



دومین همایش

# یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: [AgroCongress.ir](http://AgroCongress.ir)  
رئیس همایش: دکتر ایرج اله دادی  
دبیر علمی همایش: دکتر غلامعباس اکبری  
دبیر اجرایی همایش: دکتر محمد گلباشی



همکاران اجرایی (به ترتیب حروف الفبا):

مهندس علی امینی مشهدی (کارشناس بین الملل همایش)  
مهندس مرتضی سلطانی (کارشناس امور اداری مالی همایش)  
مهندس مهدی قائمی (کارشناس روابط عمومی همایش)  
مهندس محمدنادر کوهستانی (کارشناس دبیرخانه همایش)  
مهندس مریم نراقی (کارشناس دبیرخانه همایش)

#### آدرس دبیرخانه دائمی:

تهران، بلوار کشاورز، خیابان ۱۶ آذر، نبش خیابان نصرت، ساختمان پژوهشگاه دانشگاه تهران،  
طبقه سوم، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست دانشگاه تهران  
تلفن: ۰۹۱۰۱۸۱۱۴۸۶  
فکس: ۰۲۱۶۶۴۸۹۰۳۲  
صندوق پستی: ۱۴۱۵۵۶۴۶۴  
پست الکترونیک: [info@agrocongress.ir](mailto:info@agrocongress.ir)  
پایگاه اینترنتی همایش: [AgroCongress.ir](http://AgroCongress.ir)

به اطلاع می‌رساند بر اساس تصمیم شورای سیاست‌گذاری همایش نسبت به ایجاد دبیرخانه دائمی و برگزاری این رویداد علمی در سال‌های آینده، از تمامی اساتید، دانشجویان و پژوهشگرانی که تمایل به همکاری با دبیرخانه همایش دارند خواهشمندیم رزومه خود را به آدرس ایمیل [agrocongress.Member@gmail.com](mailto:agrocongress.Member@gmail.com) ارسال نمایند. لازم به توضیح است تمامی هزینه‌های داوری و اعطای گواهی‌های مربوطه پس از اتمام هر همایش ارسال خواهد شد.



## لیست داوران، نمایش

ردیف	نام و نام خانوادگی	دانشگاه	گروه آموزشی	مرتبه علمی
۱.	غلامرضا نبی بیدندی	دانشگاه تهران	مهندسی محیط زیست	استاد
۲.	حبیب عباسی پور	دانشگاه شاهد	گیاه پزشکی	استاد
۳.	محسن کافی	دانشگاه تهران	علوم و مهندسی باغبانی و فضای سبز	استاد
۴.	شمس اله ایوبی	صنعتی اصفهان	علوم خاک	استاد
۵.	حسین آذرنیوند	دانشگاه تهران	احیاء مناطق خشک و کوهستانی	استاد
۶.	سید احمد سادات نوری	دانشگاه تهران	علوم زراعی و اصلاح نباتات	استاد
۷.	محسن کافی	دانشگاه تهران	علوم و مهندسی باغبانی و فضای سبز	استاد
۸.	محمدرضا بی همتا	دانشگاه تهران	زراعت و اصلاح نباتات	استاد
۹.	محمد شاهدی	دانشگاه صنعتی اصفهان	علوم و صنایع غذایی	استاد
۱۰.	محمد علی حاج عباسی	دانشگاه صنعتی اصفهان	فیزیک خاک و آلودگی خاک	استاد
۱۱.	افشین سلطانی	علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	زراعت	استاد
۱۲.	مهدی تاج بخش	دانشگاه ارومیه	زراعت	استاد
۱۳.	محمدرضا چایی چی	دانشگاه تهران	زراعت و اصلاح نباتات	استاد
۱۴.	محسن محسنی ساروی	دانشگاه تهران	احیاء مناطق خشک و کوهستانی	استاد
۱۵.	محمد حسین کیان مهر	دانشگاه تهران	فنی و کشاورزی	استاد
۱۶.	پرویز رضوانی مقدم	دانشگاه فردوسی مشهد	گروه زراعت	استاد
۱۷.	علی اکبر صفری سنجانی	دانشگاه بوعلی سینا	خاکشناسی	استاد
۱۸.	محمدباقر رضایی	تحقیقات جنگلها و مرتع کشور *	*	استاد
۱۹.	افشین سلطانی	علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	زراعت	استاد
۲۰.	مسعود احمدزاده	دانشگاه تهران	گیاه پزشکی	استاد
۲۱.	ناصر مجنون حسینی	دانشگاه تهران	زراعت و اصلاح نباتات	استاد
۲۲.	حسین میرزایی ندوشن	مؤسسه تحقیقات جنگلها و مرتع کشور	گروه تحقیقاتی زیست‌فناوری	استاد
۲۳.	حسینعلی علیخانی	دانشگاه تهران	علوم و مهندسی خاک	استاد
۲۴.	محمد علی عبدلی	دانشگاه تهران	مهندسی محیط زیست	استاد
۲۵.	زهره امام جمعه	دانشگاه تهران	علوم و صنایع غذایی	استاد
۲۶.	غلام خداکرمیان	دانشگاه بوعلی سینا همدان	گیاه پزشکی	استاد
۲۷.	علی اکبر صفری سنجانی	دانشگاه بوعلی سینا	خاکشناسی	استاد
۲۸.	محمد رضا نقوی	دانشگاه تهران	بیوتکنولوژی	استاد
۲۹.	اسکندر زند	موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور	بخش تحقیقات علف های هرز	استاد
۳۰.	رجب چوکان	مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	تحقیقات ذرت و گیاهان علوفه ای	استاد
۳۱.	غلام خداکرمیان	دانشگاه بوعلی سینا	گیاه پزشکی	استاد
۳۲.	حسین نجفی	موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور	علف های هرز	دانشیار
۳۳.	بهمن حسینی	دانشگاه ارومیه	علوم باغبانی	دانشیار
۳۴.	امیر هوشنگ احسانی	دانشگاه تهران	مهندسی طراحی محیط	دانشیار
۳۵.	محمدحسین فتوکیان	دانشگاه شاهد	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۳۶.	علی ایزدی دربندی	دانشگاه تهران	علوم زراعی و اصلاح نباتات	دانشیار
۳۷.	پدرام عطارد	دانشگاه تهران	جنگلداری و اقتصاد جنگل	دانشیار
۳۸.	قاسمعلی گروسی	بین المللی امام خمینی(ره)	بیوتکنولوژی کشاورزی	دانشیار
۳۹.	پویا زمانی	دانشگاه بوعلی سینا	علوم دامی	دانشیار
۴۰.	دکتر اسداله اکرم	دانشگاه تهران	مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی	دانشیار
۴۱.	خسرو عزیزی	دانشگاه لرستان	زراعت	دانشیار
۴۲.	اصغر طارمیان	دانشگاه تهران	صنایع چوب و کاغذ	دانشیار
۴۳.	رضا درویش زاده	دانشگاه ارومیه	اصلاح و بیوتکنولوژی گیاهی	دانشیار
۴۴.	عزتاله اسفندیاری	دانشگاه مراغه	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۴۵.	علی بنده حق	دانشگاه تهران	به نژادی و بیوتکنولوژی گیاهی	دانشیار
۴۶.	محمد رضا اصغری پور	دانشگاه زابل	زراعت	دانشیار
۴۷.	ابراهیم ایزدی دربندی	دانشگاه فردوسی مشهد	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۴۸.	سیده ساناز رضانیپور	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی	دانشیار
۴۹.	حمید دهقانی	دانشگاه تربیت مدرس	اصلاح نباتات	دانشیار
۵۰.	حمید رضا اصغری	دانشگاه شاهرود	زراعت	دانشیار
۵۱.	مسعود توحیدفر	پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران	مهندسی ژنتیک	دانشیار
۵۲.	شاهرخ کاظم پور اوصالو	تربیت مدرس	علوم گیاهی	دانشیار
۵۳.	محمد صدقی	محقق اردبیلی	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۵۴.	منوچهر قلی پور	دانشگاه شاهرود	زراعت - اکولوژی	دانشیار
۵۵.	اسفندیار فاتح	دانشگاه شهید چمران	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۵۶.	مرتضی گلدانی	دانشگاه فردوسی مشهد	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۵۷.	اصغر رحیمی	دانشگاه ولیعصر رفسنجان	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

ردیف	نام و نام خانوادگی	دانشگاه	گروه آموزشی	مرتبه علمی
۵۸	محمود نفیسی بهابادی	دانشگاه خلیج فارس	شیلات	دانشیار
۵۹	سید وحید اسلامی	دانشگاه بیرجند	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۶۰	سیف اله فلاح	دانشگاه شهرکرد	زراعت	دانشیار
۶۱	ناصر حاجی زاده ذاکر	دانشگاه تهران	مهندسی محیط زیست	دانشیار
۶۲	محمدعلی زارع چاهوکی	دانشگاه تهران	احیای مناطق خشک و کوهستانی	دانشیار
۶۳	محمدرضا منوی	دانشگاه تهران	مهندسی طراحی محیط	دانشیار
۶۴	ابوالفضل فرجی	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان		دانشیار
۶۵	مجید جامی الاحمدی	دانشگاه بیرجند	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۶۶	رحیم حداد	دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین	بیوتکنولوژی کشاورزی	دانشیار
۶۷	عبدالرضا کرباسی	دانشگاه تهران	مهندسی محیط زیست	دانشیار
۶۸	کتایون خردمند	پردیس ابوریحان	حشره شناسی و بیماری‌های گیاهی	دانشیار
۶۹	امید سفالیان	دانشگاه محقق اردبیلی	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۷۰	مجید امینی دهقی	دانشگاه شاهد	کشاورزی	دانشیار
۷۱	جعفر مساح	دانشگاه تهران	فنی کشاورزی	دانشیار
۷۲	اکبر عرب حسینی	دانشگاه تهران	فنی کشاورزی	دانشیار
۷۳	حمید عباس دخت	صنعتی شاهرود	کشاورزی	دانشیار
۷۴	حسن مداح عارفی	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	بانک ژن منابع طبیعی ایران	دانشیار
۷۵	محمد علی علیزاده	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	گروه بانک ژن منابع طبیعی	دانشیار
۷۶	افشین دانه کار	دانشگاه تهران	محیط زیست	دانشیار
۷۷	علی مومنی	موسسه تحقیقات برنج کشور	اصلاح نباتات	دانشیار
۷۸	فاطمه فغانی	دانشگاه تربیت مدرس	علوم گیاهی	دانشیار
۷۹	غلامرضا صالحی جوزانی	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی	بیوتکنولوژی میکروبی و ایمنی زیستی	دانشیار
۸۰	سیروس محفوظی	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۸۱	جواد خزانی	پردیس ابوریحان	مهندسی مکانیک بیو سیستم	دانشیار
۸۲	حمید عباس دخت	صنعتی شاهرود	کشاورزی	دانشیار
۸۳	رضا طلایی حسلوبی	دانشگاه تهران	گیاهپزشکی	دانشیار
۸۴	علی اصغری	محقق اردبیلی	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۸۵	فرامرز خدائیان	دانشگاه تهران	گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی	دانشیار
۸۶	علیرضا عسکریان زاده	دانشگاه شاهد	گروه گیاهپزشکی	دانشیار
۸۷	حسن مداح عارفی	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	بانک ژن منابع طبیعی ایران	دانشیار
۸۸	محمدرضا اصغری	دانشگاه ارومیه	علوم باغبانی	دانشیار
۸۹	مجید امینی دهقی	دانشگاه شاهد	کشاورزی	دانشیار
۹۰	امین باقی زاده	دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و پیشرفته	بیوتکنولوژی	دانشیار
۹۱	یحیی همزه	دانشگاه تهران	علوم و صنایع چوب و کاغذ	دانشیار
۹۲	حسن منیری فر	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی	بخش نهال و بذر	دانشیار
۹۳	بهنام کامکار	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	زراعت	دانشیار
۹۴	کامبیز پورطهماسی	دانشگاه تهران	علوم و صنایع چوب و کاغذ	دانشیار
۹۵	محمد حسین سنگتراش	سیستان و بلوچستان	زیست شناسی	دانشیار
۹۶	علی اسحق بیگی	دانشگاه صنعتی اصفهان	مکانیک بیوسیستم	دانشیار
۹۷	رسول اصغری زکریا	دانشگاه محقق اردبیلی	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۹۸	علیرضا مساح پوانی	پردیس ابوریحان	علوم و مهندسی آب	دانشیار
۹۹	محسن اسماعیل زاده مقدم	تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	تحقیقات غلات	دانشیار
۱۰۰	سهراب محمودی	دانشگاه بیرجند	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۱۰۱	محمد جواد روستا	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس	حفاظت خاک و آبخیزداری	دانشیار
۱۰۲	محمود رضا تدین	دانشگاه شهرکرد	زراعت	دانشیار
۱۰۳	فرهاد نظریان فیروزآبادی	دانشگاه لرستان	زراعت و اصلاح نباتات	دانشیار
۱۰۴	محمد حسین سنگتراش	سیستان و بلوچستان	زیست شناسی	دانشیار
۱۰۵	غلامعلی رنجبر	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری	بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات	دانشیار
۱۰۶	احمد زارع فیض آبادی	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی	زراعت	دانشیار
۱۰۷	علی اشرف مهرابی	دانشگاه ایلام	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۰۸	خلیل عالمی سعید	کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۰۹	سید علی موسوی زاده	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی	کشاورزی	استادیار
۱۱۰	مهديه امیری نژاد	دانشگاه چیرفت	علوم گیاهی	استادیار



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

ردیف	نام و نام خانوادگی	دانشگاه	گروه آموزشی	مرتبه علمی
۱۱۱	شهریار دشتی	دانشگاه مراغه	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۱۲	مراد جعفری	دانشگاه ارومیه	اصلاح و بیوتکنولوژی گیاهی	استادیار
۱۱۳	مظفر روستایی	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۱۴	عزیزاله خندان میرکوهی	دانشگاه تهران	مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز	استادیار
۱۱۵	شهریار کوراوند	پردیس ابورحان	فنی و کشاورزی	استادیار
۱۱۶	شاهین واعظی	تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج	بخش ژنتیک و ذخایر توارثی	استادیار
۱۱۷	بهمن عبدالرحمانی	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور	*	استادیار
۱۱۸	عباس روزبهانی	پردیس ابورحان	مهندسی آب	استادیار
۱۱۹	سید علیرضا رضوی	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی - دانشگاه تربیت مدرس	کشاورزی و منابع طبیعی	استادیار
۱۲۰	مهدی خیاط	دانشگاه بیرجند	علوم باغبانی	استادیار
۱۲۱	علی عزیزی	دانشگاه بوعلی سینا	علوم باغبانی	استادیار
۱۲۲	ملیحه فلکی	دانشگاه بیرجند	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۲۳	فردین هژبری	دانشگاه رازی	علوم دامی	استادیار
۱۲۴	حسن خسروی	دانشگاه تهران	احیای مناطق خشک و کوهستانی	استادیار
۱۲۵	مجید بغدادی	دانشگاه تهران	مهندسی محیط زیست	استادیار
۱۲۶	سعید کریمی	دانشگاه تهران	برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست	استادیار
۱۲۷	علی عبدالخانی	دانشگاه تهران	علوم و صنایع چوب و کاغذ	استادیار
۱۲۸	محمد جواد امیری	دانشگاه تهران	برنامه ریزی مدیریت و آموزش محیط زیست	استادیار
۱۲۹	محمد حسین نیک سخن	دانشگاه تهران	مهندسی محیط	استادیار
۱۳۰	لیلا تبریزی	دانشگاه تهران	گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز	استادیار
۱۳۱	محسن میرمحمدی	دانشگاه تهران	مهندسی محیط زیست	استادیار
۱۳۲	حسن هویدی	دانشگاه تهران	برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست	استادیار
۱۳۳	حمید زارع حسین آبادی	دانشگاه تهران	علوم و صنایع چوب و کاغذ	استادیار
۱۳۴	منصور قربانپور	دانشگاه اراک	گیاهان دارویی	استادیار
۱۳۵	سارا میرزایی گودرزی	دانشگاه بوعلی سینا همدان	علوم دامی	استادیار
۱۳۶	عبدالرزاق دانش‌شهرکی	دانشگاه شهرکرد	مهندسی زراعت	استادیار
۱۳۷	عباس عالم‌زاده	دانشگاه شیراز	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۳۸	حامد ابراهیمیان	دانشگاه تهران	مهندسی آبیاری و آبادانی	استادیار
۱۳۹	ابراهیم دورانی علیایی	دانشگاه تبریز	به نژادی و بیوتکنولوژی گیاهی	استادیار
۱۴۰	مجید نوروزی	دانشگاه تبریز	به نژادی و بیوتکنولوژی گیاهی	استادیار
۱۴۱	حسن دارابی	دانشگاه تهران	مهندسی طراحی محیط	استادیار
۱۴۲	علی ایزانلو	دانشگاه بیرجند	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۴۳	حسن مکاریان	دانشگاه شاهرود	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۴۴	سرور خرم دل	دانشگاه فردوسی مشهد	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۴۵	یوسف سهرابی	دانشگاه کردستان	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۴۶	جواد حمزه‌ئی	دانشگاه بوعلی سینا همدان	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۴۷	اسماعیل رضائی چیانه	دانشگاه ارومیه	زراعت	استادیار
۱۴۸	ندا میراخوری	دانشگاه شهرکرد	بیوتکنولوژی کشاورزی	استادیار
۱۴۹	مهدی نجفی قبری	دانشگاه شیراز	کشاورزی و منابع طبیعی	استادیار
۱۵۰	تکتم شهریاری	دانشگاه تهران	مهندسی طراحی محیط زیست	استادیار
۱۵۱	اسدالله احمدی خواه	دانشگاه شهید بهشتی	بیوتکنولوژی	استادیار
۱۵۲	ملک شاکری	دانشگاه تهران	علوم دامی	استادیار
۱۵۳	حسین باقرپور	دانشگاه بوعلی سینا همدان	مکانیک بیوسیستم	استادیار
۱۵۴	شاهرخ قرنجیک	دانشگاه شاهرود	بیوتکنولوژی	استادیار
۱۵۵	الیاس سلطانی	دانشگاه تهران	گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات	استادیار
۱۵۶	پژمان آزادی	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران	کشت بافت و مهندسی ژنتیک	استادیار
۱۵۷	مریم حسینی چالشتی	موسسه تحقیقات برنج کشور	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۵۸	امیرهوشنگ جلالی	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان	تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	استادیار
۱۵۹	عباسعلی نوری نیا	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گلستان	تحقیقات زراعی باغی	استادیار
۱۶۰	سیدکریم موسوی	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی لرستان	تحقیقات گیاهبزشکی	استادیار
۱۶۱	ناصر عباس پور	دانشگاه ارومیه	زیست شناسی	استادیار
۱۶۲	عباس قمری زارع	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	تحقیقات زیست‌فناوری منابع طبیعی	استادیار
۱۶۳	علیرضا پورمحمد	دانشگاه مراغه	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار



ردیف	نام و نام خانوادگی	دانشگاه	گروه آموزشی	مرتبه علمی
۱۶۴	داریوش داودی	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران	تحقیقات نانوتکنولوژی	استادیار
۱۶۵	غلامحسین حسینی	موسسه تحقیقات پنبه کشور	* تحقیقات نانوتکنولوژی	استادیار
۱۶۶	علی چراتی	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران	خاک و آب	استادیار
۱۶۷	محمد زمان نوری	موسسه تحقیقات برنج کشور-معاونت مازندران	بخش اصلاح و تهیه بذر	استادیار
۱۶۸	مجید عباس پور	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی	تحقیقات گیاه پزشکی	استادیار
۱۶۹	رضا امیری فهلیانی	دانشگاه یاسوج	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۷۰	محمد رضا مهروور	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	تحقیقات غلات	استادیار
۱۷۱	شهرام نوروززاده	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی	گیاه پزشکی	استادیار
۱۷۲	قربانعلی روشنی	تحقیقات پنبه کشور	تحقیقات به زراعی	استادیار
۱۷۳	کمال قاسمی بزدی	موسسه تحقیقات پنبه کشور- گرگان	به نژادی	استادیار
۱۷۴	سعید خماری	دانشگاه محقق اردبیلی	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۷۵	امیر میرزایی	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی ایلام	اصلاح بذر	استادیار
۱۷۶	حسن رهنما	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران	مهندسی ژنتیک	استادیار
۱۷۷	معرفت مصطفوی راد	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گیلان	تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	استادیار
۱۷۸	محمد رضا ناروئی راد	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی سیستان	* زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۷۹	خلیل فصیحی	دانشگاه ایلام	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۸۰	مهران شرفی زاده	مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد دزفول	* زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۸۱	روح اله نادری	دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی داراب- دانشگاه شیراز	اگر واکولوژی	استادیار
۱۸۲	احمد جعفرنژاد	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی- نیشابور	غلات	استادیار
۱۸۳	سید احمد حسینی	دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۸۴	حمیدرضا بلوچی	دانشگاه یاسوج	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۸۵	امین صالحی	دانشگاه یاسوج	زراعت	استادیار
۱۸۶	رضا اقنوم	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی	*	استادیار
۱۸۷	علی مرادی	دانشگاه یاسوج	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۸۸	مجید رستمی	دانشگاه ملایر	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۸۹	بابک مشرغ زاده	دانشگاه تهران	علوم و مهندسی خاک	استادیار
۱۹۰	محمد عواطفی همت	دانشگاه تهران	جنگلداری	استادیار
۱۹۱	ساسان راستگو	خلیج فارس (بوشهر)	علوم باغبانی	استادیار
۱۹۲	جلال جلیلیان	دانشگاه ارومیه	زراعت	استادیار
۱۹۳	حامد فروغی فر	دانشگاه بیرجند	گروه مهندسی علوم خاک	استادیار
۱۹۴	محمد ضابط	دانشگاه بیرجند	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۱۹۵	محمد مهدی ربیعه	دانشگاه بیرجند	گیاه پزشکی	استادیار
۱۹۶	محمد حسین صیادی اناری	دانشگاه بیرجند	مهندسی محیط زیست	استادیار
۱۹۷	محمد سعادت	دانشگاه بیرجند	گیاه پزشکی	استادیار
۱۹۸	سیدجواد حسینی واخان	دانشگاه بیرجند	علوم دامی	استادیار
۱۹۹	پریسا لطف الهی	شهید مدنی آذربایجان	گیاه پزشکی	استادیار
۲۰۰	مصطفی مصطفایی	دانشگاه رازی	مهندسی مکانیک بیوسیستم	استادیار
۲۰۱	عالی حسینی	خلیج فارس (بوشهر)	شیلات	استادیار
۲۰۲	ایرج نصرتی	دانشگاه رازی کرمانشاه	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۲۰۳	مهدی هدایتی زاده	دانشگاه بیرجند	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۲۰۴	سولماز عظیمی	دانشگاه شهید مدنی آذربایجان	گیاه پزشکی	استادیار
۲۰۵	قاسم رحیمی	دانشگاه بوعلی سینا	خاکشناسی	استادیار
۲۰۶	اسماعیل میرزایی قلعه	دانشگاه رازی کرمانشاه	مهندسی مکانیک بیوسیستم	استادیار
۲۰۷	علی نجات لرستانی	دانشگاه رازی	مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی	استادیار
۲۰۸	هدایت باقری	دانشگاه بوعلی سینا	بیوتکنولوژی	استادیار
۲۰۹	علیرضا مشکى	دانشگاه سمنان	جنگلداری در مناطق خشک	استادیار
۲۱۰	حسین جوادی کیا	دانشگاه رازی کرمانشاه	مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی	استادیار
۲۱۱	محمد احمدآبادی	شهید مدنی آذربایجان	بیوتکنولوژی	استادیار
۲۱۲	محمد لایقی	دانشگاه تهران	علوم و صنایع چوب و کاغذ	استادیار
۲۱۳	حسین صالحی ارجمند	دانشگاه اراک	گیاهان دارویی	استادیار





## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست

AgroCongress.ir

پایگاه اینترنتی همایش:

مرتبه علمی	گروه آموزشی	دانشگاه	نام و نام خانوادگی	ردیف
استادیار	مدیریت مناطق بیابانی	دانشگاه تهران	ناصر مشهدی	۲۱۴
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه رازی	حسن حیدری	۲۱۵
استادیار	*	خلیج فارس	علی هاشمی	۲۱۶
استادیار	جنگلداری و اقتصاد جنگل	دانشگاه تهران	وحید اعتماد	۲۱۷
استادیار	علوم باغبانی	دانشگاه محقق اردبیلی	علیرضا قنبری	۲۱۸
استادیار	گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی	دانشگاه تهران	مجید خانعلی	۲۱۹
استادیار	گیاهپزشکی	دانشگاه رازی	صمد جمالی	۲۲۰
استادیار	اصلاح نباتات	خلیج فارس بوشهر	فاطمه جمالی	۲۲۱
استادیار	مهندسی بیوسیستم	دانشگاه بوعلی سینا	جعفر امیری پریان	۲۲۲
استادیار	جنگلداری	دانشگاه تهران	انوشیروان شیروانی	۲۲۳
استادیار	بیوتکنولوژی	دانشگاه شاهد	آیت... رضایی	۲۲۴
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه رازی کرمانشاه	محسن سعیدی	۲۲۵
استادیار	مهندسی ماشین‌های کشاورزی	دانشگاه تهران	علی حاجی احمد	۲۲۶
استادیار	منابع طبیعی - جنگلداری	دانشگاه سمنان	داود کروتولی نژاد	۲۲۷
استادیار	جنگلداری و اقتصاد جنگل	دانشگاه تهران	احسان عبدی	۲۲۸
استادیار	علوم و مهندسی باغبانی و فضای سبز	دانشگاه تهران	عزیزاله خندان میرکوهی	۲۲۹
استادیار	علوم باغبانی و مهندسی فضای سبز	دانشگاه تهران	مجید شکرپور	۲۳۰
استادیار	آموزشی ترویج و آموزش کشاورزی	دانشگاه تهران	عبدالمطلب رضایی	۲۳۱
استادیار	مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی	دانشگاه تهران	محمد شریفی	۲۳۲
استادیار	گیاهپزشکی	شهید مدنی آذربایجان	ناهدی واعظ	۲۳۳
استادیار	مدیریت مناطق خشک و بیابانی	دانشگاه سمنان	احمد صادقی پور	۲۳۴
استادیار	مهندسی علوم خاک	دانشگاه تهران	محسن فرحبخش	۲۳۵
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه بیرجند	محمدرضا بخشی	۲۳۶
استادیار	جنگلداری	دانشگاه سمنان	هومن روانبخش	۲۳۷
استادیار	تیم تحقیقاتی سوخت‌های زیستی (BRTeam)	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران	میثم طباطبائی	۲۳۸
استادیار	علوم باغبانی	دانشگاه اراک	موسی سلگی	۲۳۹
استادیار	اگرانومی - اصلاح نباتات - فیزیولوژی گیاهی	مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال	جواد شاطرپریان	۲۴۰
استادیار	شیمی و حاصل خیزی خاک	مؤسسه تحقیقات خاک و آب	حمیدرضا ذبیحی	۲۴۱
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه گیلان	محسن زواره	۲۴۲
استادیار	مهندسی آبخیزداری	دانشگاه ارومیه	مهدی عرفانیان	۲۴۳
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه گیلان	سید محمدرضا احتشامی	۲۴۴
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه شیراز	علی دادخدایی	۲۴۵
استادیار	علوم دامی	دانشگاه بوعلی سینا	خلیل زابلی	۲۴۶
استادیار	کشاورزی پایدار	دانشگاه شیراز	سیده زهرا حسینی سیسی	۲۴۷
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	ولی عصر رفسنجان	شهاب مداح حسینی	۲۴۸
استادیار	آب و هواشناسی (جغرافیا)	دانشگاه سید جمال الدین اسفابادی	سید محمد حسینی	۲۴۹
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان	محمدرضا مرادی تلاوت	۲۵۰
استادیار	بخش تحقیقات بیوتکنولوژی میکروبی و ایمنی زیستی	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران	مریم هاشمی	۲۵۱
استادیار	مهندسی علوم زیستی	دانشگاه تهران	حسین صباچی	۲۵۲
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه کردستان	شیوا خالص رو	۲۵۳
استادیار	بخش اصلاح و تهیه نهال و بذر	اصلاح و تهیه نهال و بذر	سید محمود ناظری	۲۵۴
استادیار	گیاهپزشکی	دانشگاه بیرجند	محمد سعادت	۲۵۵
استادیار	علوم دامی	دانشگاه ارومیه	محسن دانشیار	۲۵۶
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه ایلام	خلیل فصیحی	۲۵۷
استادیار	گیاهپزشکی	دانشگاه رازی	مرضیه علیزاده	۲۵۸
استادیار	مهندسی بیوتکنولوژی کشاورزی	شهید باهنر کرمان	جعفر ذوالعلی	۲۵۹
استادیار	اصلاح و تهیه نهال و بذر	مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یزد	سید علی طباطبائی	۲۶۰
استادیار	*	مؤسسه تحقیقات برنج کشور	فاطمه حبیبی	۲۶۱
استادیار	علوم دامی	دانشگاه زنجان	اکبر نیکخواه	۲۶۲
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان	محمدرضا مرادی تلاوت	۲۶۳
استادیار	مهندسی آب	پردیس ابوریحان	جابر سلطانی	۲۶۴
استادیار	گروه مهندسی فنی کشاورزی	پردیس ابوریحان	علی ماشاءاله کرمانی	۲۶۵
استادیار	زراعت و اصلاح نباتات	دانشگاه بوعلی سینا	امیر حسین کشتکار	۲۶۶
استادیار	علوم زراعی و اصلاح نباتات	دانشگاه تهران	سیدمحمدمهدی مرتضویان	۲۶۷



ردیف	نام و نام خانوادگی	دانشگاه	گروه آموزشی	مرتبه علمی
۲۶۸	حسین میرسعیدقاسمی	دانشگاه تهران	فناوری صنایع غذایی	استادیار
۲۶۹	محبوبه زارع مهرجردی	پردیس ابوریحان	علوم باغبانی	استادیار
۲۷۰	محمد ابونجمی	پردیس ابوریحان	فنی کشاورزی	استادیار
۲۷۱	سامان جوادی	پردیس ابوریحان	مهندسی آب	استادیار
۲۷۲	فائزه زعفریان	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری	زراعت	استادیار
۲۷۳	حسینعلی رامشینی	پردیس ابوریحان	علوم زراعی و اصلاح نباتات	استادیار
۲۷۴	شیوا خالص رو	کردستان	زراعت و اصلاح نباتات	استادیار
۲۷۵	محمد سعادت	دانشگاه بیرجند	گیاهپزشکی	استادیار
۲۷۶	محسن دانشیار	دانشگاه ارومیه	علوم دامی	استادیار
۲۷۷	هاجر شکرچی زاده	دانشگاه صنعتی اصفهان	علوم و صنایع غذایی	استادیار
۲۷۸	پیام زرافشان	دانشگاه تهران	فنی کشاورزی	استادیار
۲۷۹	مهدی قیصری	صنعتی اصفهان	مهندسی آب	استادیار
۲۸۰	علی نیکبخت	دانشگاه صنعتی اصفهان	علوم باغبانی	استادیار
۲۸۱	روح اله میرزایی	دانشگاه کاشان	محیط زیست	استادیار
۲۸۲	محمدرضا سبزعلیان	دانشگاه صنعتی اصفهان	کشاورزی - ژنتیک و اصلاح نباتات	استادیار



## فهرست مطالب

۵۱.....	تغییرات الگوی متیلاسیون در نشانگر MSAP.....	۱.
۵۱.....	محسن حسینی، محمود اطرشی، فرهاد نظریان فیروزآبادی، احمد اسماعیلی.....	
۵۲.....	آنالیز حساسیت و بررسی بازه زمان اندازه‌گیری در برآورد تبخیر- تعرق مرجع.....	۲.
۵۲.....	حمیدرضا سیلوازی، امیر شمس‌نیا.....	
۵۳.....	بررسی تحلیل‌های GIS مطالعات زیست محیطی با بکارگیری الگوریتم پیشرفته هوش مصنوعی.....	۳.
۵۳.....	پگاه قشلاقی.....	
۵۴.....	بررسی قابلیت اکولوژیک کاربری زراعت آبی با استفاده از GIS (مطالعه موردی: حوضه نازلوچای شهرستان ارومیه).....	۴.
۵۴.....	هاله اقتصاد دوست، دکتر ناصر احمدی ثانی، وحیده پناه نژاد.....	
۵۵.....	بررسی پتانسیل‌های تالاب آق گل شهرستان ماکو استان آذربایجانغربی.....	۵.
۵۵.....	هاله اقتصاد دوست، دکتر رضا قادری، سعید برهانی.....	
۵۶.....	بررسی پتانسیل‌های تالاب بورالان شهرستان ماکو در استان آذربایجانغربی.....	۶.
۵۶.....	هاله اقتصاد دوست، سعید برهانی.....	
۵۷.....	بررسی خسارت‌های زیست محیطی عملیات قطع و خروج درختان و تاثیر آن بر توده سرپا به منظور حفظ توسعه پایدار جنگل.....	۷.
۵۷.....	سید رضا مصطفی نژاد.....	
۵۸.....	اندازه‌گیری و شبیه‌سازی ارتوفسفات (p04) در مخزن سد استقلال میناب با استفاده از مدل HEC-5Q.....	۸.
۵۸.....	سید ابوالفضل سادات جهرمی، مسعود نوشادی.....	
۵۹.....	ارزیابی اثرات کود زیستی نیتروکسین و نسبت‌های مختلف کود بیوسوپرجاذب و کود دامی بر خصوصیات ریخت شناسی و تلاش بازآوری گیاه ماش.....	۹.
۵۹.....	مهرناز ده محسنی، علی خورگامی، پیام یزتشکیپور.....	
۶۰.....	مروری بر پیشرفت‌های نانوبیوتکنولوژی در بخش کشاورزی.....	۱۰.
۶۰.....	محمد نادر کوهستانی قرایی، نسربین مشتاقی.....	
۶۱.....	بررسی کاربرد مقادیر مختلف کود دامی، بیوسوپرجاذب و کود زیستی نیتروکسین بر عملکرد دانه و خصوصیات کیفی گیاه ماش.....	۱۱.
۶۱.....	مهرناز ده محسنی، پیام یزتشکیپور، علی خورگامی.....	
۶۲.....	بررسی کاربرد کودهای زیستی نیتروکسین و مقادیر مختلف کود بیوسوپرجاذب و کود دامی بر عملکرد دانه و اجزای عملکرد گیاه ماش.....	۱۲.
۶۲.....	مهرناز ده محسنی، پیام یزتشکیپور، علی خورگامی.....	



۶۳	۱۳	بررسی تاثیر تراکم بوته و کود زیستی هیومسترپر فکت بر تولید مینی تیوبر سیب زمینی در شرایط گلخانه‌ای
۶۳		محمد حسنی ینگجه، علی عبادی خزینه قدیم، محمد صدقی، داود حسن پناه
۶۴	۱۴	بررسی پتانسیل تولید مینی تیوبر سیب زمینی تحت تاثیر تراکم بوته و کود زیستی هیومسترپر فکت
۶۴		محمد حسنی ینگجه، علی عبادی خزینه قدیم، محمد صدقی، داود حسن پناه
۶۵	۱۵	Potato growth and larval abundance of <i>Agrotis</i> Spp. under different drip irrigation regimes
۶۵		Ali Eskandari, Azam Borzouei
۶۶	۱۶	اثر ترکیبات گیاهی و نانوذرات نقره بر ماندگاری لیمو رقم لیسبون
۶۶		شیماء اله توکلی، سعید میرزایی، رضا تدین
۶۷	۱۷	افزایش ماندگاری چند رقم پرتقال (محلی، والنسیا و خونی) با کاربرد نانوذرات نقره
۶۷		رضا تدین، سعید میرزایی، شیماء اله توکلی
۶۸	۱۸	مقایسه علف‌کش‌های پیش و پس رویشی بر کنترل علف هرز تاج خروس ریشه قرمز در مزارع سیب زمینی
۶۸		فاطمه گیلانی، امیرحسین شیرانی‌راد، اسکندر زند، آژنگ جاهدی
۶۹	۱۹	بررسی صفات مختلف رشدی ارقام مختلف خیار ( <i>Cucumis sativus</i> ) در شرایط کشت بافت
۶۹		حسین بلوکی، مریم عبدلی نسب، مهدی رحیمی
۷۰	۲۰	بررسی تاثیر کودهای دامی و شیمیایی بر روی برخی صفات کمی و کیفی سیب زمینی رقم آگریا
۷۰		علی اصغر صمدی هنجین، امیر قلاوند، علی مختصی بیدگلی
۷۱	۲۱	اندازگیری میزان تجمع عنصر کادمیوم و بررسی فعالیت آنزیم کاتالاز بروی اندام‌های ریشه و برگ گیاه آفتابگردان در خاک‌های آلوده به عنصر سنگین کادمیوم
۷۱		شهرزاد رهنما
۷۲	۲۲	متیلاسیون: DNA نقش اپی ژنتیک در تکامل گیاهان
۷۲		مجتبی کردرستمی، مهدی رحیمی و مجتبی مرتضوی
۷۳	۲۳	فعالیت آنزیم‌های آنتی اکسیدانت در مواجهه با تنش شوری در گیاهان
۷۳		و مجتبی کردرستمی مهدی رحیمی
۷۴	۲۴	بررسی مولکولی پاسخ‌های گیاهان به تنش شوری
۷۴		مهدی رحیمی و مجتبی کردرستمی
۷۵	۲۵	ارزیابی اثرات زیست محیطی از زنجیره تولید تخم مرغ با استفاده از ارزیابی چرخه حیات
۷۵		آتنا قاسم پور، ابراهیم احمدی
۷۶	۲۶	اثر تغییر کاربری جوامع مرتعی به کاربری زراعی و باغی بر وزن مخصوص ظاهری خاک
۷۶		لیلا زندی، رضا عرفانزاده، حامد جنیدی جعفری
۷۷	۲۷	بررسی سطح بیان ژن PR1 در گیاه توتون تیمار شده با سالیسیلیک اسید در برابر آلودگی باکتریایی <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tabaci</i>
۷۷		مریم حسین زاده، ولی اله بابایی زاده، مجتبی دهقان نیری و حشمت اله رحیمیان
۷۸	۲۸	بررسی اثر سالیسیلیک اسید در مقاومت گیاه توتون در برابر بیماری آتشک توتون
۷۸		مریم حسین زاده، ولی اله بابایی زاده، مجتبی دهقان نیری و حشمت اله رحیمیان



۲۹. بیان موقت آپتامر YPASYMQ جهت کاهش علائم بیماری‌های زایی شانکر مرکبات  
مریم رضائی، ناصر فرخی، رضا صفرنژاد، سید مهدی علوی، شاهرخ قرنجیک ..... ۷۹
۳۰. تأثیر کشاورزی بر وضعیت آب زیرزمینی شمال غرب استان خراسان جنوبی  
سارا نخعی نژادفرد، غلامرضا هتاییان، آرش ملکیان، حسن خسروی ..... ۸۰
۳۱. بررسی مولکولی پاسخ‌های گیاهان به تنش شوری  
مهدی رحیمی و مجتبی کردرستمی ..... ۸۱
۳۲. متیلاسیون: DNA نقش اپی ژنتیک در تکامل گیاهان  
مجتبی کردرستمی، مهدی رحیمی و مجتبی مرتضوی ..... ۸۲
۳۳. فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانت در مواجهه با تنش شوری در گیاهان  
مهدی رحیمی و مجتبی کردرستمی ..... ۸۳
۳۴. تأثیر پلی آمین‌ها بر عملکرد و اجزاء عملکرد در گیاه گلرنگ (*Carthamus tinctorius L.*)  
تحت تنش خشکی  
رامین بالجانی، فریبرز شکاری، فرید شکاری، ناصر صباغ نیا ..... ۸۴
۳۵. بررسی مدل DPSIR بر اکوسیستم دریاچه ارومیه  
مجید عباسپور، زهرا عابدی، علیرضا وفایی نژاد، رویاطباطبایی بزیدی، آیدا شریعت مداری ..... ۸۵
۳۶. بررسی اثرات تنش خشکی و راه‌های مقابله با آن  
حسین حیدری، کاوه غلامی، سید محمد احمدی، ریحانه یوسف‌زاده و ابوالفضل میرشکاری احمدی ..... ۸۶
۳۷. کشت مخلوط با بقولات راهکاری پایدار برای تولید گیاهان دارویی  
حسین حیدری، ریحانه یوسف‌زاده، کاوه غلامی، ابوالفضل میرشکاری احمدی و سید محمد احمدی ..... ۸۷
۳۸. بیابان‌زایی و تأثیرریزگردها بر اقلیم  
فروزان صفی‌زاده، صدیقه بدیعی، لیلا مجیدی‌زاده و محدثه سنجری پور ..... ۸۸
۳۹. آتش‌سوزی جنگل‌ها و راه‌های مدیریت آن  
صدیقه بدیعی، محدثه سنجری پور، فروزان صفی‌زاده و لیلا مجیدی‌زاده ..... ۸۹
۴۰. انرژی زمین‌گرمایی و کاربرد آن  
فروزان صفی‌زاده، لیلا مجیدی‌زاده، صدیقه بدیعی و محدثه سنجری پور ..... ۹۰
۴۱. اثرات تغذیه‌ای یونوفر لازالوسید در گوساله‌های هلشتاین و نقش آن در ایجاد امنیت غذایی  
حسین خدائی اندزقی، میررحمت افراسیاب‌زاده ..... ۹۱
۴۲. بررسی تعادل بین دام و مرتع در راستای کاهش تنش‌های زیستی و غیر زیستی  
عسگر حسین‌زاده، حسین خدائی اندزقی، میررحمت افراسیاب‌زاده ..... ۹۲
۴۳. حفظ پایداری دام و مرتع با تأکید بر توسعه پایدار منابع طبیعی  
عسگر حسین‌زاده، حسین خدائی اندزقی، میررحمت افراسیاب‌زاده ..... ۹۳
۴۴. ارزیابی اثر فاضلاب تصفیه شده شهری بر نسبت جذب سدیم در خاک  
اعظم ابوالحسنی زرچوع، حسن خسروی، مهدی سلطانی‌گردفرامرزی ..... ۹۴
۴۵. ارزیابی اثر فاضلاب تصفیه شده شهری بر تغییرات اسیدیته در خاک مناطق خشک مطالعه  
موردی: تصفیه‌خانه شهر یزد  
اعظم ابوالحسنی زرچوع، حسن خسروی، مهدی سلطانی‌گردفرامرزی ..... ۹۵



۴۶. تأثیر بسترهای کاشت مختلف بر خصوصیات رویشی و زایشی گیاه زینتی بنفشه آفریقایی (*Sainthpolia ionantha* cv. Trailing Pink) رقم Trailing Pink در شرایط گلخانه ای. ..... ۹۶  
محبوبه داودی پهنه کلائی ..... ۹۶
۴۷. بررسی اثر تاریخ کشت بر عملکرد و اجزای عملکرد توده‌های زیره سبز (*Cuminum cyminum* L.) در شرایط اقلیمی جنوب تهران ..... ۹۷  
نصیر ابدار، مجید امینی دهقی، داریوش طالعی، حسن حبیبی ..... ۹۷
۴۸. عنوان مقاله بررسی اثر مواد افزودنی (موبان‌ها) بر کارایی علفکش‌های ذرت در شرایط محیطی خوزستان ..... ۹۸  
زهرا سعدی، عادل مدحج، رضا پورآذر ..... ۹۸
۴۹. تجزیه عاملی صفات مهم گندم تحت شرایط دیم ..... ۹۹  
زهرا قربانیان، جلال صبا، فرید شکاری ..... ۹۹
۵۰. سیستم نرم افزاری برنامه ریزی منابع تولیدی در بهره برداری‌های کشاورزی ..... ۱۰۰  
دکتر مهدی جوانمرد، رضا ایریلوزاده ..... ۱۰۰
۵۱. تأثیر سوپرچاذب، کود دامی و دور آبیاری بر خصوصیات مورفولوژیکی شمعدانی معطر (*Pelargonium graveolens* L.) ..... ۱۰۱  
مریم جعفری، عبدالحسین رضایی‌نژاد و محمد فیضیان ..... ۱۰۱
۵۲. تأثیر سوپرچاذب و کود دامی بر تولید اسانس شمعدانی معطر در شرایط کم‌آبایی ..... ۱۰۲  
مریم جعفری، عبدالحسین رضایی‌نژاد و محمد فیضیان ..... ۱۰۲
۵۳. تأثیر تاریخ کاشت و منابع مختلف کودی بر عملکرد علوفه تاج خروس ..... ۱۰۳  
علی رباطی، امیر قلاوند، مجید آقاعلیخانی ..... ۱۰۳
۵۴. برهم‌کنش‌های بین گونه‌ای دشمنان طبیعی و مقاومت گیاه میزبان ..... ۱۰۴  
کبیر عیدوزهی، نجمه صاحب زاده، سلطان رون، حسین علی درفشان ..... ۱۰۴
۵۵. مکانیسم‌های (فاکتورهای اکولوژیکی) تغییردهنده جمعیت‌های حشرات ..... ۱۰۵  
کبیر عیدوزهی، حسین علی درفشان، سلطان رون ..... ۱۰۵
۵۶. ارزیابی روش‌های مختلف برآورد بار معلق رسوب آبخیز درکش (مطالعه موردی حوزه آبخیز درکش استان خراسان شمالی) ..... ۱۰۶  
مهدی بزرگر، علی نجفی‌نژاد، محسن حسین‌علیزاده ..... ۱۰۶
۵۷. اهمیت مطالعه سیلیسیم در تحمل به شوری گیاهان ..... ۱۰۷  
مهری زمانی، وحید روحی، سعید ریزی ..... ۱۰۷
۵۸. اثرات ذغال زیستی (بیوجار) بر خصوصیات فیزیکی‌وشیمیایی و بیولوژی خاک و رشد و نمو گیاهان ..... ۱۰۸  
اکبر گندمکار ..... ۱۰۸
۵۹. معرفی حشرات بذرخوار لگوم‌های مرتعی در استان آذربایجان شرقی ..... ۱۰۹  
مصطفی نیکدل، علی‌اصغر دردایی و اصغر فتحعلیزاده ..... ۱۰۹
۶۰. تأثیر نماتدهای بیمارگر حشرات روی سرخرطومی میوه‌خوار بلوط (*Curculio glandium* (Col.)) ..... ۱۱۰  
Curculionidae) در شرایط صحرائی ..... ۱۱۰  
مصطفی نیکدل ..... ۱۱۰
۶۱. بررسی اثر آلودگی نفتی بر روی اکوسیستم خاک بیابان ..... ۱۱۱  
نسرین انصاری، دکتر مهدی حسن شاهیان، دکتر سید محمدرضا خوشرو ..... ۱۱۱



۶۲	بررسی مورفولوژیکی تنش‌های غیرزیستی بر ژن شبه همومیوسین - ۳ در گیاه آراییدو سیس تالیانا..... ۱۱۲
۱۱۲	صدیقه صالحی، محمد مهدی سوهانی، امین عابدی..... ۱۱۲
۶۳	بررسی مقایسه‌ای روش‌های کشاورزی حفاظتی با شیوه رایج و تأثیر آن بر عملکرد و اجزای عملکرد گندم در منطقه کوهین..... ۱۱۳
۱۱۳	منوچهر گرجی اناری، خدابخش گودرزوند چگینی..... ۱۱۳
۶۴	بررسی اثرات مصرف کود ورمی کمپوست و روش‌های خاک ورزی بر عملکرد گندم دیم..... ۱۱۴
۱۱۴	منوچهر گرجی اناری، خدابخش گودرزوند چگینی..... ۱۱۴
۶۵	مقایسه عملکرد و اجزاء عملکرد ارقام نخود زراعی در شرایط دیم..... ۱۱۵
۱۱۵	خدابخش گودرزوند چگینی، منوچهر گرجی اناری، حسن بغدادی..... ۱۱۵
۶۶	مقایسه ارقام پیشرفته عدس ( <i>Lens culinaris. L</i> ) از نظر عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیکی در زراعت دیم..... ۱۱۶
۱۱۶	خدابخش گودرزوند چگینی، منوچهر گرجی اناری، حسن بغدادی..... ۱۱۶
۶۷	ارزیابی ارقام وارداتی پنبه ( <i>Gossypium hirsutum L.</i> ) از طریق آزمون مقدماتی عملکرد و تحلیل همبستگی ساده صفات کمی و کیفی..... ۱۱۷
۱۱۷	خدابخش گودرزوند چگینی، محمد رضا بی همتا، فرشید طلعت، عباسعلی زالی..... ۱۱۷
۶۸	بررسی چند متغیره خصوصیات کمی و کیفی ارقام وارداتی پنبه ( <i>Gossypium hirsutum L.</i> )..... ۱۱۸
۱۱۸	خدابخش گودرزوند چگینی، محمد رضا بی همتا، فرشید طلعت، عباسعلی زالی..... ۱۱۸
۶۹	بررسی عملکرد اقتصادی محصول گندم دیم در روش‌های کشت حفاظتی در مقایسه با شیوه رایج کشت در منطقه کوهین..... ۱۱۹
۱۱۹	منوچهر گرجی اناری، خدابخش گودرزوند چگینی..... ۱۱۹
۷۰	بررسی اقتصادی اثرات مصرف کود ورمی کمپوست و روش‌های خاک ورزی بر عملکرد گندم دیم..... ۱۲۰
۱۲۰	منوچهر گرجی اناری، خدابخش گودرزوند چگینی..... ۱۲۰
۷۱	تجزیه ضرایب مسیر گام به گام با استفاده از نرم افزار صفحه گسترده اکسل..... ۱۲۱
۱۲۱	منوچهر گرجی اناری، خدابخش گودرزوند چگینی، اکبر زاجکانی..... ۱۲۱
۷۲	چشم انداز کشاورزی تلفیقی در مرکز تحقیقات حفاظت خاک، آب و محصولات دیم کوهین (دانشگاه تهران)..... ۱۲۲
۱۲۲	منوچهر گرجی اناری، خدابخش گودرزوند چگینی، اکبر زاجکانی..... ۱۲۲
۷۳	بررسی تغییرات زمانی بارش در استان همدان با استفاده از مدل‌های آماری و شبکه عصبی مصنوعی..... ۱۲۳
۱۲۳	زهره مریانجی، حامد عباسی، سید اکبر حسینی..... ۱۲۳
۷۴	بررسی تغییرپذیری فصل یخبندان در استان همدان..... ۱۲۴
۱۲۴	حامد عباسی، زهره مریانجی، منا اسفندیاری..... ۱۲۴
۷۵	بررسی وضعیت برنامه درسی آموزش محیط زیست دوره ابتدایی ایران در سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و ارائه راهکار مناسب جهت اجرای آموزش محیط زیست..... ۱۲۵
۱۲۵	بهنام کریمی، مریم کیان، مجید علی عسگری..... ۱۲۵
۷۶	واکنش جوانه‌زنی و ویگور بذر خارمریم به پرایمینگ با سالیسیلیک اسید تحت تنش شوری..... ۱۲۶
۱۲۶	عادل پشت دار، علیرضا ابدالی مشهدی، فروغ منجری..... ۱۲۶



۷۷. مطالعه اثرات تلقیح توأم بذر لوبیا قرمز (*Phaseolus vulgaris* L.) با ریزوبیوم و باکتری‌های محرک رشد گیاه (PGPR) بر کارایی عملکرد ماده خشک و دانه ..... ۱۲۷  
محسن آقامراد، جهانفر دانشیان، هادی اسدی رحمانی ..... ۱۲۷
۷۸. اثرات همزیستی قارچ میکوریزا با گیاهان ..... ۱۲۸  
لیلا مجیدی زاده، حسین حیدری، فروزان صفی‌زاده، کاوه غلامی و صدیقه بدیعی ..... ۱۲۸
۷۹. بررسی اثرات قارچ‌های میکوریزا در مقابله با تنش‌ها و عملکرد گیاهان ..... ۱۲۹  
کاوه غلامی، فروزان صفی‌زاده، حسین حیدری، صدیقه بدیعی و لیلا مجیدی زاده ..... ۱۲۹
۸۰. تاثیر کود نیتروژن بر گیاهان ..... ۱۳۰  
حسین حیدری، صدیقه بدیعی، کاوه غلامی، لیلا مجیدی‌زاده و فروزان صفی‌زاده ..... ۱۳۰
۸۱. زیست پالایی و گیاه پالایی در مناطق آلوده ..... ۱۳۱  
صدیقه بدیعی، حسین حیدری، کاوه غلامی، فروزان صفی‌زاده و لیلا مجیدی‌زاده ..... ۱۳۱
۸۲. آبیاری با استفاده از آبهای نامتعارف در کشاورزی ..... ۱۳۲  
فروزان صفی‌زاده، حسین حیدری، کاوه غلامی، صدیقه بدیعی و لیلا مجیدی‌زاده ..... ۱۳۲
۸۳. بررسی اثر محلول‌پاشی کود نیتروژن بر عملکرد برنج به منظور کاهش مصرف و تلفات کود نیتروژن در شرایط آب و هوایی اهواز ..... ۱۳۳  
علیرضا ابدالی مشهدی، امین لطفی جلال‌آبادی، هوشنگ فرجی ..... ۱۳۳
۸۴. بررسی اثر دگرآسیبی یونجه بر روی برخی صفات جوانه زنی علف هرز تاج خروس (*Amaranthus retroflexus*) ..... ۱۳۴  
حمزه میری، غلامرضا محمدی، یاسین نوروزی ..... ۱۳۴
۸۵. بررسی بهره‌گیری کشاورزان از شیوه‌های کشاورزی زیست محیطی و تأثیر آن بر پایداری محیط زیست ..... ۱۳۵  
یادگار مؤمن‌پور، حسن صدیقی، شهلا چوپچیان ..... ۱۳۵
۸۶. بررسی اثر دوگونه قارچ میکوریزا بر برخی ویژگی‌های مورفولوژیکی گیاه شمعدانی معطر (*Pelargonium graveolens* L.) تحت تنش شوری ..... ۱۳۶  
معصومه بیرانوند، عبدالحسین رضایی‌نژاد و سیده زهرا حسینی ..... ۱۳۶
۸۷. اثر دو گونه قارچ میکوریزا بر عملکرد و میزان اسانس شمعدانی معطر (*Pelargonium graveolens* L.) تحت تنش شوری ..... ۱۳۷  
معصومه بیرانوند، عبدالحسین رضایی‌نژاد و سیده زهرا حسینی ..... ۱۳۷
۸۸. اثر دو گونه قارچ میکوریزا بر تعداد و مساحت برگ گیاه شمعدانی معطر تحت تنش شوری ناشی از کلرید سدیم ..... ۱۳۸  
معصومه بیرانوند، عبدالحسین رضایی‌نژاد و سیده زهرا حسینی ..... ۱۳۸
۸۹. بررسی تغییر رنگیزه‌های فتوسنتزی درختان بید و چنار تحت تاثیر آلودگی هوای شهر تهران ..... ۱۳۹  
سیده مهدخت ملاح ..... ۱۳۹
۹۰. اثر آلودگی هوای شهر تهران بر تغییرات بیوشیمیایی گیاه خرزهره و سرو نقره ایی ..... ۱۴۰  
سیده مهدخت ملاح، مهناز محمدی، سیده حمیده هاشمی‌نیا ..... ۱۴۰
۹۱. تعیین مناسب‌ترین محیط کشت برای تولید ریزغده (میکرو تیوبر) سیب زمینی به روش کشت بافت ..... ۱۴۱  
چاله چاله علی، جلیلیان علی، ذوالنوریان حیدر و خورگامی علی ..... ۱۴۱
۹۲. بررسی میزان جذب زایلن از بخارات بنزین توسط نانولوله‌های کربنی ..... ۱۴۲  
پونه سعیدی، محمود قرآن‌نویس، امیر حسین جاوید ..... ۱۴۲





## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

۹۳. ارزیابی سمیت گیاهی فلزات سنگین بر جوانه‌زنی بذر تلخه (*Acroptilon repence*) ..... ۱۴۳  
حسین حمای، ابراهیم اعلایی، محمد مهدی دستغیب ..... ۱۴۳
۹۴. ارزیابی پتانسیل پالایش زیستی خاک آلوده به کادمیوم توسط تاج‌ریزی سیاه (*Solanum nigrum*) و خرفه (*portulaca oleracea*) ..... ۱۴۴  
حسین حمای، مهدی یارسا ..... ۱۴۴
۹۵. مطالعه ژنوتیپی فلزات سنگین در رسوبات بستر مانگرو، منطقه بندر خمیر (باختر بندرعباس) ..... ۱۴۵  
رضوان زارع زاده، پیمان رضائی، راضیه لک، مهدی مسعودی، منصور قربانی ..... ۱۴۵
۹۶. پراکنش گونه‌ی گیلاس وحشی در جنگل‌های شمال ایران ( مطالعه موردی: سری ۱۰ جنگل لالیس - گلیند ) ..... ۱۴۶  
حامد زال نژاد، حامد رضایی نودهی ..... ۱۴۶
۹۷. بررسی میزان تخریب مسیرهای چوبکشی در شیب‌های مختلف توسط تراکتور چرخ زنجیری زتور ( مطالعه موردی: سری ۷ جنگل نیرنگ ) ..... ۱۴۷  
سید سعید موسوی، حامد زال نژاد، موسی صادق کوهستانی ..... ۱۴۷
۹۸. ارتباط بین حضور گونه‌ی شمشاد با خاک رویشگاه در جنگل‌های شمال ایران ( مطالعه موردی: جنگل‌های عباس آباد ) ..... ۱۴۸  
حامد زال نژاد، فرید کاظم نژاد، فاطمه زال نژاد، ساره خردمند ..... ۱۴۸
۹۹. مروری کوتاه بر مدیریت پسماندهای خطرناک در واحدهای صنعتی ..... ۱۴۹  
پروین مرادی، عبدالحسین پری زنگنه، عباسعلی زمانی، آزاده توکلی، مسعود باغبان، مهدی خزایی ..... ۱۴۹
۱۰۰. اثر سدیم نیتروپروساید (SNP) روی پرآوری ریزنمونه‌های پایه سیب MM11 در شرایط درون شیشه‌ای ..... ۱۵۰  
سید محمد حسین حیات‌الغیبی، علی‌اکبر مظفری ..... ۱۵۰
۱۰۱. مطالعه تغییرات آنزیم پراکسیداز و پروتئین کل در ریزنمونه سیب پایه‌های MM11 و MM106 تیمار شده با نیتریک اکسید در شرایط درون شیشه‌ای ..... ۱۵۱  
سید محمد حسین حیات‌الغیبی، علی‌اکبر مظفری ..... ۱۵۱
۱۰۲. اثر سدیم نیتروپروساید (SNP) روی پرآوری ریزنمونه‌های پایه سیب MM11 در شرایط درون شیشه‌ای ..... ۱۵۲  
سید محمد حسین حیات‌الغیبی، علی‌اکبر مظفری ..... ۱۵۲
۱۰۳. اثر آلودگی سرب بر تثبیت بیولوژیک نیتروژن در گیاه یونجه ..... ۱۵۳
۱۰۴. بادبردگی در سمپاش‌ها و بررسی اثر شرایط جوی بر میزان بادبردگی ..... ۱۵۴  
فائزه بهزادی‌پور و محمود قاسمی نژاد رائینی ..... ۱۵۴
۱۰۵. بازیافت ضایعات پودر لاستیک با استفاده از قارچ سفید عامل پوسیدگی ..... ۱۵۵  
جینا تن زاده، محمد پناهنده ..... ۱۵۵
۱۰۶. ارزیابی عملکرد هیبریدهای آفتابگردان در کشت بهاره و تابستان ..... ۱۵۶  
سراج الدین معظمی، ابوالفضل فرجی، محمد رضا داداشی ..... ۱۵۶
۱۰۷. بررسی اثر روش‌های خاک‌ورزی، الگوی کاشت و مدیریت بقایا بر کارایی مصرف آب در تولید ذرت علوفه‌ای با هدف ترویج (مطالعه موردی: استان مازندران) ..... ۱۵۷  
سید حسین مهدوی درواری، رسول لقمانیپور زرینی، اسداله اکرم، سید رضا طباطبایی کلور ..... ۱۵۷
۱۰۸. Deriving Crop Production Functions to Estimate Wheat Virtual Water and Irrigation Water Price ..... ۱۵۸  
Mehdi Homaei , Farimah Omidi ..... ۱۵۸



۱۰۹. برآورد توزیع مکانی بارش سالانه استان خوزستان با استفاده از روش های زمین آمار ..... ۱۵۹  
بهزاد عادل، محمود دمی زاده، حسین حسین پور، علی دسترنج، حمیدرضا مرادی ..... ۱۵۹
۱۱۰. تعیین وضعیت آلودگی هوا در شرکت سنگ آهن مرکزی ایران، بافق / تابستان ۹۲ ..... ۱۶۰  
عبدالحسین رضائی پورباغدر، احمد فتاحی، مجید صادقی نیا ..... ۱۶۰
۱۱۱. بررسی اثرات بلندمدت و کوتاه مدت تغییر اقلیم بر تولید جو ..... ۱۶۱  
مریم اسدی پور کردی، حمید امیرنژاد و سید مجتبی مجاوریان ..... ۱۶۱
۱۱۲. بررسی اثرات اقلیمی بارش و دما بر عملکرد پنبه آبی به روش پنل پویا ..... ۱۶۲  
مریم اسدی پور کردی، حمید امیرنژاد و سید مجتبی مجاوریان ..... ۱۶۲
۱۱۳. تاثیر مقایسه ای روش های مختلف پخت (سرخ کردن، کبابی روی زغال، ماکروویو) بر  
شاخص های شیمیایی و حسی ماهی سفید (*Rutilus kutum*) (و قزل آلاهی رنگین کمان  
پرورسی) (*oncorhynchus mykiss*) ..... ۱۶۳  
بهناز اولادریبیعی، هادی ارشاد لنگرودی و نائره بشارتی ..... ۱۶۳
۱۱۴. بررسی نقش پروانه های چرای دام در مدیریت چرا مراتع (مطالعه موردی شهرستان اردستان) ..... ۱۶۴  
محمد جلیل خورشیدی، محمد کریم معتمد ..... ۱۶۴
۱۱۵. بررسی رابطه فعالیت های آموزشی ترویجی با مدیریت چرا مراتع (مطالعه موردی شهرستان  
اردستان) ..... ۱۶۵  
محمد جلیل خورشیدی، محمد کریم معتمد ..... ۱۶۵
۱۱۶. مطالعه اثر دانه گرده پرتوتابی شده توسط لیزر بر روی خصوصیات میوه (دانه) پسته ..... ۱۶۶  
مهسا دلفارادی، حسین دشتی، علی اکبر محمدی میریک، محمد خان زاده، علی تاج آبادی پور ..... ۱۶۶
۱۱۷. بررسی میزان روحیه کارآفرینی دانشجویان، مطالعه موردی دانشگاه زابل ..... ۱۶۷  
جابر پاریاب، مرضیه پهلوانی ..... ۱۶۷
۱۱۸. بررسی آت اکولوژی گونه مرتعی *Prosopis farcta* در مراتع شهرستان هیرمند ..... ۱۶۸  
محسن تیرافکن ..... ۱۶۸
۱۱۹. بررسی عوامل تاثیر گذار در تخریب منابع طبیعی شهرستان هیرمند ..... ۱۶۹  
محسن تیرافکن ..... ۱۶۹
۱۲۰. برآورد ظرفیت برد گردشگری کاربری سوار کاری پناهگاه حیات وحش میانکاله ..... ۱۷۰  
محسن تیرافکن، سید حامد میرکریمی، سید محمود عقیلی ..... ۱۷۰
۱۲۱. برآورد ظرفیت برد گردشگری کاربری شنا پناهگاه حیات وحش میانکاله ..... ۱۷۱  
محسن تیرافکن، سید حامد میرکریمی، سید محمود عقیلی ..... ۱۷۱
۱۲۲. بهینه سازی مصرف علف کش در راستای اهداف کشاورزی پایدار و حفظ محیط زیست ..... ۱۷۲  
مریم نراقی، مجید قربانی جاوید و مصطفی اویسی ..... ۱۷۲
۱۲۳. بررسی کاربرد زئولیت در کاهش آلودگی محیطی، مصرف آب و هزینه ها در کشاورزی ایران ..... ۱۷۳  
مریم نراقی و غلام عباس اکبری ..... ۱۷۳
۱۲۴. بررسی تأثیر همزمان کشت مخلوط و غلظت کاهش یافته ی علف کش بر عملکرد دو رقم  
سویا در رقابت با علف هرز ..... ۱۷۴  
مریم نراقی، مصطفی اویسی، غلام عباس اکبری و ایرج اله دادی ..... ۱۷۴
۱۲۵. کاربرد تکنیک های هسته ای در کشاورزی ..... ۱۷۵  
مریم نراقی و غلام عباس اکبری ..... ۱۷۵



۱۲۶. بررسی مزایای کشاورزی دقیق (Precision Agriculture) و کاربرد آن ..... ۱۷۶  
 مریم نراقی و غلام عباس اکبری ..... ۱۷۶
۱۲۷. ارزیابی تاثیر هورمون اکسین بر خصوصیات کیفی و کمی سیب زمینی ..... ۱۷۷  
 عبدالحمید جهان بخشی، علیرضا شکوه فر، دکتر طیب ساکی نژاد ..... ۱۷۷
۱۲۸. نقش دانشگاه فرهنگیان در توسعه پایدار ..... ۱۷۸  
 نوشین گشمردی ..... ۱۷۸
۱۲۹. ارزیابی دقت روش‌های هوشمند (M5 و ANFIS) و آنالیز حساسیت تبخیر-تعرق مرجع روزانه  
 به پارامترهای هواشناسی (مطالعه موردی: ایستگاه سینوپتیک طالقان) ..... ۱۷۹  
 آیدا مهرآذر، جابر سلطانی، محمد سلطانی، موسی کلانکی ..... ۱۷۹
۱۳۰. تبیین آمایش مخاطره محور و بررسی مهم‌ترین عوامل آن در پیشگیری از بحران‌های طبیعی ..... ۱۸۰  
 مریم ربیعی، فاطمه جهانی شکیب ..... ۱۸۰
۱۳۱. چارچوب انتخاب سیستماتیک شاخص‌ها جهت تعیین اثرات گردشگری بر خدمات  
 اکوسیستمی ..... ۱۸۱  
 مریم ربیعی، فاطمه جهانی شکیب ..... ۱۸۱
۱۳۲. بررسی قابلیت‌های ژئومورفولوژی در مطالعات اکولوژیکی و برنامه‌ریزی‌های محیطی ..... ۱۸۲  
 مریم ربیعی، فاطمه جهانی شکیب ..... ۱۸۲
۱۳۳. بررسی سمیت تنفسی اسانس‌های گلپر و بادرشبو روی حشرات کامل سوسک چهارنقطه‌ای  
 حبوبات (*Callosobruchus maculatus* F. (Coleoptera: Bruchidae) ..... ۱۸۳  
 مهشید علی بابایی، محمدحسن صفرعلیزاده ..... ۱۸۳
۱۳۴. امنیت غذایی و تغذیه سالم ..... ۱۸۴  
 فاطمه کیان، همایون فرهادیان، شهلا چوپچیان ..... ۱۸۴
۱۳۵. بررسی وضعیت جمع‌آوری و دفع زباله‌های بیمارستانی (مطالعه موردی بیمارستان شهدای  
 تجریش تهران) ..... ۱۸۵  
 سمانه سادات محسنی ارمکی، هادی پوردارا ..... ۱۸۵
۱۳۶. کاربرد فناوری نانو در کشاورزی ..... ۱۸۶  
 سمانه سادات محسنی ارمکی، شقایق خیری ..... ۱۸۶
۱۳۷. کمی‌سازی واکنش رشد گیاه برنج به کاربرد باکتری‌های بومی حل‌کننده فسفات *Rahnella*  
*Enterobacter* sp. و *aquailis* ..... ۱۸۷  
 اسماعیل بخشنده، حشمت‌اله رحیمیان، همت‌اله پیردشتی، قربانعلی نعمت‌زاده ..... ۱۸۷
۱۳۸. تثبیت زیستی نیتروژن در ارقام تجاری لوبیا در منطقه شهر کرد ..... ۱۸۸  
 فرود صالحی ..... ۱۸۸
۱۳۹. تخمین غلظت مونوکسید کربن هوای شهر تهران با استفاده از ساختار اتورگرسیو عصبی  
 فازی ..... ۱۸۹  
 فاطمه حسن زاده، محسن عنایستانی، جواد سرگلزایی ..... ۱۸۹
۱۴۰. تاثیر محلول پاشی اسید سیتریک و اسید مالیک بر غلظت اسید نیکوتینیک، تریگونلین و  
 RWC شنبلیله *Trigonella foenum-graecum* ..... ۱۹۰  
 عباس قلی تبار، سیدرضا طباطبائی عقدائی، پژمان مرادی، صغری ولی‌اللهی بیشه ..... ۱۹۰
۱۴۱. پیش‌بینی سرعت سبز شدن جو بهاره رقم کارون با استفاده از توابع رگرسیونی ..... ۱۹۱  
 مرتضی اشراقی‌نژاد، عبدالمهدی بخشنده، محمد حسین قرینه، افشین سلطانی ..... ۱۹۱



۱۴۲. کمی‌سازی اثر دما و طول روز بر سرعت گلدهی جو بهاره رقم نیمروز ..... ۱۹۲  
مرتضی اشراقی‌نژاد، عبدالمهدی بخشنده، محمد حسین قرینه، افشین سلطانی ..... ۱۹۲
۱۴۳. کاهش خاک رنگ بر مصرفی در کارخانجات روغن توسط امواج فراصوت ..... ۱۹۳  
الله عابدی، محمدعلی سحری، محسن برزرگر، محمدحسین عزیزی ..... ۱۹۳
۱۴۴. بررسی قابلیت انتقال مجدد و قابلیت فتوسنتز سنبله و تحمل خشکی در ژنوتیپ‌های پیشرفته  
گندم نان ..... ۱۹۴  
میترا عباسی، رضا حق پرست، اسلام مجیدی هروان، رحمان رحیمی ..... ۱۹۴
۱۴۵. طراحی نرم افزار کاربردی و سایت پشتیبان تخصصی کشاورزی ..... ۱۹۵  
ابوالقاسم رحمانی، سید مهدی شیخ الاسلامی، محمد رحمانی ..... ۱۹۵
۱۴۶. بررسی جذب یون فلزی نیکل(II) از آب و پساب صنعتی بر روی نانوذرات مغناطیس اکسید  
آهن اصلاح شده با کربن طبیعی ..... ۱۹۶  
سمیه عابدی ..... ۱۹۶
۱۴۷. بهینه سازی تخمین ظرفیت تبادل کاتیونی خاک با استفاده از بعد فرکتالی توزیع اندازه ذرات  
خاک و برنامه ریزی ژنتیک ..... ۱۹۷  
فریدون سرمدیان، علی کشاورزی، نعمت دیندارلو ..... ۱۹۷
۱۴۸. بررسی اثرات تنش گرمایی بر جوانه زنی ارقام امیدبخش نخود در مقایسه با توده محلی  
نیشابور ..... ۱۹۸  
رضا دیوان، سعید بختیاری و زهرا محمدزاده ..... ۱۹۸
۱۴۹. بررسی اثرات تنش خشکی بر جوانه زنی ارقام امیدبخش نخود در مقایسه با توده محلی  
نیشابوری ..... ۱۹۹  
رضا دیوان، سعید بختیاری و زهرا محمدزاده ..... ۱۹۹
۱۵۰. مروری بر قابلیت های استفاده از نانوفناوری در انتقال ژن به گیاهان ..... ۲۰۰  
محمد نادر کوهستانی قرایی، فرج الله شهریاری ..... ۲۰۰
۱۵۱. بررسی وضعیت آلودگی خاک‌های استان همدان به فلزات سنگین ..... ۲۰۱  
مهدی جوزی، سمیرا اخوان، حسن هژبر، منصوره آقاسی زاده ..... ۲۰۱
۱۵۲. مدل‌سازی تبخیر و تعرق مرجع با استفاده از مدل تطبیقی نرو فازی و مدل رگرسیون خطی  
چند متغیره در منطقه ارومیه ..... ۲۰۲  
حسن هژبر، مهدی جوزی، حیدر مظلوم علی آبادی ..... ۲۰۲
۱۵۳. اثر تنش شوری و مدیریت بقایای گیاهی کاه و کلش گندم و یونجه بر غلظت عناصر غذایی  
محلول خاک ..... ۲۰۳  
مریم علیزاده، مصطفی چرم، نعیمه عنایتی ضمیر ..... ۲۰۳
۱۵۴. اثر تنش شوری و بقایای گیاهی بر تنفس میکروبی در خاک تحت کشت جو ..... ۲۰۴  
مریم علیزاده، مصطفی چرم، نعیمه عنایتی ضمیر ..... ۲۰۴
۱۵۵. اثر تنش شوری و مدیریت بقایای گیاهی بر میزان کلروفیل و شاخص سطح برگ در خاک  
تحت کشت جو ..... ۲۰۵  
مریم علیزاده، مصطفی چرم، نعیمه عنایتی ضمیر ..... ۲۰۵
۱۵۶. بررسی تفاوت‌های اقلیمی نواحی شهری و روستایی در یک دوره دوساله در شهر گرگان ..... ۲۰۶  
امان محمد کمالی، سعادت اسفندیاری، محمدرضا رضوی ..... ۲۰۶
۱۵۷. آمایش سرزمین و توسعه پایدار روستایی (ضرورت، چالش ها، راهکارها) ..... ۲۰۷  
پریسا بیاتی، مسعود برادران ..... ۲۰۷



۱۵۸	تبیین دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی نسبت به مدیریت پسماند روستایی، مورد مطالعه شهر اهواز
۲۰۸	پریسا بیاتی، عبدالعظیم آجیلی
۱۵۹	بررسی اثرات مواد شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی بر سلامتی انسان
۲۰۹	پریسا بیاتی، بهمن خسروی پور
۱۶۰	امنیت غذایی برای نسل امروز و نسل‌های آینده
۲۱۰	پریسا بیاتی، منصور غنیان
۱۶۱	مدیریت و بررسی روش‌های کاهش محصولات کشاورزی
۲۱۱	پریسا بیاتی، مسعود برادران
۱۶۲	Differential response of parent and advanced mutant lines of wheat ( <i>Triticum aestivum</i> L. cv. <i>Tabasi</i> ) genotypes in antioxidant activity to salinity stress at seedling stage
۲۱۲	Hamid Nouri, Saeid Navabpour, Ahad Yamchi, Farhood Ziaei
۱۶۳	تأثیر نوع، سرعت پیشروی و دفعات عبور تراکتور بر تراکم پذیری خاک و عملکرد محصول سیب زمینی در کرمان
۲۱۳	رضا باغبانی، دکتر کاظم جعفری نعیمی، دکتر ناصر علوی نائینی، دکتر قاسم محمدی نژاد
۱۶۴	نقش نارنجین بر روی متابولیسم تری هالوز در گیاه زراعی نخود تلقیح شده به قارچ آراباسکولار مایکوریزا تحت شرایط تنش شوری
۲۱۴	نوید باهر
۱۶۵	کاربرد صمغ زانتان در تولید محصولات غله‌ای فاقد گلوتن
۲۱۵	نیلوفر عبادی (Bs)
۱۶۶	بررسی عادات غذایی پلنگ ایرانی <i>Panthera pardus saxicolor</i> در منطقه حفاظت شده کوه بافق
۲۱۶	علی رضایی، محمد کابلی، سهراب اشرفی، حسن اکبری
۱۶۷	بررسی زیست‌شناسی جوجه‌آوری و رفتار تولیدمثلی چکچک سرسیاه <i>Oenanthe alboniger</i> در پناهگاه حیات وحش قمیشلو
۲۱۷	علی رضایی خوزانی، محمد کابلی، وحید دهقان، مسعود یوسفی
۱۶۸	بررسی همپوشانی رژیم غذایی یوزپلنگ آسیایی و پلنگ ایرانی در منطقه حفاظت شده کوه بافق
۲۱۸	علی رضایی خوزانی، محمد کابلی، سهراب اشرفی، حسن اکبری
۱۶۹	بررسی میزان حذف فسفات از محیط‌های آبی توسط بنتونیت اصلاح شده
۲۱۹	محمد رضا رضایی کهختا، عبدالباسط قلندرزهی
۱۷۰	عامل دار کردن سطحی بنتونیت و کاربرد آن در حذف سولفات از محیط‌های آبی
۲۲۰	محمد رضا رضایی کهختا، عبدالغفور محمدی دادکان، محمد بهروزی
۱۷۱	تأثیر بهره برداری دومنظوره و کود سرک روی عملکرد و کیفیت علوفه و دانه غلات دانه ریز
۲۲۱	سیروس منصوری فر، حسن دهقان نیری
۱۷۲	برآورد مولفه‌های بیلان آبی در حوزه باغان بوشهر
۲۲۲	مجید حسینی، زینب مکاریان
۱۷۳	بررسی و برآورد جریان‌های زیرزمینی حوزه درآگاه هرمزگان با استفاده از مدل swat
۲۲۳	مجید حسینی، محمد غلامپور، زینب مکاریان



۱۷۴. شناسایی خارپوستان دریایی منطقه بین جزر و مدی و عمق ۵ متری سواحل شمالی جزیره کیش ..... ۲۲۴
- سیمین نجف شاد، پریسا نجات خواه معنوی و عبدالرحیم وثوقی ..... ۲۲۴
۱۷۵. اهمیت مطالعه توالی‌های تکراری ژنومی به عنوان نشانگرهای ژنتیکی ..... ۲۲۵
- المیرا کتاجی خیابوی ..... ۲۲۵
۱۷۶. بررسی فیلوژئوگرافی شوکا (*Capreolus capreolus*) در اوراسیا ..... ۲۲۶
- حمیدرضا کبیری، حمیدرضا رضایی، سعید نادری ..... ۲۲۶
۱۷۷. تنوع ژنتیکی شوکا (*Capreolus capreolus*) در استان‌های گلستان بر اساس توالی ژن دی لوپ (D\_loop) میتوکندری ..... ۲۲۷
- حمیدرضا کبیری، حمیدرضا رضایی، سعید نادری ..... ۲۲۷
۱۷۸. بررسی تأثیر آللوپاتیک عصاره آبی برگ گردو (*Juglans regia*) بر جوانه زنی و رشد گیاهچه علف هرز سلمه تره (*Chenopodium album* L.) ..... ۲۲۸
- آرش دودمان ..... ۲۲۸
۱۷۹. اصول و روش‌های ردیابی خورشید برای به حداکثر رساندن خروجی سیستم‌های خورشیدی ..... ۲۲۹
- معصومه عبدالله پور، محمود رضا گلزاریان، عباس روحانی ..... ۲۲۹
۱۸۰. جداسازی *Rahnella victoriana* همراه با بیماری خیسی چوب درختان ممرز (*Carpinus betulus*) در استان مازندران ..... ۲۳۰
- یوسف مرادی امیرآباد، حشمت اله رحیمیان، ولی اله بابایی زاد ..... ۲۳۰
۱۸۱. استفاده از فناوری زیستی بعنوان یک راهکار دوستدار محیط زیست در تغییر خواص سطحی کانی‌ها جهت فرآوری مواد معدنی ..... ۲۳۱
- محمد رضا عزیز نیای، سیدمحمدرفوف حسینی ..... ۲۳۱
۱۸۲. شناسایی مورفولوژیکی و مولکولی یک گونه قارچ صدفی بومی ایران و بررسی خواص آنتی اکسیدانی آن ..... ۲۳۲
- سیده آمنه فرجودی، سارا سعادت‌مند، ایرج مهرگان ..... ۲۳۲
۱۸۳. کپسوله کردن اسانس اکالیپتوس در ذرات کیتوزان و استفاده از آن به عنوان آفت کش ..... ۲۳۳
- مرتضی ربیعی، محمد عابدی، سیده صابره سماواتی ..... ۲۳۳
۱۸۴. منبع‌یابی فلزهای سنگین در اطراف کارخانه سیمان کردستان با کمک تحلیل آمار چند متغیره ..... ۲۳۴
- الهام احمدپور مبارکه، عبدالحسین پری‌زنگنه، عباسعلی زمانی، یونس خسروی ..... ۲۳۴
۱۸۵. مدیریت محیط زیست، مدیریتی هدفمند در توسعه پایدار روستا ..... ۲۳۵
- ریحانه ریاحی ..... ۲۳۵
۱۸۶. بررسی ژنوتیپ‌های گندم از نظر مقاومت به بلایت فوزاریوم سنبله ..... ۲۳۶
- ریاب پیری، امید سفالیان، مهدی داوری، علی اصغری، ناصر زارع ..... ۲۳۶
۱۸۷. بررسی اثرات اقتصادی-اجتماعی قبل و پس از بهره‌برداری سد در شهرستان طالقان ..... ۲۳۷
- نگار طیب‌زاده مقدم ..... ۲۳۷
۱۸۸. اثر اسانس مرزنجوش در بازدارندگی از رشد و توکسین‌زایی قارچ آسپرژیلوس پارازیتیکوس ..... ۲۳۸
- مسلم موسویان، یاسر اسداللهی، معصومه میرزایی، سوما نریمانی و حسین میرزایی ..... ۲۳۸
۱۸۹. مورفومتری چندگونه‌ی جنس *Epilobium* L. (Onagraceae): تمایز گونه‌ها و شناسایی یک فرم جدید تاکسونومیکی ..... ۲۳۹
- صدیقه رحیمی، احمدرضا محرابیان، مسعود شیدایی ..... ۲۳۹



۱۹۰. الگوی پراکنش خانواده گل مغربی (Onagraceae) در ایران: رویکرد حفاظتی ..... ۲۴۰  
مژده محبی صدر، صدیقه رحیمی، احمدرضا محرابیان، مسعود شیدایی ..... ۲۴۰
۱۹۱. مورفومتری چندگونه‌ی جنس *Epilobium* L. (Onagraceae): تمایز گونه‌ها و شناسایی یک فرم جدید تاکسونومیکی ..... ۲۴۱  
صدیقه رحیمی، مسعود شیدایی، احمدرضا محرابیان ..... ۲۴۱
۱۹۲. مورفومتری چندگونه‌ی جنس *Epilobium* L. (Onagraceae): تمایز گونه‌ها و شناسایی یک فرم جدید تاکسونومیکی ..... ۲۴۲  
صدیقه رحیمی، مسعود شیدایی، احمدرضا محرابیان ..... ۲۴۲
۱۹۳. الگوی پراکنش گونه‌های جنس *Epilobium* L. در ایران: رویکرد حفاظتی ..... ۲۴۳  
مژده محبی صدر، صدیقه رحیمی، احمدرضا محرابیان، مسعود شیدایی ..... ۲۴۳
۱۹۴. شاخص‌های رنگ و سیستیک کاهش رطوبت ژل آلوده‌ورا به روش خشک کردن خورشیدی ..... ۲۴۴  
سید حسن امامی و مرتضی صادقی ..... ۲۴۴
۱۹۵. نگاهی به مدیریت حفاظتی تالاب میقان اراک، چالش‌ها و راهکارها ..... ۲۴۵  
احمدرضا محرابیان، راضیه غفوری، علی موذنی ..... ۲۴۵
۱۹۶. ارایه برنامه مدیریتی مناطق تحت حفاظت استان قم ..... ۲۴۶  
احمدرضا محرابیان، علی موذنی، راضیه غفوری ..... ۲۴۶
۱۹۷. مقاومت گل داوودی به شته با استفاده از ژن فارنزیل دی فسفات سنتاز ..... ۲۴۷  
محمود ولی زاده ..... ۲۴۷
۱۹۸. نقش ممانعت کننده پروتئاز اکوستاتین در مقاومت گل داوودی به شته ..... ۲۴۸  
محمود ولی زاده \* ..... ۲۴۸
۱۹۹. القاء مقاومت به شته در گل داوودی با افزایش بیان ممانعت کننده پروتئاز اکوستاتین ..... ۲۴۹  
محمود ولی زاده ..... ۲۴۹
۲۰۰. افزایش بیان ژن اکوستاتین شقایق دریایی در گل داوودی با هدف افزایش مقاومت به آفات ..... ۲۵۰  
محمود ولی زاده ..... ۲۵۰
۲۰۱. باززایی درون شیشه زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.) با استفاده از ریزنمونه هیپوکوتیل ..... ۲۵۱  
محمود ولی زاده ..... ۲۵۱
۲۰۲. باززایی درون شیشه زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.) با استفاده از ریزنمونه محور جنینی ..... ۲۵۲  
محمود ولی زاده ..... ۲۵۲
۲۰۳. تکثیر درون شیشه گل رز هیبرید با استفاده از تنظیم کننده‌های رشد گیاهی ..... ۲۵۳  
محمود ولی زاده ..... ۲۵۳
۲۰۴. اثر تنش شوری بر شاخص‌های جوانه‌زنی گیاه روغنی دان سیاه (*Guizotia abyssinica* Cass) ..... ۲۵۴  
افسانه بدل زاده، عبدالرزاق دانش شهرکی ..... ۲۵۴
۲۰۵. اثر اسموپرایمینگ بر شاخص‌های جوانه‌زنی سنبل الطیب (*Valeriana officinalis* L.) تحت تنش خشکی ..... ۲۵۵  
افسانه بدل زاده، عبدالرزاق دانش شهرکی، صدیقه بهشتی ..... ۲۵۵
۲۰۶. بررسی میانگین مقادیر ذرات معلق موجود در هوای شهر نورآباد (مطالعه بین مهر- اسفند سال ۱۳۹۳) ..... ۲۵۶  
مصطفی حاتمی، فرید اجلالی، رامین رحمتی ..... ۲۵۶





۲۰۷. بررسی تاثیر فشار پاشش سوخت بر انتشار آلاینده هیدروکربن (HC) در موتور دیزل با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی ..... ۲۵۷  
 مهدی علی‌جانی، سید رضا موسوی، سید مهدی عابدی ..... ۲۵۷
۲۰۸. کشت مخلوط گل همیشه‌بهار با ماش به عنوان راهکاری جهت مهار علف‌های هرز و افزایش عملکرد ..... ۲۵۸  
 بهرام میرشکاری و رضا صیامی ..... ۲۵۸
۲۰۹. مقایسه تطبیقی - تحلیلی شاخص‌های زیست محیطی در تولید محصولات کشاورزی (مورد مطالعه: زیربخش زراعت شهرستان مشهد) ..... ۲۵۹  
 محمدرضا بختی ..... ۲۵۹
۲۱۰. شناسایی و اولویت‌بندی راهکارهای تولید محصولات ارگانیک از دیدگاه اعضای کلینیک‌های گیاه‌پزشکی استان آذربایجان شرقی ..... ۲۶۰  
 اسدالله بهجوی، هانیه پناهی، سمیه رحیمی آراسته، شاپور ظریفیان ..... ۲۶۰
۲۱۱. بررسی نقش سوخت‌های حاصل از CO<sub>2</sub> و انرژی تجدیدپذیر در کاهش انتشار CO<sub>2</sub> ..... ۲۶۱  
 محمد رضا اردکانی فرد، رضا شریفیان عطار ..... ۲۶۱
۲۱۲. ارزیابی مقاومت ژنوتیپ‌های عدس نسبت به بیماری پژمردگی فوزاریومی *Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis* ..... ۲۶۲
۲۱۳. گزینش ژنوتیپ‌های عدس مقاوم به بیماری پژمردگی فوزاریومی با عامل *Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis* ..... ۲۶۳  
 سمیرا حسینیان، امید سفالیان، مهدی داوری، علی اصغری، رحمت الله کریمی‌زاده ..... ۲۶۳
۲۱۴. ارزیابی مدل Aquacrop تحت شرایط مدیریت شوری و رطوبت خاک برای محصول گندم ..... ۲۶۴  
 امید رحمتی، محمد فیضی، جابر سلطانی، محمود مشعل ..... ۲۶۴
۲۱۵. بررسی اثر روش‌های خاک‌ورزی و بقایا بر حفظ رطوبت و وزن مخصوص ظاهری خاک بعد از کاشت ..... ۲۶۵  
 زهرا کمایی، محمود قاسمی‌نژاد رائینی و علی‌رضا شافعی‌نیا ..... ۲۶۵
۲۱۶. مسئولیت اجتماعی سازمان، استانداردی نوین در نظام آموزش و مدیریت محیط زیست ..... ۲۶۶  
 صدف استانستی، فریبا ترابی ..... ۲۶۶
۲۱۷. ارزیابی تاثیر فعالیت‌های تفرجی بر پایداری اکوسیستمی در جنگل فندقلوی اردبیل ..... ۲۶۷  
 فرشاد کیوان بهجو، سولماز فیروزپور ..... ۲۶۷
۲۱۸. میزان تخصیص منابع در اندام‌های مختلف گونه درمنه معطر *Artemisia fragrans* در دامنه جنوب‌شرقی سبلان ..... ۲۶۸  
 سولماز فیروزپور، فرشاد کیوان بهجو، اردوان قربانی ..... ۲۶۸
۲۱۹. بررسی اثرات آللوپاتی بقایای کلزا (*Brassica napus* L.) بر ویژگی‌های جوانه‌زنی و رشد گیاهچه ارقام برنج ..... ۲۶۹  
 محمدرضا جلالی، جعفر اصغری ..... ۲۶۹
۲۲۰. سنبل آبی: گیاهی زینتی یا گونه‌ای مهاجم؟ ..... ۲۷۰  
 محمدرضا جلالی، جعفر اصغری ..... ۲۷۰
۲۲۱. بررسی کنترل شیمیایی علف‌های هرز بر عملکرد و اجزای عملکرد کلزا (*Brassica napus* L.) به عنوان کشت دوم در استان گیلان ..... ۲۷۱  
 محمدرضا جلالی، جعفر اصغری ..... ۲۷۱
۲۲۲. الگوی پراکنش زعفران (*Crocus* L.) در ایران: رویکرد حفاظتی ..... ۲۷۲  
 ملیکا سادات طبسی، احمدرضا محرابیان، مسعود شیدایی ..... ۲۷۲





۲۲۳. جایگاه آموزش محیط زیست در برنامه درسی دوره راهنمایی..... ۲۷۳  
 نرجس خاتون تقیه، دکترعباس قلتاش ..... ۲۷۳
۲۲۴. بررسی اثر سطوح مختلف تنش شوری بر مولفه‌های جوانه زنی ۵ ژنوتیپ کلزا ..... ۲۷۴  
 طیبه فلاحی پاشاکی، حبیب اله سمیع‌زاده لاهیجی، محمد محسن‌زاده ..... ۲۷۴
۲۲۵. بررسی تغییرات جنگل‌های حراء پارک ملی دریایی نای بند در بازه زمانی ۱۹۷۵-۲۰۱۳ با  
 استفاده از شاخص NDVI,IPVI ..... ۲۷۵  
 مصطفی زارعی، ندا اورک، اسماعیل کوهگردی، عدرا ابراهیمی، مسلم جام ..... ۲۷۵
۲۲۶. استفاده از ArcET بعنوان یکی از ابزارهای ArcGIS در محاسبه تبخیر و تعرق گیاه مطالعه  
 موردی؛ بررسی دشت درودزن ..... ۲۷۶  
 مهرنوش پروان ..... ۲۷۶
۲۲۷. اثر دمای متناوب بر جوانه زنی بذر علف هرز مهاجم مزارع سویا استان گلستان: نیلوفروحشی  
 (*Ipomoea spp*) ..... ۲۷۷  
 زهرا نظریان ..... ۲۷۷
۲۲۸. برآورد ضریب خشکی در رابطه با کشت دیم در استان خراسان رضوی ..... ۲۷۸  
 نوشین خالقی ..... ۲۷۸
۲۲۹. تنش‌های اقلیمی کشت دیم کنجد در استان خراسان رضوی ..... ۲۷۹  
 ۲۳۰. بررسی مؤلفه‌های بارش در رابطه با کشت دیم در استان خراسان رضوی ..... ۲۸۰  
 ۲۳۱. بررسی اثرات خاک ورزی و مصرف نیتروژن بر صفات فنولوژی گندم ..... ۲۸۱  
 حسین بهلول، ابوالفضل فرجی، حمیدرضا صادق نژاد ..... ۲۸۱
۲۳۲. بررسی اثرات خاک ورزی و مصرف نیتروژن بر عملکرد و اجزای عملکرد دانه گندم ..... ۲۸۲  
 حسین بهلول، ابوالفضل فرجی، حمیدرضا صادق نژاد ..... ۲۸۲
۲۳۳. بررسی اثرات مصرف نیتروژن و زمان برداشت علوفه گیاه جو(رقم صحرا) ..... ۲۸۳  
 حسین بهلول، علیرضا الازمنی ..... ۲۸۳
۲۳۴. تغییرات صفات فیزیولوژیکی در گیاه دارویی استویا (*Stevia rebaudiana* Bertoni) در پاسخ به  
 شدت نور و تنش سرما ..... ۲۸۴  
 مهرنوش امامیان طبرستانی، اسفندیار فرهنگدفر، همت‌اله پیردشتی، یاسر یعقوبیان ..... ۲۸۴
۲۳۵. بررسی اثر سمیت سلولی عصاره گیاه *Mentha aquatica* بر روی رده‌ی سلول‌های سرطانی  
 MCF-7 ..... ۲۸۵  
 نصیبه رضایی نژاد، فاطمه پیروی، سعید سلطانی ..... ۲۸۵
۲۳۶. پیاده سازی مدل خطی بر روی تلفن‌های همراه اندرویدی برای تخمین محتوای کلروفیل  
 برگ‌های گیاه ذرت ..... ۲۸۶  
 فرشاد وصالی، محمود امید، امی کلیتا، حسین میلی ..... ۲۸۶
۲۳۷. ساخت و طراحی قیچی باغبانی برش دهنده و ضد عفونی کننده چندکاره ..... ۲۸۷  
 علیرضا بابازاده بدوستانی، بهنام طهماسب پور ..... ۲۸۷
۲۳۸. شناسایی عوامل موثر در نقصان کیفیت بذر سویا هنگام مراحل مختلف فرآوری ..... ۲۸۸  
 بابک میرشکارنژاد و حسین صادقی ..... ۲۸۸
۲۳۹. عملکرد ارقام و لاین‌های امیدبخش گندم نان در شرایط تنش شوری ..... ۲۸۹  
 محمدحسین صابری، اشکبوس امینی، الیاس آرزمجو ..... ۲۸۹



۲۴۰. استفاده از شاخص‌های تحمل و حساسیت به تنش جهت شناسایی لاین‌های امیدبخش گندم  
مقاوم به شوری..... ۲۹۰
- محمدحسین صابری، اشکیوس امینی، الیاس آرمجو ..... ۲۹۰
۲۴۱. مطالعه ایزوترم و سینتیک حذف رنگزای بازیک بنفش-۱۰ با جاذب نانوذرات بوکسیت ..... ۲۹۱
- محبوبه طبری، آرزو عابدی، کیومرث سیف پناهی شعبانی ..... ۲۹۱
۲۴۲. توسعه پایدار اقتصادی و محیط زیست ..... ۲۹۲
- احمد فتاحی، الهام فضل‌اللهی، بدالله بستان ..... ۲۹۲
۲۴۳. مدل سازی تولید گونه مرتعی *Festuca ovina* در مراتع جنوب شرقی سیلان ..... ۲۹۳
- ژیلا قربانی، کیومرث سفیدی، فرشاد کیوان بهجو ..... ۲۹۳
۲۴۴. بررسی تاثیر تنظیم کننده‌های رشد گیاهی TDZ و 2,4-D بر تولید کالوس در گیاه *Anthurium*  
*scherzerianum* در شرایط *In Vitro* ..... ۲۹۴
- احمد نوروزی، عبدالرضا باقری، نسرين مشتاقی، احمد شریفی ..... ۲۹۴
۲۴۵. بررسی کاربردهای نانو ذرات در بیوتکنولوژی گیاهی ..... ۲۹۵
- احمد نوروزی ..... ۲۹۵
۲۴۶. بررسی تاثیر کودهای آلی باقی مانده کمپوست قارچ (SMC) و ورمی کمپوست در مقایسه با  
کود شیمیایی نیتروژن بر کلونیزاسیون میکروبیایی و برخی خصوصیات خاک ..... ۲۹۶
- آتنا صالحی فشمی، حمیدرضا اصغری، احمد غلامی ..... ۲۹۶
۲۴۷. بررسی تاثیر استفاده از کودهای آلی باقی مانده کمپوست قارچ (SMC) و ورمی کمپوست  
در مقایسه با کود شیمیایی نیتروژن بر برخی خصوصیات ریش گیاه ذرت ..... ۲۹۷
- آتنا صالحی فشمی، حمیدرضا اصغری، احمد غلامی ..... ۲۹۷
۲۴۸. بررسی تئوری مقدار-فراوانی جهت حفظ شاخص‌های کیفی آب در رودخانه‌ها ..... ۲۹۸
- آرزو حسن ناییبی، محمدرضا مجدزاده طباطبایی ..... ۲۹۸
۲۴۹. بررسی رشد اقتصادی بر آلودگی هوا (کاربرد منحنی زیست محیطی کوزنتس) ..... ۲۹۹
- احمد فتاحی، ندا سلمانی، الهه فهیمی، بدالله بستان ..... ۲۹۹
۲۵۰. منبع‌یابی فلزهای سنگین در اطراف کارخانه سیمان کردستان با کمک تحلیل آمار چند  
متغیره ..... ۳۰۰
- الهام احمدپور مبارکه، عبدالحسین پری‌زنگنه، عباسعلی زمانی، یونس خسروی ..... ۳۰۰
۲۵۱. بررسی تاثیر تراکم بوته و کود زیستی هیومسترپر فکت بر تولید مینی تیوبر سیب‌زمینی در  
شرایط گلخانه‌ای ..... ۳۰۱
- محمد حسنی ینگجه، علی عبادی خزینه قدیم، محمد صدقی و داود حسن پناه ..... ۳۰۱
۲۵۲. بررسی پتانسیل تولید مینی تیوبر سیب‌زمینی تحت تاثیر تراکم بوته و کود زیستی  
هیومسترپر فکت ..... ۳۰۲
- محمد حسنی ینگجه، علی عبادی خزینه قدیم، محمد صدقی و داود حسن پناه ..... ۳۰۲
۲۵۳. راندمان استفاده از روش‌های مختلف در استخراج عصاره حاوی پلی فنل از پوست انار  
(*Punica granatum L.*) ..... ۳۰۳
- یاسر جعفری، محمد گلپاشی، حسین صباحی ..... ۳۰۳
۲۵۴. ارزیابی اثر نوع حلال کاربردی بر کارایی استخراج پلی فنل از پوست خشک انار (*Punica*  
*granatum L.*) ..... ۳۰۴
- یاسر جعفری، حسین صباحی، محمد گلپاشی ..... ۳۰۴



۲۵۵. پهنه بندی نیاز آبی کشت سیب زمینی در استان سمنان با مدل لایسیمتر ..... ۳۰۵  
 بهروز نصیری، ابوزر علیزاده، زهرا یارمرادی ..... ۳۰۵
۲۵۶. بررسی میزان تاثیر آلودگی صوتی بر افراد در شهر ورامین ..... ۳۰۶  
 معصومه کچویی، دکتر رضا جلیل‌زاده، مجید علیدوستی ..... ۳۰۶
۲۵۷. استفاده از نانو هیدروکسی آپاتیت در فرمولاسیون ساخت فیلم‌های بیونانو کامپوزیت به منظور افزایش مقاومت مکانیکی و زیست تخریب پذیری ..... ۳۰۷  
 ندا حکمت، امید معینی جزینی ..... ۳۰۷
۲۵۸. ارزیابی روش‌های مختلف درون‌یابی به‌منظور تخمین و پهنه‌بندی متغیرهای دما در اراضی کشاورزی شهرستان گرگان جهت کشت غلات ..... ۳۰۸  
 سمیرا رضوان، حسین کاظمی، فرشید قادری فر ..... ۳۰۸
۲۵۹. بررسی اثر تراکم علف‌هرز اویارسلام بر خصوصیات رشدی در مراحل مختلف رشد برنج ..... ۳۰۹  
 سمیرا رضوان، محمد جابر انصاری، حسین چوپانی و هم‌تاله پیردشتی ..... ۳۰۹
۲۶۰. آموزش و بهره‌وری نیروی کار در بخش کشاورزی ..... ۳۱۰  
 زهرا هادی نیا ..... ۳۱۰
۲۶۱. سیاست‌های جایگزینی انرژی‌های تجدیدپذیر به جای سوخت‌های فسیلی با وجود تحریم‌ها ..... ۳۱۱  
 ۲۶۲. سیاست‌های جایگزینی انرژی‌های تجدیدپذیر به جای سوخت‌های فسیلی با وجود تحریم‌ها ..... ۳۱۲  
 ۲۶۳. بررسی اثر علفکش‌های لاسو (آلکالر) + آترازین (گزاپریم) و ریمسولفرون (تیتوس) در دو روش سراسر پاشی و نواری پاشی در تلفیق با روش‌های مختلف کنترل بین ردیف‌های کاشت بر روی علف هرز اویارسلام و تاج خروس وحشی در مزرعه ذرت رقم ۷۰۴ ..... ۳۱۳  
 علیرضا ترابی، محمد فریدونپور، مهدی مدن دوست ..... ۳۱۳
۲۶۴. برآورد و مقایسه زمان مرگ و میر کامبیوم درختان راش و ممرز با قطره‌های مختلف بر اثر آتش سوزی ..... ۳۱۴  
 \*سیرین آهوقلندری، هادی کیا دلیری، رضا اخوان و اسداله متاجی ..... ۳۱۴
۲۶۵. انرژی ورودی و خروجی و تعیین شاخص‌های آن در تولید گندم ..... ۳۱۵  
 رضا یدی و سلمان دستان ..... ۳۱۵
۲۶۶. ارزیابی انرژی ورودی و خروجی در کشت رایج و نیمه‌مکانیزه برنج منطقه بابل و بابلسر ..... ۳۱۶  
 رضا یدی، سلمان دستان، افشین سلطانی، منصور امید و عباس قنبری ..... ۳۱۶
۲۶۷. بررسی اثر آللوپاتیک عصاره آبی جو بر شاخص‌های جوانه زنی سه رقم کلزا ..... ۳۱۷  
 اکرم شجاع، سید محسن نبوی کلات، علیرضا سوهانی دربان ..... ۳۱۷
۲۶۸. مطالعه اثر دگرآسیبی پودر اندام هوایی جو بر رشد گیاهچه سه رقم کلزا ..... ۳۱۸  
 اکرم شجاع، سید محسن نبوی کلات، علیرضا سوهانی دربان ..... ۳۱۸
۲۶۹. گزارش قارچ *Nigrospora oryzae* عامل بیماری لکه برگی سورگوم از استان خراسان جنوبی ..... ۳۱۹  
 تکتیم نصرتی، مهدی جهانی، محمدرضا میرزائی ..... ۳۱۹
۲۷۰. بررسی تنوع گونه‌ای پرندگان آبی و کنار آبی تالاب بین المللی انزلی ..... ۳۲۰  
 فاخته پیروش ..... ۳۲۰
۲۷۱. بررسی تاثیر تنش خشکی و کود ورمی کمپوست بر ویژگی‌های گیاه داروئی اسفرزه ..... ۳۲۱  
 الهام حسن زاده و داوود میرزایاقری ..... ۳۲۱
۲۷۲. ارزیابی غلظت و خطر غیر سرطان زا بی آرسنیک آبهای زیر زمینی با استفاده از مدل توزیع فضایی (نقشه کریجینگ سطحی) ..... ۳۲۲  
 یدالله فخری، غزاله لنگری زاده، عزیز رحیمی زاده، یحیی زند سلیمی، محبوبه مرادی ..... ۳۲۲



۲۷۳. بررسی گونه‌های غالب میکوریز همراه ریشه زعفران شهرستان‌های بیرجند و سرایان ..... ۳۳۳
- پریسا یزدان پناه، محد علی بهدانی، عباس محمدی، محمدحسن سیاری ..... ۳۳۳
۲۷۴. بررسی اثر PH بر خصوصیات کورم در مزارع زعفران شهرستان بیرجند ..... ۳۳۴
- پریسا یزدان پناه، محد علی بهدانی، عباس محمدی، محمدحسن سیاری ..... ۳۳۴
۲۷۵. تاثیر سطوح مختلف فسفر بر رشد رایزو کتونیا سولانی در عدس ..... ۳۳۵
- پریسا یزدان پناه، محد علی بهدانی، ..... ۳۳۵
۲۷۶. اثر فلزات سنگین کادمیوم و نیکل بر عملکرد و صفات زراعی گیاه دارویی همیشه بهار ..... ۳۳۶
- ندا کامکار دهکردی ..... ۳۳۶
۲۷۷. اثر محلول پاشی آسکوربیک اسید، تیامین و سالیسیلیک اسید بر خصوصیات فیزیولوژیکی گیاه دارویی آویشن دناپی ..... ۳۳۷
- ندا کامکار دهکردی ..... ۳۳۷
۲۷۸. مطالعه ارتباط میان آلاینده‌های شیمیایی و مواد غذایی ..... ۳۳۸
- محمد رضاداعی بجستانی ..... ۳۳۸
۲۷۹. ارزیابی شاخص تحمل گیاهان به مواد شیمیایی ..... ۳۳۹
- محمد رضاداعی بجستانی، ناهیدمصلحی بجستانی ..... ۳۳۹
۲۸۰. «کشاورزی دقیق، راهکاری ضروری و مستلزم برنامه‌ریزی جهت مواجهه با شرایط جدید تولید» ..... ۳۳۰
- دکتر علی اصغر میرک‌زاده، سمانه سنجابی ..... ۳۳۰
۲۸۱. اکولوژی جمعیت‌های مختلف جنس *stachys lavandulifolia*: پراکندگی گونه‌ها و تغییرات صفات ریختی ..... ۳۳۱
- فاطمه تابان اصل، مسعود شیدایی، سید مهدی طالبی، زهرا نورمحمدی ..... ۳۳۱
۲۸۲. اکولوژی جمعیت‌های مختلف جنس *stachys lavandulifolia*: پراکندگی جمعیت‌ها و تغییرات صفات ریختی ..... ۳۳۲
- فاطمه تابان اصل، مسعود شیدایی، سید مهدی طالبی، زهرا نورمحمدی ..... ۳۳۲
۲۸۳. انباشت زیرمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج: گام نخست، از شناخت میدان تا اندازه گیری ویژگی‌های سنگ و سیال ..... ۳۳۳
- جواد خدری، محمد خدری ..... ۳۳۳
۲۸۴. انباشت زیرمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج: گام نخست، از شناخت میدان تا اندازه گیری ویژگی‌های سنگ و سیال ..... ۳۳۴
- جواد خدری، محمد خدری ..... ۳۳۴
۲۸۵. انباشت زیرمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج: گام دوم، از مدل سازی و شبیه سازی تا سناریو کارکرد میدان ..... ۳۳۵
- جواد خدری، محمد خدری ..... ۳۳۵
۲۸۶. مخازن انباشتی در فرایند انباشت زیر زمینی گاز طبیعی هیدروکربوری (UGS): بخش یکم، شناسایی مخازن انباشتی، برتری‌ها و کاستی‌ها ..... ۳۳۶
- جواد خدری، محمد خدری ..... ۳۳۶
۲۸۷. مخازن انباشتی در فرایند انباشت زیر زمینی گاز طبیعی هیدروکربوری (UGS): بخش دوم، پراکندگی مخازن در ایران و جهان و همچنین معیارهای گزینش مخازن به وسیله روش غربال گری ..... ۳۳۷
- جواد خدری، محمد خدری ..... ۳۳۷



۲۸۸	ارزیابی میزان آلودگی فلزات سنگین در رسوبات تالاب بین‌المللی گاوخونی.....	۳۳۸
	بهاره آقاسی، احمد جلالیان، حسین خادمی.....	۳۳۸
۲۸۹	اثر شوری بر فتوسنتز، میزان آسبیزیک اسید و پتانسیل آب در ژنوتیپ‌های متحمل و حساس انگور.....	۳۳۹
	نیر محمدخانی، ناصر عباسپور.....	۳۳۹
۲۹۰	پیش‌بینی دبی اوج لحظه‌ای و ۲۴ ساعته سیلاب و تحلیل فراوانی وقوع آن در حوزه آبریز رباط سفید.....	۳۴۰
	محمود نعمتی، غلامرضا زیبایی فریمانی، حمیدرضا بهشتیان حجله.....	۳۴۰
۲۹۱	بررسی خطر وقوع سیلاب‌های مخرب در سکونت‌گاه‌های شهری.....	۳۴۱
	محمود نعمتی، علیرضا زنگنه.....	۳۴۱
۲۹۲	میکروبیولوژی کمپوست در زنجیره غذایی خاک.....	۳۴۲
	مینو فروزنده و محمدرضا داوری.....	۳۴۲
۲۹۳	بررسی تاثیر شرایط غیراشباع بر میزان و محتوای نسبی آب برگ برنج در دوره رشد در منطقه خشک و نیمه خشک.....	۳۴۳
	سیده مریم میرابوالقاسمی، مهدی قبادی‌نیا، احمدرضا قاسمی، امیر رحمانی.....	۳۴۳
۲۹۴	بررسی تاثیر زئولیت بر میزان و محتوای نسبی آب برگ برنج در دوره رشد در منطقه خشک و نیمه خشک.....	۳۴۴
	سیده مریم میرابوالقاسمی، مهدی قبادی‌نیا، احمدرضا قاسمی، امیر رحمانی.....	۳۴۴
۲۹۵	بررسی اثرات احداث موج شکن شیب دراز قشم بر مورفولوژی ساحل (از لحاظ انتقال رسوب و هیدرودینامیک امواج) با استفاده از نرم افزار Delft3D.....	۳۴۵
	سیروس ارشادی، غلامعلی دهقان.....	۳۴۵
۲۹۶	افزودن عصاره زیره بر روی خواص آنتی‌اکسیدانی کیک.....	۳۴۶
	مانیا مروتی، رضا افشین پژوه، آرش سلطانی.....	۳۴۶
۲۹۷	بررسی تأثیر نوع بقایا، مدیریت بقایا و نیتروژن بر وزن خشک سنبله، و ساقه گندم دوروم در زمان گلدهی و رسیدگی دانه.....	۳۴۷
	زهره شهپری، اسفندیار فاتح، امیر آینه بند.....	۳۴۷
۲۹۸	واگرایی جغرافیایی جمعیت‌های گونه <i>H.oocephalum</i> در راستای تغییرات اکولوژیک.....	۳۴۸
	میینا عباس زاده، مسعود شیدائی، نرگس عزیزی، زهرا نور محمدی.....	۳۴۸
۲۹۹	واگرایی جغرافیایی جمعیت‌های گونه <i>H.oocephalum</i> در راستای تغییرات اکولوژیک.....	۳۴۹
	میینا عباس زاده، مسعود شیدائی، نرگس عزیزی، زهرا نور محمدی.....	۳۴۹
۳۰۰	بررسی محصولات جانبی دنیتریفیکاسیون اتوتروفیک آب‌های زیرزمینی در استفاده از پومیس به عنوان بستر بیوراکتور.....	۳۵۰
	مسعود تورنگ، بهنوش امین زاده، علی ترابیان.....	۳۵۰
۳۰۱	بررسی گیاه پالایی خاکهای آلوده به سلنیوم توسط دو گیاه وتیور و یونجه.....	۳۵۱
	سمانه رسولی، مجتبی یوسفی راد، لعبت تقوی.....	۳۵۱
۳۰۲	مطالعه تاثیر پرایمینگ بذر و تاریخ کاشت بر روی تعداد دانه در غلاف و شاخص برداشت.....	۳۵۲
	نوشین صمصامی، توج میرمحمدی، نبی خلیلی اقدم.....	۳۵۲
۳۰۳	اندازه‌گیری و مقایسه فلزهای سنگین موجود در چند نمونه کمپوست تولیدی در ایران.....	۳۵۳
	رویا متاجی امیررود، عبدالحسین پری‌زنگنه، عباسعلی زمانی، محمدعلی گلستانی.....	۳۵۳



۳۰۴. معرفی قارچ *Cryphonectria Parasitica* عامل بیماری سوختگی شاه بلوط در جنگل هیرکانی .... ۳۵۴  
سمیه طیبی، عباس سعیدی، حامد یوسف زاده ..... ۳۵۴
۳۰۵. تنوع مورفولوژیکی جمعیت‌های گونه *E.hirsutum* از جنس *Epilobium* ..... ۳۵۵  
مژده محبی صدر، احمدرضا محرابیان، مسعود شیدایی ..... ۳۵۵
۳۰۶. تنوع مورفولوژیکی جمعیت‌های گونه *E.hirsutum* از جنس *Epilobium* ..... ۳۵۶  
مژده محبی صدر، مسعود شیدایی، احمدرضا محرابیان ..... ۳۵۶
۳۰۷. بررسی سرولوژیکی ویروس موزائیک معمولی لوبیا در مزارع استان زنجان و البرز ..... ۳۵۷  
الهام آهنگر مقتدر، رحیم احمدوند، امید عینی گندمانی ..... ۳۵۷
۳۰۸. بررسی دقت داده‌های سنجش از دور در تعیین مقادیر ماهانه و فصلی بارش ..... ۳۵۸  
محمدعلی محمدپور، امین علیزاده، سیدحسین ثنائی نژاد و کامران داوری ..... ۳۵۸
۳۰۹. بررسی علل تخریب جنگل و راههای جلوگیری از آن ..... ۳۵۹  
میشم عظیمی ..... ۳۵۹
۳۱۰. شناسایی یک گونه جدید قارچ مایکوریزا (*Arbuscular mycorrhiza*) در منطقه‌ی حفاظت  
شده مانشت و قلازنگ ایلام ..... ۳۶۰  
سمیرا دوستکامی و جواد میرزایی ..... ۳۶۰
۳۱۱. بررسی میکرو مورفولوژی خاک‌های بخشی از فضای سبز شهر بهارستان ..... ۳۶۱  
مسیحا کیشادی، احمد جلالیان ..... ۳۶۱
۳۱۲. تعریفی جدید از کشاورزی پایدار ..... ۳۶۲  
سیفاله فلاح ..... ۳۶۲
۳۱۳. اثر کودهای آلی و شیمیایی بر تغییرات ماده خشک در گیاه دارویی خرفه (*Portulaca*  
*oleracea*) ..... ۳۶۳  
بهجت عمرانی و سیفاله فلاح ..... ۳۶۳
۳۱۴. الگوسازی آثار دفن پسماند و آلودگی تشعشعی رادیواکتیو ..... ۳۶۴  
مهسا معاریان فرد، مرضیه معاریان فرد، مهشید شهبازی سحرانی ..... ۳۶۴
۳۱۵. ارزیابی آلودگی هوای پالایشگاه نفت و شناسایی نواحی بحران ..... ۳۶۵  
مهسا معاریان فرد، بابک دارابی، مهشید شهبازی سحرانی ..... ۳۶۵
۳۱۶. پوشش گیاهی و تاثیر آن بر آلودگی هوا ..... ۳۶۶  
مهسا معاریان فرد، هخامنش ورنوس، مرضیه معاریان فرد ..... ۳۶۶
۳۱۷. کارکرد نظام آموزشی ترویج کشاورزی در مدیریت خشکسالی ..... ۳۶۷  
حمیدرضا ابراهیمی، حمید رشیدی، آرمان بخشی جهرمی ..... ۳۶۷
۳۱۸. واکنش مزرعه‌ای برخی شاخص‌های آگرونومیک، اجزای عملکرد و عملکرد کدوی پوست  
کاغذی (*Cucurbita pepo L*) به سیستم‌های مختلف کاشت ..... ۳۶۸  
مجید بابائی، نوشین فخریمی پایدار، و سید محمد احمدی ..... ۳۶۸
۳۱۹. زراعت و اصلاح نباتات ..... ۳۶۹  
وبدا محمدیان سقین سرا ..... ۳۶۹
۳۲۰. مطالعه روابط میان عملکرد و اجزای عملکرد در ۲۴ رقم بومی و اصلاح شده برنج ایرانی ..... ۳۷۰  
سمانه الیاسی، وحید ملاصادقی و شاپور عبدلهی ..... ۳۷۰



۳۲۱. مکان‌یابی ژن(های) کنترل کننده عملکرد دانه، طول و عرض برگ پرچم درگندم نان تحت شرایط کم آبی و آبیاری تکمیلی ..... ۳۷۱  
یوسف محمدی، سید ابوالقاسم محمدی، محمد مقدم و مظفر روستایی ..... ۳۷۱
۳۲۲. بررسی تاثیر پارامترهای خشک کردن پلت کمپوست با استفاده از روش سطح پاسخ (RSM) ..... ۳۷۲  
غفور آب سالان، محمد حسین کیان‌مهر، و فرهاد همایون‌فر ..... ۳۷۲
۳۲۳. مقایسه عملکرد کمی و کیفی ارقام مختلف سورگوم، ذرت و ارزن تحت تاثیر تنش آبی ..... ۳۷۳  
علی اصغر تفتقی، بهنام زند، محمد نصری، حمید رضا رجب لاریجانی ..... ۳۷۳
۳۲۴. اثر عصاره‌ی هیدروالکلی میوه گیاه کهورک بر فاکتورهای سرم خون در رت‌های دیابتی ..... ۳۷۴  
مریم حیدری، هادی سریر، سید احسان غیائی و همایون فرهنگ فر ..... ۳۷۴
۳۲۵. تهیه نقشه حاصلخیزی خاک با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) در اراضی کشاورزی شهرستان گرگان ..... ۳۷۵  
مارال نیازمرادی، حسین کاظمی و فرشید قادری‌فر<sup>۳</sup> ..... ۳۷۵
۳۲۶. پتانسیل آللوپاتیک برگ زردآلو (*prunus armeniaca* L.) برای مدیریت علف هرز تاج خروس (*Amaranthus retroflexus* L.) ..... ۳۷۶  
محترم اسمعیلی فریمان، علی گنجعلی، منیره چنیانی ..... ۳۷۶
۳۲۷. تاثیر گونه مرتعی بادامشک (*Amygdalus scoparia*) بر تغییر میزان موادالی خاک زیراشکوب ..... ۳۷۷  
مژگان روستا، محمد ساغری، مسلم رستم‌پور، یاسین هلال‌بیکی ..... ۳۷۷
۳۲۸. اثر گیاه بادامشک بر میزان کربن خاک در مراتع استپی ..... ۳۷۸  
مژگان روستا، محمد ساغری، مسلم رستم‌پور، یاسین هلال‌بیکی ..... ۳۷۸
۳۲۹. مطالعه توان بازدارندگی باکتری‌های اندوفیت گندم علیه *Gaeumannomyces graminis* var *tritici* قارچ عامل پاخوره گندم ..... ۳۷۹  
مهناز گجری محمدآبادی، غلامرضا خداکرمیان، دوستمراد ظفری ..... ۳۷۹
۳۳۰. مروری بر سیستم‌های تولید پروتئین‌های نوترکیب مبتنی بر گیاهان و مخمرها ..... ۳۸۰  
محمد نادر کوهستانی قرایی، امین میرشمسی کاخکی ..... ۳۸۰
۳۳۱. اثر فاکتورهای محیطی روی جوامع کاهش دهنده نیترات و سرعت دنیتریفیکاسیون از دیدگاه ملکولی ..... ۳۸۱  
آویشن ستار بروجنی، فرزانه درخشش، سعیده رجایی ..... ۳۸۱
۳۳۲. دومین همایش الکترونیکی یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی ..... ۳۸۲  
بررسی تاثیر سیل بر تامین امنیت غذایی در استان گلستان ..... ۳۸۲  
اسدالله کارنما خواهنده، علی مهاجروطن، زین العابدین صادقی، شهاب اخوت ..... ۳۸۲
۳۳۳. تاثیر کودهای آلی، زیستی و شیمیایی بر عملکرد و پروتئین علوفه ذرت رقم ماکسیم ..... ۳۸۳  
لیلا دلگشا، سیروس منصوری فر، کمال سادات اسیلان، حمید رضا اصغری ..... ۳۸۳
۳۳۴. بررسی اهمیت و اثرات آموزش مفاهیم محیط زیست به کودکان ..... ۳۸۴  
سعید مظلومیان، سید محمود موسوی ..... ۳۸۴
۳۳۵. نقش ضایعات کشاورزی و افزایش تولید برآسیب پذیری جوامع روستایی ایران ..... ۳۸۵  
آرش انتقامی، اسماعیل قادری ..... ۳۸۵
۳۳۶. بررسی اثر محلول پاشی عناصر آهن، روی و کلسیم بر شاخص سطح برگ، ماده خشک گیاه و درصد پروتئین دانه ذرت شیرین ..... ۳۸۶  
مریم فیلی، علی خلفی قلعه ربع کوئخ، حسین لاری یزدی ..... ۳۸۶





۳۸۷	ریزازدیادی پایه رویشی میروبالان در محیط درون شیشه	۳۳۷
۳۸۷	تکتم اکبری، محمود ولی زاده، ابراهیم مصطفوی‌مندی، سمیه مختاری	
۳۸۸	تجزیه خوشه‌ای صفات زراعی گندم تحت شرایط دیم	۳۳۸
۳۸۸	ریحانه یحیی، جلال صبا، افشین توکلی	
۳۳۹	اثر روش‌های خاک‌ورزی و مدیریت بقایا بر حفظ رطوبت و وزن مخصوص ظاهری بعد از خاک‌ورزی در کشت دیم	۳۳۹
۳۸۹	یاسمن عمیدی زیلایی، محمود قاسمی‌نژاد رائینی، محمد امین آسودار، محمدرضا مرادی تلاوت، بیژن خلیلی	
۳۸۹	مقدم	
۳۹۰	اثر تاریخ کاشت و اندازه بذر بر سرعت سبز شدن بذر باقلا در شرایط مزرعه در گرگان	۳۴۰
۳۹۰	صفورا جعفرنوده، ابراهیم زینلی، افشین سلطانی و فاطمه شیخ	
۳۹۱	اثر تاریخ کاشت و اندازه بذر بر ارتفاع بوته، ماده خشک و عملکرد غلاف سبز باقلا در گرگان	۳۴۱
۳۹۱	صفورا جعفرنوده، ابراهیم زینلی، افشین سلطانی و فاطمه شیخ	
۳۹۲	ورمی تکنولوژی (فناوری کرم‌های خاکی) فرصتی در جهت نیل به کشاورزی پایدار (مروری)	۳۴۲
۳۹۲	حسینعلی علیخانی، نعمت دیندارلو	
۳۹۳	ارزیابی خواص مکانیکی مواد مرکب هیبرید آرد چوب / آرد ساقه آفتاب‌گردان - پلی‌پروپیلن	۳۴۳
۳۹۳	سید مجتبی ساداتی پایین رود پشته، سید مجید ذبیح‌زاده، مریم قربانی کوکنده	
۳۴۴	اثر نانوسیلیس و نانو رس بر خواص فیزیکی تخته خرده چوب حاصل از مخلوط گونه‌های باغی	۳۴۴
۳۹۴	فریبا شعاری، محمد فارسی، نوید نعیمیان	
۳۹۵	بررسی اثر مدیریت‌های آبیاری در کشت برنج بر جذب عناصر سنگین (سرب) در خاک	۳۴۵
۳۹۵	امیر رحمانی سامانی، مهدی قیادی نیا، عبدالرزاق دانش، سیده مریم میرابوالقاسمی	
۳۴۶	ارزیابی کیفی آب رودخانه بر اساس فون ماکروبتیک با استفاده از شاخص زیستی هیلسنهوف در سطح خانواده (مطالعه موردی رودخانه شهرستانک)	۳۴۶
۳۹۶	مینا محمودی، اصغر عبدلی	
۳۴۷	ساختار جمعیت موجودات ماکروبتوزهای رودخانه شهرستانک	۳۴۷
۳۹۷	مینا محمودی، اصغر عبدلی	
۳۴۸	بررسی اثر کاربرد آب یونیزه‌شده بر تغییرات سطح برگ و وزن قوزه پنبه در سطوح مختلف کود نیتروژن تحت شرایط خاک شور	۳۴۸
۳۹۸	ریحانه یوسف‌زاده مغانی، بهنام کامکار، حسین کاظمی، احمد احمدیان	
۳۴۹	بررسی میزان تاثیر کود اوره بر روی برخی از صفات مورفولوژیک گندم نان	۳۴۹
۳۹۹	سمیه چاری، دکتر احد یامچی، دکتر سعید نواب پور	
۳۵۰	ارزیابی بیان ژن نیترات ریداکتاز دخیل در متابولیسم ازت در برگ گندم نان نسبت به تیمار کود ازته	۳۵۰
۴۰۰	سمیه چاری، دکتر احد یامچی، دکتر سعید نواب پور	
۳۵۱	تأثیر تغذیه برگی سولفات پتاسیم بر مقاومت به سرمای زمستانه جوانه‌های انگور رقم بیدانه قرمز در مرحله تکمیلی سازگاری	۳۵۱
۴۰۱	سهیلا نوجوان، لطفعلی ناصری، حمید حسن پور	
۳۵۲	تأثیر سطوح مختلف شوری (NaCl) بر میزان پرولین و رشد گیاهچه کتجد (sesamum indicum)	۳۵۲
۴۰۲	وجیهه غدیریان، مهدیه پارسائیان و ناصر فرخی	





## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

۳۵۳. تاثیر اسیدسالیسیلیک و اسیدجیبرلیک بر روی جوانه زنی بذر پنبه ..... ۴۰۳  
سمیرافتاحی، مجیدجامی الاحمدی، زهره علیزاده، علی ایزانلو ..... ۴۰۳
۳۵۴. بررسی چالش‌های مربوط به تولید و صادرات پنبه در استان خراسان جنوبی با تکنیک SWOT ..... ۴۰۴  
سمیرافتاحی، فاطمه درواری، زهره علیزاده، علی ایزانلو ..... ۴۰۴
۳۵۵. تاثیر زمان‌های مختلف هیدرو پرایمینگ و پیش تیمار با اسید سالیسیلیک بر روی جوانه زنی بذر پنبه ..... ۴۰۵  
سمیرافتاحی، مجیدجامی الاحمدی، زهره علیزاده، علی ایزانلو ..... ۴۰۵
۳۵۶. بررسی تاثیر غلظت‌های مختلف اسید سالیسیلیک و اسید جیبرلیک بر جوانه زنی بذر پنبه رقم ورامین ..... ۴۰۶  
سمیرافتاحی، مجیدجامی الاحمدی، زهره علیزاده، علی ایزانلو ..... ۴۰۶
۳۵۷. پاسخ برخی صفات مورفولوژیک گندم نان به رژیم مصرف کود اوره در شرایط مزرعه ..... ۴۰۷  
سونیا اسحاق احمدی، سعید نواب پور، احد یامچی، سیده ساناز رمضانپور ..... ۴۰۷
۳۵۸. تاثیر کود اوره بر عملکرد دانه و اجزای آن در گندم نان ..... ۴۰۸  
سونیا اسحاق احمدی، سعید نواب پور، احد یامچی، سیده ساناز رمضانپور ..... ۴۰۸
۳۵۹. پاسخ افتراقی بیان ژن پروتئین ۳-۳-۱۴ در ریشه گندم (رقم گنبد) تحت تیمار کود اوره ..... ۴۰۹  
سونیا اسحاق احمدی، سعید نواب پور، احد یامچی، سیده ساناز رمضانپور ..... ۴۰۹
۳۶۰. بررسی اثر تنش غیرزیستی شوری بر مولفه‌های جوانه زنی هشت نوع ژنوتیپ کنگد ..... ۴۱۰  
محبوبه حسینی قهقی، علی اعلمی، سید کمال کاظمی تبار، مهدی عارف‌راد ..... ۴۱۰
۳۶۱. تعیین توزیع غالب آماری دبی سیلابی در سری‌های کوتاه مدت و بلند مدت (مطالعه موردی: استان زنجان) ..... ۴۱۱  
سامان جوانرودی، بهارک معتمدوزیری، محمد مهدوی ..... ۴۱۱
۳۶۲. مطالعه روابط درون و بین جمعیتی گونه زین گیاه (*Dracocephalum kotschy Boiss.*) در البرز با کمک مارکرهای فیتوشیمی و مولکولی ..... ۴۱۲  
فاطمه زارعان بنی اسدی، جناب آقای دکتر طاهر نژادستاری، جناب آقای دکتر ایرج مهرگان ..... ۴۱۲
۳۶۳. آموزش‌های مرتبط با محیط زیست و توسعه پایدار ..... ۴۱۳  
مریم شفیعی شهرکی، هومن سراج ..... ۴۱۳
۳۶۴. پهنه بندی حرارتی گلرنگ بهاره در استان اصفهان ..... ۴۱۴  
محمدرضا شهسواری، طلعت یساری و مصلح الدین رضایی ..... ۴۱۴
۳۶۵. اثر آرایش کاشت بر عملکرد و بعضی صفات زراعی گلرنگ، رقم جدید صغه ..... ۴۱۵  
محمدرضا شهسواری، مصلح الدین رضایی و غلامحسین شیراسماعیلی ..... ۴۱۵
۳۶۶. تحلیل عملکرد و اجزای عملکرد گیاه دارویی سیاهدانه (*Nigella sativa L.*) با استفاده از روش آنالیز مسیر ..... ۴۱۶  
پگاه تقی‌پور دهکردی، علیرضا کوچکی، مهدی نصیری محلاتی و سرور خرم‌دل ..... ۴۱۶
۳۶۷. بررسی بهبود پیاز رطوبتی با کاربرد تشک‌های ژئوتکستایل در آبیاری زیرسطحی با لوله‌های روزنه‌دار ..... ۴۱۷  
مرضیه پاک‌نژاد، مهدی قبادی‌نیا، سید حسن طباطبائی، افروزامین‌الرعایایی‌یمینی، پیام نجفی، حسینعلی حسینی‌ها ..... ۴۱۷
۳۶۸. بررسی سطوح مختلف شوری و کوددهی بر ویژگی‌های رشدی گیاه خرفه (*Portulaca oleracea L.*) ..... ۴۱۸  
فرشته گرشاسبی، سیف اله فلاح ..... ۴۱۸



۳۶۹. نقش مکانیابی و برنامه ریزی کاربری اراضی شهری در حفظ محیط زیست طبیعی ..... ۴۱۹  
حمید رضا میانجی ..... ۴۱۹
۳۷۰. تاثیر آموزش محیط زیست در کاهش استفاده از کودهای شیمیایی در کشاورزان استان قم  
منطقه‌ی سلفچگان ..... ۴۲۰  
فاطمه باهر، دکتر سید محمد شبیری، دکتر محمد رضوانی ..... ۴۲۰
۳۷۱. مروری بر فون برخی بند پایان فعال روی صنوبر ..... ۴۲۱  
مریم پهلوان یلی ..... ۴۲۱
۳۷۲. مروری بر برخی Tetranychoida ..... ۴۲۲  
مریم پهلوان یلی ..... ۴۲۲
۳۷۳. صنایع روستایی عاملی تاثیرگذار بر فرآیند توسعه و مهاجرت روستایی ..... ۴۲۳  
محسن سهرابی ..... ۴۲۳
۳۷۴. ساماندهی سکونتگاه‌های روستایی راهی به سوی توسعه روستایی ..... ۴۲۴  
محسن سهرابی ..... ۴۲۴
۳۷۵. بررسی امکان تشکیل سیستم‌های میکرومولسیون با استفاده از اسانس روغنی نعناع سبز با  
استفاده از سورفاکتانت‌های غیر یونی ..... ۴۲۵  
فاطمه رخش‌ماه، محسن رادی ..... ۴۲۵
۳۷۶. بررسی پارامترهای موثر بر سنتز نانوجاذب Fe/ZSM-5 جهت حذف آرسنیک از محلول آبی ..... ۴۲۶  
سعید عزتی، بابک سوری ..... ۴۲۶
۳۷۷. معرفی تکنولوژی گیاه پالایی و گیاه پالاینده‌های فضای سبز ..... ۴۲۷  
زهرا علی زاده، طیبه بساکی ..... ۴۲۷
۳۷۸. بررسی تنوع ژنتیکی ارقام مختلف گلرنگ با استفاده از نشانگرهای رتروترانسپوزون و ISSR ..... ۴۲۸  
محمد صالح شاه وردی، حبیب الله سمیع زاده، امیرحسین امید و محمد محسن زاده گل‌فزاری ..... ۴۲۸
۳۷۹. جداسازی و شناسایی باسیلوس تورنجینسیس از مناطق معتدل کوهستانی استان فارس ..... ۴۲۹  
علی آریانزاد، دکتر الهام معظمیان، دکتر منوچهر رسولی ..... ۴۲۹
۳۸۰. بررسی و مقایسه سیستم‌های نوین آبی‌ری پروری ..... ۴۳۰  
معصومه نادخواجه و افشین مرزبان ..... ۴۳۰
۳۸۱. بررسی تاثیر تنش خشکی و چهار سوپرچاذب آب بر محتوای نسبی آب برگ و رطوبت بستر  
سه رقم چمن ..... ۴۳۱  
سیده ملیحه ربانی خیرخواه، فاطمه کاظمی و محمود شور ..... ۴۳۱
۳۸۲. بررسی راهبردی چالش‌های مدیریت عرضه و تقاضای منابع آب کشور ..... ۴۳۲  
تقی بزرگی، سید محمود طباطبایی، عباس احمدپور، عباس شیبانیان ..... ۴۳۲
۳۸۳. کاربرد مدل بهینه سازی برنامه مدیریت جامع منابع آب در ارزیابی و مقابله با چالش آبی  
آینده ..... ۴۳۳  
تقی بزرگی، سید محمود طباطبایی، عباس احمدپور، عباس شیبانیان ..... ۴۳۳
۳۸۴. ارزیابی اندرکنش دو ایزوله استریتومایسس جدا شده از خاک، بر علیه بیماری پژمردگی آوندی  
گوجه فرنگی ناشی از قارچ *Verticillium dahliae* در شرایط برون تنی در گلخانه ..... ۴۳۴  
نویسندگان: محدثه حسنی، غلامحسین شهیدی بنجار، محمد رضا نگارستانی ..... ۴۳۴
۳۸۵. ارزیابی فعالیت *Streptomyces* sp. ایزوله H15 در تولید ترکیب سیانید هیدروژن و آنزیم‌های  
لیپاز، پروتئاز، کیتیناز، آمیلاز، کاتالاز و سیتراز پرمه از در شرایط آزمایشگاه ..... ۴۳۵  
نویسندگان: محدثه حسنی، غلامحسین شهیدی بنجار، محمد رضا نگارستانی ..... ۴۳۵



۳۸۶	بررسی تغییرات وزن خشک گیاه دارویی زنیان تحت تأثیر منابع مختلف نیتروژن و کودهای آلی	۴۳۶
	زهرآ صیدی، اسفندیار فاتح، امیر آینه بند	۴۳۶
۳۸۷	شناسایی و پراکنش خارپوستان در منطقه بین جزرومدی و عمق ۵ متری سواحل جنوبی جزیره کیش	۴۳۷
	متین حسن دماوندی، پریسا نجات خواه معنوی و عبدالرحیم وثوقی	۴۳۷
۳۸۸	بررسی حذف و کاهش آنتی بیوتیک آموکسی سیلین از آب‌های آلوده به روش فتوکاتالیست: مطالعه فاکتورهای موثر بر فرآیند	۴۳۸
	فاطمه سادات موسوی، توج توکلی	۴۳۸
۳۸۹	بررسی عملکرد همیشه بهار ( <i>Calendula officinalis</i> L.) و شنبلیل ( <i>Trigonella foenum</i> gracum L.) در کشت مخلوط افزایشی و جایگزینی	۴۳۹
	سحر عظیمی، خلیل جمشیدی، مجید پوریوسف	۴۳۹
۳۹۰	تأثیر سطوح مختلف شوری، مواد هیومیکی و سالیسیلیک اسید بر ویژگی‌های رشدی گیاه به لیمو ( <i>Lippia citriodora</i> L.)	۴۴۰
	احمد عبدالزاده، شیما احمدی‌همدانی، خدایار همتی	۴۴۰
۳۹۱	جایگاه فیلوژنی اردک سیاه‌کاکل در بین اردک‌های غواص، بر اساس ژن سیتوکروم b	۴۴۱
	احمد شعاعی، حمیدرضا رضایی	۴۴۱
۳۹۲	تنوع ژن سیتوکروم b در اردک سیاه‌کاکل منطقه کمیشان	۴۴۲
	احمد شعاعی، حمیدرضا رضایی	۴۴۲
۳۹۳	اثر کیتوسان بر پرآوری درون شیشه‌ای پایه‌ی گیزلا ۶ هیبرید گیلان	۴۴۳
	شهین پزشکی درود، لطفعلی ناصری	۴۴۳
۳۹۴	ارزیابی پتانسیل پالایش زیستی خاک آلوده به سرب بوسیله خردل وحشی ( <i>Sinapis arvensis</i> )	۴۴۴
	ابوالقاسم ساقی، محمد حسن راشد محصل، مهدی پارسا و حسین حمامی	۴۴۴
۳۹۵	پالایش زیستی سرب بوسیله شلمی ( <i>Rapistrum rugosum</i> )	۴۴۵
	ابوالقاسم ساقی، محمد حسن راشد محصل، مهدی پارسا و حسین حمامی	۴۴۵
۳۹۶	تأثیر مدیریت تلفیقی نیتروژن بر عملکرد و ماده موثره گیاه دارویی ریحان بنفش	۴۴۶
	ابوالفضل سلیمانی، محمد رضا حاج سید هادی و محمد تقی درزی	۴۴۶
۳۹۷	بررسی جنبه‌های بیوشیمیایی مکانیسم عمل کودهای بیولوژیک با تکیه بر نقش آنها در کشاورزی پایدار	۴۴۷
	امیرحسین سعیدنژاد، یاسر علیزاده	۴۴۷
۳۹۸	ارزیابی میزان کارایی کودهای آلی و بیولوژیک در بهبود عملکرد کمی و کیفی گیاهان زراعی	۴۴۸
	امیرحسین سعیدنژاد <sup>۱</sup> ، یاسر علیزاده <sup>۲</sup>	۴۴۸
۳۹۹	بررسی کارایی فتوکاتالیزوری نانوذرات روی اکسید آلدریج، تیتانیم دی‌اکسید و ذرات روی اکسید و تیتانیم دی‌اکسید مرک در حذف رنگ گیمسا به عنوان آلاینده‌ی مدل و بررسی پارامترهای عملیاتی و بررسی سی‌نتیک فرایند	۴۴۹
	امیراکبری شورگلی <sup>۱</sup> ، ساراظفری <sup>۲</sup> ، مهدی کاظمی <sup>۳</sup>	۴۴۹
۴۰۰	استفاده از بسته بندی هوشمند در میوه و سبزی	۴۵۰
	بهناز نادری، یحیی مقصدولو	۴۵۰



۴۰۱. مروری بر تغلیظ حرارتی آبمیوه ..... ۴۵۱  
بهناز نادری، یحیی مقصدلو، مهرناز امینی فر، محمد قربانی ..... ۴۵۱
۴۰۲. مقایسه روش‌های مختلف تغلیظ آب میوه جات ..... ۴۵۲  
بهناز نادری، یحیی مقصدلو، مهرناز امینی فر، محمد قربانی ..... ۴۵۲
۴۰۳. اثر تغلیظ حرارتی در فشارهای مختلف روی شاخص کروما و درصد مهارکنندگی رادیکال آزاد کنسانتره زغال اخته ..... ۴۵۳  
بهناز نادری، یحیی مقصدلو، مهرناز امینی فر، محمد قربانی ..... ۴۵۳
۴۰۴. اثر روش‌های مختلف تغلیظ حرارتی بر روی درصد تخریب ترکیبات فیتوکیماکال‌های موجود در کنسانتره زغال اخته ..... ۴۵۴  
بهناز نادری، یحیی مقصدلو، مهرناز امینی فر، محمد قربانی ..... ۴۵۴
۴۰۵. پایش ترابری کلر در یک خاک شنی حاوی لایه رس ..... ۴۵۵  
رضا تقدیسی، سهیلا ابراهیمی، مهدی ذاکری‌نیا، سید علیرضا موحدی نائینی ..... ۴۵۵
۴۰۶. اثر لایه رسی در انتقال حجم آب عبوری درستون خاک شنی ..... ۴۵۶  
رضا تقدیسی، سهیلا ابراهیمی، مهدی ذاکری‌نیا، سید علیرضا موحدی نائینی ..... ۴۵۶
۴۰۷. Experimental study of thermal performance of straw as a natural insulation in the construction industry ..... ۴۵۷  
Roya Ahmadi, Bubak Souri, Masoud Ebrahimi ..... ۴۵۷
۴۰۸. تاثیر شکل‌های شیمیایی آهن بر روی شاخص‌های کلروفیل متری برگ سویا در خاک‌های استان گلستان ..... ۴۵۸  
غلامرضا نوده شریفی، اسماعیل دردی پور، مجتبی بارانی مطلق، محسن علمائی ..... ۴۵۸
۴۰۹. تاثیر شدت‌های مختلف تنش رطوبتی در مراحل مختلف رشد بر خصوصیات رشد و پروتئین دانه گندم الوند ..... ۴۵۹  
نساء قره باغلی ..... ۴۵۹
۴۱۰. بررسی عملکرد دانه گندم در مراحل مختلف رشد تحت شرایط مختلف رطوبتی ..... ۴۶۰  
نساء قره باغلی ..... ۴۶۰
۴۱۱. تاثیر زمان‌های مختلف آبیاری بر سرعت رشد و عملکرد گندم در طول فصل رشد در شرایط آب و هوایی همدان ..... ۴۶۱  
نساء قره باغلی ..... ۴۶۱
۴۱۲. اثر هورمون‌های رشد گیاهی و زمان قلمه‌گیری بر ریشه‌زایی درختچه دارویی مورد (myrtuscommunis L.) ..... ۴۶۲  
امین حیدرپورمنفرد، حسن اکبری ..... ۴۶۲
۴۱۳. بررسی ترمودینامیک جذب مس توسط هیدروژل پلیمری و اثر نوع کلی در هیدروژل ..... ۴۶۳  
صبا مرشدی ..... ۴۶۳
۴۱۴. بررسی ترمودینامیک جذب مس توسط هیدروژل پلیمری و اثر نوع کلی در هیدروژل ..... ۴۶۴  
صبا مرشدی ..... ۴۶۴
۴۱۵. انواع بیواندیکاتورها و کاربرد آنها در پایش زیستی ..... ۴۶۵  
سیروان عزیزپور، محمدرضا رحمانی، نسیم خطیر، فاطمه متشقی ..... ۴۶۵
۴۱۶. تصفیه بیولوژیکی پساب با استفاده از ریز جلبک‌ها ..... ۴۶۶  
فاطمه متشقی، آرش جوانشیر، نسیم خطیر، سیروان عزیزپور ..... ۴۶۶



۴۱۷. بررسی تاثیر نیترات پتاسیم بر جوانه زنی بذور سه رقم انار ملس یزدی، شهوار، رباب ..... ۴۶۷  
سمیه آتش‌دهقان، دکتر اعظم جعفری نجف‌آبادی، دکتر محمد رضا وظیفه‌شناس ..... ۴۶۷
۴۱۸. بررسی اثر تیمار گرمایی بر جوانه زنی بذور سه رقم ملس یزدی، شهوار، رباب ..... ۴۶۸  
سمیه آتش‌دهقان، دکتر اعظم جعفری نجف‌آبادی، دکتر محمد رضا وظیفه‌شناس ..... ۴۶۸
۴۱۹. ارزیابی اقتصادی تولید ارقام بومی و پرمحصول برنج در روش‌های سنتی و مکانیزه در  
شهرستان ساری ..... ۴۶۹  
محمد جابر انصاری و سرور خرم‌دل ..... ۴۶۹
۴۲۰. مقایسه شاخص‌های انرژی برنج در الگوهای کشت اول و دوم در شهرستان ساری ..... ۴۷۰  
محمد جابر انصاری، سرور خرم‌دل و رضا قربانی و همت‌اله پیردشتی ..... ۴۷۰
۴۲۱. بررسی و مقایسه روش‌های ارزیابی اثرات توسعه بر محیط‌زیست و انتخاب روش بهینه ..... ۴۷۱  
سیده اکرم موسوی، فاطمه عباسی، عبدالحسین پری زنگنه، عباسعلی زمانی ..... ۴۷۱
۴۲۲. اثر سطوح مختلف ورمی کمپوست و تنش بیکربنات سدیم بر جذب فسفر، کلسیم و منیزیم  
در اندام هوایی توسط اسفناج (*Spinacia olerace L.*) ..... ۴۷۲  
سارا ولیزاده، حبیب‌اله نادیان، نفیسه رنگزن و مختار حیدری ..... ۴۷۲
۴۲۳. پهنه بندی خطر خشکسالی با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای TRMM (محدوده مورد مطالعه:  
حوضه مرزی غرب) ..... ۴۷۳  
غزاله مددی، سعید حمزه، علی اکبر نوروزی ..... ۴۷۳
۴۲۴. اثرات زیست محیطی آلودگی نیتروژن غیر آلی بر اکوسیستم‌های آبی (مروری) ..... ۴۷۴  
مینا شهبازی فرد توسلو، سیدعلی اکبر هدایتی، محمد هرسبیج، طاهره باقری ..... ۴۷۴
۴۲۵. بررسی کارایی ماده افزودنی کودساید همراه با علفکشهای تایپیک و گرانتستار به منظور کنترل  
علف‌های هرز مزارع گندم ..... ۴۷۵  
فرخ فرزانه، بابک عندلیبی، اسکندر زنده، علیرضا یوسفی ..... ۴۷۵
۴۲۶. بررسی تاثیر خطر پدیده گرد و غبار بر کاهش تولیدات گیاهی در غرب کشور ..... ۴۷۶  
علی اکبر نوروزی، نادر جلالی، ضیاء‌الدین شعاعی ..... ۴۷۶
۴۲۷. لکه برگی آلترناریایی در گوجه فرنگی ..... ۴۷۷  
خدیدجه پیری فرد ..... ۴۷۷
۴۲۸. تأثیر کمپوست بر آنبویی آرسنیک و فسفات در خاکهای آهکی منطقه قروه در غرب ایران ..... ۴۷۸  
فرانک درویشی، بابک سوری ..... ۴۷۸
۴۲۹. The effect of Compost on arsenic and phosphat leaching in calcareous soils of  
Qorveh, western Iran ..... ۴۷۹  
Faranak Darvishi, Bubak souri ..... ۴۷۹
۴۳۰. بررسی اثرات گردشگری بر شرایط میکروبی رودخانه جعفرق طریقه ..... ۴۸۰  
شهرزاد خرم نژادیان، مه لقا ایران پناه، کیوان صائب ..... ۴۸۰
۴۳۱. بررسی اثرات گردشگری بر شرایط میکروبی رودخانه جعفرق طریقه ..... ۴۸۱  
شهرزاد خرم نژادیان، مه لقا ایران پناه، کیوان صائب ..... ۴۸۱
۴۳۲. مدل‌سازی عددی تجزیه زیستی حلال‌های کلردار در آب‌های زیرزمینی ..... ۴۸۲  
سمیه جنت‌رستمی ..... ۴۸۲
۴۳۳. ارزیابی اثر آهن و نیترات بر زیست پالایی سفره آب زیرزمینی در شرایط هواری ..... ۴۸۳  
سمیه جنت‌رستمی ..... ۴۸۳



۴۳۴. راهکارهای افزایش درآمد و کاهش هزینه بهره‌بردارن مراتع ..... ۴۸۴  
 مهشید سوری، سعید رحمن‌پور ..... ۴۸۴
۴۳۵. نگاهی به برخی از گونه‌های دارویی مهم مراتع آذربایجان شرقی ..... ۴۸۵  
 محمد حسن پزشکی، مهشید سوری، محمد رضا نجیب زاده، منوچهرخان‌بابایی ..... ۴۸۵
۴۳۶. ارزیابی اثرات زیست محیطی ریزگردها و راهکارهای بهینه کاهش آلاینده‌های آنها (چالش‌ها و راهکارها) ..... ۴۸۶  
 خالد بایزیدی، مهشید سوری ..... ۴۸۶
۴۳۷. تاثیر آهن ۳ ظرفیتی در انحلال بیولوژیکی (بیولچینگ) سولفید روی ..... ۴۸۷  
 سینا قصاب، محمد نوع پرست، سید ضیال‌الدین شفقائی تنکانی، هادی عبداللهی ..... ۴۸۷
۴۳۸. بررسی اثرات تغییرات کاربری اراضی زراعی بر امنیت غذایی (مطالعه موردی: شهر مشهدریزه) ..... ۴۸۸  
 مرتضی توکلی، غریب فاضل‌نیا، صفیه حسنی ..... ۴۸۸
۴۳۹. تغییر کاربری، مانعی در جهت نیل به امنیت غذایی ..... ۴۸۹  
 مرتضی توکلی، غریب فاضل‌نیا، صفیه حسنی ..... ۴۸۹
۴۴۰. بررسی نقش مکانیزاسیون در رشد کشاورزی (مطالعه موردی: شهرستان زابل) ..... ۴۹۰  
 حمید حیدری مکرر، صفیه حسنی، فرشته سرگلزایی ..... ۴۹۰
۴۴۱. اهمیت‌ها و ضرورت‌ها و راهکارهای بهسازی محیط‌زیست سکونتگاه‌های کشور ..... ۴۹۱  
 غریب فاضل‌نیا، صفیه حسنی ..... ۴۹۱
۴۴۲. بررسی آزمایشگاهی عملکرد یک سیستم تولید هیدروژن با استفاده از فرایند الکترولیز فتوولتائیک ..... ۴۹۲  
 یدالله طراز، فرامرز سرحدی، فاطمه صبح‌نمایان ..... ۴۹۲
۴۴۳. ارزیابی فراوانی رنگدانه باکتری‌های محیطی در خاک مناطق حاصلخیز استان خراسان رضوی ..... ۴۹۳  
 نازنین هاشمی بنی، دکتر الهام معظمیان، دکتر نگار آذرپیرا ..... ۴۹۳
۴۴۴. عوامل بازدارنده در بکارگیری فناوری خاک ورزی حفاظتی در استان تهران ..... ۴۹۴  
 مهدیه مشهدی فراهانی، مهرداد نیک نامی ..... ۴۹۴
۴۴۵. عوامل بازدارنده در بکارگیری فناوری خاک ورزی حفاظتی در استان تهران ..... ۴۹۵  
 مهدیه مشهدی فراهانی، مهرداد نیک نامی ..... ۴۹۵
۴۴۶. بررسی کارایی حذف جمعیت هتروتروف HPC توسط نانوذرات TiO<sub>2</sub> در آب ..... ۴۹۶  
 الهام اسراری، نادر چراغپور ..... ۴۹۶
۴۴۷. بررسی تاثیر خشکسالی بر منابع طبیعی ..... ۴۹۷  
 محمد زرعی بارنجی ..... ۴۹۷
۴۴۸. بررسی اثرات سورفاکتانت و اسید هیومیک بر خصوصیات غنچه گل رز شاخه بریده رقم آتنا در شرایط کشت هیدروپونیک باز ..... ۴۹۸  
 سمانه آریامنش، علی تهرانی فر و محمود شور ..... ۴۹۸
۴۴۹. بررسی آلودگی هوای کلانشهر تهران بر سلامتی شهروندان با تکیه بر شاخص بهداشت کیفیت هوا (AQHI) در سالهای ۹۲ و ۹۳ ..... ۴۹۹  
 مجید کرمانی، محسن دولتی، احمد جنیدی جعفری، روشنگ رضایی کلانتری، سودا فلاح جوکنان ..... ۴۹۹



۴۵۰. تأثیر مصرف کودهای بیولوژیک، آلی و شیمیایی بر عملکرد و اجزای عملکرد  
ذرت علوفه‌ای رقم ۷۰۴ ..... ۵۰۰
- پرویز شیخ امیرلو، محمد خیرخواه، محمد رضا غلامی ..... ۵۰۰
۴۵۱. تخمین نیاز حرارتی مرحله نموی کاشت تا سبز شدن گندم در شرایط آب و هوایی شیروان  
فاطمه گروسی، دکتر قربانعلی رسام، دکتر علیرضا دادخواه، دکتر بنیامین ترابی ..... ۵۰۱
۴۵۲. بررسی تغییرات دوره پر شدن دانه گندم با مدل SSM-tu-cal در شرایط آب و هوایی شیروان  
فاطمه گروسی، دکتر قربانعلی رسام، دکتر علیرضا دادخواه، دکتر بنیامین ترابی ..... ۵۰۲
۴۵۳. بررسی و وضعیت ژن D، کد کننده فاکتور رونویسی MYB، در برخی ارقام سیب زمینی کشت  
شده در ایران با روش PCR-RFLP ..... ۵۰۳
- احد یامچی، سعید نواب‌پور، محمدهادی پهلوانی، مهدی عباسیان، صفیه شیخ ..... ۵۰۳
۴۵۴. ارزیابی بیان ژن 3GT دخیل در تولید آنتوسیانین در واریته‌های داخلی سیب زمینی جهت  
افزایش ارزش غذایی ..... ۵۰۴
- صفیه شیخ، احد یامچی، سعید نواب‌پور، محمدهادی پهلوانی، مهدی عباسیان ..... ۵۰۴
۴۵۵. بررسی و وضعیت ژن D، کد کننده فاکتور رونویسی MYB، در برخی ارقام سیب زمینی کشت  
شده در ایران با روش PCR-RFLP ..... ۵۰۵
- صفیه شیخ، احد یامچی، سعید نواب‌پور، محمدهادی پهلوانی، مهدی عباسیان ..... ۵۰۵
۴۵۶. بکارگیری انرژی‌های تجدید پذیر در بخش کشاورزی استان تهران با چه موانعی روبروست؟  
سیده نیلوفر لولآور، مهرداد نیک نامی، سید جمال فرج الله حسینی ..... ۵۰۶
۴۵۷. بررسی اثرات تنظیم‌کننده‌های مختلف رشد و نوع محیط کشت بر لقا جوانه‌های رویشی در  
خرما (*Phoenix dactylifera cv. Medjool*) به روش اندام‌زایی مستقیم ..... ۵۰۷
- مرجان روشنفرکراد، رضا ضرغامی ..... ۵۰۷
۴۵۸. بررسی اثر تنش خشکی و محدودیت مخزن بر انتقال مجدد، کارایی انتقال مجدد و مشارکت  
انتقال مجدد ماده خشک در آفتابگردان (*Helianthus annuus L.*) ..... ۵۰۸
- محمد سپانلو، رضا ضرغامی، غزال پوربزرگ ..... ۵۰۸
۴۵۹. بررسی غلظت‌های مختلف نمک‌های MS بر روی تولید جنین‌های غیر جنسی و جوانه زنی  
جنین‌ها در رقم مجول نخل خرما ..... ۵۰۹
- بهناز عبدالوند، رضا ضرغامی ..... ۵۰۹
۴۶۰. بررسی اثر تنش خشکی و محدودیت منبع بر درصد روغن، پروتئین و متغیرهای فیزیولوژیکی  
در آفتابگردان (*Helianthus annuus L.*) ..... ۵۱۰
- مرتضی عبدی، رضا ضرغامی، غزال پوربزرگ ..... ۵۱۰
۴۶۱. بررسی اثر تنش خشکی و محدودیت منبع بر عملکرد و متغیرهای بیوشیمیایی در آفتابگردان  
(*Helianthus annuus L.*) ..... ۵۱۱
- مرتضی عبدی، رضا ضرغامی، پریسا ترکاشوند، غزال پوربزرگ ..... ۵۱۱
۴۶۲. بررسی وجود موانع در دیوارهای ساحلی و تأثیر آن بر کاهش میزان بالاروی  
علی ابراهیمی، مهدی لهراسبی، صادق حقیقی ..... ۵۱۲
۴۶۳. بررسی صفات مورفولوژیکی گیاه دارویی رازیانه (*Foeniculum vulgare Miller*) تحت شرایط  
تنش کمبود آب ..... ۵۱۳
- ترکان بهنام، مجید نوروزی و سعید اهری‌زاد ..... ۵۱۳
۴۶۴. جداسازی باکتری باسیلوس تورینجنسیس از خاک کشاورزی شهر شیراز ..... ۵۱۴
- نغمه فریدونی، دکتر الهام معظمان، دکتر منوچهر رسولی ..... ۵۱۴





۴۶۵. بررسی پارامترهای کیفی پساب صنایع غذایی و صنایع نساجی در محدوده شهر مشهد ..... ۵۱۵  
 جواد یوسفی، سید شهرام نقیب زاده ..... ۵۱۵
۴۶۶. ارزیابی ظرفیت‌های محیطی گردشگری روستایی جواهرده رامسر با استفاده از تحلیل SWOT ..... ۵۱۶  
 مهکامه موسی سروشی، محمد کاوسی کلاشمی، محمدحسین منهای ..... ۵۱۶
۴۶۷. بررسی تیمار پیش از برداشت کینتین بر محتوای رنگدانه، ویژگی‌های مورفولوژیکی و جذب  
 برخی از عناصر در گل رز رقم آنجلینا ..... ۵۱۷  
 علیرضا طیب زاده، فروغ مرتضایی نژاد، سپیده کلاته جاری ..... ۵۱۷
۴۶۸. بررسی کاربرد کودهای آلی حاصل از باگاس و کمپوست‌های باگاس نیشکر به منظور افزایش  
 مواد آلی خاک و کاهش مصرف کودهای شیمیایی در مزارع نیشکر (مطالعه موردی کشت  
 و صنعت امیرکبیر) ..... ۵۱۸  
 حسین حاجی شرفی، شعبان زارعی، طیب ساکی، حسین بیژن پور ..... ۵۱۸
۴۶۹. تأثیر کودهای آلی و بیولوژیک بر برخی صفات گوجه‌فرنگی (*Lycopersicon esculentum* L.) ..... ۵۱۹  
 مرتضی تابش، علیرضا کوچکی، محسن جهان و مهدی نصیری محلاتی ..... ۵۱۹
۴۷۰. بررسی روش‌های استخراج لیپید از میکروجلبک برای تولید سوخت بیودیزل ..... ۵۲۰  
 نعمان ایزدی، فرزانه محمد علیزاده سامانی، مریم پارکی، مهران یارسا ..... ۵۲۰
۴۷۱. تکنولوژی جلبکی برای زیست پالایی و تولید سوخت زیستی ..... ۵۲۱  
 مهران یارسا، فرزانه محمد علیزاده سامانی، مریم پارکی، نعمان ایزدی ..... ۵۲۱
۴۷۲. مقایسه بانک بذر خاک توده‌های سوزنی‌برگ و پهن‌برگ (مطالعه موردی: پارک جنگلی  
 چیتگر تهران) ..... ۵۲۲  
 مریم موسوی، حمید جلیلونند، حامد اسدی ..... ۵۲۲
۴۷۳. مقایسه بانک بذر خاک در دو عمق مختلف خاک (مطالعه موردی: پارک جنگلی چیتگر  
 تهران) ..... ۵۲۳  
 مریم موسوی، حمید جلیلونند، حامد اسدی ..... ۵۲۳
۴۷۴. مروری بر زیست پالایی آلودگی‌های نفتی ..... ۵۲۴  
 مینا شکیبی، فرهاد میرزایی ..... ۵۲۴
۴۷۵. مطالعه برهمکنش بیوپرایمینگ، محلول‌پاشی و کاربرد خاکی فولومیکس بر صفات وزن هزار  
 دانه، ارتفاع بوته و تعداد غلاف در بوته سویا ..... ۵۲۵  
 ام‌البین گرزین، حمید عباس‌دخت، احمد غلامی و منوچهر قلی‌پور ..... ۵۲۵
۴۷۶. تأثیر محلول‌پاشی و کاربرد خاکی فولومیکس در شرایط بیوپرایمینگ بذر بر برخی صفات  
 فیزیولوژیک سویا ..... ۵۲۶  
 ام‌البین گرزین، حمید عباس‌دخت، احمد غلامی و منوچهر قلی‌پور ..... ۵۲۶
۴۷۷. بررسی الگوی بیان ژن بلوفنسنین در پاسخ به بیماری سفیدک پودری در جو ..... ۵۲۷  
 اکرم پسندیده نشکری، سیده ساناز رمضان پور، احد یامچی، حسن سلطانلو ..... ۵۲۷
۴۷۸. بررسی الگوی بیان ژن کاتالاز در پاسخ به بیماری سفیدک پودری در جو ..... ۵۲۸  
 اکرم پسندیده نشکری، سیده ساناز رمضان پور، احد یامچی، حسن سلطانلو ..... ۵۲۸
۴۷۹. بررسی الگوی بیان ژن بلوفنسنین در پاسخ به بیماری سفیدک پودری در جو ..... ۵۳۰  
 اکرم پسندیده نشکری، سیده ساناز رمضان پور، احد یامچی، حسن سلطانلو، سعید نواب‌پور ..... ۵۳۰
۴۸۰. بررسی الگوی بیان ژن کاتالاز در پاسخ به بیماری سفیدک پودری در جو ..... ۵۳۱  
 اکرم پسندیده نشکری، سیده ساناز رمضان پور، احد یامچی، حسن سلطانلو، سعید نواب‌پور ..... ۵۳۱





۴۸۱	بررسی اثر کاربرد میکوریزا و کود فسفر بر عملکرد و غلظت تعدادی عناصر ماکرو در برگ آفتابگردان ..... ۵۳۲
۴۸۲	طاهره واتیق منش، خدابخش پناهی کردلاغری، زهرا هاشمی ..... ۵۳۲
۴۸۳	بررسی مشخصه‌های هندسی پشته‌های زیر آبی منطقه ساحلی نور ..... ۵۳۳
۴۸۴	فرانک عرفانیان، سید علی آزر م سا، قاسم غایی ..... ۵۳۳
۴۸۵	اثر نیتروژن بر برخی صفات کمی و کیفی چهار رقم هندوانه در کشت تابستانه منطقه رودبار جنوب ..... ۵۳۴
۴۸۶	ملیحه راهواره، روح الله سنجرى فرد ..... ۵۳۴
۴۸۷	بررسی تنوع ژنتیکی بر اساس نشانگرهای ISSR در تعدادی از ژنوتیپ‌های گندم نان ..... ۵۳۵
۴۸۸	منیره نظری، خلیل زینلی نژاد، سعید نواب پور، حسن سلطانلو، محمدهادی پهلوانی ..... ۵۳۵
۴۸۹	استفاده از نشانگرهای آلل اختصاصی در شناسایی آلل‌های مکان‌های ژنی VRN-1 در ژنوتیپ های گندم نان ..... ۵۳۶
۴۹۰	منیره نظری، خلیل زینلی نژاد، سعید نواب پور، حسن سلطانلو، محمدهادی پهلوانی ..... ۵۳۶
۴۹۱	تغییر بیان ژن APETALA2 (AP2) در گیاه گوجه‌فرنگی آلوده به ویروس ایرانی پیچیدگی بوته چغندر قند ..... ۵۳۷
۴۹۲	مصطفی قنبری، امید عینی گندمانی ..... ۵۳۷
۴۹۳	اثر محلول پاشی عنصر ریز مغذی روی و دور آبیاری بر عملکرد و اجزای عملکرد دو رقم گلرنگ بهاره ..... ۵۳۸
۴۹۴	آزینا آریانا، سعید سیف زاده ..... ۵۳۸
۴۹۵	اثر محلول پاشی عنصر ریز مغذی روی و دور آبیاری بر عملکرد و اجزای عملکرد دو رقم گلرنگ بهاره ..... ۵۳۹
۴۹۶	آزینا آریانا، سعید سیف زاده ..... ۵۳۹
۴۹۷	بررسی فعالیت آللوپاتیک ژنوتیپ‌های جو ایرانی ( <i>Hordeum vulgare</i> L.) بر جوانه زنی و رشد گیاهچه‌های چاودار ( <i>Secale cereal</i> L.) ..... ۵۴۰
۴۹۸	نرجس اریابی، رضا فتوت، علیرضا یوسفی ..... ۵۴۰
۴۹۹	اثر تابش لیزرگازی بر رشد گیاه بادمجان ..... ۵۴۱
۵۰۰	الناز عابدینی، سولماز عابدینی ..... ۵۴۱
۵۰۱	بررسی تاثیر پیش تیمار سالیسیلیک اسید بر روی رشد گیاهچه‌های جو تحت تنش شوری ..... ۵۴۲
۵۰۲	خدیجه نوروزی*، رضا فتوت، فرید شکاری، احسان محسنی فرد ..... ۵۴۲
۵۰۳	بررسی عوامل موثر در تخریب مراتع از دیدگاه کارشناسان منابع طبیعی و بهره‌برداران (مورد مطالعه: مراتع دامنه سیلان) ..... ۵۴۳
۵۰۴	مهدی داورپناه، مهشید سوری ..... ۵۴۳
۵۰۵	اثرات گرد و غبار بر سلامتی انسان و راهکارهای کنترل آن ..... ۵۴۴
۵۰۶	ابراهیم طاهرپور، محمدرضا دوستی ..... ۵۴۴
۵۰۷	مطالعه تنوع ژنتیکی در تعدادی از ژنوتیپ‌های گندم نان با استفاده از نشانگرهای ISSR ..... ۵۴۵
۵۰۸	گولن نار چاری، خلیل زینلی نژاد، سید کمال کاظمی تبار، غلامعلی رنجبر ..... ۵۴۵
۵۰۹	مطالعه تنوع آللی مکان ژنی Vrn در تعدادی از ژنوتیپ‌های گندم نان ..... ۵۴۶
۵۱۰	گولن نار چاری، خلیل زینلی نژاد، سید کمال کاظمی تبار، غلامعلی رنجبر ..... ۵۴۶
۵۱۱	علل و عوامل تخریب مراتع و راهکارهای جلوگیری از آن ..... ۵۴۷
۵۱۲	میرفرهاد بلورفروش، مهشید سوری ..... ۵۴۷



۴۹۷. ارزیابی عملکرد گیاه با استفاده از مدل‌های تعدیل یافته حاصلخیزی خاک ..... ۵۴۸
- آرزو اختر، مهدی همایی و یعقوب حسینی ..... ۵۴۸
۴۹۸. تأثیر ژنوتیپ، غلظت هورمونی و سن ریز نمونه‌های برگ لپه‌ای کلزا (*Brassica napus L.*) بر باززایی آنها در شرایط کشت بافت ..... ۵۴۹
- مهدی سعادت، مسعود شمس بخش و مجید جعفری ..... ۵۴۹
۴۹۹. مقایسه‌ی میکروآلگ آکرومونا ( *Ochrophyta; Chrysophyceae* ) با برخی گیاهان روغنی در فرآیند تولید سوخت زیستی ..... ۵۵۰
- آناهیتا بخشی زاده گشتی، گیلان عطاران فریمان ..... ۵۵۰
۵۰۰. عوامل زیست محیطی موثر بر جوانه زنی سیست داینوفلاژله ..... ۵۵۱
۵۰۱. عوامل زیست محیطی موثر بر جوانه زنی سیست داینوفلاژله ..... ۵۵۲
- گیلان عطاران فریمان، سمیرا مزارزئی ..... ۵۵۲
۵۰۲. بررسی تجمع فلزات سنگین در رسوبات و خیارهای دریایی غالب سواحل جزیره‌ی قشم (*Holothuria parva*) با استفاده از روش استخراج نقطه‌ی ابری ..... ۵۵۳
- بهجت عادل ..... ۵۵۳
۵۰۳. بررسی تجمع فلزات سنگین سرب و کادمیوم در مرجان‌های جزیره لارک (خلیج فارس، ایران) ..... ۵۵۴
- علی ماشینیان مرادی، پرگل قوام مصطفوی، مهسا محمودی، بهجت عادل ..... ۵۵۴
۵۰۴. تأثیر مخرب خشکسالی بر محیط زیست و ایجاد پدیده گرد و غبار ..... ۵۵۵
- دکتر سید محمودرضا بهبهانی، محمدهادی نظری فر، عابد شاهونه ..... ۵۵۵
۵۰۵. مدیریت بیماری لکه موجی گوجه فرنگی توسط چند قارچ کش جدید در شهرستان مرند ..... ۵۵۶
- هاجر ایمانی، بهنام پورنوشی میاب ..... ۵۵۶
۵۰۶. اپیدمیولوژی و تغییرات جمعیت اسپورهای *Alternaria alternata* عامل بیماری لکه موجی فرنگی در شهرستان مرند ..... ۵۵۷
- هاجر ایمانی، بهنام پورنوشی میاب ..... ۵۵۷
۵۰۷. نقش ژن شبه همومیوسین-۴ (*HML4*) در واکنش به تنش‌های غیر زیستی گیاه آرابیدوپسیس تالیانا (*Arabidopsis thaliana*) ..... ۵۵۸
- پردیس قربانی سالکویه، محمد مهدی سوهانی، امین عابدی ..... ۵۵۸
۵۰۸. بررسی تأثیر کود نیتروژن بر روی برخی از صفات مورفولوژیک در ریشه گندم نان ..... ۵۵۹
- نعیمه الهی‌دوچی، سعید نواب‌پور، احد یامچی، علی‌اصغر نصرالله‌نژادقمی ..... ۵۵۹
۵۰۹. ارزیابی بیان ژن نیترات ریداکتاز دخیل در متابولیسم ازت در ریشه رقم گنبد گندم نان ..... ۵۶۰
- نعیمه الهی‌دوچی، سعید نواب‌پور، احد یامچی، علی‌اصغر نصرالله‌نژادقمی ..... ۵۶۰
۵۱۰. برآورد انرژی ورودی و خروجی و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای برای تولید تره شاهی در استان چهارمحال و بختیاری ..... ۵۶۱
- سمیه چوبین، سجادرستمی، بهرام حسین زاده سامانی، زهرا اسمعیلی ..... ۵۶۱
۵۱۱. گیاهان تراریخت: کارخانه‌ای سبز برای تولید واکسن ..... ۵۶۲
- راحله باقرنیا، مهرآنا کوهی دهکردی ..... ۵۶۲
۵۱۲. تأثیر کادمیم بر فعالیت آنتی باکتریال گیاه پنیرک ..... ۵۶۳
- الهام نیسی و پرژک ذوفن ..... ۵۶۳
۵۱۳. سیستم‌های مدیریت زیست محیطی راهکاری برای دستیابی به توسعه پایدار ..... ۵۶۴
- محمد علی احمدی ..... ۵۶۴



۵۱۴. تحلیل انرژی‌های ورودی و خروجی و گازهای گلخانه‌ای تولید شده از کشت فلفل دلمه‌ای در استان چهارمحال بختیاری ..... ۵۶۵  
 زهراسمعیلی، بهرام حسین زاده سامانی، سجادرستمی، سمیه چوبین ..... ۵۶۵
۵۱۵. شبیه‌سازی لایه‌بندی حرارتی و تعیین رقوم دریچه آبیگری مخزن سد کرخه با استفاده از مدل دوبعدی CE-QUAL-W2 ..... ۵۶۶  
 شیمیا سلیمانی، امید بزرگ‌حداد، مطهره سعادت‌پور ..... ۵۶۶
۵۱۶. مطالعه بررسی ریسک محیط زیستی نیروگاه حرارتی رامین به روش، FMEA, AHP, DELPHI در محیط فیزیکوشیمیایی ..... ۵۶۷  
 قدرت الله سیاه‌پور، ندا اورک ..... ۵۶۷
۵۱۷. تحلیل عاملی عوامل موثر استفاده از کود ورمی کمپوست بر تولید محصولات کشاورزی ارگانیک ..... ۵۶۸  
 محمد عزیز، سحر ده بیوری، معصومه ارفعی ..... ۵۶۸
۵۱۸. بررسی اثر تیمار گرمایی بر روی کیفیت پس از برداشت توت فرنگی رقم "سابروسا" ..... ۵۶۹  
 محمد قادرپور، محمد رضا اصغری ..... ۵۶۹
۵۱۹. بررسی رژیم‌های مختلف آبیاری و تراکم بوته بر عملکرد و اجزاء عملکرد ذرت هیبرید سینگل کراس کارون در شرایط آب و هوایی دزفول ..... ۵۷۰  
 سید محمود موسوی قنواتی، شهرام لک ..... ۵۷۰
۵۲۰. بررسی اثر رژیم‌های مختلف آبیاری و تراکم بوته بر صفات مورفولوژیک و عملکرد ذرت هیبرید سینگل کراس کارون در شمال خوزستان ..... ۵۷۱  
 سید محمود موسوی قنواتی، شهرام لک ..... ۵۷۱
۵۲۱. مسئولیت زیست محیطی ..... ۵۷۲  
 سعیده زراعتکار مغانی ..... ۵۷۲
۵۲۲. بررسی مفهوم محیط زیست از منظر حقوق بین الملل ..... ۵۷۳  
 فریده منصورخانی، سعیده زراعتکار مغانی ..... ۵۷۳
۵۲۳. بررسی انواع خسارات وارده بر محیط زیست و شیوه‌های جبران آن ..... ۵۷۴  
 سعیده زراعتکار مغانی، فریده منصورخانی ..... ۵۷۴
۵۲۴. Effect of drought stress on shoot minerals in alfalfa in Climatic Conditions of the South West Iran ..... ۵۷۵  
 Mohammadali Jalalpoori, Sayed fazlollah moosavinasab ..... ۵۷۵
۵۲۵. برآورد تابش رسیده به اراضی زراعی طی فصل رشد گندم با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: حوزه‌های قره‌سو، محمدآباد، زرین گل و قرن آباد) ..... ۵۷۶  
 هدا ذوالفقارنژاد<sup>۱</sup>، بهنام کامکار<sup>۲</sup> و امید عبدی<sup>۳</sup> ..... ۵۷۶
۵۲۶. برآورد سطح زیر کشت گندم با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در استان گلستان (مطالعه موردی: حوزه‌های قره‌سو، زرین گل، قرن آباد و محمد آباد) ..... ۵۷۷  
 هدا ذوالفقارنژاد، بهنام کامکار و امید عبدی ..... ۵۷۷
۵۲۷. بررسی آزمایشگاهی عملکرد انرژی آب شیرین کن پلکانی خورشیدی متصل به گردآورنده فتوولتائیک حرارتی در نیروگاه برق زاهدان ..... ۵۷۸  
 جواد یزدان پناهی، فرامرز سرحدی، سعیدی نرماشیری، سعید پودینه ..... ۵۷۸
۵۲۸. پایش تغییرات میزان غلظت گازهای گلخانه‌ای کربن مونواکسید (CO) و کربن دی اکسید (CO<sub>2</sub>) در جو ایران با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای ..... ۵۷۹  
 محمدرضا مباحثی، صابر غلامی ..... ۵۷۹



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
 پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

۵۲۹. زیست حسگرها و کاربرد آن در کشاورزی، پزشکی و محیط زیست ..... ۵۸۰  
 محبوبه میرحسینی، مانده افضلی ..... ۵۸۰
۵۳۰. ارزیابی شبکه‌های حسگر بی سیم در کشاورزی دقیق ..... ۵۸۱  
 دکتر فاطمه سلیمانی روزبهانی، دکتر وحید رافع، سیده زهرا بابایی محمدی ..... ۵۸۱
۵۳۱. مطالعه برخی از خصوصیات فیزیولوژیکی مرتبط با تحمل به خشکی در ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند ..... ۵۸۲  
 سارا خرمیان، مسعود احمدی، علی معصومی، حسن حمیدی و ابراهیم مصطفوی مندی ..... ۵۸۲
۵۳۲. ارزیابی تنوع ژنتیکی در ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند بر اساس برخی خصوصیات کمی و کیفی تحت تنش رطوبتی ..... ۵۸۳  
 سارا خرمیان، مسعود احمدی، علی معصومی، حسن حمیدی و ابراهیم مصطفوی مندی ..... ۵۸۳
۵۳۳. مطالعه فرآیند پیرولیز چوب هرس درختان شهری در جو آکسایشی ..... ۵۸۴  
 احمد پیری، علی محمدنیکبخت ..... ۵۸۴
۵۳۴. مدل‌سازی تولید بیوجار از ضایعات چوب طی فرآیند پیرولیز بستر ثابت ..... ۵۸۵  
 احمد پیری، علی محمدنیکبخت ..... ۵۸۵
۵۳۵. بررسی خواص مکانیکی و آکوستیکی بیوجار حاصل از پیرولیز ضایعات چوب درختان شهری ..... ۵۸۶  
 احمد پیری، علی محمدنیکبخت ..... ۵۸۶
۵۳۶. بررسی ضریب خاموشی نور و کارایی مصرف نور در ارقام مختلف گل‌رنگ ..... ۵۸۷  
 افسانه معصومی پور، بنیامین ترابی، اصغر رحیمی ..... ۵۸۷
۵۳۷. اثر کود نیتروژن بر ضریب خاموشی نور و کارایی استفاده از تشعشع در گل‌رنگ ..... ۵۸۸  
 افسانه معصومی پور، بنیامین ترابی، اصغر رحیمی ..... ۵۸۸
۵۳۸. بررسی روند تغییرات فصلی غلظت‌های کلروفیل a و مواد مغذی در رودخانه تجن، مصب آن و دریای خزر ..... ۵۸۹  
 عاطفه اکبری، محمد کاظم خالصی، خسرو جانی خلیلی ..... ۵۸۹
۵۳۹. بررسی فراوانی ژن‌های انتروتوکسین sea, seb, sec در ایزوله‌های استافیلوکوکوس ارتوس جدا شده از شیر گاوهای مبتلا به التهاب پستان در شهرستان یویر احمد ..... ۵۹۰  
 فرشته اکبریان ..... ۵۹۰
۵۴۰. ارزیابی ریسک بهداشتی مواجهه فلزات کادمیوم (Cd) و سرب (pb) ناشی از مصرف ماهی کپور معمولی در انسان مطالعه موردی: شهر حمیدیه ..... ۵۹۱  
 مهدی سالمی، زهراسیاحی، رضاییسی ..... ۵۹۱
۵۴۱. بررسی اثرات برنامه‌های مختلف آبیاری بر شاخص‌های رشد و برخی از خصوصیات اندام هوایی در چغندر قند دشت مغان ..... ۵۹۲  
 مجید محرم زاده ..... ۵۹۲
۵۴۲. بررسی بازده و شاخص THD اینورتر فلای بک و اینورتر با مدولاسیون SPWM در سیستم‌های فتوولتائیک ..... ۵۹۳  
 امین پایدار، حسین قسوری ..... ۵۹۳
۵۴۳. استفاده از نانو ذرات مغناطیسی عامل دار شده با کربن فعال ساخته شده از پوست بادام جهت حذف ترکیبات گوگردی بنزین ..... ۵۹۴  
 جواد مرادی گنجه، زهرا حاجی آقاچانی ..... ۵۹۴



- ۵۴۴ کنترل کیفیت بطری‌های حاوی مایع در خط تولید با استفاده از بینایی ماشین با کاربرد در صنایع غذایی و بسته بندی ..... ۵۹۵  
امید فرهنگی، امیر حسین افکاری سیاح ..... ۵۹۵
- ۵۴۵ ارائه یک الگوریتم قوی ماشین بینایی به منظور کنترل کیفیت سطح مایع موجود در بطری های شفاف به منظور استفاده در خطوط تولید و صنایع بسته بندی ..... ۵۹۶  
امید فرهنگی، امیر حسین افکاری سیاح ..... ۵۹۶
- ۵۴۶ تعیین عملکرد سد چغاقور در تامین نیازهای پایین دست با استفاده از مدل Vensim ..... ۵۹۷  
مصطفی کدخداحسینی، شایان شامحمدی، رسول میرعباسی نجف آبادی، حامد نوذری ..... ۵۹۷
- ۵۴۷ بررسی اثر ترکیب پوشش خوراکی کیتوزان و ژل آلونته ورا در حفظ کیفیت و جلوگیری از رشد قارچی میوه انگور رقم شاهرودی ..... ۵۹۸  
ریابه دانش نیا (M. SC)، یحیی مقصودلو (Ph. D)، مرتضی خمیری (Ph. D)، مهدی کاشانی نژاد (Ph. D) ..... ۵۹۸
- ۵۴۸ بررسی اثر ترکیب پوشش خوراکی کیتوزان و ژل آلونته ورا در حفظ کیفیت میوه انگور رقم شاهرودی ..... ۵۹۹  
ریابه دانش نیا (M. SC)، یحیی مقصودلو (Ph. D)، مرتضی خمیری (Ph. D)، مهدی کاشانی نژاد (Ph. D) ..... ۵۹۹
- ۵۴۹ برآورد نیاز آبی زیست‌محیطی رودخانه کیار ..... ۶۰۰  
مرضیه اکبری، رسول میرعباسی نجف آبادی ..... ۶۰۰
- ۵۵۰ بررسی اثر بسترهای مختلف کشت بر خصوصیات زراعی نشاء دو رقم خربزه ..... ۶۰۱  
حمید رضا وفادار نصراله زاده، رضا صدر آبادی حقیقی، حسن حمیدی و حمید معین راد ..... ۶۰۱
- ۵۵۱ استفاده از حسگرهای بیسیم و منطق فازی برای بهروری محصولات و صرفه جویی در مصرف آب زمین‌های زراعی و گلخانه ای ..... ۶۰۲  
افشین جهان بین، زهره داورزنی، مسعود سامقانی ..... ۶۰۲
- ۵۵۲ ارزیابی تثبیت بیولوژیک نیتروژن در ژنوتیپ‌های نخود زراعی تحت شرایط دیم ..... ۶۰۳  
محسن یاران پور علی کردعلیوند ..... ۶۰۳
- ۵۵۳ تجمع ماده خشک و تولید متابولیت‌های سازگار در شش ژنوتیپ نخود تحت سطح مختلف رطوبت خاک ..... ۶۰۴  
محسن یاران پور علی کردعلی وند ..... ۶۰۴
- ۵۵۴ تاملی بر استراتژی‌های حفاظت از محیط زیست در راستای دستیابی به توسعه پایدار ..... ۶۰۵  
معصومه اسدی ..... ۶۰۵
- ۵۵۵ بررسی رفتار و عملکرد زیست محیطی دانش آموزان مقطع ابتدایی ( مطالعه موردی در مدارس ابتدایی پسرانه منطقه ۳ شهر تهران) ..... ۶۰۶  
احمد رستگاری، مریم ایزدپناه ..... ۶۰۶
- ۵۵۶ امکان‌سنجی تخمین داده‌های بارش سالانه آذربایجان شرقی ..... ۶۰۷  
شهریار دشتی ..... ۶۰۷
- ۵۵۷ تأثیر محلول پاشی کود بر عملکرد و بهره‌وری مصرف آب در ذرت رقم ماکسیم ..... ۶۰۸  
محمد افخمی، جعفر نیکبخت ..... ۶۰۸
- ۵۵۸ ارزیابی کارایی شبکه عصبی مصنوعی برای شوری زدایی خاک‌های شور و سدیمی مطالعه موردی: دشت رامهرمز ..... ۶۰۹  
صفورا اسدی کپورچال ..... ۶۰۹



- ۵۵۹ بررسی ویژگی‌های هیدرولیکی و منحنی مشخصه رطوبتی دو نوع خاک مختلف با استفاده از برنامه RETC ..... ۶۱۰
- ۶۱۰ علی حزایوی، اصلان اگدرنژاد و صفورا اسدی کیورچال ..... ۶۱۰
- ۵۶۰ تاثیر تلفیقی یک دورکننده (کائولین) و یک جلب کننده (تله فرمون جنسی) همراه با مویان بر تراکم جمعیت کرم گلوگاه انار (*Ectomyelois ceratoniae* Zeller (Lep.:Pyralidae) با استفاده از استراتژی پوش پول ..... ۶۱۱
- ۶۱۱ راحله آقایی، بیژن حاتمی ..... ۶۱۱
- ۵۶۱ خوشه‌بندی ارقام مختلف کشمش با استفاده از تکنیک پردازش تصویر ..... ۶۱۲
- ۶۱۲ علی ماشاءالله کرمانی ..... ۶۱۲
- ۵۶۲ عنوان: بررسی روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر عملکرد و اجزای عملکرد گندم رقم کریم در منطقه خبینه اهواز ..... ۶۱۳
- ۶۱۳ رزا نیک زاد و شهرام لک ..... ۶۱۳
- ۵۶۳ عنوان: مطالعه روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر میزان کارایی توزیع مجدد، مواد فتوسنتزی و عملکرد گندم رقم کریم در منطقه خبینه اهواز ..... ۶۱۴
- ۶۱۴ رزا نیک زاد و شهرام لک ..... ۶۱۴
- ۵۶۴ عنوان: مطالعه روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر صفات مرفولوژیک، روند رشد دانه و عملکرد گندم رقم کریم در منطقه خبینه اهواز ..... ۶۱۵
- ۶۱۵ رزا نیک زاد و شهرام لک ..... ۶۱۵
- ۵۶۵ تاثیر اسید هیومیک و تنش خشکی (بر اساس تشتک تبخیر کلاس A) بر قطر طبق و روند تغییرات وزن خشک بوته گلرنگ ..... ۶۱۶
- ۶۱۶ اسماعیل کریمی و علی تدین ..... ۶۱۶
- ۵۶۶ آبیاری مویینه برای گیاهان گلخانه ای ..... ۶۱۷
- ۶۱۷ آرش ابراهیم خانلو ..... ۶۱۷
- ۵۶۷ ارزیابی وضعیت زیست محیطی پارک شهری با استفاده از ابزار SWOT (مطالعه موردی: بوستان نهج البلاغه) ..... ۶۱۸
- ۶۱۸ الهام فروتن ..... ۶۱۸
- ۵۶۸ جذب نیکل توسط زغال‌زیستی حاصل از پیرولیز بقایای درختان خرما ..... ۶۱۹
- ۶۱۹ فاطمه مسعودی و مهران شیروانی ..... ۶۱۹
- ۵۶۹ اثر کودهای آلی و شیمیایی بر کیفیت انگور یاقوتی در استان کرمانشاه ..... ۶۲۰
- ۶۲۰ مسعود عزیزی، عیسی ارجی و محمد علی نجاتیان ..... ۶۲۰
- ۵۷۰ اثر اسید هیومیک، کود نانو و کود شیمیایی بر کیفیت انگور یاقوتی در استان کرمانشاه ..... ۶۲۱
- ۶۲۱ سلامه کریمپور کله جویی، عیسی ارجی و محمد علی نجاتیان ..... ۶۲۱
- ۵۷۱ بررسی اثر تیمار گاما آمینو بوتیریک اسید بر روی کیفیت پس از برداشت گیلاس رقم "تک دانه مشهد" ..... ۶۲۲
- ۶۲۲ علی بی سنی، حمید حسن پور، علی رشید حسنلویی ..... ۶۲۲
- ۵۷۲ توسعه پایدار کشاورزی راهبردی در حفاظت از منابع زیست محیطی ..... ۶۲۳
- ۶۲۳ الهام بزرگ پرور، بهمن خسروی پور ..... ۶۲۳
- ۵۷۳ توسعه پایدار کشاورزی راهبردی در حفاظت از منابع زیست محیطی ..... ۶۲۴
- ۶۲۴ الهام بزرگ پرور، بهمن خسروی پور ..... ۶۲۴



۵۷۴. مروری بر روند کلی رشد داینوفلاژله‌ها و کشتند قرمز در نواحی ساحلی ..... ۶۲۵
- گیلان عطاران فریمان، مهسا اربابی ..... ۶۲۵
۵۷۵. ارزیابی و مقایسه راهکارهای مبتنی بر پردازش دادگان حاصل از سامانه مینی رایزترون در فرایند پایش ریشه ..... ۶۲۶
- همایون رحمان زاده، سید وهاب شجاع‌الدینی ..... ۶۲۶
۵۷۶. ارزیابی کارایی ویژگی‌های مبتنی بر بافت در تفکیک ریشه و پس زمینه در تصاویر حاصل از فناوری مینی رایزترون ..... ۶۲۷
- همایون رحمان زاده، سید وهاب شجاع‌الدینی ..... ۶۲۷
۵۷۷. بررسی واکنش فیزیولوژیک ارزن نوتریفید به کاربرد سیلیسیوم در شرایط تنش خشکی ..... ۶۲۸
- شیمیا حاج غنی، حسن فرحبخش ..... ۶۲۸
۵۷۸. اثر کاربرد سیلیسیوم در شرایط تنش خشکی بر برخی صفات مورفولوژیک و عملکرد علوفه ارزن نوتریفید ..... ۶۲۹
- شیمیا حاج غنی، حسن فرحبخش ..... ۶۲۹
۵۷۹. بررسی اثر تلقیح باکتری سودوموناس پوتیدا بر کاهش تنش شوری در گیاه گوجه فرنگی ..... ۶۳۰
- فاطمه باقری، مهران هودجی، ژیلا بهارلویی ..... ۶۳۰
۵۸۰. بررسی تغییرات بیان ژن *aox2* در گیاه داروئی مخلصه تحت تیمار فیتوهورمون سالیسیلیک اسید ..... ۶۳۱
- محسن شاه حسینی، احد یامچی، سیده ساناز رمضانپور، حسن سلطانلو، خلیل زینلی نژاد ..... ۶۳۱
۵۸۱. بررسی همبستگی عملکرد و صفات وابسته به آن در نسل  $F_2$  حاصل از تلاقی برنج طارم جلودار و 229R ..... ۶۳۲
- زینب مسعودی جوزچال، نادعلی بابائیان جلودار و نادعلی باقری ..... ۶۳۲
۵۸۲. مطالعه ژنوتیپ‌های برنج (جمعیت  $F_2$ ) بر اساس صفات مورفولوژی با استفاده از روشهای چند متغیره آماری ..... ۶۳۳
- زینب مسعودی جوزچال<sup>۱</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۲</sup> و نادعلی باقری<sup>۳</sup> ..... ۶۳۳
۵۸۳. بررسی همبستگی صفات کمی با عملکرد دانه در برنج از طریق تجزیه علیت ..... ۶۳۴
- مهناز حامل‌نیت، نادعلی بابائیان جلودار، نادعلی باقری و غفار کیانی ..... ۶۳۴
۵۸۴. بررسی لاین‌های موتانت برنج با استفاده از تجزیه به عامل‌ها و تجزیه خوشه‌ای ..... ۶۳۵
- مهناز حامل‌نیت، نادعلی بابائیان جلودار، نادعلی باقری و غفار کیانی ..... ۶۳۵
۵۸۵. تاثیر کاربرد شیرین کننده‌های الکلی، به خصوص زایلیتول، به عنوان جایگزین ساکارز بر برخی ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی، رئولوژیکی و حسی محصولات غذایی ..... ۶۳۶
- نرگس حیدری ..... ۶۳۶
۵۸۶. جذب زیستی سرب با استفاده از کربن فعال زیستی در ستون بستر-ثابت ..... ۶۳۷
- فرید اجلالی، سالومه سپهری ..... ۶۳۷
۵۸۷. ارزیابی واکنش ژنوتیپ‌های برنج به تنش شوری در مرحله جوانه زنی ..... ۶۳۸
- مهدیه صادقی آهنگری، نادعلی باقری، نادعلی بابائیان جلودار ..... ۶۳۸
۵۸۸. ارزیابی واکنش لاین‌های موتانت برنج طارم محلی ( $M_6$ ) به تنش شوری در مرحله گیاهچه‌ای در کشت هیدروپونیک ..... ۶۳۹
- مهدیه صادقی آهنگری، نادعلی باقری، نادعلی بابائیان جلودار ..... ۶۳۹





## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

۵۸۹	ارزیابی پایداری نظام‌های تولید در کشاورزی پایدار ..... ۶۴۰
	سید محمد احمدی، محمد رضا اصغری پور، محمود رمروزی ..... ۶۴۰
۵۹۰	مقدمه‌ای بر کشاورزی پایدار و اهمیت آن در نظام‌های تولید ..... ۶۴۱
	سید محمد احمدی، محمد رضا اصغری پور و محمود رمروزی ..... ۶۴۱
۵۹۱	مطالعه اثرات زیست محیطی نظام‌های تولید جو با ارزیابی چرخه حیات (LCA) ..... ۶۴۲
	سرور خرم‌دل، افسانه امین غفوری و فاطمه معلم بنهنگی ..... ۶۴۲
۵۹۲	عنوان: بررسی تاثیر محدودیت مبداء و مقصد مواد فتوسنتزی در شرایط تنش گرمای انتهای فصل بر عملکرد و اجزای عملکرد رقم چمران ۲ ..... ۶۴۳
	شورانگیز توانایی، شهرام لک ..... ۶۴۳
۵۹۳	عنوان: بررسی تاریخ کاشت و محدودیت مبداء و مقصد مواد فتوسنتزی بر صفات مرفولوژیک و عملکرد دانه گندم چمران ۲ در اهواز ..... ۶۴۴
	شورانگیز توانایی، شهرام لک ..... ۶۴۴
۵۹۴	عنوان: محدودیت مطالعه‌های مبداء و مقصد مواد فتوسنتزی در تاریخ کاشت‌های مختلف بر میزان توزیع مجدد و عملکرد دانه گندم چمران ۲ در اهواز ..... ۶۴۵
	شورانگیز توانایی، شهرام لک ..... ۶۴۵
۵۹۵	تجزیه کلاستر برای عملکرد و اجزای عملکرد در جمعیت F <sub>2</sub> برنج حاصل از تلاقی موسی طارم × طارم جلودار ..... ۶۴۶
	ساجده کردی، نادعلی بابائیان جلودار، نادعلی باقری ..... ۶۴۶
۵۹۶	تجزیه کلاستر برای عملکرد و اجزای عملکرد در جمعیت F <sub>2</sub> برنج حاصل از تلاقی موسی طارم × طارم جلودار ..... ۶۴۷
	ساجده کردی، نادعلی بابائیان جلودار، نادعلی باقری ..... ۶۴۷
۵۹۷	تجزیه علیت برای عملکرد و صفات وابسته به عملکرد در جمعیت F <sub>2</sub> برنج حاصل از تلاقی موسی طارم × طارم جلودار ..... ۶۴۸
	ساجده کردی، نادعلی بابائیان جلودار، نادعلی باقری ..... ۶۴۸
۵۹۸	تاثیر ویروس ایرانی پیچیدگی بوته چغندر قند <i>Beet curly top Iranian virus</i> روی برخی ارقام لوبیا ..... ۶۴۹
	میررضا رحیمی انامق، داود کولیوند، امید وعینی گندمانی ..... ۶۴۹
۵۹۹	اثر هورمون سالیسیلیک اسید بر میزان اسانس گیاه نعناع فلفلی ..... ۶۵۰
	بهاره رحمنی، کیوان آقایی، رضا فتوت، فرید شکاری ..... ۶۵۰
۶۰۰	بررسی تاثیر فناوری نانو بر حفظ سلامت مواد غذایی و کاهش ضایعات کشاورزی ..... ۶۵۱
	لیلا شیرینی، نوید محبی نیا، علی نیازی ..... ۶۵۱
۶۰۱	ارزیابی مدل اصلاح شده یانگ جهت تبیین زهکشی خاک در ستون‌های بزرگ آزمایشگاهی ..... ۶۵۲
	کثوم مصطفی زاده، محمد حسین محمدی، جعفر نیکبخت و علیرضا واعظی ..... ۶۵۲
۶۰۲	اثر تاریخ کاشت و استفاده از باکتری رایزوبیوم بر رشد و عملکرد لوبیا ..... ۶۵۳
	سیده محبوبه سلیمانی، محمد تقی صفرزاده ویشکایی ..... ۶۵۳
۶۰۳	بررسی نسبت‌های ترکیبات PAH و آلیفاتیک برای ردیابی آلودگی نفتی ..... ۶۵۴
	محمد محمودی، سید حسین هاشمی ..... ۶۵۴
۶۰۴	بررسی تنوع ژنتیکی اکوتیپ‌های مختلف زیره سبز خراسان (شمالی، رضوی، جنوبی) با استفاده از نشانگر PAPD ..... ۶۵۵
	آتنا رحیمی، محمد ضابط، علی ایزانلو، زهره علیزاده ..... ۶۵۵





- ۶۰۵ بررسی تنوع ژنتیکی اکوتیپ‌های مختلف زیره‌سبز خراسان (شمالی، رضوی، جنوبی) با استفاده از نشانگر پروتئینی. ..... ۶۵۶  
آتنا رحیمی، محمد ضابط، علی ایزائلو، زهره علیزاده ..... ۶۵۶
- ۶۰۶ بررسی اثرات متقابل ژنوتیپ در محیط از روش GGE بای‌پلات برای عملکرد دانه زیره‌سبز در دو محیط معمول و تنش خشکی ..... ۶۵۷  
آتنا رحیمی، محمد ضابط ..... ۶۵۷
- ۶۰۷ بررسی تاثیر مدیریت بر میزان ترسیب کربن در خاک مزارع گندم در مراحل مختلف رشد در منطقه شاهرود ..... ۶۵۸  
مینا قدرتی، حمید رضا اصغری، محمد رضا عامریان، مهدیه پارسائیان، احمد اخیانی ..... ۶۵۸
- ۶۰۸ تاثیر مدیریت زراعی بر روند تغییرات تنفس خاک در مزارع گندم در منطقه شاهرود ..... ۶۵۹  
مینا قدرتی، حمید رضا اصغری، محمد رضا عامریان، مهدیه پارسائیان، احمد اخیانی ..... ۶۵۹
- ۶۰۹ تاثیر آب آلوده به شوینده خانگی بر خصوصیات جوانه زنی بذر لوبیا قرمز ..... ۶۶۰  
حسن حیدری ..... ۶۶۰
- ۶۱۰ تاثیر کم آبیاری با فاضلاب بر ارتفاع بوته و طول پدانکل یولاف زراعی ..... ۶۶۱  
سامان مرادی، حسن حیدری، محسن سعیدی، ایرج نصرتی ..... ۶۶۱
- ۶۱۱ حذف نیترات از محلول‌های آبی ..... ۶۶۲  
دانش سلطانیان، عبدالرحیم هوشمند، ناهید پوررضا ..... ۶۶۲
- ۶۱۲ حفظ محیط زیست با رویکرد منظر فرهنگی\_طبیعی (مطالعه‌ی موردی: رودرهِی زنجانرود) ..... ۶۶۳  
راضیه طغریایی، محمد باقری ..... ۶۶۳
- ۶۱۳ بررسی قابلیت کشندگی اسانس پوست میوه ترنج، گریپ فروت و لیموی لیسبون روی حشرات کامل شپشه آرد (*Tribolium castaneum* (Coleoptera, Tenebrionidae) ..... ۶۶۴  
فاطمه فاتحیان و مجید فلاح‌زاده ..... ۶۶۴
- ۶۱۴ بررسی سمیت تنفسی اسانس ترنج، گریپ‌فروت و لیموی لیسبون روی سوسک چهارنقطه‌ای حبوبات (*Callosobruchus maculatus* (Fab.)) ..... ۶۶۵  
فاطمه فاتحیان و مجید فلاح‌زاده ..... ۶۶۵
- ۶۱۵ تاثیر تاریخ کاشت و ارتفاع برش محصول اصلی بر عملکرد و اجزای عملکرد رتون برنج ..... ۶۶۶  
حسین نائیجی، همت‌اله پیردشتی، نعمت‌اله صداقت ..... ۶۶۶
- ۶۱۶ تغییرات الگوی متیلاسیون در نشانگر MSAP ..... ۶۶۷  
محسن حسینی، محمود اطرشی، فرهاد نظریان فیروزآبادی، احمد اسماعیلی ..... ۶۶۷





## تغییرات الگوی متیلاسیون در نشانگر MSAP

محسن حسینی<sup>۱</sup>، محمود اطرشی<sup>۲</sup>، فرهاد نظریان فیروزآبادی<sup>۳</sup>، احمد اسماعیلی<sup>۴</sup>

HN10100140023

### چکیده

متیلاسیون DNA یکی از انواع تنظیمات اپی ژنتیکی ژنوم هسته می‌باشد. تغییر الگوی در الگوی متیلاسیون می‌تواند موجب برخی تفاوت‌های فیزیولوژیکی یا فنوتیپی شود. تنوع سوماکلونال یکی از منابع تنوع موجود در جوامع گیاهی است که طی ریزازدیادی و تولید محصولات کلونال بوجود می‌آید. به منظور بررسی الگوی متیلاسیون، میزان چند شکلی متیلاسیون سیتوزین DNA استخراج شده از برگ گیاهان مادری و نتاج نسل ششم حاصل از ریزازدیادی در گیاه سیب زمینی توسط ۱۳ ترکیب آغازگری با استفاده از روش MSAP مورد بررسی قرار گرفت. تفاوت در مجموع امتیاز باندهای بدست آمده از هر نمونه گیاهی که هر کدام نماینده‌ای از جایگاه برشی دو آنزیم ایزوشیزومر حساس به متیلاسیون سیتوزین (*HpaII* و *MspI*) هستند، حاکی از تفاوت در میزان متیلاسیون موجود در ژنوم مورد بررسی می‌باشد. با توجه به نوع فعالیت آنزیم‌های برشی *HpaII* و *MspI* افزایش تعداد باندها در روش MSAP بیانگر دی‌متیله و یا همی‌متیله شدن جایگاه‌های متیله شده می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

الگوی متیلاسیون، تنوع سوماکلونال، سیب زمینی، متیلاسون سیتوزین، نشانگر MSAP

۱. دانشجوی ارشد اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان  
۲. استادیار پژوهشکده بیو تکنولوژی کشاورزی منطقه مرکزی کشور (اصفهان)  
۳. دانشیار بیوتکنولوژی گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان  
۴. استادیار ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان



## آنالیز حساسیت و بررسی بازه زمان اندازه‌گیری در برآورد تبخیر-تعرق مرجع

حمیدرضا سیلواری<sup>۱</sup>، امیر شمس‌نیا<sup>۲</sup>

HN10100170014

### چکیده

برآورد تبخیر-تعرق گیاه یکی از فرآیندهای مهم در مطالعات هیدرولوژی و برنامه‌ریزی آبیاری می‌باشد. در مطالعه حاضر با در نظر گرفتن ایستگاه هواشناسی چیتگر تهران بعنوان یکی از ایستگاه هواشناسی خودکار به ارزیابی تأثیر بازه‌های زمانی متفاوت در اندازه‌گیری تبخیر-تعرق مرجع پرداخته شد. بدین منظور اطلاعات هواشناسی لازم مانند دمای حداکثر و حداقل، سرعت باد در ارتفاع دو متر، رطوبت نسبی حداکثر و حداقل و... در بازه‌های زمانی ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۶۰ دقیقه جمع-آوری شد و با استفاده از رابطه پنمن مانیتث ASCE به محاسبه تبخیر-تعرق مرجع در محدوده چیتگر پرداخته شد. پس از محاسبه تبخیر-تعرق و مقایسه با بازه زمانی ۱۰ دقیقه بعنوان مقادیر مرجع نتایج نشان داد که هر چه بازه زمانی کوچکتر باشد مثلاً در بازه زمانی ۲۰ دقیقه مقدار تبخیر-تعرق مرجع دقیق‌تر خواهد بود. بطوریکه یافته‌های آماری نشان داد که متوسط مقادیر تبخیر-تعرق مرجع ۲۰ و ۳۰ دقیقه تفاوت معنی‌داری با مقدار پایه (۱۰ دقیقه) ندارند این در حالی است که مقدار تبخیر-تعرق مرجع ۶۰ دقیقه در سطح ۵ درصد با مقدار پایه متفاوت می‌باشد. همچنین نتایج آنالیز حساسیت نشان داد که تبخیر-تعرق نسبت به تغییرات درجه حرارت روزانه حساسیت دارد. بنابراین دقت لازم در اندازه‌گیری آن باید صورت گیرد.

### کلمات کلیدی:

بازه زمانی، تبخیر-تعرق، پنمن-مانیتث، چیتگر، ASCE

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه آزاد واحد شیراز  
۲. استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه آزاد واحد شیراز



## بررسی تحلیل‌های GIS مطالعات زیست محیطی با بکارگیری الگوریتم پیشرفته هوش مصنوعی

پگاه قشلاقی<sup>۱</sup>

HN10100200010

### چکیده

امروزه با پیشرفت و گسترش انواع روش‌های بهینه‌سازی و الگوریتم‌های هوشمند شاهد تحولات بزرگی در حل مسائل بهینه‌سازی پیچیده بوده ایم. کاربرد الگوریتم هوشمند نه تنها به حل مسائل و معادلات پیچیده ریاضی محدود نمی‌شود بلکه دامنه استفاده از آنها طیف وسیعی از مسائل بهینه‌سازی در شاخه‌های مختلف علوم مهندسی منابع طبیعی را در بر می‌گیرد. هوش مصنوعی از ابزارهای پیشرفته است که اخیراً به طور گسترده در مکان‌یابی با GIS مورد استفاده قرار گرفته است. بررسی بسیاری از مسائل زیست محیطی به تحلیل‌های GIS متکی بوده و بدون استفاده از تکنولوژی GIS انجام اینگونه تحلیل‌ها علاوه بر اتلاف وقت از دقت کمتری برخوردار خواهد بود. از جمله مسائلی که امروزه به صورت متناوب در زمینه‌های گوناگون توسط GIS انجام می‌پذیرد مساله مکانیابی است. در کاربردهای محاسباتی Swarm intelligence از موجوداتی مانند مورچه‌ها، زنبورها، موریانه‌ها، دسته‌های ماهیان و دسته‌ی پرندگان الگو برداری می‌شود. در این نوع اجتماعات هر یک از موجودات ساختار نسبتاً ساده‌ای دارند ولی رفتار جمعی آنها بی‌نهایت پیچیده است. یافتن مکان بهینه برای فعالیتی خاص از دیرباز مورد توجه انسان بوده است. این مقاله ابتدا به معرفی شبکه‌های عصبی مصنوعی، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم بهینه‌سازی پرواز پرندگان، الگوریتم بهینه‌سازی کلونی زنبور عسل و الگوریتم بهینه‌سازی کلونی مورچگان به عنوان روش‌های نوین هوش مصنوعی برای رسیدن به پاسخ مطلوب پرداخته و در ادامه به زمینه‌های کاربرد آنها در مکانیابی با نرم افزار GIS می‌پردازد.

### کلمات کلیدی:

الگوریتم هوش مصنوعی، تحلیل‌های GIS، مطالعات زیست محیطی، مکان‌یابی.



## بررسی قابلیت اکولوژیک کاربری زراعت آبی با استفاده از GIS

(مطالعه موردی: حوضه نازلوچای شهرستان ارومیه)

هاله اقتصاد دوست<sup>۱</sup>، دکتر ناصر احمدی ثانی<sup>۲</sup>، وحیده پناه نژاد<sup>۳</sup>

HN10100230013

### چکیده

بخش کشاورزی دارای نقش محوری در امنیت غذایی و اقتصادی کشور می‌باشد. استان آذربایجان غربی به ویژه اراضی حاشیه نازلوچای نیز با وجود آب و هوای مناسب و اراضی مرغوب یکی از مناطق مهم کشاورزی کشور می‌باشد. با این همه، بین پتانسیل‌های بالقوه استان و تولیدات بالفعل فاصله قابل توجهی وجود دارد و استفاده نادرست، غیر اصولی و خارج از توان اکولوژیک حوزه مذکور، اتلاف منابع آب و خاک را در پی داشته است که نیاز به برنامه‌ریزی صحیح و استفاده بهینه از منابع دارد. بنابراین هدف از انجام این مطالعه بررسی قابلیت اکولوژیک برای کاربری زراعت آبی با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی در بخشی از اراضی حوزه آبخیز نازلوچای به مساحت ۲۳۲۶۴ هکتار می‌باشد. بدین منظور پارامترهای موثر بر ارزیابی توان اکولوژیک برای زراعت آبی تعیین و داده‌ها و اطلاعات لازم جمع آوری شده و نقشه سازی در محیط GIS انجام شد. سپس وزن دهی معیارها و زیر معیارها بر اساس نظرات کارشناسی در قالب روش تحلیل سلسله مراتبی انجام پذیرفت. با رویهم گذاری نقشه‌های زیر معیارهای استاندارد شده، نقشه واحدهای همگن تهیه گردید. سپس نقشه توان اکولوژیک با روش ترکیب خطی وزنی تهیه شد. با هم پوشانی نقشه توان اکولوژیک و نقشه محدودیت، نقشه توان منطقه برای کاربری زراعت آبی تهیه گردید. نقشه توان اکولوژیکی حاصله نشان داد که از کل مساحت منطقه ۳۵٪ فاقد توان برای کاربری زراعت آبی و همچنین ۵۳٪ و ۱۲٪ سطح منطقه نیز به ترتیب برای کاربری مذکور داری توان زیاد و متوسط می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

حوضه نازلوچای، قابلیت اکولوژیکی، زراعت آبی، تحلیل سلسله مراتبی، سامانه اطلاعات جغرافیایی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه پیام نور ارومیه  
۲. دکتری جنگلداری (GIS و RS) از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران  
۳. کارشناس ارشد کشاورزی اکولوژیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد



## بررسی پتانسیل‌های تالاب آق گل شهرستان ماکو استان آذربایجان غربی

هاله اقتصاد دوست<sup>۱</sup>، دکتر رضا قادری<sup>۲</sup>، سعید برهانی<sup>۳</sup>

HN10100230063

## چکیده

تالابها از جمله مهمترین عرصه‌های زیست در جهان می‌باشند و به دلیل تنوع زیستی منحصر به فرد بوده و دارای جاذبه‌های توریستی، تفریحی، ارزشهای بی شمار علمی و پژوهشی، زیبا شناختی و معدنی هستند و در شبکه حفاظت بین‌المللی محیط زیست و اندوختگاههای بیوسفری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. تولید و ذخیره سازی و تنظیم جریان آب، حفظ و توسعه تنوع زیستی گیاهی و جانوری، بانک ژن، تولید بیوماس، پاکسازی مواد سمی، مهار سیل و فرسایش، پالایش آب، تثبیت آب و هوای منطقه به ویژه تعدیل درجه حرارت، تامین غذا، تولید املاح معدنی، تولید فرآورده‌های شیلاتی و پرندگان از قابلیت‌های اکولوژیکی و اقتصادی تالاب است. تالاب آق گل ماکو با مساحت ۴۷۵ هکتار منطقه شکار ممنوع یکی از ده‌ها تالاب ناشناخته استان آذربایجان غربی می‌باشد. که در شمالغرب شهرستان ماکو واقع شده است. بخش شمالی این تالاب اکوسیستم طبیعی خود را دارد ولی محیط زیست بخش جنوبی آن بدلیل کاهش نزولات جوی و افزایش غلظت املاح موجود در طول سالهای اخیر در حال خاموشی است. ترکیبات محلول در شورابه‌ها می‌تواند ذخائر معدنی و اقتصادی قابل بهره برداری را تشکیل بدهد. ذخائر رسوبی این تالاب در درجه اول کانی منیزیت می‌باشد که عیار mgco بین ۷۵ تا ۹۳ درصد متغیر است به صورت عمده سولفات سدیم، پتاس، منیزیم، ترکیبات برم و ید، کربنات سدیم و به ندرت نترات می‌باشد. کلرور سدیم (نمک طعام) همواره به صورت محصول جانبی در استحصال این املاح حاصل می‌شود که با ارزش هستند. وجود حدود ۶/۵ میلیون تن مواد معدنی در بستر این تالاب با ارزش اقتصادی میلیاردی خود می‌تواند تحولی در منطقه ایجاد نماید و باید با مدیریت صحیح و خردمندانه و برنامه ریزی دقیق و بهره برداری پایدار این ذخایر معدنی را از بستر تالاب استخراج و فراوری نموده و با توجه به اینکه ضخامت بستر دارای رسوب کانی منیزیت حدود ۳ متر است لذا پس از برداشت ذخیره معدنی در گودالهای استخراجی ایجاد شده می‌توان استخراج پرورش میگو و ماهیهای گرم آبی احداث کرد. با وجود شرایط موجود استخراج املاح معدنی این تالاب که در حال حاضر فاقد آب بوده و خشک شده و بدون پوشش گیاهی است بهترین گزینه اقتصادی و اشتغال زا در منطقه محسوب می‌شود.

## کلمات کلیدی:

اکولوژی، تالاب، لائو، خشک، بیوسفر، فرسایش، توریست، املاح، آق گل، منیزیت، املاح

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه پیام نور ارومیه

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور ارومیه

۳. کارشناس زمین شناسی



## بررسی پتانسیل‌های تالاب بورالان شهرستان ماکو در استان آذربایجان غربی

هاله اقتصاد دوست<sup>۱</sup>، سعید برهانی<sup>۲</sup>

HN10100230096

## چکیده

تالابها بخشی از میراث فرهنگی بشر و از جمله مهمترین عرصه‌های زیست طبیعی در جهان می‌باشند که دارای تولید بیولوژیکی و به دلیل تنوع زیستی گیاهی و جانوری ویژه و منحصر به فرد بوده و دارای جاذبه‌های مختلف توریستی، تفریحی، ارزشهای بی شمار علمی و پژوهشی، زیبا شناختی، فرهنگی و... هستند و در شبکه حفاظت بین المللی محیط زیست و اکوسیستم‌های طبیعی و بیوسفری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. تولید و ذخیره سازی آب، حفظ و توسعه تنوع زیستی گیاهی و جانوری، مهار سیل و فرسایش، بالایش و تنظیم جریان آب، تثبیت آب و هوای منطقه به ویژه تعدیل درجه حرارت، تامین غذا، تولید املاح معدنی و تولید فرآورده‌های شیلاتی و پرندگان از قابلیت‌های اکولوژیکی و اقتصادی تالاب است. تالاب بورالان شهرستان ماکو با ۲۵۰ هکتار مساحت یک منطقه شکار ممنوع در شمال منطقه آزاد تجاری و صنعتی ماکو در مرز کشورمان با ترکیه و در نقطه صفر مرزی واقع شده است. چشمه زیبا و پر آب ثریا که از سرچشمه‌های مهم رودخانه مرزی ارس می‌باشد و آب این تالاب را تامین میکند. بدلیل داشتن چشمه‌های آب گرم بعنوان یکی از زیستگاه‌های اصلی و زمستان گذران تعداد ۶۴ گونه پرنده آبی نادر (مهاجر و بومی)، دارای اهمیت زیست محیطی میباشد. تالاب با ارزش بورالان در منطقه کوه‌های آرارات و در مرز ایران و ترکیه قرار گرفته و این تالاب‌های دارای آب دائمی بوده و از جمله مناطق زیبای شهرستان ماکو می‌باشد. بورالان منطقه‌ای است علاوه بر ترکیه با جمهوری نخجوان و ارمنستان هم، مرز مشترک دارد. بورالان دشتی پهناور بوده که ۳۲ روستا و ۱۴۱۰ خانوار روستایی و عشایری را با نزدیک به صد هزار واحد دامی که تقریباً بیش از سه برابر توان اکولوژیک مراتع میباشد در خود جای داده است. در ایام گذشته این منطقه به بهشت گمشده آذربایجان معروف بوده است. تالاب بورالان ماکو با چشمه ثریا یکی از این تالاب‌های مهم در شمال استان آذربایجانری است بعلت کسترش و همجواری با سه کشور ترکیه و جمهوری خود مختار آذربایجان و ارمنستان در حال تبدیل شدن به پارک صلح و دوستی و عضویت در کنوانسیون بین المللی رامسر است. و قابلیت ایجاد مراکز علمی و تحقیقاتی مشترک بین المللی در منطقه و توان ایجاد واحدهای پرورش سنتی شاه میگو، ماهی‌های آبگرم زینتی، گیاهان آبی آکواریوم و... را دارد.

## کلمات کلیدی:

اکولوژی، اکوسیستم، بورالان، بیوسفر، تالاب، توریست، زیستگاه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه پیام نور ارومیه

۲. کارشناس زمین شناسی





## بررسی خسارت‌های زیست‌محیطی عملیات قطع و خروج درختان و تاثیر آن بر توده سرپایه منظور حفظ توسعه پایدار جنگل

سید رضا مصطفی نژاد<sup>۱</sup>

HN10100250016

### چکیده

عدم نظارت و کنترل عملیات بهره برداری سبب خسارت به خاک و توده باقی مانده و تخریب محیط زیست جنگل می‌شود. هدف از انجام این بررسی تعیین میزان صدمات بهره برداری بر توده سرپای جنگل و شناسایی عوامل اصلی ایجاد صدمات است. این بررسی در بخش یک و پنج طرح جنگلداری نکا- ظالمرو در ۲ پارسل شیب دار و با شیب ملایم که عملیات قطع درختان انجام شد. بررسی‌های کمی و کیفی درختان در داخل قطعات نمونه در ۲ مرحله قبل و بعد از قطع درخت و مرحله خروج چوب درختان حاشیه مسیر انجام شده و در فرم مخصوص ثبت گردید. از روش آماربرداری صد درصد نقاط خسارت دیده (۱۰) استفاده شد. این صدمات در قسمت‌های ریشه و گورچه و تنه درختان سرپای باقی مانده که باعث از بین رفتن پوست ولایه کامبیوم شده مشاهده شد. ارزیابی صدمه براساس معیارهای فائو (۸) بود. میانگین سطح هر قطعه نمونه ۰/۱۶ هکتار برآورد گردید. نتیجه این که بیش از ۸۰ درصد صدمات در مرحله قطع در ارتفاع بیش از ۱ متری تنه و در مرحله خروج چوب ۸۷ درصد صدمات از ارتفاع ۱ متری تنه به پایین تا محل ریشه مشاهده گردید. در مرحله قطع بیشترین صدمات با مساحت  $50\text{ cm}^2$  -  $10$  و  $200\text{ cm}^2$  > بوجود آمده ولی در مرحله خروج چوب بالاترین ابعاد صدمه در دامنه  $200\text{ cm}^2$  -  $51$  و  $200\text{ cm}^2$  > بر روی درختان در حاشیه مسیرهای چوبکشی ایجاد شده است. از نظر شدت صدمه در مرحله قطع و خروج به ترتیب بطور میانگین برای پارسل‌های ۱۲۱ و ۵۳، بیش از ۱۷ و ۳۷ درصد سطحی، ۸۲ و ۸۰ درصد از بین رفتن پوست و لایه کامبیوم داشتیم. پارسل‌هایی که شیب محل قطع بیشتر است شدت صدمات بیشتر مشاهده گردید.

### کلمات کلیدی:

بهره برداری، خروج چوب، قطع، صدمات.



## اندازه‌گیری و شبیه‌سازی ارتوفسفات (p04) در مخزن سد استقلال میناب با استفاده از مدل HEC-5Q

سید ابوالفضل سادات جهرمی<sup>۱</sup>، مسعود نوشادی<sup>۲</sup>

HN10100260015

### چکیده

در این تحقیق غلظت ارتوفسفات (p04) در مخزن سد استقلال میناب در طی یک دوره یکساله و در اعماق مختلف مخزن اندازه‌گیری و توسط مدل HEC-5Q پس از واسنجی، شبیه‌سازی گردید. غلظت ارتوفسفات (p04) از اوایل بهار روند نزولی پیدا می‌کند و در تیر ماه به کمترین میزان خود می‌رسد. تغییرات میانگین غلظت ارتوفسفات (p04) مشاهده و پیش‌بینی شده در طول مدت اندازه‌گیری به ترتیب بین ۰/۱۵۳-۰/۰۳۴ و ۰/۱۵-۰/۰۳۳ میلی‌گرم در لیتر و میانگین غلظت مشاهده شده و پیش‌بینی شده در طول سال ۰/۰۷۸ میلی‌گرم در لیتر می‌باشد. حداکثر مقدار غلظت ارتوفسفات (p04) اندازه‌گیری شده و شبیه‌سازی شده ۰/۱۵۵ و ۰/۱۵۲ میلی‌گرم در لیتر و در فروردین ماه بوده است. ارزیابی نتایج حاصله از مدل HEC-5Q نشان می‌دهد که مقدار و روند ارتوفسفات (p04) در حد بسیار خوب پیش‌بینی شده است.

### کلمات کلیدی:

پدیده لایه‌بندی، مدل HEC-5Q، سد استقلال میناب، ارتوفسفات (p04)، زمان ماند آب

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی محیط زیست (آب و فاضلاب) دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

۲. استادیار و استاد مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس



## ارزیابی اثرات کودزیتی نیتروکسین و نسبت‌های مختلف کود بیوسوپر جاذب و کود دامی بر خصوصیات ریخت‌شناسی و تلاش بازآوری گیاه‌هاش

مهرناز ده محسنی<sup>۱</sup>، علی خورگامی<sup>۲</sup>، پیام پزشکیپور<sup>۳</sup>

HN10100310006

### چکیده

به منظور مطالعه اثر کود زیستی نیتروکسین و نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی بر خصوصیات ریخت‌شناسی و تلاش بازآوری گیاه‌هاش در شرایط اقلیمی خرم‌آباد آزمایشی در بهار ۱۳۹۲ به صورت فاکتوریل با استفاده از فاکتورهای کود نیتروکسین در دو سطح (عدم تلقیح و تلقیح) و نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی در چهار سطح (شاهد، کود دامی گوسفندی ۳۰ تن در هکتار، بیوسوپر جاذب (۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) و ۵۰ درصد کود دامی + ۵۰ درصد بیوسوپر جاذب) در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در منطقه خرم‌آباد به اجرا درآمد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد، اثرات ساده فاکتور کود نیتروکسین بر ارتفاع بوته، تعداد شاخه اولیه، تلاش بازآوری معنی‌دار گردید. همچنین اثرات نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی بر ارتفاع بوته، تعداد گره در ساقه اصلی، طول غلاف وزن خشک دانه با پوسته، وزن خشک برگ و تلاش بازآوری معنی‌دار گردید. بیشترین تلاش بازآوری (۶۸٫۳ درصد) از تیمار تلقیح نیتروکسین بدست آمد. همچنین بالاترین ارتفاع بوته (۱۰۷٫۳ سانتی‌متر) از تیمار ۵۰٪ کود دامی + ۵۰٪ بیوسوپر جاذب بدست آمد.

### کلمات کلیدی:

ماش، نیتروکسین، کود دامی، بیوسوپر جاذب، خصوصیات ریخت‌شناسی و تلاش بازآوری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم‌آباد

۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم‌آباد

۳. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان



## مروری بر پیشرفت‌های نانوبیوتکنولوژی در بخش کشاورزی

محمد نادر کوهستانی قرایی<sup>۱</sup>، نسرین مشتاقی<sup>۲</sup>

HN10111720705

### چکیده

بیوتکنولوژی، استفاده از ساختارهای زنده در کاربردهای مختلف است ولی نانوبیوتکنولوژی، استفاده از قابلیت‌های نانوتکنولوژی در کاربردهای زیستی است. نانوبیوتکنولوژی به ما اجازه می‌دهد تا اجزاء و ترکیبات را داخل سلول‌ها قرار داده و مواد جدیدی را با استفاده از روش‌های جدید خود آرای، بسازیم. با استفاده از این فن آوری نوین، امکان تغییر و دستکاری ژن‌های گیاهان و حیوانات فراهم شده و در نتیجه گیاهان و حیواناتی تولید می‌شوند که نسبت به آفات، ویروسها، باکتری‌ها، قارچ‌ها، و علف‌کشها مقاوم می‌باشد و از این طریق کنترل بهینه آفات و علف‌های هرز موجب کاهش مصرف سموم و آفت‌کش‌ها می‌گردند، که این همه گامی در جهت پایداری در کشاورزی و حفظ و حراست از محیط زیست می‌باشد. تحقیقات گسترده و سرمایه‌گذاریهای جهانی در ساخت سیستم‌ها، فرآیند یا فرآورده‌ها نشان دهنده رویکرد جدید محققین به نانوبیوتکنولوژی است. در این تحقیق به جدیدترین یافته‌های علمی در حوزه استفاده از نانوفناوری در بخش کشاورزی اشاره شده است.

### کلمات کلیدی

ریززیست فناوری، کشت بافت، مهندسی ژنتیک گیاهی، میکروسکوپ الکترونی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. هیات علمی گروه بیوتکنولوژی و بهنژادی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد



## بررسی کاربرد مقادیر مختلف کود دامی، بیوسوپر جاذب و کود زیستی نیتروکسین بر عملکرد دانه و خصوصیات کیفی گیاه ماش

مهرناز ده محسنی<sup>۱</sup>، پیام پز شکپور<sup>۲</sup>، علی خورگامی<sup>۳</sup>

HN10100310007

### چکیده

به منظور مطالعه اثر کود زیستی نیتروکسین و نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی بر خصوصیات کیفی گیاه ماش در شرایط اقلیمی خرم آباد آزمایشی در تابستان ۱۳۹۲ به صورت فاکتوریل با استفاده از فاکتورهای کود نیتروکسین در دو سطح (عدم تلقیح و تلقیح) و نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی در چهار سطح (شاهد، کود دامی گوسفندی ۳۰ تن در هکتار، بیوسوپر جاذب (۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) و ۵۰ درصد کود دامی + ۵۰ درصد بیوسوپر جاذب) در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار به اجرا درآمد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد، اثرات ساده فاکتور کود نیتروکسین بر هیچ کدام از صفات کیفی معنی دار نگردید. اثرات نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی بر عملکرد دانه، درصد پروتئین دانه و عملکرد پروتئین دانه معنی دار گردید. بیشترین عملکرد دانه (۳۲۳۷ کیلوگرم در هکتار) در تیمار تلقیح با نیتروکسین بدست آمد. در تیمارهای نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی بیشترین عملکرد دانه (۳۷۴۸ کیلوگرم در هکتار) در سطح چهارم (۵۰ درصد کود دامی + ۵۰ درصد بیوسوپر جاذب) بدست آمد. همچنین حداکثر درصد پروتئین دانه (۲۴٪) از سطح چهارم (۵۰ درصد کود دامی + ۵۰ درصد بیوسوپر جاذب) بدست آمد.

### کلمات کلیدی:

ماش، نیتروکسین، کود دامی، بیوسوپر جاذب، عملکرد، درصد پروتئین دانه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد خرم آباد

۲. استادیار پژوهش و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان

۳. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد



## بررسی کاربرد کودهای زیستی نیتروکسین و متادیر مختلف کود بیوسوپر جاذب و کود دامی بر عملکرد دانه و اجزای عملکرد گیاه ماش

مهرناز ده محسنی<sup>۱</sup>، پیام پزشکیپور<sup>۲</sup>، علی خورگامی<sup>۳</sup>

HN10100310008

### چکیده

به منظور مطالعه اثر کود زیستی نیتروکسین و نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی بر عملکرد و اجزاء عملکرد، گیاه ماش در شرایط اقلیمی خرم آباد آزمایشی در تابستان ۱۳۹۲ به صورت فاکتوریل با استفاده از فاکتورهای کود نیتروکسین در دو سطح (عدم تلقیح و تلقیح) و نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی در چهار سطح (شاهد، کود دامی گوسفندی ۳۰ تن در هکتار، بیوسوپر جاذب (۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) و ۵۰ درصد کود دامی + ۵۰ درصد بیوسوپر جاذب) در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار به اجرا درآمد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد، اثرات ساده فاکتور کود نیتروکسین، عملکرد دانه معنی دار گردید. همچنین اثرات نسبت‌های مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی بر تعداد غلاف در بوته، وزن صد دانه، تعداد دانه در غلاف، عملکرد دانه معنی دار گردید. بیشترین عملکرد دانه (۳۲۳۷ کیلوگرم در هکتار) در تیمار تلقیح با نیتروکسین بدست آمد. در تیمارهای مختلف بیوسوپر جاذب و کود دامی بیشترین عملکرد دانه (۳۷۴۸ کیلوگرم در هکتار) در سطح چهارم (۵۰ درصد کود دامی + ۵۰ درصد بیوسوپر جاذب) بدست آمد.

### کلمات کلیدی:

ماش، نیتروکسین، کود دامی، بیوسوپر جاذب، عملکرد، اجزاء عملکرد

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد خرم آباد

۲. استادیار پژوهش و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان

۳. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد



## بررسی تاثیر تراکم بوته و کود زیستی هیومستر پرفکت بر تولید مینی تیوبر سیب زمینی در شرایط گلخانه‌ای

محمد حسینی‌ننگجه<sup>۱</sup>، علی عبادی خزینه قدیم<sup>۲</sup>، محمد صدقی<sup>۳</sup>، داود حسن پناه<sup>۴</sup>

HN10100340210

### چکیده

در این پژوهش تاثیر غلظت‌های مختلف کود زیستی هیومستر پرفکت بر روی تولید مینی تیوبر سیب‌زمینی رقم آگریا در گلخانه شرکت تعاونی دشت زرین اردبیل بررسی شد. آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار اجرا گردید. فاکتور اول شامل کود زیستی هیومستر پرفکت در ۴ سطح (صفر، ۲۰۰، ۲۵۰ و ۳۰۰ گرم در هزار لیتر آب) و فاکتور دوم سه سطح تراکم گیاهی شامل ۴، ۶ و ۸ گیاهیچه در سطح ۲۰×۲۰ سانتی‌متر بودند. نتایج تجزیه واریانس صفات مورد مطالعه نشان داد که بین سطوح مختلف کود زیستی هیومستر پرفکت از نظر صفات ارتفاع بوته، تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد و وزن غده‌چه در مترمربع اختلاف معنی‌داری وجود دارد. تراکم بوته صفات ارتفاع بوته، تعداد ساقه اصلی در بوته، طول ریشه، وزن غده‌چه در مترمربع و تعداد غده‌چه در مترمربع را تحت تاثیر قرار داد. اثر متقابل معنی‌داری بین کود زیستی هیومستر پرفکت و تراکم بوته از لحاظ صفات ارتفاع بوته، قطر ساقه اصلی، تعداد ساقه اصلی در بوته، طول ریشه و تعداد غده‌چه در مترمربع مشاهده گردید. کود زیستی هیومستر پرفکت به مقدار ۳۰۰ گرم در هزار با ۶ گیاهیچه در ۲۰×۲۰ سانتی‌متر و تیمار بدون کود زیستی هیومستر پرفکت در تراکم ۸ گیاهیچه در ۲۰×۲۰ سانتی‌متر دارای بیشترین تعداد مینی تیوبر در بوته و مترمربع بودند. اختلاف بین این تیمار با شاهد به طور متوسط ۸۰۲ مینی تیوبر در مترمربع بود.

### کلمات کلیدی:

کود زیستی، هیومستر، مینی تیوبر، *Solanum tuberosum*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر
۲. دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر
۳. دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر
۴. بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)



## بررسی پتانسیل تولید مینی تیوبر سیب زمینی تحت تاثیر تراکم بوته و کود زیستی هیومستر پرفکت

محمد حسنی ینگجه<sup>۱</sup>، علی عبادی خزینه قدیم<sup>۲</sup>، محمد صدقی<sup>۳</sup>، داود حسن پناه<sup>۴</sup>

HN10100340211

### چکیده

در این پژوهش تاثیر غلظت‌های مختلف کود زیستی هیومستر پرفکت بر روی تولید مینی تیوبر سیب زمینی رقم آگریا در گلخانه شرکت تعاونی دشت زرین اردبیل بررسی شد. آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملا تصادفی در سه تکرار اجرا گردید. فاکتور اول شامل کود زیستی هیومستر پرفکت در ۴ سطح (صفر، ۲۰۰، ۲۵۰ و ۳۰۰ گرم در هزار لیتر آب) و فاکتور دوم سه سطح تراکم گیاهچه شامل ۴، ۶ و ۸ گیاهچه در سطح ۲۰×۲۰ سانتی متر بودند. کود زیستی هیومستر پرفکت به مقدار ۳۰۰ گرم در هزار با ۶ گیاهچه در ۲۰×۲۰ سانتی متر و تیمار بدون کود زیستی هیومستر پرفکت در تراکم ۸ گیاهچه در ۲۰×۲۰ سانتی متر دارای بیشترین تعداد مینی تیوبر در بوته و مترمربع بودند. اختلاف بین این تیمار با شاهد به طور متوسط ۸۰۲ مینی تیوبر در مترمربع بود. رابطه وزن مینی تیوبر در بوته با تعداد مینی تیوبر در مترمربع و وزن مینی تیوبر در مترمربع مثبت و معنی دار بودند. براساس نتایج تجزیه به عامل‌ها، تیمارهای کود زیستی هیومستر پرفکت ۲۰۰ گرم در تراکم ۸ گیاهچه و تیمارهای کود زیستی هیومستر پرفکت ۲۵۰ و ۳۰۰ گرم در تراکم ۶ و ۸ گیاهچه در ۲۰×۲۰ سانتی متر از لحاظ صفات تعداد در بوته و تعداد مینی تیوبر در متر مربع دارای بیشترین مقدار بودند.

### کلمات کلیدی:

کود زیستی، تجزیه به عامل‌ها، تجزیه همبستگی، مینی تیوبر، *Solanum tuberosum*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۲. دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۳. دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۴. بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)





## Potato growth and larval abundance of *Agrotis* Spp. under different drip irrigation regimes

Ali Eskandari<sup>1</sup>, Azam Borzouei

HN10100420018

### Abstract

Water resources scarce is one of fundamental factors playing important role in crop production management worldwide especially in Iran. A factorial experiment based on a completely randomized design with four replications was conducted during 2010 growing season at the research field of Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Khorasane-Razavi province. Experimental factors were the irrigation regimes and three potato cultivars Agria, Almera and Sinora. The results showed that pest larval abundance had significant inverse relationship with some potato correlates such as stem number, RWC, LAI<sub>max</sub>, and yield of potato cultivars. Data showed that under full drip irrigation regime on Agria and Sinora, the pest larval abundance was lower than Almera, which could be due to higher plant vigor potentially decreasing pest performance. Furthermore, under full irrigation regime, potatoes undergo less cutworm larvae during growth season compared to the irrigation regimes with 30% decrease in water volume.

Keywords: Black cutworm; Seasonal abundance; Irrigation volume; Potato yield



## اثر ترکیبات گیاهی و نانو ذرات نقره بر ماندگاری لیمو رقم لیسون

شیمایا اله توکلی<sup>۱</sup>، سعید میرزایی<sup>۲</sup>، رضا تدین<sup>۳</sup>

HN10100470059

## چکیده

بخشی از هدر رفت سالانه محصولات کشاورزی ناشی از ضایعات پس از برداشت بدلیل آلودگی‌های میکروبی می‌باشد. با توجه به اینکه اثرات ضد میکروبی ترکیبات گیاهی و نانو ذرات به اثبات رسیده است در این تحقیق اثر سه اسانس گیاهی (زیره، نعناع فلفلی و میخک) در سه سطح ۱۰۰، ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی لیتر و هم چنین اثر نانو ذرات نقره (۵، ۱۵ و ۲۵ پی پی ام) و تیمار شاهد در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار مورد مطالعه قرار گرفت. ویژگی‌های میوه از قبیل، طول و قطر میوه، وزن گوشت میوه، نشت الکترولیت و درصد پوسیدگی میوه در یک و سه ماه بعد از انبارداری اندازه گیری شدند. به طور کلی میوه‌های تیمار شده با اسانس‌های گیاهی و نانو ذرات کاهش قطر و طول کمتری در مقایسه با شاهد داشتند و سطح سوم نانو ذرات نقره در یک ماه و سطح سوم نعناع فلفلی بیشترین اثر را در این کاهش داشت. میزان پوسیدگی نیز به شدت تحت تاثیر تیمارها قرلر گرفت و بیشترین کاهش پوسیدگی در سطح ۵۰۰ میلی لیتر اسانس نعناع فلفلی مشاهده شد. کمترین نشت الکترولیت در سه ماه بعد از انبارداری ۵۵/۰۷ مربوط به سطح سوم نعناع فلفلی (۵۰۰ میلی لیتر) بود. درصد پوسیدگی در سطح ۵۰۰ میلی لیتر اسانس نعناع فلفلی کاهش ۷۰ درصدی را نسبت به شاهد داشت.

## کلمات کلیدی:

اسانس‌های گیاهی، درصد پوسیدگی، نانو ذرات نقره، نشت الکترولیت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد جیرفت

۲. گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد جیرفت



## افزایش ماندگاری چند رقم پرتقال (محلی، والنسیا و خونی) با کاربرد نانوذرات نقره

رضا تدین<sup>۱</sup>، سعید میرزایی<sup>۲</sup>، شیما اله توکلی<sup>۳</sup>

HN10100480060

### چکیده

ضایعات پس از برداشت عامل محدودکننده دوره انبارداری بسیاری از میوه‌ها و سبزیجات از جمله مرکبات می‌باشد. در این تحقیق اثر غلظت‌های مختلف نانو ذرات نقره بر روی ماندگاری ارقام پرتقال مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی اجرا شد. تیمارهای آزمایش شامل نانو ذرات نقره در ۶ سطح شامل (۰، ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ و ۲۵ پی پی ام) و ارقام پرتقال در ۳ سطح شامل (محلی، والنسیا و خونی) بودند. صفات طول و قطر میوه، درصد پوسیدگی، وزن گوشت میوه و نشت الکتروولیت در یک و سه ماه بعد از انبارداری اندازه گیری شدند. نتایج نشان داد رقم خونی طول و قطر میوه کمتر و همچنین وزن گوشت و وزن تفاله کمتری نسبت به دو رقم دیگر داشت. میزان درصد پوسیدگی نیز در رقم خونی کمتر از دو رقم دیگر بود. به طور کلی و با توجه به نتایج رقم خونی و غلظت ۲۰ و ۲۵ پی پی ام نانوذرات بیشترین تاثیر را در کاهش ضایعات پس از برداشت نشان داد.

### کلمات کلیدی:

ارقام پرتقال، ماندگاری، نانوذرات نقره، نشت الکتروولیت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد جیرفت

۲. گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد جیرفت



## مقایسه علف‌کش‌های پیش و پس رویشی بر کنترل علف‌هرز تاج خروس ریشه‌قرمز در مزارع سیب زمینی

فاطمه گیلانی<sup>۱</sup>، امیرحسین شیروانی‌راد<sup>۲</sup>، اسکندر زند<sup>۳</sup>، آژنگ جاهدی<sup>۴</sup>

HN10100490045

### چکیده

به منظور مقایسه علفکش‌های پیش و پس رویشی در مزارع سیب زمینی، آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۱۱ تیمار و ۳ تکرار در منطقه همدان در سال ۱۳۹۱ انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل استفاده از علف‌کش ریما با دوزهای ۷۵، ۱۰۰، و ۱۵۰ گرم در هکتار به همراه سورفکتانت گلدن گیت ۰/۲۵ درصد، علفکش متریبوزین ۷۵۰ گرم در هکتار، متری بیوزین ۷۵۰ گرم در هکتار یا ۷۵ و ۵۰ گرم در هکتار ریما، متری بیوزین ۵۰۰ گرم در هکتار با ۷۵ و ۵۰ گرم در هکتار ریما، علفکش پاراکوات به میزان ۳ لیتر در هکتار، کاربرد مخلوط علف‌کش متری بیوزین ۷۵۰ گرم و پاراکوات ۲ لیتر هم‌زمان سمپاشی بعد از سبز شدن سیب زمینی و تیمار شاهد و جین دستی بود. نمونه برداری قبل از خاک‌دهی، ۳۰ و ۴۵ روز پس از اعمال تیمارهای خاک‌دهی انجام شد. نتایج حاصل نشان داد درصد کنترل تاج خروس توسط علفکش ریما با دوزهای مختلف بین ۶۸ تا ۷۴ درصد بود در حالیکه تیمارهای استفاده از علفکش متریبوزین به تنهایی ۸۵ درصد و این علفکش به همراه علفکش ریما در دو زمان پیش و پس رویشی علفهای هرز بین ۹۸ تا ۸۷ درصد کنترل در مجموع وزن خشک تاج خروس داشته‌اند. کاربرد این دو علفکش در مزرعه نتیجه بهتری نسبت به سمپاشی تنهای آن علفکش‌ها خواهد داشت.

### کلمات کلیدی:

تاج خروس، ریما، سنکور، گراماکسون، وزن خشک

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و مبارزه با علف‌های هرز دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

۲. دانشیار موسسه سازمان اصلاح و نهال و بذر کرج

۳. استاد موسسه گیاه پزشکی کشور - بخش تحقیقات علف‌های هرز

۴. عضو هیات علمی موسسه تحقیقات کشاورزی همدان



## بررسی صفات مختلف رشدی ارقام مختلف خیار (*Cucumis sativus*) در شرایط کشت بافت

حسین بلوکی<sup>۱</sup>، مریم عبدلی نسب<sup>۲</sup>، مهدی رحیمی<sup>۳</sup>

HN10100520133

### چکیده

گیاه خیار یکی از مهمترین گیاهان خانواده کدوئیان می‌باشد. برای انجام مطالعات بیوتکنولوژی مانند انتقال ژن و دستکاری‌های ژنتیکی، امتزاج سلولی و همچنین بسیاری از مطالعات فیزیولوژی گیاهی استفاده از روش‌های کشت بافت و پرورش ریز نمونه گیاهان در محیط کشت مصنوعی اجتناب ناپذیر است. همچنین برای کاهش هزینه‌ها و جلوگیری از اتلاف وقت، یافتن ارقامی که دارای بهترین رشد در شرایط کشت بافت دارند حائز اهمیت است. در این تحقیق از ارقام محلی کردستان، محلی یزد، سوپرستار، اصفهان، محلی هرمزگان و محلی آذربایجان غربی به منظور یافتن ارقامی که دارای بهترین عملکرد در شرایط کشت بافت باشند، استفاده شد. بذور ارقام مختلف پس از ضدعفونی در محیط کشت MS قرار داده شد. پس از جوانه زنی بذور و رشد گیاهچه‌ها، صفات مختلفی از جمله طول ریشه اصلی (TL)، طول و عرض برگ، وزن تر ریشه (RFW)، وزن تر اندام‌های هوایی، وزن خشک ریشه (RDW)، وزن خشک اندام‌های هوایی، قطر ریشه (RD) و چگالی سطح ریشه (RSD) مور اندازه گیری و محاسبه قرار گرفتند. نتایج تجزیه واریانس به وسیله نرم افزار SAS نشان داد که بین ارقام مختلف از لحاظ صفات وزن تر اندام هوایی، طول برگ و طول اندام هوایی در سطح احتمال ۵٪، و صفات چگالی سطحی ریشه و وزن خشک ریشه در سطح احتمال ۱٪ اختلاف معنی داری وجود دارد. نتایج مقایسه میانگین نیز نشان داد که رقم یزد دارای بهترین عملکرد در شرایط کشت بافت می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

خیار، کشت درون شیشه‌ای، ریزنمونه، صفات فیزیولوژیکی، MS

۱. دانشجویی ارشد گروه اصلاح نباتات، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان  
۲. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان  
۳. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان



## بررسی تاثیر کودهای دامی و شیمیایی بر روی برخی صفات کمی و کیفی سیب زمینی رقم آگریا

علی اصغر صمدی هاشجین<sup>۱</sup>، امیر قلاوند<sup>۲</sup>، علی مختصی بیدگلی<sup>۳</sup>

HN10100550017

### چکیده

به منظور بررسی تاثیر کودهای دامی و شیمیایی بر روی برخی صفات کمی و کیفی سیب زمینی رقم آگریا، آزمایشی در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱ در استان اردبیل، بصورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار و ۱۰ تیمار اجرا گردید. تیمارهای آزمایشی شامل شاهد (بدون استفاده از کود) و سه سطح ۱۵۰، ۳۰۰ و ۴۵۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار بود که از سه منبع کود شیمیایی اوره (C.F1 تا C.F3)، کود گوسفندی (S.M1 تا S.M3) و کود گاوی (C.M1 تا C.M3) تامین گردیده بود. نتایج نشان داد که کاربرد بیشتر کودهای دامی و شیمیایی ارتفاع بوته و وزن خشک اندام هوایی را افزایش داد. کودهای دامی در تعداد غده در بوته و عملکرد غده در هکتار، نسبت به تیمارهای کود شیمیایی برتری قابل توجهی داشتند. و تیمارهای کود گوسفندی (S.M2 و S.M3) بیشترین عملکرد را نسبت به تیمارهای دیگر به خود اختصاص داد. با بکارگیری بیشتر کودهای شیمیایی میزان نیترات و نیتريت افزایش یافته و بیشترین غلظت نیترات (۹۳۵/۱۴ میلی گرم بر کیلوگرم) و نیتريت (۰/۷۹ میلی گرم بر کیلوگرم) در سطح ۴۵۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار (C.F3) به دست آمد که در مقایسه با تغذیه کودهای دامی به طور قابل توجهی بالاتر بود. در مجموع نتایج حاصله از این بررسی نشان داد کاربرد کودهای دامی منجر به تولید عملکرد غده مناسب با سطح قابل قبولی از تجمع نیترات و نیتريت گردید.

### کلمات کلیدی:

سیب زمینی، عملکرد غده، کود دامی، نیترات، نیتريت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس  
۲. استاد گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس  
۳. استاد یار گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس



## اندازه‌گیری میزان تجمع عنصر کادمیوم و بررسی فعالیت آنزیم کاتالاز بروی اندام‌های ریشه و برگ گیاه آفتابگردان در خاک‌های آلوده به عنصر سنگین کادمیوم

شهرزاد رهنما<sup>۱</sup>

HN10100570049

### چکیده

عناصر سنگین از جمله کادمیوم که در نتیجه فعالیتهای عمده شهری و صنعتی و کشاورزی تولید میشوند و باعث آلودگی منابع آب و خاک‌های کشاورزی میشوند. فلز کادمیوم بدلیل تحرک و پویایی زیاد در خاک و جذب توسط گیاه، سمیت قابل توجهی دارد و نیمه عمر بیولوژیکی آن حدوداً ۲۰ سال می‌باشد. به منظور اندازه‌گیری میزان تجمع عنصر کادمیوم و بررسی آنزیم کاتالاز در گیاه آفتابگردان دو رقم آذرگل و CMS19 انتخاب گردید. پژوهش انجام شده به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب بلوک کامل تصادفی با ۴ تکرار، در محیط گلخانه همراه تیمارهای آزمایشی عنصر کادمیوم در ۳ سطح (۰ - ۵۰ - ۱۰۰ گرم در کیلوگرم) در داخل گلدانهای پلی اتیلنی ۳ کیلوگرمی همراه با خاک رس و خاک برگ مخلوط گردید. سنجش میزان تجمع عنصر کادمیوم و روند آن در اندام‌های ریشه، برگ و بررسی روند فعالیت آنزیم کاتالاز (CAT) در اندامهای مختلف ریشه، برگ در گیاه آفتابگردان در ارقام آذرگل و CMS19 مشخص گردید. تجمع عنصر کادمیوم در بافت ریشه رقم آذرگل بیشتر از بافت برگ آن دیده شده است و تجمع عنصر کادمیوم در مقایسه با رقم CMS19 بیشتر است. همچنین روند فعالیت آنزیم کاتالاز در رقم آذرگل نیز بیشتر از رقم CMS19 دیده شد. بدین ترتیب بالاترین سطح غلظت کادمیوم بروی ریشه و سپس بافت برگ گیاه مورد نظر اثر منفی گذاشته است. پس مشاهده شد که در تنش شدید کادمیوم، رقم آذرگل بر اساس اندازه‌گیری میزان تجمع عناصر کادمیوم و فعالیت آنزیم کاتالازی در بافتهای ریشه و برگ خود، مقاومت بالایی در مقایسه با رقم CMS19 از خود نشان داده است.

### کلمات کلیدی:

آفتابگردان - تجمع کادمیوم - فلزات سنگین - عنصر کادمیوم - کاتالاز



## متیلاسیون: DNA نقش اپی ژنتیک در تکامل گیاهان

مجتبی کردرستمی<sup>۱</sup>، مهدی رحیمی<sup>۲</sup> و مجتبی مرتضوی<sup>۳</sup>

HN10100590032

### چکیده

متیلاسیون DNA، یک نوع تغییر شیمیایی برگشت پذیر در مولکول DNA است که بدون تغییر در توالی نوکلئوتیدی قابل توارث می‌باشد. همچنین، موجب خاموشی ژن‌ها و غیر فعال شدن کروموزوم‌ها می‌گردد و به‌عنوان عاملی در الگوی نسخه‌برداری، موجب تغییرات شگرفی در DNA یوکاریوت‌ها می‌شود. این فرآیند در تمامی موجودات از دیدگاه تکاملی حائز اهمیت می‌باشد. در گیاه متیلاسیون DNA روی دو باز آدنین و سیتوزین اتفاق می‌افتد. آنزیم‌های متیل ترانسفراز عمل متیلاسیون را در DNA گیاهان عهده‌دار می‌باشند. متیلاسیون DNA هسته‌ای (nDNA) با درجه بالا یکی از ویژگی‌های خاص ژنوم‌های گیاهی است که حاوی ۵ متیل سیتوزین ( $m^5C$ ) و  $m^6A$  متیل آدنین می‌باشند. تغییرات اختصاصی ناشی از متیلاسیون DNA در طول حیات گیاه از جوانه‌زنی بذر تا مرگ، توسط عوامل واسطه‌های زیستی یا غیر زیستی برنامه‌ریزی یا القاء می‌شوند. متیلاسیون DNA در گیاهان مختص گونه، بافت، اندامک‌های سلولی و سن بوده و کنترل همه کارکردهای ژنتیکی گیاه شامل رونویسی، همانندسازی، ترمیم DNA، جابجایی ژن و تمایز سلولی را در بر می‌گیرد. مقاله حاضر متیلاسیون سیتوزین و آدنین DNA در سلول‌های گیاهی را تشریح نموده و سپس نقش هر کدام از این عوامل را در گیاه بررسی می‌نماید.

### کلمات کلیدی:

آدنین، سیتوزین، متیلاسیون DNA، متیل ترانسفرازها

۱. دانشجوی دکتری رشته بیوتکنولوژی کشاورزی - گیاهی، گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان  
۲. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته  
۳. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته





## فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانت در مواجهه با تنش شوری در گیاهان

و مجتبی کردرستمی<sup>۱</sup> و مهدی رحیمی<sup>۲</sup>

HN10100590033

### چکیده

از لحاظ تئوری، تنش شوری تولید ROS در گیاهان را افزایش می‌دهد. فعالیت گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) ممکن است سبب بروز صدماتی همچون اکسید شدن لیپیدها، تغییر ساختمان پروتئین‌ها و اکسید شدن گروه‌های سولفیدریل (-SH)، غیر فعال شدن آنزیم‌ها، بی‌رنگ شدن و یا از بین رفتن رنگدانه هائی مانند کلروفیل و سایر ترکیبات رنگیزه‌ای و هم چنین حمله مداوم به مولکولهای آلی مثل DNA و در نتیجه اختلال در رشته‌های DNA گردد. آنزیم‌های عمده مهارکننده ROS باعث احیا  $H_2O_2$  می‌گردد. تمام آنزیم‌های مهارکننده ROS که تا بحال شناسایی شده‌اند، توسط ژن‌های هسته‌ای به نحوی کد می‌شوند که بتوانند به طرز کاملاً صحیحی در اجزای زیرسلولی مختلف انجام وظیفه کنند. در این پژوهش سعی داریم تا مکانیسم عمل آنزیم‌های مهم آنتی‌اکسیدانت را مرور نماییم.

### کلمات کلیدی:

پراکسیداز، تنش شوری، سوپراکسید دیسمیوتاز، کاتالاز

۱. دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی- گیاهی، گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان  
۲. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته



## بررسی مولکولی پانچ‌های گیاهان به تنش شوری

مهدی رحیمی<sup>۱</sup> و مجتبی کردرستمی<sup>۲</sup>

HN10100590034

### چکیده

شوری پس از خشکی از مهم‌ترین و متداول‌ترین تنش‌های محیطی در سطح جهان و از جمله ایران است. بخش قابل توجهی از اکوسیستم‌های طبیعی و زراعی دنیا تحت تنش شوری قرار دارند. خسارت‌های تنش‌های شوری، کم‌آبی و دما به گیاهان زراعی در سطح جهان در مقایسه با سایر تنش‌ها گسترده‌تر است و در این میان دو تنش شوری و خشکی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند. گیاه در مواجهه با تنش، به محض احساس آن از خود واکنش نشان داده و به منظور بقا با تنش سازگار می‌شود. تقریباً در تمامی موارد، واکنش به تنش قبل از هر چیزی بر بیان ژن‌های القاء شونده به وسیله تنش و در مرتبه بعد، مبتنی بر واکنش‌های بیوشیمیایی و فیزیولوژیکی می‌باشد. از این رو در این پژوهش سعی می‌شود تا خصوصیات بیانی ژن‌های دخیل در شرایط تنش شوری در گیاهان به‌طور جامع ارزیابی شود.

### کلمات کلیدی:

پروتئین‌های LEA، تنش شوری، عوامل رونویسی، عوامل سیگنالینگ، ویژگی‌های بیانی

۱. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته  
۲. دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی- گیاهی، گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان



## ارزیابی اثرات زیست محیطی از زنجیره تولید تخم مرغ با استفاده از ارزیابی چرخه حیات

آتنا قاسم پور<sup>۱</sup>، ابراهیم احمدی<sup>۲</sup>

HN10100630038

### چکیده

مهم‌ترین مسأله‌ای که امروزه توجه بسیاری از دانشمندان را به خود جلب کرده است پدیده تغییر اقلیم و گرم شدن جهانی در اثر انتشار گازهای گلخانه‌ای است که این مسأله جهان را در آستانه یک فاجعه بزرگ انسانی و زیست محیطی قرار داده است. بنابراین بررسی عملکرد زیست محیطی در زمینه‌های صنعتی و کشاورزی امری مهم و ضروری برای بررسی پایداری نظام‌های تولیدی است. این تحقیق با هدف بررسی اثرات زیست محیطی در تولید تخم مرغ با استفاده از روش ارزیابی چرخه حیات (LCA) انجام پذیرفت. برای تخصیص ورودی‌ها و انتشار آلاینده‌ها به محیط و همچنین برای ارزیابی زیست محیطی چرخه حیات تخم مرغ، نرم افزار سیمپرو به کار گرفته شد. انرژی مصرفی (تخلیه منابع فسیلی) به ازای هر کیلوگرم تخم مرغ ۱۱/۵۴ مگاژول و همچنین مقدار انتشار گازهای گلخانه‌ای در طی تولید نیز ۱/۵۶ کیلوگرم معادل CO<sub>2</sub> محاسبه گردید. با توجه به اطلاعات به دست آمده و خروجی‌های نرم افزار، تولید جیره غذایی بیشترین بار منفی زیست محیطی را از بین ورودی‌ها ایجاد نموده است.

### کلمات کلیدی:

اثرات زیست محیطی، ارزیابی چرخه حیات (LCA)، انرژی، تخم مرغ، گازهای گلخانه‌ای.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا

۲. دانشیار گروه بیوسیستم، دانشگاه بوعلی سینا



## اثر تغییر کاربری جوامع مرتعی به کاربری زراعی و باغی بر وزن مخصوص ظاهری خاک

لیلا زندی<sup>۱</sup>، رضا عرفانزاده<sup>۲</sup>، حامد جنیدی جعفری<sup>۳</sup>

HN10100650020

### چکیده

تغییر کاربری اکوسیستم‌های طبیعی به اکوسیستم‌های مدیریت شده اثرات زیان‌باری بر خصوصیات خاک داشته و به عنوان عامل تخریب خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک به‌شمار می‌رود. به همین دلیل این پژوهش به منظور تعیین اثر تغییر کاربری اراضی از مرتع به سایر کاربری‌ها (نخودزار، گندم‌زار، باغ) بر یکی از فاکتورهای مهم کیفی خاک از جمله وزن مخصوص ظاهری در گردنه صلوات آباد سندج انجام شد. برای این منظور اقدام به حفر ۶ پروفیل در هر کاربری شد و در نتیجه ۴۲ نمونه خاک جمع‌آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون یک طرفه One Way Anova استفاده گردید. نتایج نشان داد که در اثر تغییر کاربری از مرتع به کاربری نخود و وزن مخصوص ظاهری به‌طور معنی‌داری بیشتر شد و در دو کاربری دیگر هرچند به‌طور متوسط این فاکتور کیفی بیشتر بود، اما این افزایش معنی‌دار نشد.

### کلمات کلیدی:

اراضی زراعی، تغییر کاربری اراضی، وزن مخصوص ظاهری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشگاه تربیت مدرس  
۲. دانشیار گروه مرتعداری، دانشگاه تربیت مدرس  
۳. استادیار گروه مرتعداری، دانشگاه کردستان



## بررسی سطح بیان ژن PR1 در گیاه توتون تیمار شده با سالیسیلیک اسید در برابر آلودگی باکتریایی *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci*

مریم حسین زاده<sup>۱</sup>، ولی اله بابایی زاد<sup>۲</sup>، مجتبی دهقان نیری<sup>۳</sup> و حشمت اله رحیمیان<sup>۴</sup>

HN10100730022

### چکیده

اکثریت اکتشاف‌ها و نوآوری‌ها در زمینه کشت بافت سلولی گیاه و زیست‌شناسی مولکولی از آزمایش با گیاهان توتون و تنباکو سرچشمه گرفته است. گیاه توتون از چند دهه گذشته بعنوان یک سیستم مدلی برای کشت بافت و مهندسی ژنتیک و بیولوژی مولکولی تبدیل شده است. پدیده مقاومت القایی، که مکانیزم دفاعی طبیعی گیاه را فعال می‌کند می‌تواند به عنوان یک جایگزین غیر سنتی و دوستدار محیط زیست در این عرصه مورد بهره‌برداری قرار گیرد و این مقدمه‌ای است برای سایر فعالیت‌های کشاورزی که قادر است کاربرد کنترل شیمیایی را کاهش دهد. بیماری آتشک توتون گسترش جهانی دارد و عامل این بیماری *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* می‌باشد که سویا را نیز آلوده می‌کند. در این بررسی سطح بیان ژن PR1 در گیاه توتون تیمار شده با سالیسیلیک اسید و شاهد (بدون تیمار با SA) در برابر آلودگی باکتریایی *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* با یکدیگر مقایسه شد. پس از آماده شدن گیاهچه‌ها، با محلول SA تیمار شدند و سپس باکتری به گیاهچه‌ها تیمار شده و شاهد تزریق شد. نمونه برداری در زمان‌های مختلف انجام شد و سپس استخراج RNA از نمونه‌ها صورت گرفت. پس از ساخت cDNA پروفایل ژن PR1 توسط تکنیک Real time PCR بررسی شد. نتایج نشان داد که سطح بیان این ژن در گیاهچه‌های تیمار شده بالاتر از گیاهچه‌های شاهد می‌باشد و اثر تیمار با SA را به خوبی نشان می‌دهد. همچنین نشان داد این ژن توانایی مناسبی در مقاومت گیاهچه‌ها در برابر این بیمار گر دارد.

### کلمات کلیدی:

باکتری، سالیسیلیک اسید، PR1

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه گیاهپزشکی
۲. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه گیاهپزشکی
۳. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه گیاهپزشکی
۴. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه گیاهپزشکی



## بررسی اثر سالیسیلیک اسید در مقاومت گیاه توتون در برابر بیماری آتشک توتون

مریم حسین زاده<sup>۱</sup>، ولی اله بابایی زاد<sup>۲</sup>، مجتبی دهقان نیری<sup>۳</sup> و حشمت اله رحیمیان<sup>۴</sup>

HN10100730039

### چکیده

سالیسیلیک اسید ترکیبی کلیدی در مقاومت نسبت به بیماری‌ها در گیاهان محسوب می‌شود که خواص شبه هورمونی نیز دارد. پس از هجوم بیمارگرها به خصوص عوامل قارچی، گیاهان با القای مقاومت اکتسابی سیستمیک که با افزایش میزان اسید سالیسیلیک درونی گیاه همراه است مسیرهای پیام رسانی گسترده‌ای از قبیل رونویسی ژن‌های رمز کننده پروتئین‌های وابسته به بیماری‌زایی، آنزیم‌های دخیل در سنتز فیتوالکسین‌ها و پمپ‌های ناقل را فعال می‌سازند. در این پژوهش گیاهچه‌های توتون با محلول سالیسیلیک اسید محلول پاشی شد و تعدادی گیاه نیز بدون محلول پاشی به عنوان شاهد در نظر گرفته شد. سپس سوسپانسیونی از باکتری *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* عامل بیماری آتشک توتون به گیاهچه‌ها تزریق شد. پس از چند روز علائم بیماری در گیاهان شاهد و تیمار شده با سالیسیلیک اسید از نظر ظاهری و همچنین بررسی بیان برخی از ژن‌های گیاه در مقاومت به این بیمارگر با یکدیگر مقایسه شد. از نظر ظاهری گیاهان تیمار شده رشد قابل توجهی نسبت به شاهد داشتند و علائم بیماری نیز کمتر از گیاهچه‌های شاهد بود. در بررسی بیان برخی از ژن‌های گیاه در برابر این بیمارگر نیز سطح بیان بسیار بالاتر ژن‌ها در گیاهان تیمار شده بیان گر تاثیر سالیسیلیک اسید در مقاومت گیاه توتون می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آتشک توتون، سالیسیلیک اسید، مقاومت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه گیاهپزشکی  
۲. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه گیاهپزشکی  
۳. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه گیاهپزشکی  
۴. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه گیاهپزشکی



## بیان موقت آپتامر YPASYMQ جهت کاهش علائم بیماری زایی شانکر مرکبات

مریم رمضانی<sup>۱</sup>، ناصر فرخی<sup>۲</sup>، رضا صفرنژاد<sup>۳</sup>، سید مهدی علوی<sup>۴</sup>، شاهرخ قرنجیک<sup>۵</sup>

HN10100750058

### چکیده

آپتامرها الیگونوکلئوتیدهایی هستند از DNA و RNA تک‌رشته‌ای یا مولکول‌های پپتیدی که می‌توانند به مولکول هدف با قدرت چسبندگی و اختصاصیت بالا باند شوند. این مولکول‌های هدف می‌توانند بیومولکول‌های کوچک، پروتئین‌ها و حتی سلول‌ها باشند. آپتامرها در مقایسه با آنتی‌بادی‌ها دارای مزایایی هستند که شامل تولید و طراحی آسان، اختصاصیت بالا و سهولت اتصال به مولکول هدف، ایمن‌تر بودن، پایداری و اندازه کوچک می‌باشند. آپتامرها به عنوان مولکول‌های زیستی در تحقیقات بسیاری برای تشخیص به عنوان ابزار، درمان، پروب‌های بیوسنسور، توسعه داروهای جدید، سیستم‌های انتقال دارو و جلوگیری از بیماری‌های گیاهی استفاده می‌شوند. شانکر مرکبات از بیماری‌های مرکبات است. این بیماری خسارت زیان‌باری را به مرکبات می‌رساند. آپتامر پپتیدی YPASYMQ شناسایی شده از کتابخانه فاژی به روش بیوپنینگ پیش بینی شده است که قابلیت اتصال به پروتئین *pthA* باکتری *Xanthomonas citri* pv. *citri* (عامل شانکر باکتریایی) را دارد. این آپتامر پپتیدی ابتدا در وکتور pGEM-B1 تهیه شد. وکتور از باکتری‌های ترانسفورم شده استخراج شد و قطعه مورد نظر با استفاده از دو جایگاه برشی *XbaI* و *SacI* به همراه ژن گزارشگر *cMyc* در ناقل بیانی pBI121 حاوی پروموتور CaMV جایگزین ژن گزارشگر *Gusa* شد و بعد از انتقال به آگرو باکتری به پشت برگ گیاهان توتون تزریق شد تا بیان آن مورد سنجش قرار گیرد. این سازه‌ها می‌توانند جهت کاهش علائم حاصل از شانکر مورد استفاده قرار بگیرند.

### کلمات کلیدی:

آپتامر، بیان موقت، شانکر، *pthA*

۱. بخش بیوتکنولوژی گیاهی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران
۲. گروه پژوهشی بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشگاه شاهرود، شاهرود، ایران
۳. گروه زیست و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود، ایران
۴. گروه گیاه پزشکی، موسسه گیاه پزشکی کشور، تهران، ایران
۵. بخش بیوتکنولوژی گیاهی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران



## تأثیر کشاورزی بر وضعیت آب زیرزمینی شمال غرب استان خراسان جنوبی

سارا نخعی نژادفرد<sup>۱</sup>، غلامرضا هتاییان<sup>۲</sup>، آرش ملکیان<sup>۳</sup>، حسن خسروی<sup>۴</sup>

HN10100820027

### چکیده

تحقیق حاضر به منظور بررسی تأثیر کشاورزی بر وضعیت آب زیرزمینی شمال غرب استان خراسان جنوبی در دوره آماری ۱۴ ساله (۱۳۹۱-۱۳۷۷) با استفاده از روش‌های زمین آماری انجام گردید. با استفاده از آمار موجود، دیاگرام ویلکوکس برای دو دوره ترسیم شد. بر این اساس کیفیت آب زیرزمینی از نظر کشاورزی در منطقه مورد مطالعه عمدتاً از کلاس متوسط به کلاس نامناسب تغییر کرده است. نتایج تغییرات کیفیت آب‌های زیرزمینی از نظر مصرف کشاورزی نشان می‌دهد که تغییرات طبقه کیفی آب بر اساس دیاگرام ویلکوکس اندک بوده و آب منطقه از نظر کشاورزی در سال ۱۳۷۷ در طبقه متوسط قرار گرفته است در حالی که در سال ۱۳۹۱ به طبقه نامناسب کاهش یافته است که می‌تواند به دلیل استفاده بی‌رویه کودهای شیمیایی و مصرف بیش از اندازه آب زیرزمینی باشد. به منظور بررسی تغییرات عمق آب زیرزمینی در سطح دشت، با استفاده از نتایج اندازه‌گیری عمق آب در هر یک از چاه‌های پیژومتری انتخاب شده، اقدام به تهیه نقشه‌های هم‌عمق آب زیرزمینی در طول دوره آماری گردید. در بررسی روند تغییرات عمق آب در طی دوره آماری ۱۴ ساله، در سال انتهایی دوره (۱۳۹۱)، با کاهش عمق آب روبرو هستیم ولی این کاهش عمق به قسمت‌های شمالی تمرکز بیشتری پیدا کرده است. در ناحیه مورد مطالعه، میزان بارندگی از میزان متوسط کشور کم‌تر است و منابع آب زیرزمینی در تامین آب کشاورزی نقش بنیادی و اساسی ایفا می‌کند. بنابراین، پایداری منابع آب بیش از هر چیز متأثر از مدیریت پایدار منابع آب زیرزمینی در بخش کشاورزی است.

### کلمات کلیدی:

آب زیرزمینی، دشت سرایان، کشاورزی، نقشه افت

۱. دانشجوی دکتری بیابان‌زدایی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه هرمزگان

۲. استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

۳. استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

۴. استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران





## بررسی مولکولی پانچ‌های گیاهان به تنش شوری

مهدی رحیمی<sup>۱</sup> و مجتبی کردرستمی<sup>۲</sup>

HN10100850024

### چکیده

شوری پس از خشکی از مهم‌ترین و متداول‌ترین تنش‌های محیطی در سطح جهان و از جمله ایران است. بخش قابل توجهی از اکوسیستم‌های طبیعی و زراعی دنیا تحت تنش شوری قرار دارند. خسارت‌های تنش‌های شوری، کم‌آبی و دما به گیاهان زراعی در سطح جهان در مقایسه با سایر تنش‌ها گسترده‌تر است و در این میان دو تنش شوری و خشکی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند. گیاه در مواجهه با تنش، به محض احساس آن از خود واکنش نشان داده و به منظور بقا با تنش سازگار می‌شود. تقریباً در تمامی موارد، واکنش به تنش قبل از هر چیزی بر بیان ژن‌های القاء شونده به وسیله تنش و در مرتبه بعد، مبتنی بر واکنش‌های بیوشیمیایی و فیزیولوژیکی می‌باشد. از این رو در این پژوهش سعی می‌شود تا خصوصیات بیانی ژن‌های دخیل در شرایط تنش شوری در گیاهان به‌طور جامع ارزیابی شود.

### کلمات کلیدی:

پروتئین‌های LEA، تنش شوری، عوامل رونویسی، عوامل سیگنالیینگ، ویژگی‌های بیانی

۱. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته  
۲. دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی- گیاهی، گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان



## متیلاسیون: DNA نقش اپی ژنتیک در تکامل گیاهان

مجتبی کردرستمی<sup>۱</sup>، مهدی رحیمی<sup>۲</sup> و مجتبی مرتضوی<sup>۳</sup>

HN10100850025

### چکیده

متیلاسیون DNA، یک نوع تغییر شیمیایی برگشت پذیر در مولکول DNA است که بدون تغییر در توالی نوکلئوتیدی قابل توارث می‌باشد. همچنین، موجب خاموشی ژن‌ها و غیر فعال شدن کروموزوم‌ها می‌گردد و به‌عنوان عاملی در الگوی نسخه‌برداری، موجب تغییرات شگرفی در DNA یوکاریوت‌ها می‌شود. این فرآیند در تمامی موجودات از دیدگاه تکاملی حائز اهمیت می‌باشد. در گیاه متیلاسیون DNA روی دو باز آدنین و سیتوزین اتفاق می‌افتد. آنزیم‌های متیل ترانسفراز عمل متیلاسیون را در DNA گیاهان عهده‌دار می‌باشند. متیلاسیون DNA هسته‌ای (nDNA) با درجه بالا یکی از ویژگی‌های خاص ژنوم‌های گیاهی است که حاوی ۵ متیل سیتوزین ( $m^5C$ ) و  $N^6$ -متیل آدنین ( $m^6A$ ) می‌باشند. تغییرات اختصاصی ناشی از متیلاسیون DNA در طول حیات گیاه از جوانه‌زنی بذر تا مرگ، توسط عوامل واسطه‌های زیستی یا غیر زیستی برنامه‌ریزی یا القاء می‌شوند. متیلاسیون DNA در گیاهان مختص گونه، بافت، اندامک‌های سلولی و سن بوده و کنترل همه کارکردهای ژنتیکی گیاه شامل رونویسی، همانندسازی، ترمیم DNA، جابجایی ژن و تمایز سلولی را در بر می‌گیرد. مقاله حاضر متیلاسیون سیتوزین و آدنین DNA در سلول‌های گیاهی را تشریح نموده و سپس نقش هر کدام از این عوامل را در گیاه بررسی می‌نماید.

### کلمات کلیدی:

آدنین، سیتوزین، متیلاسیون DNA، متیل ترانسفرازها

۱. دانشجوی دکتری رشته بیوتکنولوژی کشاورزی - گیاهی، گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان  
۲. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته  
۳. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته



## فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانت در مواجهه با تنش شوری در گیاهان

مهدی رحیمی<sup>۱</sup> و مجتبی کوردوستی<sup>۲</sup>

HN10100850026

### چکیده

از لحاظ تئوری، تنش شوری تولید ROS در گیاهان را افزایش می‌دهد. فعالیت گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) ممکن است سبب بروز صدماتی همچون اکسید شدن لیپیدها، تغییر ساختمان پروتئین‌ها و اکسید شدن گروه‌های سولفیدریل (-SH)، غیر فعال شدن آنزیم‌ها، بی‌رنگ شدن و یا از بین رفتن رنگدانه هائی مانند کلروفیل و سایر ترکیبات رنگیزه‌ای و هم چنین حمله مداوم به مولکولهای آلی مثل DNA و در نتیجه اختلال در رشته‌های DNA گردد. آنزیم‌های عمده مهارکننده ROS باعث احیا  $H_2O_2$  می‌گردد. تمام آنزیم‌های مهارکننده ROS که تا بحال شناسایی شده‌اند، توسط ژن‌های هسته‌ای به نحوی کد می‌شوند که بتوانند به طرز کاملاً صحیحی در اجزای زیرسلولی مختلف انجام وظیفه کنند. در این پژوهش سعی داریم تا مکانیسم عمل آنزیم‌های مهم آنتی‌اکسیدانت را مرور نماییم.

### کلمات کلیدی:

پراکسیداز، تنش شوری، سوپراکسید دیسمیوتاز، کاتالاز

۱. استادیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته  
۲. دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی- گیاهی، گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان



## تأثیر پلی آمین‌ها بر عملکرد و اجزاء عملکرد در گیاه گلرنگ (*Carthamus tinctorius L.*) تحت تنش خشکی

رامین بالجانی<sup>۱</sup>، فریبرز شکاری<sup>۲</sup>، فرید شکاری<sup>۳</sup>، ناصر صباغ‌نیا<sup>۴</sup>

HN10100860077

### چکیده

پلی آمین‌ها ترکیبات آلی نیتروژن داری هستند که در کلیه یوکاریوت‌ها و پروکاریوت‌ها حضور دارند. پلی آمین‌ها به عنوان مواد تنظیم کننده رشد گیاهی در محدوده وسیعی از فرآیندهای رشد و نمو شامل: تقسیم سلولی، رویا نرایی، ریخت زایی، گلدهی، رسیدن میوه‌ها، تکوین ریشه، تأخیر پیری، پایداری غشاها، جمع آوری رادیکال‌های فعال و تحمل تنش‌های مختلف مشارکت دارند. در مطالعه حاضر به منظور بررسی تأثیر پلی آمین‌ها روی عملکرد و اجزاء عملکرد در گیاه گلرنگ تحت تنش خشکی آزمایشی در قالب طرح اسپلیت بلوک در ۳ تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه مراغه انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل اعمال تنش خشکی در سه سطح شامل آبیاری کامل، قطع آبیاری در مرحله ساقه روی و قطع آبیاری در مرحله گلدهی به عنوان عامل اصلی و اسپری با پلی آمین‌های اسپرمین (۰، ۲۵)، اسپرمیدین (۲۵ و ۵۰) و پوتریسین (۴۰) میلی مولار به عنوان کرت فرعی مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفتند. نتایج تحقیق نشان داد گیاهانی که بطور نرمال آبیاری شده و با اسپرمیدین غلظت ۵۰ میلی مولار اسپری شده بودند دارای بیشترین تعداد طبق در بوته (۲۲/۶۳)، تعداد دانه در طبق (۲۸/۶۳)، عملکرد (۱۹۸۶ kg) شاخص برداشت (۱۶/۹۶) و درصد روغن (۲۸/۹۸) بودند. همچنین گیاهانی که در شروع گلدهی آبیاری آن‌ها قطع شده بود و نیز با پلی آمین‌ها اسپری نشده بودند دارای کمترین میزان صفات مورد ارزیابی بودند.

### کلمات کلیدی:

گلرنگ، پلی آمین، تنش خشکی

۱. دانشجوی دکتری زراعت دانشگاه مراغه  
۲. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه مراغه  
۳. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان  
۴. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه مراغه



## بررسی مدل DPSIR بر اکوسیستم دریاچه ارومیه

مجید عباسپور<sup>۱</sup>، زهرا عابدی<sup>۲</sup>، علیرضا وفايي نژاد<sup>۳</sup>، رویاطباطبایی یزدی<sup>۴</sup>، آیدا شریعت مداری<sup>۵</sup>

HN10100880041

### چکیده

دریاچه ارومیه که یکی از مهمترین و با ارزشترین اکوسیستم‌های آبی ایران است، در اوایل دهه ۱۳۵۰، به عنوان پارک ملی و در سال ۱۳۵۵، به عنوان ذخیره گاه بیوسفر از سوی سازمان یونسکو اعلام شده است. همچنین این دریاچه جزو تالابهای با اهمیت بین‌المللی محسوب و در سال ۱۳۵۴ به کنوانسیون حفاظت از تالابها (رامسر - ۱۹۷۱) معرفی شده است و جزو مناطق دارای اهمیت برای پرندگان است. لازم به ذکر است که دریاچه ارومیه دومین دریاچه شور دنیا بعد از دریاچه بحرالمیت محسوب میشود. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که خطرهای جدی اکوسیستم دریاچه را تهدید می‌کند و علائمی مبنی بر کاهش کارکردهای اکولوژیکی آن به دلیل فعالیتهای انسانی مشاهده می‌شود. تنظیم و ذخیره آب رودخانه‌ها در پشت سدها و برداشت آب برای مقاصد کشاورزی و شرب از رودخانه‌های منتهی به دریاچه و کاهش آب ورودی به دریاچه، فاضلابهای صنعتی و شهری تصفیه نشده و یا نیمه تصفیه شده و نیز پساب حاصل از طرح‌های آبیاری بر کیفیت آب دریاچه و ایجاد بزرگراه شهید کلانتری که تاثیر مهمی بر گردش آب و شوری و حیات آرمیا داشته است، دریاچه را مورد تهدید جدی قرار داده است. در این مقاله با مدل DPSIR می‌توان به این نتیجه رسید که در دریاچه ارومیه در وضعیت بغرنجی قرار دارند. شوری بیش از حد آب دریاچه یکی از عوامل این بحران است و تاثیر مخرب این شوری بیش از حد بر زندگی آرمیا تنها موجود زنده محیط آبی این دریاچه نمایان است. انجام تحقیقات بیشتر و گسترده تر در این زمینه ارزش منابع آبی پارک ملی دریاچه ارومیه توصیه می‌شود.

### کلمات کلیدی:

دریاچه ارومیه - مدل DPSIR - اکوسیستم - منابع آبی - افزایش دما

۱. استاد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

۲. استاد یار و عضو هیات علمی دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

۳. استاد یار و عضو هیات علمی دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

۴. رئیس سازمان ملی بهره وری ایران

۵. دانشجوی دکتری رشته مدیریت محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران



## بررسی اثرات تنش خشکی و راه‌های مقابله با آن

حسین حیدری<sup>۱</sup>، کاوه غلامی<sup>۲</sup>، سید محمد احمدی<sup>۳</sup>، ریحانه یوسف‌زاده<sup>۴</sup> و ابوالفضل میرشکاری احمدی<sup>۵</sup>

HN10100930030

### چکیده

تنش‌های محیطی به ویژه خشکی، از مهمترین عوامل کاهش رشد در مراحل رشد و نمو گیاه خصوصاً مرحله جوانه زنی گیاه می‌باشد. تنش معمولاً به عنوان یک عامل خارجی که اثرات سوء بر گیاه بجا می‌گذارد تعریف می‌شود و خشکی شایع‌ترین تنش محیطی (غیر زنده) است که تقریباً تولید ۲۵ درصد از زمین‌های جهان را محدود می‌کند. گیاهان بر اساس این که در چه مرحله‌ای از نمو خود در معرض خشکی و کم‌آبی قرار گرفته باشند به طور کاملاً متفاوتی به کمبود رطوبت واکنش نشان می‌دهند. تنش‌های خشکی می‌توانند در کاهش سرعت جوانه زنی و هم درصدهای خصوصاً جوانه زنی تأثیر گذار باشند و نا کافی بودن رطوبت لازم جهت جوانه زنی در لایه‌های سطحی خاک و به دنبال آن تنش خشکی در مرحله گیاه چه یکی از عوامل مهم در عدم استقرار مطلوب گیاه چه در مناطق خشک می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

تنش خشکی، کم‌آبی، سرعت جوانه زنی، رطوبت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه گرگان
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه فردوسی مشهد



## کشت مخلوط با بقولات را به‌کار می‌پایند برای تولید گیاهان دارویی

حسین حیدری<sup>۱</sup>، ریحانه یوسف زاده مغانی<sup>۲</sup>، کاوه غلامی<sup>۳</sup>، ابوالفضل میرشکاری احمدی<sup>۴</sup> و سید محمد احمدی<sup>۵</sup>

HN10100930031

### چکیده

کشت مخلوط یکی از روش‌های مدیریتی با قدمتی دیرینه در راستای افزایش تنوع زیستی در بوم-نظام‌های زراعی محسوب می‌شود که کشاورزان در جهت بهبود شرایط به ویژه حاصلخیزی خاک و افزایش سازگاری در پیش گرفته‌اند. از سیستم‌های متنوع در بوم نظام‌های کشاورزی، کشت مخلوط بقولات با سایر گیاهان می‌باشد که علاوه بر استفاده بهینه از زمین، از طریق تثبیت بیولوژیکی نیتروژن نیز باعث بهبود حاصلخیزی و ساختار خاک می‌شود. افزایش علاقه به تولید گیاهان دارویی و معطر و تقاضا برای «محصولات طبیعی»، برپاشدن نهضت جهانی «موج سبز» و اعلام ممنوعیت سازمان بهداشت جهانی مبنی بر عدم استفاده از رنگ‌ها و اسانس‌های مصنوعی و عوارض جانبی داروهای شیمیایی سبب رونق کشت و کار گیاهان دارویی شده است. همچنین با در نظر گرفتن مدیریت اکولوژیک برای تولید این گیاهان طبیعی و باارزش و احتمال بروز اثرات منفی ناشی از مصرف انواع مواد شیمیایی روی کمیت و کیفیت مواد مؤثره گیاهان دارویی، به نظر می‌رسد کاشت مخلوط بقولات با گیاهان دارویی علاوه بر تأثیر مثبت بر خصوصیات خاک و حاصلخیزی آن، بتواند نقش بسزایی بر بهبود رشد و عملکرد کمی و کیفی گیاهان دارویی در راستای دستیابی به اصول کشاورزی اکولوژیک ایفاء نماید.

### کلمات کلیدی:

بقولات، تنوع زیستی، تثبیت بیولوژیکی نیتروژن، گیاهان دارویی، کود شیمیایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه گرگان
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه فردوسی مشهد
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل



## بیابان‌زایی و تأثیر ریزگرد بر اقلیم

فروزان صفی زاده<sup>۱</sup>، صدیقه بدیعی<sup>۲</sup>، لیلا مجیدی زاده<sup>۳</sup> و محدثه سنجری پور<sup>۴</sup>

HN10100930050

### چکیده

بر اساس گزارش سازمان‌های بین‌المللی یک سوم خشکی‌های جهان به مساحت ۵ میلیارد هکتار در ۱۱۰ کشور جهان در معرض پدیده بیابان‌زایی قرار دارند در حالی که این پدیده بعد از دو چالش عمده تغییر اقلیم و کمبود آب شیرین به عنوان سومین چالش عمده جهانی در قرن ۲۱ از سوی کارشناسان قلمداد می‌شود. اثرات وسیع و گسترده اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی، به ویژه فقر گسترده و تخریب منابع پایه به عنوان تنها بخشی از آثار و پیامدهای جهانی پدیده بیابان‌زایی محسوب می‌شود. ایران نیز نه تنها از این امر قریب الوقوع مستثنی نمی‌باشد بلکه به دلیل شرایط اقلیمی و جغرافیایی خاص با تشدید بیابان‌زایی روبرو است. در سال‌های اخیر ریزگردها مشکل جدی بسیاری از شهرها به شمار می‌رود. فرسایش بادی و گرد و غبار ناشی از خشکسالی به همراه آن انتشار ریزگردها نقشی بنیادی در فرآیندهای اکولوژیکی بازی می‌کنند و ارتباطات بیوژئوشیمیایی مهمی را در مقیاس‌های مختلف از فضای اطراف یک گیاه تا کل کره زمین فراهم می‌آورد. از آنجا که ایران یکی از کانون‌های متأثر از ریزگردهاست، خسارات زیست‌محیطی و انسانی ناشی از این پدیده هر ساله گریبان‌گیر کشور ما می‌شود.

### کلمات کلیدی:

ریزگرد، خشکسالی، فرسایش، اقلیم، بیابان‌زایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع‌داری، دانشگاه زابل
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان‌زدایی، دانشگاه زابل
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع‌داری، دانشگاه زابل
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان‌زدایی، دانشگاه زابل





## آتش سوزی جنگل‌ها و راه‌های مدیریت آن

صدیقه بدیعی<sup>۱</sup>، محدثه سنجری پور<sup>۲</sup>، فروزان صفی زاده<sup>۳</sup> و لیلا مجیدی زاده<sup>۴</sup>

HN10100930051

### چکیده

آتش سوزی باعث نابودی جنگل‌ها به عنوان بخش مهمی از محیط زیست، آلودگی هوا و از بین رفتن ثروت‌ها و امکانات بسیاری و همچنین جان انسان‌های ساکن در مجاورت جنگل را با مخاطرات جدی مواجه می‌سازد و از مصادیق بحران‌های طبیعی است و مقابله با آن مدیریت بحران به شمار می‌رود. آتش سوزی باعث نابودی جنگل‌ها به عنوان بخش مهمی از محیط زیست، آلودگی هوا و از بین رفتن ثروت‌ها و امکانات بسیاری می‌شود و جان انسان‌های ساکن در مجاورت جنگل را با مخاطرات جدی مواجه می‌سازد و از مصادیق بحران‌های طبیعی است و مقابله با آن مدیریت بحران به شمار می‌رود شناسایی عوامل مؤثر در وقوع آتش سوزی و پهنه بندی ریسک آن یکی از ابزارهای اساسی جهت دست یابی به راهکارهای کنترل و مقابله با آتش سوزی است.

### کلمات کلیدی:

آتش سوزی، مدیریت بحران، جنگل‌ها

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل



## انرژی زمین گرمایی و کاربرد آن

فروزان صفی زاده<sup>۱</sup>، لیلما مجیدی زاده<sup>۲</sup>، صدیقه بدیعی<sup>۳</sup> و محدثه سنجری پور<sup>۴</sup>

HN10100930052

### چکیده

انرژی زمین گرمایی حاصل حرارت طبیعی زمین است که از ماگما یا مواد مذاب منشاء می‌گیرد. این انرژی یکی از انرژی‌های نو و تجدید پذیر به حساب می‌آید. انرژی‌های نو از آن جهت اهمیت دارند که جایگزین خوبی برای سوخت‌های فسیلی هستند. سوخت‌های فسیلی باعث آلودگی‌های زیست محیطی و آلودگی آب و هوایی شده‌اند و تجدید ناپذیرند و به همین دلیل، جهان به دنبال انرژی‌های پاک و تجدید پذیر است. سوخت‌های فسیلی باعث آلودگی‌های زیست محیطی و آلودگی‌های آب و هوایی شده‌اند و همچنین تجدید ناپذیر می‌باشند. ازدیاد جمعیت و نیاز روزافزون بشر به انرژی از دیگر عوامل روی آوردن بشر به انرژی‌های نو و تجدید پذیر است. انرژی زمین گرمایی به صورت مستقیم در استخرهای آب گرم، مراکز گلخانه‌ای، گرمایش منازل، ذوب برف، پیش گیری از یخبندان و پمپ‌های حرارتی و به صورت غیرمستقیم در نیروگاه‌های تولید برق استفاده می‌شود. انرژی زمین گرمایی انرژی تجدید پذیر است که از حرارت قابل استخراج ناشی از گرمای توده‌های مذاب و تخریب مواد رادیواکتیو موجود در اعماق زمین به دست می‌آید. این منبع انرژی بر خلاف انرژی‌های تجدید پذیر دیگر مانند خورشیدی، بادی، امواج و غیره، یک منشاء انرژی پیوسته است.

### کلمات کلیدی:

انرژی زمین گرمایی، سوخت‌های فسیلی، انرژی‌های تجدید پذیر، انرژی‌های تجدید ناپذیر

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل



## اثرات تغذیه‌ای یونوفر لازالوسید در گوساله‌های هلشتاین و نقش آن در ایجاد امنیت غذایی

حسین خدائی اندزقی<sup>۱</sup>، میررحمت افراسیاب زاده<sup>۲</sup>

HN10100940040

## چکیده

این مطالعه جهت بررسی اثرات استفاده از یونوفر لازالوسید بر عملکرد رشد گوساله‌های نر هلشتاین و نهایتاً تأمین امنیت غذایی کشور که در واقع رسیدن به خودکفایی در تولیدات دامی می‌باشد انجام گرفت. برای انجام این آزمایش در راستای دستیابی به امنیت غذایی پایدار از ۲۴ راس گوساله نر هلشتاین با میانگین وزن  $21/13 \pm 285/63$  کیلوگرم و در قالب طرح کاملاً تصادفی،

با ۴ تیمار و ۶ تکرار به مدت ۱۱۰ روز استفاده شد. در این آزمایش، جیره غذایی دارای سطح انرژی  $2/8$  مگا کالری در کیلوگرم و پروتئین خام  $15/8$  درصد بر اساس NRC (1985) بوده که با اقلام خوراکی یونجه، کاه گندم، کنجاله سویا، دانه ذرت، دانه جو، تفاله چغندر قند، مکمل مواد معدنی \_ ویتامینی، کربنات کلسیم، دی کلسیم فسفات و نمک، تأمین و تنظیم گردید. تیمارهای آزمایشی شامل جیره‌های دارای ۱۰۰، ۸۰، ۶۰، ۴۰ قسمت در میلیون (ppm) یونوفر لازالوسید بودند. نتایج آزمایش نشان داد که سطوح مختلف لازالوسید در جیره تأثیر معنی داری بر میزان مصرف ماده خشک بره‌های پرواری در دوره‌های مختلف پرورش نداشت. اما مقایسه میانگین افزایش وزن روزانه متأثر از تیمارهای مورد نظر در دوره‌های مختلف، نشان دهنده تفاوت معنی دار بین آنها بوده و در بین تیمارها، عملکرد تیمار دارای ۱۰۰ قسمت در میلیون (ppm) لازالوسید به طور معنی داری بیشتر از سایر تیمارها بود ( $p \leq 0/05$ ).

واژه‌های کلیدی: امنیت غذایی، عملکرد، گوساله هلشتاین، لازالوسید

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه دام دانشگاه آزاد اسلامی واحد آستانرا

۲. کارشناس ارشد تغذیه دام، مدیریت جهاد کشاورزی مشگین شهر



## بررسی تعادل بین دام و مرتع در راستای کاهش تنش‌های زیستی و غیرزیستی

عسگر حسین زاده<sup>۱</sup>، حسین خدایی اندزقی<sup>۲</sup>، میر رحمت افراسیاب زاده<sup>۳</sup>

HN10100940297

### چکیده

شناخت عوامل مخرب منابع طبیعی و اثرات آن بر زندگی مردم فرصتی است برای مدیران تا یک راهبرد کلان را جهت توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی برنامه‌ریزی نمایند. هدف این پژوهش بررسی تاثیر دام بر تخریب مراتع شهرستان مشکین شهر و ارتباط آن با تنش‌های زیستی و غیر زیستی می‌باشد. نتایج بدست آمده در این پژوهش نشان داد که بین تعداد دام منطقه با وضعیت مراتع رابطه عکس وجود دارد. گام نخست جهت مدیریت صحیح مراتع، شناخت و کسب اطلاعات دقیق از عوامل تشکیل دهنده آن است. پوشش گیاهی از جمله منابع اساسی مرتع بوده و کلیه برنامه ریزی‌ها و مدیریت‌ها در جهت حفظ و بهره برداری بهینه از آن می‌باشد. دستیابی به برخی از پارامترهای کمی و کیفی پوشش گیاهی برای مرتعداران جهت تعیین ظرفیت، وضعیت، گرایش و در نهایت اعمال مدیریت صحیح ضروری می‌باشد. به نظر می‌رسد می‌توان با پیاده کردن برنامه‌های نظارتی، مدیریت صحیح و اجرای پروژه‌های اصلاحی و احیایی ضمن تعادل دام و مرتع شرایط را در جهت بهبود وضعیت و تولید علوفه در هر سامان عرفی افزایش داد. با جلوگیری از تخریب مراتع، حفظ پایداری اکولوژیکی و تعادل اجتماعی محدوده‌های عرفی با اشتغال پایدار تضمین می‌شود. البته به این نکته هم باید اشاره کرد که ارزش مراتع تنها از دیدگاه تغذیه دام، تولید فرآورده‌های دامی و لبنی نیست، بلکه اهمیت آنها از لحاظ یک پوشش مفید است که در تثبیت خاک و جلوگیری از فرسایش خاک عمل می‌نماید.

### کلمات کلیدی:

تخریب مراتع، تنش زیستی، تنش غیر زیستی، دام

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد مرتع‌داری، مدرس دانشگاه پیام نور  
۲. دانش آموخته کارشناسی ارشد تغذیه دام  
۳. دانش آموخته کارشناسی ارشد تغذیه دام



## حفظ مباداری دام و مرتع با تاکید بر توسعه پایدار منابع طبیعی

عسگر حسین زاده<sup>۱</sup>، حسین خدایی اندزقی<sup>۲</sup>، میر رحمت افراسیاب زاده<sup>۳</sup>

HN10100940305

چکیده

باتوجه به گسترده‌گی مباحث و قابلیت‌های بسیار، توسعه پایدار به سرعت به مهمترین مناظره کنونی و به یکی از مهمترین چالش‌های قرن بیست و یکم تبدیل شده است. توسعه پایدار گستره نوینی است که در واپسین سال‌های قرن بیست و یکم فرا راه بشر گشوده شد. در گذشته انسانها، شاید به غریزه، دریافته بودند که رمز بقای آنها در گرو هماهنگی با طبیعت است و آموخته بودند که زوال طبیعت زوال آنهاست. لیکن در یکی دو قرن اخیر، با اوج گیری توانایی‌های ابزارهای بشر، تعادل زیست محیطی قرون گذشته به زیان طبیعت برهم خورد. در کشور ما، از چند دهه پیش، ضرورت پرداختن به موضوع دام و مرتع و توسعه آن از سوی دولت احساس شده و در غالب موارد، به صورت محور سیاست‌های توسعه تلقی شده است. در شرایطی که قرن بیستم را پشت سر گذاشته ایم، هنوز توسعه دام و مراتع با مسائل و چالش‌های فراوان روبه روست که در کنار مشکلات زیست - محیطی، توجه به نوعی توسعه به نام «توسعه پایدار دام» را برمی انگیزد. از این رو، پژوهش حاضر به بررسی رابطه دام و مراتع برای دستیابی به توسعه پایدار می‌پردازد. نتایج تحقیق نشان دهنده وجود مشکلاتی عمده است، که از آن جمله عبارتند از فقدان ساختاری مناسب برای مدیریت توسعه، عدم توجه به دانش بومی، عدم توجه به مشارکت‌های مردمی و سرمایه اجتماعی، فقدان کشاورزی مکانیزه، عدم ارتقای بهره وری از منابع پایه‌ای تولید، ضعف در خدمات ترویج کشاورزی و عدم گسترش بخش‌های نوین اقتصادی.

## کلمات کلیدی:

توسعه پایدار، دام، مرتع، منابع طبیعی

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد مرتع‌داری، مدرس دانشگاه پیام نور  
۲. دانش آموخته کارشناسی ارشد تغذیه دام  
۳. دانش آموخته کارشناسی ارشد تغذیه دام



## ارزیابی اثر فاضلاب تصفیه شده شهری بر نسبت جذب سدیم در خاک

اعظم ابوالحسنی زرجوع<sup>۱</sup>، حسن خسروی<sup>۲</sup>، مهدی سلطانی گودفرامزی<sup>۳</sup>

HN10100970141

### چکیده

بحران آب از مسائل اساسی مناطق خشک و نیمه‌خشک مانند ایران است که در سال‌های اخیر به دلیل خشکسالی‌های پی در پی حادث شده است. بنابراین استفاده از آب‌های نامتعارف، در جایی که آب با کیفیت مناسب در دسترس نیست، رو به فزونی است. یکی از این منابع، پساب شهری است که علاوه بر تأمین آب می‌تواند نیاز غذایی گیاه را نیز تأمین کند و در صورتی که تأثیر منفی بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک و آب منطقه نداشته باشد می‌تواند به منظور آبیاری توأم با طرح‌های بیابان‌زدایی مورد استفاده قرار گیرد. لذا در این تحقیق اثرات فاضلاب تصفیه شده شهری بر تغییرات نسبت جذب سدیم در خاک در محل تصفیه‌خانه فاضلاب شهر یزد مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی این اثرات، نمونه‌های خاک از دو عمق ۳۰-۶۰ سانتی‌متر و ۳۰-۶۰ سانتی-متر از سه منطقه مطالعاتی شامل منطقه شاهد، منطقه درختکاری شده و آبیاری شده با فاضلاب تصفیه شده و منطقه فاقد پوشش گیاهی که تحت تأثیر پساب قرار گرفته است (اراضی رهاشده) در محدوده تصفیه‌خانه برداشت شد. نمونه‌های خاک، پس از خشک شدن در هوای آزاد به آزمایشگاه منتقل گردیدند و برای تعیین غلظت فسفر مورد آزمایش قرار گرفتند. نتایج حاصل از آزمایش در قالب طرح فاکتوریل با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد استفاده از فاضلاب تصفیه شده در منطقه باعث کاهش نسبت جذب سدیم در مقایسه با منطقه شاهد شده است.

### کلمات کلیدی:

آب‌های نامتعارف، آبیاری، بحران آب، فاضلاب تصفیه شده، نسبت جذب سدیم

۱. کارشناسی ارشد گروه همزیستی با بیابان- محیط زیست و منابع طبیعی، مرکز تحقیقات بیل المللی بیابان دانشگاه تهران  
۲. استادیار گروه احیای مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران  
۳. کارشناس ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان یزد



## ارزیابی اثر فاضلاب تصفیه شده شهری بر تغییرات اسیدیته در خاک مناطق خشک مطالعه موردی: تصفیه خانه شهر یزد

اعظم ابوالحسنی زرجوع<sup>۱</sup>، حسن خسروی<sup>۲</sup>، مهدی سلطانی کردفرامرز<sup>۳</sup>

HN10100970514

### چکیده

بحران آب از مسائل اساسی مناطق خشک و نیمه خشک مانند ایران است که در سال‌های اخیر به دلیل خشکسالی‌های پی در پی حادث شده است. استفاده از آب‌های نامتعارف، راهکاری است که جهت جبران کمبود منابع آبی مورد توجه متخصصان و مسئولین قرار گرفته است. یکی از این منابع، پساب شهری است که در صورتی که تأثیر منفی بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک و آب منطقه نداشته باشد می‌تواند در طرح‌های بیابان‌زدایی نیز مورد استفاده قرار گیرد. لذا در این تحقیق اثرات فاضلاب تصفیه شده شهری بر تغییرات اسیدیته در خاک در محل تصفیه‌خانه فاضلاب شهر یزد مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی این اثرات، نمونه‌های خاک از دو عمق ۰-۳۰ سانتی‌متر و ۳۰-۶۰ سانتی‌متر از سه منطقه مطالعاتی شامل منطقه شاهد، منطقه درختکاری شده و آبیاری شده با فاضلاب تصفیه شده و منطقه فاقد پوشش گیاهی که تحت تأثیر پساب قرار گرفته است (اراضی رها شده) در محدوده تصفیه‌خانه برداشت شد. نمونه‌های خاک، پس از خشک شدن در هوای آزاد به آزمایشگاه منتقل گردیدند و برای تعیین میزان اسیدیته، مورد آزمایش قرار گرفتند. نتایج حاصل از آزمایش در قالب طرح فاکتوریل با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد استفاده از فاضلاب تصفیه شده در منطقه باعث افزایش میزان اسیدیته در مقایسه با منطقه شاهد شده است.

### کلمات کلیدی:

اسیدیته، آب‌های نامتعارف، آبیاری، بحران آب، فاضلاب تصفیه شده

۱. کارشناسی ارشد گروه همزیستی با بیابان- محیط زیست و منابع طبیعی، مرکز تحقیقات بیل المللی بیابان دانشگاه تهران  
۲. استادیار گروه احیای مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران  
۳. کارشناس ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان یزد



تأثیر بسترهای کاشت مختلف بر خصوصیات رویشی و زایشی گیاه زینتی بنفشه آفریقایی (*Sainthpolia ionantha* cv. *Trailing Pink*) در شرایط گلخانه‌ای.

محبوبه داودی پهنه کلانی<sup>۱</sup>

HN10100980035

### چکیده

بنفشه آفریقایی (*Sainthpolia ionantha*) یکی از گیاهان بومی مناطق غربی آفریقا با برگ‌های زیبا و طوقه‌ای است. تکثیر این گیاه به دلیل حساسیت برگ‌ها و پوسیدگی آنها در بسترهای کاشت نامناسب و آلوده، با مشکل مواجه است. در بهار ۱۳۹۱ طرحی در قالب کرت‌های کامل تصادفی با ۷ تیمار و ۵ تکرار به منظور بررسی تأثیر بسترهای کشت مختلف به ویژه اثر ورمی کمپوست بر خصوصیات رویشی و زایشی این گیاه زینتی انجام شد. بسترهای کاشت حاوی نسبت‌های مختلف ورمی کمپوست، پرلیت و پیت خزه (کوکوپیت) بود و صفات تعداد برگ، طول دم‌برگ، قطر طوقه از خصوصیات رویشی و تعداد گل و طول دم‌گل از خصوصیات زایشی گیاه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تجزیه آماری نشان داد که بهترین بستر کاشت از نظر رشد رویشی و زایشی مناسب و تولید گیاهچه‌های سالم و فاقد آلودگی، بستر (پرلیت + ورمی کمپوست + کوکوپیت) بود.

### کلمات کلیدی:

بنفشه آفریقایی، تکثیر، بستر کشت، خصوصیات رویشی و زایشی





## بررسی اثر تاریخ کشت بر عملکرد و اجزای عملکرد توده‌های زیره سبز (*Cuminum cyminum* L.) در شرایط اقلیمی جنوب تهران

نصیر ابدادر<sup>۱</sup>، مجید امینی دهقی<sup>۲</sup>، داریوش طالعی<sup>۳</sup>، حسن حبیبی<sup>۴</sup>

HN10101030100

### چکیده

به منظور مطالعه تاثیر تاریخ کشت بر عملکرد و اجزای عملکرد توده‌های مختلف زیره سبز، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با دو عامل تاریخ‌های کاشت با ۴ سطح (۱۵ و ۳۰ اسفند ۹۲ و ۱۵ و ۲۵ فروردین ۹۳) و توده‌های زیره سبز در ۳ سطح (اصفهان، سبزوار و کاشان) با سه تکرار در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ در مزرعه تحقیقاتی گیاهان دارویی دانشگاه شاهد به اجرا درآمد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که تاریخ کشت بر صفات تعداد چتر در هر بوته، عملکرد بیولوژیک، وزن خشک بذر و عملکرد دانه در سطح ۱٪ و عملکرد اسانس در سطح ۵٪ معنی‌دار می‌باشد. تاریخ کشت بر درصد اسانس، تعداد دانه در چتر، وزن هزار دانه و شاخص برداشت اثر معنی‌داری نداشت. توده‌های مختلف زیره سبز بر درصد اسانس در سطح ۱٪ دارای اثر معنی‌دار و بر سایر صفات فاقد اثر معنی‌دار بودند... بالاترین مقدار عملکرد دانه متعلق به کشت ۱۵ اسفند توده کاشان (۱۴۳۸/۵ کیلوگرم در هکتار) می‌باشد. بالاترین درصد اسانس در کشت ۱۵ فروردین توده سبزوار (۵/۳۹٪) بدست آمد. بیشترین عملکرد اسانس در کشت ۱۵ اسفند توده کاشان (۵۸/۰۵ کیلوگرم در هکتار) مشاهده گردید.

### کلمات کلیدی:

تاریخ کشت، توده، زیره سبز، عملکرد اسانس، عملکرد دانه

۱. کارشناس ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران  
۲. اعضای هیئت علمی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران  
۳. اعضای هیئت علمی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران  
۴. اعضای هیئت علمی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران



## عنوان مقاله بررسی اثر مواد افزودنی (مویان) بر کارایی عملکردهای ذرت در شرایط محیطی خوزستان

زهرا سعدی<sup>۱</sup>، عادل مدحج<sup>۲</sup>، رضا پوراآذر<sup>۳</sup>

HN10101060037

## چکیده

به منظور بررسی تاثیر عملکردهای دو منظوره ذرت با استفاده از مویان سیتوگیت آزمایشی در سال زراعی ۹۳\_۹۲ در محل مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان (ایستگاه شاور) با ۳ تکرار انجام گرفت. تیمارهای آزمایش عبارت بودند از: ۱- عملکرد کروز به میزان ۱/۵ لیتر در هکتار ۲- عملکرد کروز به میزان ۱/۵ لیتر در هکتار + روغن سیتوگیت به میزان ۱ لیتر در هکتار ۳- عملکرد اکوئپ به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار ۴- عملکرد اکوئپ به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار + ۱ لیتر روغن سیتوگیت ۵- عملکرد لوماکس به میزان ۴ لیتر در هکتار ۶- عملکرد لوماکس به میزان ۴ لیتر در هکتار + ۱ لیتر روغن سیتوگیت ۷- عملکرد اولتیمما به میزان ۱۷۵ گرم در هکتار ۸- عملکرد اولتیمما به میزان ۱۷۵ گرم در هکتار + روغن سیتوگیت به میزان ۱ لیتر در هکتار ۹- شاهد با وجین دستی. درصد کاهش علف‌های هرز ۱۵ و ۳۰ روز پس از سمپاشی و وزن خشک علفهای هرز ۳۰ روز پس از سمپاشی توسط فرمول‌های مربوطه به دست آمد. نمره دهی میزان گیاه سوزی علف هرز ذرت و محصول ذرت با استفاده از روش استاندارد EWRC انجام و درصد عملکرد و عملکرد واقعی اندازه گیری گردید. نتایج نشان داد که علف‌های هرز سوروف، علف شور و عروسک پشت پرده به میزان زیادی توسط عملکردهای موجود کنترل و زمانی که با روغن سیتوگیت مخلوط شدند کنترل کاملی از علف‌های هرز بدست آمد. عملکردهای طحله، اویار سلام با توجه به فنولوژی آنها و رقابت پذیری قوی در برابر ذرت تنها توسط عملکردهای مخلوط با سیتوگیت بخوبی کنترل گردیدند. بطور کلی کنترل علفهای هرز با روش استاندارد EWRC نیز با ترکیب عملکردها و روغن گیاهی سیتوگیت بخوبی انجام گرفته و تاثیر سوئی از خود به جای نگذاشتند. درصد افزایش عملکرد دانه در کلیه عملکردها بین ۶۷-۹۸ درصد افزایش یافت که کمترین آن مربوط به عملکرد اولتیمما بود. عملکرد واقعی نیز با افزودن روغن گیاهی افزایش یافت.

## کلمات کلیدی:

خوزستان، ذرت، سیتوگیت، عملکردها، مواد افزودنی، مویان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته شناسایی و مبارزه با علف‌های هرز  
۲. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر  
۳. عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان



## تجزیه‌های صفت مهم گندم تحت شرایط دیم

زهرا قربانیان<sup>۱</sup>، جلال صبا<sup>۲</sup>، فرید شکاری<sup>۳</sup>

HN10101070044

### چکیده

به منظور مطالعه و دسته‌بندی صفات مهم گندم دیم آزمایشی در سال زراعی ۱۳۹۲-۱۳۹۳ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه زنجان در قالب طرح لاتیس ساده با دو تکرار و ۳۶ تیمار شامل ۳۲ لاین پیشرفته به همراه چهار رقم شاهد انجام گرفت. متغیرهای مورد بررسی در چهار دسته شامل صفات عملکردی، صفات فنولوژیک، صفات مورفولوژیک و برخی صفات فیزیولوژیک ارزیابی شدند. تجزیه‌های عاملی بر اساس تجزیه به مولفه‌های اصلی با استفاده از ماتریس واریانس-کواریانس صفات انجام گرفت. چهار عامل اول ۸۵/۱۱٪ از تغییرات کل را توجیه کردند. عامل اول صفات فیزیولوژیک مورد ارزیابی، دومین عامل عملکرد، عامل سوم حجم کانوبی و چهارمین عامل اجزای عملکرد نام گرفتند که میزان واریانس‌های توجیه شده توسط این صفات به ترتیب برابر ۶۶/۳۶، ۳۴/۲۵، ۶۲/۱۵، ۴/۷ بود. با توجه به نتایج حاصل می‌توان گزینش لاین‌ها را به کمک چهار عامل شناسایی شده که بیشترین تفاوت را بین لاین‌ها نشان دادند انجام داد.

### کلمات کلیدی:

تجزیه‌های عاملی، صفات فنولوژیک، صفات فیزیولوژیک، صفات مورفولوژیک، گندم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان  
۲. دانشیار گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان  
۳. دانشیار گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان



## سیستم نرم افزاری برنامه ریزی منابع تولیدی در بهره‌برداری‌های کشاورزی

دکتر مهدی جوانمرد<sup>۱</sup>، رضا ایریلوزاده<sup>۲</sup>

HN10101080048

### چکیده

در عرصه فناوری اطلاعات؛ سیستم‌های اطلاعات یا information system که در ابتداء سازماندهی داده‌ها و اطلاعات سازمان‌ها و شرکت و موسسات صنعتی را بر عهده داشت؛ موجب پیدایش رشته‌های نوین فعالیت‌های اقتصادی نظیر تجارت الکترونیک؛ تجارت هوشمند؛ دولت الکترونیک؛ مدیریت رابطه با مشتریان؛ مدیریت چرخه تامین (نهادها و منابع)؛ سامانه اطلاعات جغرافیایی و سیستم مدیریت دانش و... شد. فعالیت‌های کشاورزی و مدیریت منابع طبیعی و اکوسیستم‌های طبیعی نیز به اشکال مختلف تحت تاثیر این سیستم‌ها قرار دارند و شاهد مواردی نظیر تجارت الکترونیکی کالاهای کشاورزی؛ مدل‌های پیش‌بینی نحوه تاثیر تغییرات اقلیمی بر اکوسیستم‌های طبیعی و کشاورزی؛ سامانه‌های پایش و ردیابی تغییر کاربری اراضی کشاورزی و طبیعی و عناصر نباتی و جانوری؛ هستیم. یکی از جدیدترین و در عین حال کامل‌ترین سیستم‌های اطلاعاتی که در کلیه فعالیت‌های تولیدی و اقتصادی از جمله کشاورزی و پروژه‌های خاص اکوسیستم‌های طبیعی استفاده می‌شود؛ سیستم برنامه ریزی منابع (ERP) می‌باشد و انواع متعددی از نمونه‌های تجاری آن در بازار وجود دارد. این سیستم بصورت جامع؛ مدیریت کلیه امور یک بهره‌بردار کشاورزی نظیر مدیریت منابع مالی و فیزیکی اموال و دارایی‌ها؛ منابع انسانی؛ نهاده‌های مصرفی و تولیدات را در چرخه کاشت؛ داشت یا برداشت و همچنین مشاغل و صنایع وابسته و یا پروژه‌های خاص اکوسیستم‌های طبیعی نظیر برداشت چوب جنگلی و عملیات جنگل‌داری و جنگل‌کاری انجام می‌دهد. نرم افزارهای ERP سیستم‌های یکپارچه شامل جمع‌آوری و نگهداری هرگونه اطلاعات در قالب پایگاه داده و در کنار آن کلیه فرایندهای مرتبط با آنها می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

کشاورزی - برنامه ریزی منابع سازمان - سیستم‌های اطلاعات - ERP -

۱. استادیار دانشگاه پیام نور

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور و کارشناس کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان تهران



## تاثیر سوپر جاذب، کود دامی و دور آبیاری بر خصوصیات مورفولوژیکی شمعدانی معطر (*Pelargonium graveolens* L.)

مریم جعفری<sup>۱</sup>، عبدالحسین رضایی‌نژاد<sup>۲</sup> و محمد فیضیان<sup>۳</sup>

HN10101120078

### چکیده

برای بررسی تاثیر سوپر جاذب، کود دامی و دور آبیاری بر خصوصیات مورفولوژیکی شمعدانی معطر (*Pelargonium graveolens* L.) آزمایشی در گلخانه پژوهشی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل براساس طرح کاملاً تصادفی در شش تکرار انجام شد. فاکتور A شامل دور آبیاری در سه سطح (۳، ۵ و ۷ روز یکبار) و فاکتور B شامل بستر کاشت در چهار سطح (شاهد (دو قسمت ماسه و یک قسمت خاک زراعی)، سوپر جاذب ۱٪ وزنی، سوپر جاذب ۲٪ وزنی و کود دامی ۲۵٪ حجمی) بود. برخی ویژگی‌های مورفولوژیکی از قبیل ارتفاع گیاه، قطر ساقه و تعداد شاخه‌های فرعی اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که افزایش فاصله آبیاری باعث کاهش رشد گردید. بستر حاوی کود دامی باعث بیشترین افزایش در صفات اندازه‌گیری شده گردید، به طوری که بیشترین ارتفاع گیاه، قطر ساقه و تعداد شاخه‌های جانبی در دور آبیاری سه روز و بستر حاوی کود دامی ۲۵٪ حاصل شد. سوپر جاذب تاثیر بسیار کمتری در حفظ خصوصیات رویشی گیاه در حالت کم آبی در مقایسه با کود دامی داشت. براساس نتایج کود دامی در بستر توانست باعث افزایش کارایی گیاه شود و از وارد شدن تنش به گیاه در فاصله آبیاری بالا جلوگیری کند.

### کلمات کلیدی:

آبیاری، سوپر جاذب، شمعدانی معطر، کود دامی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۲. استادیار گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۳. استادیار گروه علوم خاک دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان



## تاثیر سوپر جاذب و کود دامی بر تولید اسانس شمعدانی معطر در شرایط کم آبیاری

مریم جعفری<sup>۱</sup>، عبدالحسین رضایی‌نژاد<sup>۲</sup> و محمد فیضیان<sup>۳</sup>

HN10101120079

### چکیده

برای بررسی تاثیر سوپر جاذب، کود دامی و دور آبیاری بر رشد، عملکرد و میزان اسانس شمعدانی معطر (*Pelargonium graveolens* L.) آزمایشی در گلخانه پژوهشی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل دو فاکتوره بر اساس طرح کاملاً تصادفی انجام شد. فاکتور A شامل دور آبیاری در سه سطح (۳، ۵ و ۷ روز یکبار) و فاکتور B شامل بستر کاشت در چهار سطح (شاهد (دو قسمت ماسه و یک قسمت خاک زراعی)، سوپر جاذب ۱٪ وزنی، سوپر جاذب ۲٪ وزنی و کود دامی ۲۵٪ حجمی) بود. نتایج نشان داد که فاصله آبیاری تاثیری در میزان اسانس نداشت ولی عملکرد اسانس در بوته را کاهش داد. بیشترین میزان اسانس مربوط به دور آبیاری هفت روز و بستر حاوی سوپر جاذب ۱٪ بود. بستر حاوی کود دامی باعث بیشترین افزایش در عملکرد اسانس گردید، به طوری که بیشترین عملکرد اسانس در دور آبیاری سه روز و بستر حاوی کود دامی ۲۵٪ حاصل شد. سوپر جاذب تاثیر بسیار کمتری در میزان و عملکرد اسانس در حالت کم آبی در مقایسه با کود دامی داشت. ظاهراً کود دامی باعث بهبود خصوصیات فیزیکی و بیولوژیکی خاک و حفظ بهتر آب در خاک، افزایش رشد و در نتیجه افزایش عملکرد اسانس گیاه می‌شود. بر اساس نتایج کود دامی در بستر توانست باعث افزایش کارایی گیاه شود و از وارد شدن تنش به گیاه در فاصله آبیاری بالا جلوگیری کند.

### کلمات کلیدی:

آبیاری، اسانس، سوپر جاذب، شمعدانی معطر، کود دامی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۲. استادیار گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۳. استادیار گروه علوم و مهندسی خاک دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان



۱۰۳

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تأثیر تاریخ کاشت و منابع مختلف کودی بر عملکرد علوفه تاج خروس

علی رباطی<sup>۱</sup>، امیر قلاوند<sup>۲</sup>، مجید آقا علیخانی<sup>۳</sup>

HN10101170047

#### چکیده

به منظور بررسی تأثیر تاریخ کاشت و منابع مختلف کودی بر عملکرد علوفه‌ی تاج خروس، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده بر پایه‌ی بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در تابستان ۱۳۹۲، در مزرعه تحقیقاتی اصلاح بذر و نهال، واقع در جنوب غرب خرم‌آباد انجام شد. تاریخ‌های مختلف کاشت (۱۰، ۲۰ و ۳۰ خرداد ماه) در کرت‌های اصلی و منابع کودی مختلف (گوسفندی، گاوی، مرغی و اوره) در کرت‌های فرعی اعمال شدند. صفات مورد بررسی شامل ارتفاع ساقه، طول گل آذین، ارتفاع کل بوته، تعداد برگ در بوته، عملکرد علوفه‌ی تر و عملکرد علوفه‌ی خشک بود. طبق نتایج حاصل، عملکرد علوفه‌ی تر و عملکرد علوفه خشک تحت تأثیر اثرات اصلی تاریخ کاشت و نوع منبع کودی قرار گرفتند. تعداد برگ در بوته، ارتفاع ساقه، طول گل آذین و ارتفاع کل بوته نیز تحت تأثیر برهمکنش تاریخ کاشت و نوع منبع کود قرار گرفتند. بیشترین عملکرد علوفه خشک از تاریخ کاشت اول و کاربرد کود مرغی بدست آمد. نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده از تاریخ کاشت مناسب و عدم مصرف کودهای شیمیایی با جایگزینی کودهای آلی، باعث افزایش عملکرد و بهبود صفات کمی علوفه‌ی تاج خروس شد.

#### کلمات کلیدی:

تاج خروس، علوفه، منبع کودی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس  
۲. دانشیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس  
۳. دانشیار گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس



## برهم‌کنش‌های بین‌گونه‌ای دشمنان طبیعی و مقاومت گیاه میزبان

کبیر عیدوزهی<sup>۱</sup>، نجمه صاحب‌زاده<sup>۲</sup>، سلطان رون<sup>۳</sup>، حسین علی‌درفشان<sup>۴</sup>

HN10101200425

### چکیده

یکی از موضوعات اساسی در اکولوژی جمعیت، اهمیت رقابت در بین افراد درون گونه‌ها (رقابت درون‌گونه‌ای) و بین گونه‌ها (برون‌گونه‌ای) در تعیین کارایی افراد در جمعیت‌ها می‌باشد. ماهیت برهم‌کنش‌های بین‌گونه‌ای در این است که افراد یک گونه به منظور بهره‌برداری از منابع، در هنگام مداخله با افرادی از گونه‌های دیگر، دچار کاهش باروری، رشد و بقا می‌شوند. این رقابت، بر روی دینامیسم‌های جمعیت گونه‌های رقیب تاثیر گذاشته و در ادامه می‌تواند بر روی انتشار و تکامل آن‌ها تاثیرگذار باشد. جمعیت و جامعه موجودات زنده، تحت تاثیر یک سری فاکتورهای زنده و غیرزنده قرار می‌گیرد. اقلیم، موادغذایی، دشمنان طبیعی، رقابت و کیفیت و کمیت گیاه میزبان جزء نیروهای فعالی هستند که تغییر جمعیت و ساختار جامعه را تعیین می‌کنند. یکی از رقابت‌های اصلی در نظام اکولوژی، تعیین قدرت نسبی این نیروها و همچنین توضیح در مورد الگوهای پراکنش و فراوانی گیاهان و حیوانات است که ما در طبیعت مشاهده می‌کنیم. اکولوژیست‌ها تعدادی از روش‌ها تجربی و تئوری را برای امتحان فاکتورهای تحریک‌کننده تغییرات و ساختار جمعیت به کار و پیشنهاد می‌کنند.

### کلمات کلیدی:

اکولوژی جمعیت، دشمنان طبیعی، مقاومت گیاه میزبان

۱. دانشجوی دکتری و کارشناسی ارشد حشره‌شناسی کشاورزی، دانشگاه زابل  
۲. استادیار و دانشیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل  
۳. دانشجوی دکتری و کارشناسی ارشد حشره‌شناسی کشاورزی، دانشگاه زابل  
۴. استادیار و دانشیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل





## مکانیسم‌های (فاکتورهای اکولوژیکی) تغییردهنده جمعیت‌های حشرات

کیبر عیدوزهی<sup>۱</sup>، حسین علی درفشان<sup>۲</sup>، سلطان رون<sup>۳</sup>

HN10101200426

### چکیده

دینامیسم جمعیت یک شاخه قدیمی از اکولوژی و به عنوان یکی از موضوعات اساسی در مطالعات اکولوژیک به حساب می‌آید. اکولوژی مدرن در طی سی سال گذشته پایه‌گذاری شده است. کسانی که بر روی دینامیسم جمعیت کار می‌کنند، معتقدند که فاکتورهای غیرزنده یا زنده جمعیت‌ها را کنترل می‌کنند. در سال‌های اخیر، آلودگی زیست محیطی، به خطر افتادن سلامتی انسان‌ها و از همه مهم‌تر مقاومت بیدکلم به بسیاری از حشره‌کش‌ها، تولید محصولات چلپایان را در سراسر جهان به سمت کاربرد مدیریت تلفیقی آفات (IPM) سوق داده است. تلاش برای برنامه‌های مدیریت با دوام، ایمن و موثر آفات از طریق گسترش تکنیک‌های بهتر و جدیدتر، جایگزین آفت‌کش‌های مرسوم گردیده است. اهمیت تعدادی از بندپایان به عنوان شکارگر حشرات، به طور وسیع از طریق برنامه‌های کنترل بیولوژیک و مطالعات آزمایشگاهی، اثبات شده است. برخی از جنبه‌های محیط والدینی (اقلیم، کیفیت غذا و دشمنان طبیعی) می‌تواند منابعی را که توسط والدین به زاد و ولد تخصیص داده شده را تحت تاثیر قرار دهند. پراکنش وابسته به تراکم می‌تواند یک توقف مهم و تاثیر پایدار بر رشد جمعیت داشته باشد. اپیدمی بیماری‌های آلوده‌کننده حشرات نقش مهمی در کنترل طغیان آفات، به خصوص آفات برگ‌خوار درختان جنگلی ایفا می‌کند.

### کلمات کلیدی:

دینامیسم جمعیت، تغییردهنده جمعیت‌های حشرات، فاکتورهای اکولوژیکی

۱. دانشجوی دکتری و کارشناسی ارشد حشره شناسی کشاورزی، دانشگاه زابل  
۲. دانشجوی دکتری و کارشناسی ارشد حشره شناسی کشاورزی، دانشگاه زابل  
۳. دانشیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل



## ارزیابی روش‌های مختلف برآورد بار معلق رسوب آبخیز درکش (مطالعه موردی حوزه آبخیز درکش استان خراسان شمالی)

مهدی برزگر<sup>۱</sup>، علی نجفی نژاد<sup>۲</sup>، محسن حسین‌علیزاده<sup>۳</sup>

HN10101210106

### چکیده

در حال حاضر، رسوبگذاری در حوزه آبخیز جدی شده است. پدیده‌های فرسایش و انتقال رسوب در رودخانه‌ها از موضوعات مهم مهندسی رودخانه می‌باشد. روش‌های مختلفی برای برآورد بارمعلق رسوب به کار گرفته شده است. کاربرد معادلات رگرسیونی منحنی‌های سنجه رسوب یکی از معمول‌ترین روش‌های برآورد بارمعلق رسوب رودخانه‌هاست. به دلیل هزینه بالای اندازه‌گیری مداوم رسوب حمل شده و پایش آن برآورد میزان رسوبات معلق در رودخانه‌ها معمولاً از طریق منحنی سنجه رسوب انجام می‌گیرد. پژوهش حاضر با هدف روش‌های برآورد بارمعلق رسوب در حوزه آبخیز درکش شهرستان مانه و سملقان استان خراسان شمالی با مساحت حدود ۱۳۲۰۰ هکتار انجام پذیرفت. به این منظور داده‌های دبی رسوب و دبی جریان تهیه شد و نمونه‌برداری رسوب از حوزه آبخیز درکش صورت پذیرفت، که پس از حذف داده‌های پرت و آزمون همگنی داده‌ها، رابطه بین دبی رسوب و دبی جریان توسط منحنی سنجه یک خطی، چندخطی و حدواسط رسم گردید. سپس با مقایسه شاخص‌های آماری ضریب همبستگی، میانگین قدرمطلق خطاها و ریشه دوم میانگین مربعات خطا مناسب‌ترین روش برآورد بارمعلق رسوبات انتخاب شد. نتایج این مطالعه نشان داد که روش حدواسط دسته‌ها مناسب‌ترین روش در برآورد بارمعلق بوده است.

### کلمات کلیدی:

بار معلق رسوب، حوزه آبخیز درکش، شاخص آماری، ضریب همبستگی، منحنی سنجه رسوب.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



۱۰۷

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### اهمیت مطالعه سیلیسیم در تحمل به شوری گیاهان

مهتری زمانی<sup>۱</sup>، وحید روحی<sup>۲</sup>، سعید ربیعی<sup>۳</sup>

HN10101230053

#### چکیده

در اثر تنش شوری بسیاری از فرایندهای اصلی مانند فتوسنتز، ساخت پروتئین‌ها، متابولیسم لیپیدها و تولید انرژی آسیب می‌بینند. تنش شوری در هر دو بخش تنش یونی و اسمزی دخالت دارد و کاهش یا توقف رشد ناشی از شوری با غلظت کل نمک‌های محلول یا پتانسیل اسمزی آب خاک ارتباط مستقیم دارد. شوری خاک یا به‌طور طبیعی و یا بر اثر دخالت انسان به وجود می‌آید. برای غلبه بر شوری در خاک‌های کشاورزی راه‌هایی از قبیل: استفاده از هورمون‌های گیاهی، آبشویی، روش‌های به‌نژادی و تغذیه با سیلیکون وجود دارد که در این پژوهش روش تغذیه با سیلیکون به تفصیل بررسی می‌گردد.

#### کلمات کلیدی:

گیاه، سیلیکون، شوری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشگاه شهرکرد  
۲. استادیار گروه مهندسی علوم باغبانی دانشگاه شهرکرد  
۳. استادیار گروه مهندسی علوم باغبانی دانشگاه شهرکرد



۱۰۸



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### اثرات ذغال زیتی (بیوچار) بر خصوصیات فیزیکوشیمیایی و بیولوژی خاک و رشد و نمو گیاهان

اکبر گندمکار<sup>۱</sup>

HN10101270054

#### چکیده

تجزیه حرارتی بقایای گیاهی (پیرولیزیز) در محیط فاقد یا با اکسیژن محدود موجب تولید گازهای دی اکسید و موناکسید کربن، هیدروژن، متان، روغن‌های فرار، بخارات تار و بخش جامد غنی از کربن بنام ذغال میگردد. بیوچار ماده‌ای با تخلخل بسیار زیاد و در برابر تجزیه میکروبی مقاوم بوده و اثرات آن طولانی مدت در خاک باقی میماند. پتانسیل بیوچار در چرخه جهانی کربن حدود یک گیگاتن (۱۰<sup>۹</sup> تن) برآورد گردیده است. این امر نشان دهنده اهمیت آن در پدیده تغییر اقلیم است. بیوچار از طریق جذب آلودگیهای شیمیایی - کشاورزی (سموم و...) سبب پاکسازی خاک و آب نیز میگردد. بیوچار در خاک به ذرات کوچکتر از سیلت تجزیه میگردد. بیوچار موجب افزایش نفوذ و آبگذری خاک رسی می‌شود. ساختمان و دانه بندی خاک نیز با کاربرد بیوچار بهبود یافته است. در اثر کاربرد ۸۸ تن در هکتار ذغال بیشترین افزایش عملکرد محصول ناشی از افزایش میزان آب در خاک بود. دمای خاک، پوشش خاک، تبخیر و تعرق بر آب قابل دسترس خاک تاثیر میگذارند. افزودن بیوچار به خاک موجب تیره تر شدن رنگ آن و در نتیجه افزایش جذب انرژی خورشید در خاک شده و بسته به درصد آب در خاک و نوع پوشش گیاهی موجب افزایش دمای خاک میگردد.

#### کلمات کلیدی:

ذغال زیستی، ظرفیت نگهداری آب، مواد غذایی و دمای خاک.



## معرفی حشرات بذرخوار لگوم‌های مرتعی در استان آذربایجان شرقی

مصطفی نیکدل، علی اصغر دردایی و اصغر فتحعلیزاده<sup>۱</sup>

HN10101300455

### چکیده

یکی از عواملی که سبب خسارت در گیاهان مرتعی از جمله گیاهان تیره نخود می‌شود، حشرات بذرخوار هستند که مشکلات عدیده‌ای در تولید بذر سالم در این گیاهان بوجود می‌آورند. در این بررسی که از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ انجام گرفت، لگوم‌های مرتعی دارای بذور آلوده به حشرات از مناطق مختلف مراتع استان آذربایجان شرقی جمع‌آوری و جهت پرورش و شناسایی به آزمایشگاه منتقل شدند. بر اساس شناسایی لگوم‌های جمع‌آوری شده و ظهور حشرات بذرخوار آن‌ها، از مجموع ۷۴ نمونه بذر لگوم مورد بررسی (شامل ۳۲ گونه)، بذر ۵۱ نمونه لگوم (شامل ۲۶ گونه) آلوده به حشرات مختلف بذرخوار تشخیص داده شدند. در اغلب موارد حشرات بذرخوار خارج شده از بذور آلوده از راسته‌های Coleoptera و Hymenoptera بودند و در مجموع ۳۰ گونه حشره از دو راسته مذکور بعنوان بذرخواران گیاهان مرتعی شناسایی شدند.

### کلمات کلیدی:

آذربایجان شرقی، حشرات بذرخوار، لگوم، مراتع

۱. بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تبریز، ایران



## تأثیر نمات‌های بیمارگر حشرات روی سرخرطومی میوه خوار بلوط

*Curculio glandium* (Col., Curculionidae) در شرایط صحراییمصطفی نیکدل<sup>۱</sup>

HN10101300456

## چکیده

سرخرطومی میوه خوار بلوط، *Marsham Curculio glandium* از آفات مهم درختان بلوط در جنگل‌های اغلب نقاط دنیا و ایران می‌باشد که با تغذیه از میوه این درختان باعث اختلال در تکثیر و زاد آوری آنها می‌شود. حساسیت لاروهای سن آخر این آفت به دو گونه از نماتدهای بومی بیمارگر حشرات جمع آوری شده از جنگل‌های منطقه ارسباران شامل *Steinernema carpocapsae* IRAZ9 و *Heterorhabditis bacteriophora* IRAZ5 در شرایط صحرایی منطقه مذکور بررسی گردید. نتایج آزمایش نشان داد که تأثیر گونه اول (*S. carpocapsae*) نسبت به گونه دوم (*H. bacteriophora*) در لاروهای آفت بیشتر است. میزان مرگ و میر ایجاد شده توسط دو گونه به ترتیب ۶۶٫۷۵٪ و ۴۵٫۶۵٪ محاسبه گردید و در هر یک از غلظت‌های مورد استفاده نیز گونه *S. carpocapsae* تأثیر بیشتری در مرگ و میر لاروها نشان داد. بنابراین گونه مذکور می‌تواند بعنوان کاندید مناسبی در کنترل زیستی آفت میوه خوار بلوط معرفی گردد. تجزیه رگرسیون داده‌ها نشان داد که ارتباط مستقیمی بین افزایش غلظت سوسپانسیون مورد استفاده در هر دو گونه نماتد وجود دارد. میزان LC50 دو گونه *S. carpocapsae* و *H. bacteriophora* به ترتیب ۱۵۸۴ و ۱۲۵۸ IJs/ml بدست آمد.

## کلمات کلیدی:

سرخرطومی میوه خوار بلوط، *Curculio glandium*، نماتدهای بیمارگر حشرات، ارزیابی صحرایی

۱. بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تبریز، ایران



## بررسی اثر آلودگی نفتی بر روی اکوسیستم خاک بیابان

نسرین انصاری<sup>۱</sup>، دکتر مهدی حسن شاهیان<sup>۲</sup>، دکتر سید محمدرضا خوشرو<sup>۳</sup>

HN10101320055

### چکیده

هیدروکربن‌های نفتی آلاینده‌های گسترده‌ای هستند که از طریق انتقال نفت خام، نگهداری، حوادث نشت نفتی و فرایندهای تصفیه در پالایشگاه‌ها وارد خاک می‌گردند. آلودگی نفتی دارای اثرات اکولوژیکی بر روی خاک می‌باشد بطوریکه ترکیب و تنوع جامعه میکروبی را بر هم زده و اثراتی نیز بر روی فعالیت میکروارگانیسم‌ها و آنزیم‌های خاک دارد. هدف از این تحقیق بررسی اثر آلودگی نفتی بر روی اکوسیستم خاک بیابان می‌باشد. در این تحقیق جهت درک اثر نفت خام بر روی جمعیت میکروبی خاک بیابان سه میکروکازم با شرایط متفاوت شامل بدون آلودگی، آلوده به نفت و آلوده به نفت همراه با مواد غذایی نیتروژن و فسفر طراحی شد. شاخص‌هایی همچون جمعیت باکتری‌های هتروتروف، جمعیت باکتری‌های تجزیه کننده، در مورد هر میکروکازم در یک دوره زمانی ۱۲۰ روزه بطور جداگانه سنجش گردید. نتایج این تحقیق نشان داد که بطور کلی تعداد باکتری‌های تجزیه کننده در کلیه خاک‌ها بطور قابل توجهی کمتر از تعداد کل باکتری‌های هتروتروف در خاک‌ها بود. کمیت باکتری‌های تجزیه کننده تا روز ۶۰ آزمایش بصورت کاهشی و پس از آن تا انتهای آزمایش افزایش داشت تحلیل آماری داده‌ها نشان داد که یک ارتباط معنی دار بین تعداد کل باکتری‌های هتروتروف که با روش MPN سنجیده شده با سایر شاخص‌های مورد بررسی وجود دارد.

### کلمات کلیدی:

آلودگی، تجزیه زیستی، خاک بیابان، میکروکازم، نفت

۱. کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، ایران  
۲. استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران  
۳. استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، ایران



## بررسی مورفولوژیکی تنش‌های غیرزیستی بر رن شبه‌هموموسین-۳ در گیاه آرابیدوپسیس تالیانا

صدیقه صالحی<sup>۱</sup>، محمد مهدی سوهانی<sup>۲</sup>، امین عابدی<sup>۳</sup>

HN10101350263

## چکیده

ژنوتیپ‌های گیاه آرابیدوپسیس تالیانا شامل اکوتایپ Col-0 و جهش یافته لاین‌های ناک اوت ژن *HML3* (*hml-3*) با زمینه‌ی اکوتایپ Col-0 است. در این آزمایش به منظور تعیین اثر تنش شوری و مانیتول بر صفات مورفولوژیکی ژنوتیپ وحشی گیاه آرابیدوپسیس Col-0 به عنوان یک ژنوتیپ مقاوم و شاهد و همچنین جهش یافته ناک اوت ژن *HML3* (*hml-3*)، شاخص‌های مورفولوژیکی گیاهان از قبیل جوانه زنی و طول ریشه‌چه در یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با دو فاکتور گیاه (موتانت، نوع وحشی) و تیمار (شوری، مانیتول) با سه تکرار، در شرایط گلخانه‌ای در آزمایشگاه دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان در سال ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفت. فاکتورهای آزمایش شامل سطوح مختلف (۰، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ و ۲۰۰) میلی مولار شوری و سطوح (۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰ و ۵۰۰) میلی مولار مانیتول بودند. نتایج حاصل از تجزیه واریانس ژنوتیپ نشان داد که اختلاف معنی داری در سطح احتمال یک درصد بین دو ژنوتیپ وجود داشت که ژنوتیپ *HML3* در مجموع خصوصیات بهتری نسبت به ژنوتیپ کلمبیا Col-0 در غلظت‌های مختلف تنش داشت. در این آزمایش آنالیز داده‌ها با نرم افزار SAS و میانگین داده‌ها با حداقل اختلاف معنی دار مقایسه شد.

## کلمات کلیدی:

لاین‌های ناک اوت *HML3*، تنش شوری، مانیتول

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
۲. استادیار گروه بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
۳. دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان





## بررسی مقایسه‌ای روش‌های کشاورزی حفاظتی با شیوه رایج و تأثیر آن بر عملکرد اجزای عملکرد گندم در منطقه کومین

منوچهر گرجی اناری<sup>۱</sup>، خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۲</sup>

HN10101370067

### چکیده

به منظور مقایسه روش‌های مختلف کشاورزی و رززی حفاظتی و تأثیر آن بر عملکرد و اجزای عملکرد گندم دیم در مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین (دانشگاه تهران)، طرحی در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تیمار شامل بدون خاک و رززی، کم خاک و رززی با دیسک دو طرفه، کم خاک و رززی با خاک و رززی مرکب و شیوه رایج با گاوآهن برگردان دار و دیسک دو طرفه با سه تکرار به اجرا درآمد. نتایج تجزیه واریانس حاکی از معنی دار شدن عملکرد دانه در هکتار در سطح ۱٪ بود. در مقایسه میانگین تیمارهای اعمال شده، تیمارها خاک و رززی مرکب با عملکرد ۷۶۱، دیسک دو طرفه با عملکرد ۷۱۹/۶۰۰ و کشت مستقیم با عملکرد ۶۵۱/۵۷ کیلوگرم بر هکتار در سطح ۱٪ اختلاف معنی دار نداشته ولی با تیمار کشت رایج گاوآهن با عملکرد ۳۴۶/۶۷۰ کیلوگرم بر هکتار دارای کمترین، عملکرد اختلاف معنی داری داشتند. در تجزیه همبستگی ساده بین صفات اندازه گیری شده عملکرد دانه با صفات عملکرد بیولوژیک، تعداد دانه در خوشه، وزن دانه در خوشه، طول دانه و شاخص برداشت همبستگی مثبت و معنی دار و با صفت عرض دانه همبستگی منفی و معنی داری داشت. در تجزیه رگرسیون گام به گام صفات عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت و وزن دانه در خوشه به ترتیب وارد مدل شدند. در تحلیل عاملی نیز سه عامل توانستند بیش از ۸۰/۷۱٪ تغییرات را توجیه نمایند.

### کلمات کلیدی:

خاک و رززی حفاظتی، کشت مستقیم، گندم دیم، عملکرد، اجزای عملکرد

۱. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین، هیئت علمی گروه علوم خاک  
۲. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین، کارشناس امور پژوهشی



## بررسی اثرات مصرف کود ورمی کمپوست و روش‌های خاک‌ورزی بر عملکرد گندم دیم

منوچهر گرجی اناری<sup>۱</sup>، خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۲</sup>

HN10101370068

### چکیده

به منظور مقایسه سطوح مصرف کود ورمی کمپوست و روش‌های مختلف خاک‌ورزی آزمایشی فاکتوریل بر پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مرکز تحقیقات کوهین اجرا شد. نتایج تجزیه واریانس حاکی از معنی دار شدن اثر متقابل صفت عملکرد دانه در هکتار بود. در مقایسه میانگین، عملکرد دانه در تیمارهای شخم+۲۰۰۰ کیلوگرم ورمی کمپوست در هکتار، کشت مستقیم+۲۰۰۰ کیلوگرم ورمی کمپوست در هکتار و تیمار شخم+۱۵۰۰ کیلوگرم ورمی کمپوست در هکتار به ترتیب با عملکردهای ۸۲۱/۳۰۰، ۸۲۰/۲۰۰ و ۸۰۹/۴۰۰ کیلوگرم برترین و تیمار شخم بدون مصرف ورمی کمپوست با عملکرد ۴۴۱/۲۰۰ کیلوگرم در هکتار کمترین بود. همبستگی ساده حاکی از وجود رابطه مثبت و معنی دار عملکرد دانه با صفات عملکرد ماده خشک، طول خوشه و ارتفاع بوته بود. در تجزیه رگرسیون مرحله‌ای صفات عملکرد ماده خشک، شاخص برداشت و طول دانه به ترتیب وارد مدل شدند. در تجزیه به مؤلفه‌های اصلی ۴ مؤلفه عملکرد دانه در هکتار، وزن هزار دانه، طول خوشه و عرض دانه ۸/۸٪ تغییرات را توجیه و ۶۳/۶ کاهش داده‌ها را به همراه داشتند. در تحلیل عاملی نیز عوامل عملکرد کل، رسیدگی دانه، اجزای عملکرد دانه و شاخص برداشت مشخص شدند. در تجزیه خوشه‌ای به روش وارد تیمارها بر اساس صفات اندازه گیری شده در چهار گروه برش خوردند که تیمارهای شخم+۲۰۰۰، کشت مستقیم+۲۰۰۰ و شخم+۲۰۰۰ کیلوگرم ورمی کمپوست در گروه اول و تیمارهای شخم و کشت مستقیم بدون ورمی کمپوست در گروه چهارم قرار گرفتند.

### کلمات کلیدی:

کشت مستقیم، ورمی کمپوست، گندم دیم، آنالیز چند متغیره، اجزای عملکرد، روش کاشت

۱. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۲. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین



## مقایسه عملکرد و اجزاء عملکرد ارقام نخود زراعی در شرایط دیم

خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۱</sup>، منوچهر گرجی اناری<sup>۲</sup>، حسن بغدادی<sup>۳</sup>

HN10101370069

### چکیده

به منظور مقایسه عملکرد و اجزای عملکرد نخود زراعی در شرایط دیم، شش رقم نخود تهیه شده از مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین، در شرایط دیم مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی کشت گردید. نتایج تجزیه واریانس حاکی معنی دار شدن صفات عملکرد دانه، عملکرد تک بوته، درصد رسیدگی و شاخص برداشت بود. در مقایسه میانگین به روش دانکن در سطح ۰/۵، بیشترین عملکرد دانه در هکتار مربوط به رقم ۴۰۲۰۱ با عملکرد ۱۰۷۳/۲۸۰ کیلوگرم در هکتار و کمترین عملکرد متعلق به رقم ۲۱۰۸۱ با عملکرد ۵۵۸/۷۰۰ کیلوگرم در هکتار بود. در تجزیه همبستگی ساده صفات رابطه مثبت و معنی داری بین عملکرد تک بوته با تعداد شاخه اصلی، تعداد غلاف در بوته، عملکرد ماده خشک، وزن ریشه، تعداد دانه و شاخص برداشت وجود داشت. در رگرسیون مرحله‌ای با در نظر گرفتن عملکرد دانه در هکتار به عنوان متغیر وابسته، صفات شاخص برداشت و عملکرد ماده خشک به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل گردیده و صفات عمق ریشه و درصد رسیدگی به عنوان متغیر مستقل با در نظر گرفتن عملکرد تک بوته به عنوان متغیر وابسته وارد مدل شدند. در تجزیه خوشه‌ای به روش وارد سه رقم با عملکرد متوسط در گروه اول، رقم کم عملکرد در گروه دوم و ارقام پر عملکرد در گروه سوم قرار گرفتند.

### کلمات کلیدی:

ارقام نخود، عملکرد تک بوته، همبستگی ساده، رگرسیون گام به گام، تجزیه خوشه‌ای

۱. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین

۲. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین

۳. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین



## مقایسه ارقام پیشرفته عدس (*Lens culinaris. L*) از نظر عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیکی در زراعت دیم

خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۱</sup>، منوچهر گرجی اناری<sup>۲</sup>، حسن بغدادی<sup>۳</sup>

HN10101370070

### چکیده

به منظور مقایسه ارقام پیشرفته عدس از نظر عملکرد دانه و بیولوژیکی در زراعت دیم، تعداد ۱۰ رقم پیشرفته عدس ارسالی از مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین، در شرایط دیم مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار کشت گردید. نتایج تجزیه واریانس حاکی معنی دار شدن صفات عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیکی، وزن صد دانه و شاخص برداشت بود. در مقایسه میانگین به روش دانکن در سطح ۵٪، بیشترین عملکرد بیولوژیکی، عملکرد دانه در هکتار، و وزن صد دانه به رقم ILL-7940 به ترتیب به میزان ۱۸۸۳/۳۳۰، ۵۹۱/۷۰۰ کیلوگرم در هکتار و ۹/۵۰ گرم و بیشترین شاخص برداشت مربوط به رقم ILL-10079 به میزان ۳۵/۷۳٪ بوده و کمترین عملکرد بیولوژیکی، عملکرد دانه در هکتار، و وزن صد دانه مربوط به رقم ILL-10059، به ترتیب به میزان ۹۲۵، ۲۸۰/۳۰۰ کیلوگرم در هکتار و ۵/۹۷ گرم و کمترین شاخص برداشت مربوط به رقم ILL-9892 به میزان ۲۲/۳۰٪ بود. در تجزیه همبستگی ساده عملکرد دانه در هکتار با صفات عملکرد بیولوژیکی و وزن صد دانه همبستگی مثبت و معنی داری داشت. در رگرسیون مرحله‌ای با در نظر گرفتن متغیر پاسخ عملکرد دانه، متغیرهای پیشگوی عملکرد بیولوژیکی، وزن ۱۰۰ دانه و شاخص برداشت با ضریب مثبت و توجیه ۹۹/۷٪ تغییرات وارد مدل شدند. در تجزیه خوشه‌ای به روش وارد ۱۰ رقم بر مبنای صفات اندازه گیری شده در پنج گروه قرار گرفتند.

### کلمات کلیدی:

تجزیه خوشه‌ای، تجزیه واریانس، رگرسیون مرحله‌ای، مقایسه میانگین، همبستگی ساده

۱. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۲. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۳. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین



## ارزیابی ارقام وارداتی پنبه (*Gossypium hirsutum L.*) از طریق آزمون مقدماتی عملکرد و تحلیل همبستگی ساده صفات کمی و کیفی

خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۱</sup>، محمد رضا بی همتا<sup>۲</sup>، فرشید طلعت<sup>۳</sup>، عباسعلی زالی<sup>۴</sup>

HN10101370071

### چکیده

به منظور بررسی صفات کمی و کیفی بین ۱۹۱ رقم وارداتی پنبه، طرح ارزیابی مقدماتی عملکرد در قالب کرت‌های حجیم شده در مزرعه تحقیقاتی پنبه ورامین به اجراء درآمد. ارقام کشت شده در ۶ بلوک تقسیم شده و در هر بلوک نیز ۳ رقم شاهد تجاری تکرار شدند. نتایج به دست پس از تعدیل داده‌های اولیه شامل مقایسه ارقام شاهد با یکدیگر، مقایسه ارقام با شاهد‌ها، مقایسه ارقام در داخل بلوک و مقایسه ارقام در کل بلوکها بود. از نظر عملکرد پنبه دانه بین شاهد‌ها، رقم ورامین با عملکرد ۳۷۰۲٫۲ کیلوگرم در هکتار برترین و رقم بختگان با عملکرد ۱۰۰۵٫۶ کیلوگرم در هکتار کمترین بود. در مقایسه ارقام با یکدیگر، رقم PAIMASTER\*HYOZ(F2) با عملکرد پنبه دانه ۵۱۹۳٫۷ کیلوگرم بیشترین و رقم G 27 با عملکرد ۱۲۶٫۷۸ در آخر قرار گرفت. در تجزیه همبستگی ساده، صفاتی که دارای همبستگی مثبت و معنی دار با عملکرد پنبه دانه بودند شامل عملکرد دانه، عملکرد الیاف، تعداد گره تا شاخه زایای اول، طول شاخه زایای پنجم، طول الیاف، استحکام و کشش الیاف بودند و صفاتی که دارای همبستگی منفی و معنی دار با عملکرد پنبه دانه بودند شامل وزن قوزه، تعداد شاخه زایا، تعداد شاخه رویا و نسبت زایا به رویا بودند.

### کلمات کلیدی:

ارقام وارداتی پنبه، آگمنت، صفات کمی و کیفی، عملکرد پنبه دانه، همبستگی ساده

۱. دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی و فناوری، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۲. دانشگاه تهران، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، گروه زراعت و اصلاح نباتات  
۳. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی  
۴. دانشگاه تهران، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، گروه زراعت و اصلاح نباتات



## بررسی چند متغیره خصوصیات کمی و کیفی ارقام وارداتی پنبه (*Gossypium hirsutum* L.)

خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۱</sup>، محمد رضا بی همتا<sup>۲</sup>، فرشید طلعت<sup>۳</sup>، عباسعلی زالی<sup>۴</sup>

HN10101370072

### چکیده

به منظور بررسی روابط چند متغیره خصوصیات کمی و کیفی ۱۹۴ رقم پنبه، طرحی در قالب کرت‌های حجیم شده در مزرعه تحقیقاتی پنبه کشور به اجرا درآمد. در تجزیه همبستگی، صفاتی با همبستگی مثبت و معنی دار با عملکرد پنبه دانه شامل عملکرد دانه، عملکرد الیاف، تعداد گره تا شاخه زایای اول، طول شاخه زایای پنجم، طول الیاف، استحکام و کشش الیاف و صفات دارای همبستگی منفی و معنی دار با عملکرد پنبه دانه شامل وزن قوزه، تعداد شاخه زایا، تعداد شاخه رویا و نسبت زایا به رویا بودند. در رگرسیون مرحله‌ای روی متغیر وابسته عملکرد پنبه دانه، عملکرد دانه و الیاف به ترتیب وارد مدل گردیدند. در تجزیه به مؤلفه‌های اصلی ۲۲ متغیر به ۷ مؤلفه کاهش پیدا نمود. در تجزیه به عاملها نیز از ۲۲ متغیر مورد مطالعه ۷ عامل اصلی استخراج شد که عوامل اجزای عملکرد، دیررسی، یکنواختی و کشش الیاف، درصد الیاف، زودرسی، خصوصیات رویشی و نهایتاً عامل تولید قوزه نام گرفتند. در تجزیه علیت نیز بیشترین اثر مستقیم و مثبت بر عملکرد پنبه دانه ناشی از عملکرد دانه، بیشترین اثر مثبت و مستقیم بر عملکرد دانه ناشی از درصد الیاف و بیشترین اثر مستقیم و مثبت بر عملکرد الیاف حاصل از استحکام الیاف بود.

### کلمات کلیدی:

ارقام پنبه، خصوصیات کمی و کیفی، خصوصیات مورفولوژیکی، عملکرد پنبه دانه، عملکرد الیاف

۱. دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی و فناوری، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۲. دانشگاه تهران، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، گروه زراعت و اصلاح نباتات  
۳. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی  
۴. دانشگاه تهران، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، گروه زراعت و اصلاح نباتات



## بررسی عملکرد اقتصادی محصول گندم دیم در روش‌های کشت حفاظتی در مقایسه با شیوه رایج کشت در منطقه کوهپایه

منوچهر گرجی اناری<sup>۱</sup>، خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۲</sup>

HN10101370086

### چکیده

به منظور مقایسه روش‌های مختلف کشاورزی و ارزی حفاظتی و تأثیر آن بر عملکرد اقتصادی گندم دیم، هزینه‌های مکانیزاسیون و مصرف سوخت تراکتور در مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهپایه (دانشگاه تهران)، طرحی در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تیمار شامل بدون خاک و رزی، کم خاک و رزی با دیسک دو طرفه، کم خاک و رزی با خاک و رزی مرکب و شیوه خاک و رزی رایج با گاوآهن برگردان دار و دیسک دو طرفه با سه تکرار به اجرا درآمد. نتایج تجزیه واریانس حاکی از معنی‌دار شدن متغیرهای عملکرد دانه در هکتار، عملکرد ماده خشک در هکتار، درآمد ناخالص، درآمد خالص، مدت کارکرد تراکتور، مصرف سوخت، هزینه مکانیزاسیون و هزینه تولید در هر هکتار بود. در مقایسه میانگین تیمارهای اعمال شده، تیمارها خاک و رز مرکب با عملکرد ۷۶۱، دیسک دو طرفه با عملکرد ۷۱۹/۶۰۰ و کشت مستقیم با عملکرد ۶۵۱/۵۷ کیلوگرم بر هکتار بدون اختلاف معنی‌دار دارای برترین عملکرد و تیمار کشت رایج با گاوآهن برگردان دار و دیسک دو طرفه با عملکرد ۳۴۶/۶۷۰ کیلوگرم بر هکتار دارای کمترین عملکرد بودند. از نظر درآمد خالص در تیمارهای اعمال شده تیمارهای کشت مستقیم، خاک و رز مرکب و دیسک دو طرفه در برترین رتبه و تیمار شخم برگردان دارای پائین‌ترین رتبه بودند. هزینه مکانیزاسیون نسبت به کل هزینه‌های تولید در کشت مستقیم ۱۴/۲۶٪، در کم خاک و رزی ۲۳/۲۵٪، در خاک و رزی حفاظتی ۲۲/۱۴٪ و در خاک و رزی رایج ۴۲/۶۲٪ را در بر گرفت.

### کلمات کلیدی:

خاک و رزی حفاظتی، درآمد خالص، عملکرد اقتصادی، گندم دیم، هزینه تولید

۱. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهپایه  
۲. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهپایه



## بررسی اقتصادی اثرات مصرف کود ورمی کمپوست و روش‌های خاک‌ورزی بر عملکرد گندم دیم

منوچهر گرجی اناری<sup>۱</sup>، خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۲</sup>

HN10101370087

### چکیده

به منظور مقایسه اثرات اقتصادی سطوح مصرف کود ورمی کمپوست و روش‌های مختلف خاک‌ورزی آزمایشی فاکتوریل بر پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مرکز تحقیقات کوهین اجرا شد. در مقایسه میانگین، عملکرد دانه در تیمارهای کشت رایج + ۲۰۰۰ کیلوگرم ورمی کمپوست در هکتار، کشت مستقیم + ۲۰۰۰ کیلوگرم ورمی کمپوست در هکتار و تیمار کشت رایج + ۱۵۰۰ کیلوگرم ورمی کمپوست در هکتار به ترتیب با عملکردهای ۸۲۱/۳۰۰، ۸۲۰/۲۰۰ و ۴۴۱/۲۰۰ کیلوگرم برترین و تیمار کشت رایج بدون مصرف ورمی کمپوست با عملکرد ۴۴۱/۲۰۰ کیلوگرم در هکتار کمترین بود. از نظر درآمد خالص هر کیلوگرم دانه، تیمار کشت مستقیم با مصرف ورمی کمپوست به میزان ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بیشترین مقدار و تیمارهای کشت رایج بدون مصرف کود کمترین مقدار را به خود اختصاص دادند. در تجزیه خوشه‌ای به روش وارد تیمارها بر اساس صفات اندازه‌گیری شده در پنج گروه برش خوردند که تیمارهای کشت مستقیم با مصرف ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۵۰۰ کیلوگرم در هکتار کود ورمی کمپوست در گروه اول، تیمار کشت رایج بدون مصرف کود در گروه دوم، تیمارهای کشت رایج با مصرف کود ۱۰۰۰، ۱۵۰۰ و ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار در گروه سوم، تیمار کشت مستقیم همراه با مصرف کود ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار در گروه چهارم و تیمارهای کشت رایج بدون مصرف کود و با مصرف کود ۵۰۰ کیلوگرم در هکتار در گروه پنجم قرار گرفتند.

### کلمات کلیدی:

درآمد خالص، کشت رایج، کشت مستقیم، گندم دیم، ورمی کمپوست

۱. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۲. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین





## تجزیه ضرایب مسیر گام به گام با استفاده از نرم افزار صفحه گسترده اکسل

منوچهر گرجی اناری<sup>۱</sup>، خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۲</sup>، اکبر زاجکانی<sup>۳</sup>

HN10101370558

### چکیده

تجزیه ضرایب علیت یک رگرسیون جزئی استاندارد شده ساده است که ضریب همبستگی را در مقیاس اثر مستقیم و غیر مستقیم تقسیم می‌کند. در اصلاح نباتات، سهم مستقیم و غیر مستقیم صفات مختلف روی عملکرد اندازه گیری می‌شود. آن کاملاً شدنی است که یک صفت با اثر مستقیم مثبت روی عملکرد ممکن است دارای اثر منفی مستقیم از طریق اجزاء صفات پیشنهادی باشد. تجزیه علیت آزمون اثرات مستقیم صفات مختلف روی عملکرد نظیر اثرات غیر مستقیم شان از طریق سایر اجزاء صفات عملکرد مجاز می‌داند. بنابراین، از طریق ارزیابی‌های اثرات مستقیم و غیر مستقیم، اجزاء عملکرد تعیین می‌شود. کمی سازی سهم متغیرهای علی به یک متغیر اثر هدف مستقیم و غیر مستقیم از طریق سایر متغیرهای همواره لایه‌ای بوده است که محققان به ندرت بررسی می‌کنند. روش تجزیه علیت ممکن است یک بسط طبیعی برای تجزیه رگرسیون باشد که در آن محققان ممکن است از نظر کمی قادر به آزمون نمودن سهم مستقیم و اثرات غیر مستقیم به متغیر اثر از طریق متغیری دیگر به متغیر اثر شوند. در این مقاله رویکردی گام به گام جهت انجام تجزیه علیت با استفاده از نرم افزار مایکروسافت آفیس اکسل را به ما ارائه می‌کند.

### کلمات کلیدی:

تجزیه علیت، ضرایب علیت، متغیرهای استاندارد شده، ضرایب مستقیم علیت، ضرایب غیر مستقیم علیت

۱. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۲. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۳. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین



## چشم‌انداز کشاورزی تلفیقی در مرکز تحقیقات حفاظت خاک، آب و محصولات دیم کوهین (دانشگاه تهران)

منوچهر گرجی اناری<sup>۱</sup>، خدابخش گودرزوند چگینی<sup>۲</sup>، اکبر زاجکانی<sup>۳</sup>

HN10101370564

### چکیده

مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین (دانشگاه تهران) در کیلومتر ۴۲ جاده قدیم قزوین - رشت در مجاورت روستای بکندی واقع گردیده و مساحتی بالغ بر ۷۸ هکتار را داراست. سابقه فعالیت این مرکز بیش از ۴۰ سال بوده که به لحاظ شرایط خاص اقلیمی، جاده دسترسی و دیم خیز بودن منطقه به عنوان یکی از ایستگاه‌های حفاظت خاک و آب در مناطق دیمکاری کشور انتخاب گردیده است. وجود زیر ساخت‌های منحصربه‌فرد ویژه در این مرکز مبتنی بر اصول و عملیات کشاورزی در مناطق دیم بوده و به لحاظ کنترل فرسایش و رواناب، ذخیره و حفظ رطوبت، تراس بندی و پیاده سازی شیب مجاز کشت، قطعه بندی و نوارهای الگوئی عمود بر شیب، تعبیه مخازن جمع آوری و تجزیه عناصر رسوبات فرسایشی، باغات دیم متمرکز در اراضی شیب دار، کشت مخلوط زراعت-باغ (جنگل-زراعت)، توسعه کشت گیاهان معطر و داروئی، تولید و مصرف کودهای بیولوژیک (ورمی کمپوست)، کشاورزی ارگانیک، کشت مستقیم و بدون خاک ورزی، هواشناسی کاملاً اتوماتیک، تأسیسات جمع آوری و ذخیره آب باران، سامانه مدیریت داده‌ها از طریق جی‌ای‌اس، ایستگاه تکثیر و بررسی ذخائر ژنتیکی بانک ژن، معرفی گیاهان علوفه‌ای جدید ضد فرسایش و مرکز توسعه کشت و اصلاح ارقام پائیزه محصولات متنوع فعالیت‌های چشمگیری دارد. برقراری ارتباط چندجانبه بین اساتید، دانشجویان، کارشناسان اجرایی، مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی، مددکاران ترویجی و کشاورزان پیشروی مناطق مختلف به عنوان نقطه عطفی بر گرایش‌ها و نیازهای ملی این مرکز قلمداد می‌گردد. لزوم برنامه ریزی وسیع جهت دستیابی به عواقب گرم شدن تدریجی کره زمین و فراهم شدن درک شدت تأثیر تنش‌های محیطی بر عملکرد کمی و کیفی محصولات کشاورزی دیم و حاصلخیزی و کیفیت خاک زراعی در بردارنده نتایجی در خور تعمیر و حائز اهمیت در زیر بخش‌های مختلف کشاورزی است به گونه‌ای که تأمین کننده محیط مناسب پژوهش‌ها و طرح‌های بلند مدت بوده و به لحاظ تنوع عوامل محیطی و جامع بودن شرایط اعمال شده می‌تواند هزینه‌های سنگین تأمین شرایط مصنوعی را با وجودی چنین شرایط طبیعی جایگزین نماید.

### کلمات کلیدی:

حاصلخیزی - حفاظت خاک - خاک ورزی حفاظتی - کشاورزی تلفیقی - محصولات دیم

۱. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۲. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین  
۳. دانشگاه تهران، گروه علوم و مهندسی خاک، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب کوهین



## بررسی تغییرات زمانی بارش در استان همدان با استفاده از مدل‌های آماری و شبکه عصبی مصنوعی

زهرة مویانجی<sup>۱</sup>، حامد عباسی<sup>۲</sup>، سید اکبر حسینی<sup>۳</sup>

HN10101380061

### چکیده

تغییر اقلیم یکی از معضلات کنونی جامعه بشری است و تهدید و بلای سیاره زمین به شمار می‌آید. افزایش دمای کره زمین سبب تغییرات ژرف و وسیع در اقلیم‌های زمین گردیده و باعث بروز تغییراتی در زمان و مکان بارش می‌شود که خسارت بسیاری را خصوصاً در دهه اخیر وارد کرده است. در این راستا این تحقیق با شناخت تغییرات و روند فصل و دوره بارش در گذشته به الگوهای موثر بارش در بازه‌های مختلف زمانی می‌پردازد و پیش‌بینی تغییرات در آینده را از روش شبکه عصبی مصنوعی امکان پذیر می‌کند. در انجام این تحقیق از داده‌های دو ایستگاه سینوپتیک همدان و نوژه استفاده شده دوره آماری مورد مطالعه نیز ۳۰ ساله (۹۰-۱۳۶۱) انتخاب شده است. بر اساس یافته‌های این تحقیق به نظر می‌رسد فصل بارندگی در ناحیه مرکزی استان همدان در دهه اخیر دیرتر آغاز و دیرتر به پایان می‌رسد به عبارتی آغاز فصل بارندگی در همدان که در فصل پاییز رخ می‌داد به سمت زمستان می‌رود و فصل پاییز خشک تر از دور ه‌های قبل است این نشان از جابه جایی فصل بارندگی در این ناحیه است. در استفاده از روش شبکه عصبی توجه به دو نکته مهم در پیش‌بینی بارش ضروری به نظر می‌رسد یکی دقت پایین شبکه عصبی در پیش‌بینی درازمدت بارش و دیگری اغراق در مقادیر حداقل و حداکثر بارش در فصول مختلف سال است.

### کلمات کلیدی:

آغاز و خاتمه بارش، روند، شبکه عصبی مصنوعی، فصل بارش

۱. استادیار گروه جغرافیا - آب و هواشناسی دانشگاه سید جمال الدین اسد آبادی

۲. استادیار گروه علوم جغرافیایی دانشگاه لرستان

۳. کارشناس ارشد مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استان همدان



## بررسی تغییرپذیری فصل یخبندان در استان بهمان

حامد عباسی<sup>۱</sup>، زهره مریانجی<sup>۲</sup>، منا اسفندیاری<sup>۳</sup>

HN10101390065

### چکیده

به دنبال گرم شدن اقلیم زمین الگوی گردش عمومی هوا تغییر کرده و میزان تغییرات پدیده‌های جهانی انسو و نوسان اطلس شمالی (Nao)، بر اقلیم سایر مناطق جهان تاثیر گذاشته است. جهت دستیابی به یک نگرش صحیح راجع به مکانیسم‌های تأثیر یا عدم تأثیر این پدیده‌ها بر فصل یخبندان در استان همدان، تاریخ‌های وقوع اولین یخبندان و عوامل مؤثر بر آن طی فازهای منفی و مثبت انسو و ناو در دو ایستگاه سینوپتیک همدان فرودگاه و نوژه در یک دوره سی ساله (۲۰۱۰-۱۹۸۱) مورد ارزیابی قرار گرفت. تاریخ شروع یخبندان (ملازم و متوسط) طبق آزمون اسمیرنوف در فاز منفی انسو در ایستگاه همدان فرودگاه در سطح ۰/۰۱ معنادار و در یخبندان شدید در سطح ۰/۰۵ معنادار است در ایستگاه نوژه آغاز اولین یخبندان در سطح ۰/۰۵ معنادار است. بررسی حاضر ثابت می‌کند تاریخ وقوع اولین یخبندان در فازهای منفی انسو و ناو به طور معنی داری زودتر از فازهای مثبت می‌باشد. در ایستگاه همدان فرودگاه یخبندان در فاز منفی ناو ۳ روز زودتر از فاز مثبت و در فاز منفی انسو ۴ روز زودتر از فاز مثبت آن شروع میشود. در ایستگاه نوژه یخبندان در فاز منفی و مثبت ناو باهم برابر و در فاز منفی انسو ۴ روز زودتر از فاز مثبت آن شروع میشود. نتایج این تحقیق میتواند در پیش بینی تاریخ وقوع یخبندانها و کاربرد آن در برنامه ریزیهای کشاورزی مورد استفاده قرار گیرد.

### کلمات کلیدی:

آزمون کولموگروف - اسمیرنوف، انسو، اولین یخبندان پاییزه، نوسان اطلس شمالی (Nao).

۱. استادیار گروه علوم جغرافیایی دانشگاه لرستان

۲. استادیار گروه جغرافیا - آب و هواشناسی دانشگاه سید جمال الدین اسدآبادی

۳. کارشناس ارشد هواشناسی



## بررسی وضعیت برنامه درسی آموزش محیط زیست دوره ابتدایی ایران در سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و ارائه راهکار مناسب جهت اجرای آموزش محیط زیست

بهنام کریمی<sup>۱</sup>، مریم کیان<sup>۲</sup>، مجید علی عسگری<sup>۳</sup>

HN10101430075

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی برنامه درسی بررسی وضعیت برنامه درسی آموزش محیط زیست دوره ابتدایی ایران در سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران می‌باشد. این پژوهش با مطالعه اسناد بالادستی به دنبال پاسخ به سه پرسش اساسی است که عبارتند از: برنامه درسی آموزش محیط زیست در سند تحول بنیادین چگونه است؟ برنامه درسی آموزش محیط زیست در برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران چگونه است؟ چه راهکارهایی را با توجه مطالعه اسناد بالادستی معتبر یعنی سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران پیشنهاد نمود؟ این پژوهش یک پیمایش کتابخانه‌ای است و اطلاعات مورد نیاز برای پاسخگویی به سوال‌ها، از طریق اسناد و مدارک کتابخانه‌ای، گزارش‌های تحقیقی و جستجو در شبکه جهانی اینترنت مرتبط جمع آوری شده است و در مطالعه تطبیقی مورد استفاده قرار گرفته است. نتیجه این پژوهش نشان داد که برنامه درسی آموزش محیط زیست در دو سند معتبر یعنی سند تحول بنیادین و سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی از اهمیت کمتری برخوردار است و یک برنامه درسی که از جامعیت برخوردار باشد نیست. و در پایان برای اجرای بهتر آموزش محیط زیست در دوره ابتدایی ایران پیشنهادهایی ارائه شد.

### کلمات کلیدی:

آموزش، برنامه درسی، محیط زیست، دوره ابتدایی، برنامه‌های ملی

۱. دانش آموخته رشته مطالعات برنامه درسی دانشگاه یزد

۲. استادیار عضو هیئت علمی گروه علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه یزد

۳. مجید علی عسگری عضو هیئت علمی گروه علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه خوارزمی



## واکنش جوانه‌زنی و ویکوربندز خارمریم به پرایمیک با سالیسیلیک اسید تحت تنش شوری

عادل پشت دار<sup>۱</sup>، علیرضا ابدالی مشهدی<sup>۲</sup>، فروغ منجزی<sup>۳</sup>

HN10101440073

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر پیش تیمار بذر گیاه خارمریم با سالیسیلیک اسید تحت تنش شوری، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳ تکرار انجام گرفت. تیمارهای آزمایش شامل سالیسیلیک اسید در ۴ سطح (۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی گرم بر لیتر) و شوری در ۴ سطح (۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی مولار) بود. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که سالیسیلیک اسید و تنش شوری و اثر متقابل آنها اثر معنی داری بر کلیه صفات مورد به مطالعه داشتند. از آنجایی که غلظت ۲۰۰ میلی گرم در لیتر سالیسیلیک اسید نسبت به سایر غلظت‌ها تأثیر بیشتری در بهبود صفات جوانه‌زنی داشتند و با توجه به مسائل اقتصادی و اینکه غلظت‌های بالای سالیسیلیک اسید باعث بروز مسمومیت و تنش برای گیاه می‌شود، غلظت ۲۰۰ میلی گرم در لیتر سالیسیلیک اسید برای تعدیل اثرگذاری‌های منفی تنش شوری و سایر تنش‌ها بر گیاه خارمریم پیشنهاد شد.

### کلمات کلیدی:

گیاهان دارویی، نمک، بذر

۱. دانشجوی دکتری زراعت

۲. استادیار گروه زراعت

۳. دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

مطالعه اثرات تلقیح توأم بذر لوبیا قرمز (*Phaseolus vulgaris* L.) باریزوبیوم و باکتری‌های محرک رشد گیاه

## (PGPR) بر کارآیی عملکرد ماده خشک و دانه

محسن آقامراد<sup>۱</sup>، جهانفر دانشیان<sup>۲</sup>، هادی اسدی رحمانی<sup>۳</sup>

HN10101450074

## چکیده

هدف از این تحقیق بررسی اثرات تلقیح توأم بذر لوبیا قرمز با سویه‌های مختلف ریزوبیوم *Rhizobium leguminosarum biovar phaseoli* و باکتری‌های افزاینده رشد گیاه (PGPR) بر کارآیی عملکرد ماده خشک و دانه آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در چهار تکرار در بهار سال ۱۳۹۰ در شهرستان خدابنده از توابع استان زنجان انجام پذیرفت. در این تحقیق تیمارهای آزمایشی عبارت بودند از سه سویه مختلف ریزوبیوم، شامل Rb114، Rb116 و Rb147 و چهار سطح باکتریایی محرک رشد گیاه شامل *Pseudomonas Azospirillum Lipoferun* و *Azotobactre Chroococcum Strain 5* و *Fluorescrns Strain 16* و ترکیب این سه گونه که از موسسه خاک و آب تهیه شده بودند، همچنین یک سطح تیمار به صورت عدم تلقیح با باکتری به عنوان شاهد در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان داد که بین سویه‌های ریزوبیوم و باکتری‌های محرک رشد گیاه اختلاف معنی داری از نظر کارایی عملکرد ماده خشک و عملکرد دانه وجود دارد. بیشترین کارایی عملکرد دانه در این آزمایش مربوط به بذور تلقیح شده با آزوسپیریلوم لیوفروم + سویه ریزوبیومی Rb 114 به میزان ۲۰ درصد افزایش نسبت به شاهد بود.

## کلمات کلیدی:

باکتری‌های محرک رشد، عملکرد، ریزوبیوم

۱. کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی تاکستان  
۲. دانشیار پژوهش موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج  
۳. دانشیار پژوهش موسسه تحقیقات خاک و آب، تهران



## اثرات همزیستی قارچ میکوریزا با گیاهان

لیلا مجیدی زاده<sup>۱</sup>، حسین حیدری<sup>۲</sup>، فروزان صفی‌زاده<sup>۳</sup>، کاوه غلامی<sup>۴</sup> و صدیقه بدیعی<sup>۵</sup>

HN10101470081

### چکیده

مصرف کودهای شیمیایی در محصولات زراعی، صرف نظر از هزینه زیاد آن، می‌تواند مشکلات زیست محیطی را نیز به همراه داشته باشد. در نتیجه‌ی مصرف نامتعادل کودهای شیمیایی، کمبود بعضی از عناصر غذایی تشدید شده و خواص فیزیکی و شیمیایی خاک‌ها نیز دستخوش تغییرات شده‌اند. امروزه به منظور حل این معضلات، از روش‌های زیستی از جمله همزیستی ریشه گیاهان با میکروارگانیسم‌ها استفاده می‌کنند. از آنجایی که ریشه گیاهان، زیستگاه مناسبی را برای فعالیت بسیاری از میکروارگانیسم‌های خاک فراهم می‌نمایند. در این خصوص همزیستی ریشه گیاهان با قارچ‌های میکوریزا، از رایج‌ترین و سابقه‌دارترین روابط همزیستی است که در اکثر اکوسیستم‌ها وجود دارد. محققان در چند دهه اخیر دریافته‌اند که همزیستی بین گیاهان و قارچ‌های میکوریزا می‌تواند نتایج مثبت یا منفی بر تولید و زادآوری گیاهان داشته باشد. از این رو در سال‌های اخیر، در برخی کشورهای توسعه یافته، از همزیستی بین میکوریزا و گیاهان به عنوان ابزاری جهت اصلاح و احیاء اراضی تخریب یافته بهره برداری می‌شود.

### کلمات کلیدی:

میکوریزا، همزیستی، ریشه گیاهان، کودهای شیمیایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل  
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان‌زدایی، دانشگاه زابل





## بررسی اثرات قارچ‌های میکوریزا در مقابله با تنش‌های عملکرد گیاهان

کاوه غلامی<sup>۱</sup>، فروزان صفی‌زاده<sup>۲</sup>، حسین حیدری<sup>۳</sup>، صدیقه بدیعی<sup>۴</sup> و لیلا مجیدی زاده<sup>۵</sup>

HN10101470082

## چکیده

در حال حاضر بشر با دخالت‌های غیر متعارف خود نظیر مصرف مداوم سموم و کودهای غیر طبیعی و یا استفاده از ادوات و نهاده‌های مصنوعی و امثالهم صدمات شدیدی به سیستم‌های زراعی و محیط زیست تحمیل کرده است. یکی از شیوه‌های دستیابی به اهداف کشاورزی پایدار به کار گیری میکرو ارگانیسم‌ها است. که نقش به سزایی در تامین غذایی گیاهان و همچنین حفاظت از آنها بر عهده دارند و در این ارتباط همزیستی و همراهی میکوریزایی یکی از روش‌های مهم جهت توسعه و تکمیل کشاورزی پایدار است. همزیستی میکوریزایی از وسیع‌ترین روابط همزیستی شناخته شده بین گیاهان و میکرو ارگانیسم‌ها است. واژه میکوریزا به معنی قارچ ریشه به طور کلی به همزیستی بین ریشه گیاهان و میسلیوم‌های قارچی اطلاق می‌شود. امروز همزیستی قارچ‌های میکوریزا به عنوان یکی از میکروارگانیسم‌های مفید دامنه‌ی فعالیت خود را در صنایع مختلف گسترش داده است. برای مثال در کشاورزی نقش قارچ‌های میکوریزا به عنوان کودهای کار ساز در تامین نیازمندی‌های گیاهان غیر قابل انکار است. که باید در توسعه و ترویج این مهم در جامعه کشاورزی کوشید.

## کلمات کلیدی:

میکوریزا، محیط زیست، کشاورزی پایدار، همزیستی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل



۱۳۰

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تأثیر کود نیتروژن بر گیاهان

حسین حیدری<sup>۱</sup>، صدیقه بدیعی<sup>۲</sup>، کاوه غلامی<sup>۳</sup>، لیلا مجیدی زاده<sup>۴</sup> و فروزان صفی زاده<sup>۵</sup>

HN10101470083

#### چکیده

اثر کودهای شیمیایی در افزایش تولید مواد غذایی بر کسی پوشیده نیست به طوری که امروزه از مهمترین اجزای کشاورزی نوین می‌باشند. انقلاب سبز که با فن آوری آمیخته شده به طور وصف ناپذیری به کودهای شیمیایی وابسته است. نیتروژن بیش از عناصر غذایی دیگر در معرض هدر رفتن است و میزان بازیافت آن کمتر از نصف مقدار به کار رفته اولیه می‌باشد. یکی از اصلی ترین عناصر غذایی محدود کننده رشد گیاه نیتروژن است. نیتروژن برای ساخت کلروفیل مورد نیاز است که به گیاه رنگ سبز بدهد و گیاهان را قادر به گرفتن انرژی برای جذب مواد غذایی و رشد می‌کند. بیش ترین تأثیر ازت در رشد رویشی گیاه می‌باشد. یکی از منابع مهم نیتروژن تثبیت آن از طریق هوا توسط ریزوبیوم‌ها است که با گونه‌های شناخته شده‌ای از گیاهان در ارتباط اند. به علت پتانسیل ذخیره بالای نیتروژن در مقایسه با دیگر محصولات، لگوم‌ها نقش مهمی را در کشاورزی ارگانیک ایفا می‌کنند. مقدار آن در خاک‌هایی که حاوی ماده آلی زیاد هستند بیشتر است همچنین در مناطق مرطوب بیشتر از مناطق خشک است. ازت در خاک‌های سنگین تر بیشتر از خاک‌های سبک تر و شنی می‌باشد.

#### کلمات کلیدی:

ریزوبیوم، نیتروژن، کلروفیل، عناصر غذایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل



## زیست پالایی و گیاه پالایی در مناطق آلوده

صدیقه بدیعی<sup>۱</sup>، حسین حیدری<sup>۲</sup>، کاوه غلامی<sup>۳</sup>، فروزان صفی‌زاده<sup>۴</sup> و لیلا مجیدی‌زاده<sup>۵</sup>

HN10101470084

### چکیده

تکنیک‌های رایج برای حذف فلزات سنگین از خاک و آب آلوده، بسیار گران، زمان بر و مخرب محیط زیست هستند. فلزات برخلاف ترکیبات آلی، تجزیه پذیر نیستند و لذا برای تثبیت، کاهش سمیت یا حذف آنها، پاک کننده‌های قوی مورد نیاز می‌باشد. در سال‌های اخیر، دانشمندان و مهندسان به دنبال روش‌های موثری هستند که در آنها از میکرو ارگانیسم‌ها و گیاهان زنده برای پالایش مناطق آلوده استفاده می‌شود. گیاه پالایی روشی جدید برای پالایش مناطق آلوده است که بسیار موثر و کم هزینه بوده، مزایای علمی زیادی داشته و قابلیت اجرای آن برای مدت زمان طولانی امکان پذیر است. گیاه پالایی، بهترین روش در مناطقی با آلودگی‌های سطحی از مواد آلی، مواد مغذی و آلاینده‌های فلزی است. این تکنولوژی شامل حذف، غیر سمی کردن یا تثبیت آلاینده‌های زیستی در محیط رشد به وسیله فعالیت‌ها یا فرآیندهای طبیعی، بیولوژیکی، شیمیایی یا فیزیکی گیاهان است. زیست پالایی گیاهی یک فن آوری اقتصادی و دوستدار محیط زیست می‌باشد. انتخاب گونه‌های مقاوم و بومی که قابلیت تطابق با شرایط محیطی در محل آلوده را دارند یک عامل کلیدی در موفقیت زیست پالایی گیاهی است.

### کلمات کلیدی:

گیاه پالایی، گیاهان، آلاینده‌ها، محیط زیست

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل



## آیاری با استفاده از آب‌های نامتعارف در کشاورزی

فروزان صفی‌زاده<sup>۱</sup>، حسین حیدری<sup>۲</sup>، کاوه غلامی<sup>۳</sup>، صدیقه بدیعی<sup>۴</sup> و لیلا مجیدی‌زاده<sup>۵</sup>

HN10101470085

### چکیده

با عنایت به حاکم بودن اقلیم خشک و نیمه خشک در کشور و فشارهای شدید وارد شده بر منابع آب تجدید پذیر در نتیجه وقوع خشکسالی‌های چند ساله اخیر و توسعه روزافزون شهرنشینی، امروزه استفاده بهینه از تمامی منابع آبی در دسترس از جمله فاضلاب‌های شهری و خانگی، مورد توجه قرار گرفته است. محدودیت منابع آب در کشورهای واقع در مناطق خشک و نیمه خشک، یکی از مهمترین معضلات موجود در بخش کشاورزی است. از این رو استفاده از منابع آبی غیر متعارف (از جمله پساب تصفیه خانه‌ها) در این کشورها روز به روز از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود. کاربرد پساب به عنوان یک منبع دائمی آب در کشاورزی علاوه بر تأمین بخشی از نیازهای آبی این بخش، باعث صرفه جویی و دوام منابع آبی موجود نیز می‌گردد. علاوه بر این وجود عناصر غذایی گیاهی در پساب تصفیه خانه‌ها، مصرف کودهای شیمیایی و بالطبع اثرات زیست محیطی استفاده از آنها را کاهش می‌دهد. کاربرد مجدد فاضلاب‌ها و پساب حاصل از تصفیه آنها در کشاورزی به علت نیاز روزافزون به آب به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک نظیر ایران روز به روز بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد.

### کلمات کلیدی:

آب‌های نامتعارف، پساب‌ها، فاضلاب‌ها، تصفیه، کشاورزی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه زابل  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل  
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتع داری، دانشگاه زابل



۱۳۳

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی اثر محلول پاشی کود نیتروژن بر عملکرد برنج به منظور کاهش مصرف و تلفات کود نیتروژن در شرایط آب و

### هوایی اهواز

علیرضا ابدالی مشهدی<sup>۱</sup>، امین لطفی جلال‌آبادی<sup>۲</sup>، هوشنگ فرجی<sup>۳</sup>

HN10101480076

#### چکیده

در سال زراعی ۸۲-۱۳۸۱ در مزرعه‌ی تحقیقاتی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان اثرات محلول پاشی کود اوره بر عملکرد برنج رقم محلی چمپای رامهرمزی مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی و در سه تکرار و تیمارهای به کار رفته شامل محلول پاشی کود اوره در مقادیر ۱۵، ۲۵ و ۳۵ کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار و شاهد (۹۰ کیلوگرم نیتروژن خالص به صورت خاک کاربرد) بود. نتایج حاصل از آزمایش نشان داد که هیچ گونه تفاوت معنی داری بین تیمارهای مختلف از لحاظ عملکرد دانه، مقدار کاه، وزن هزار دانه، تعداد خوشه در متر مربع، تعداد دانه در خوشه، درصد ماده خشک، درصد رطوبت دانه، درصد مواد معدنی، درصد پروتئین خام و شاخص برداشت وجود ندارد و فقط محلول پاشی در سطح آماری احتمال خطای ۵٪ به طور معنی داری باعث افزایش عصاره اتری گردید. لذا با توجه به نتایج به دست آمده، محلول پاشی کود اوره می‌تواند مقدار مصرف کود اوره را بدون آن که کاهش عملکردی به وجود آید حداقل تا ۸۰٪ کاهش دهد و از آلودگی محیط زیست جلوگیری بیشتری به عمل آید.

#### کلمات کلیدی:

برنج، عملکرد، کود دهی، محلول پاشی

۱. هیات علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۲. هیات علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۳. هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه یاسوج



۱۳۴

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir



### بررسی اثر دگرآسیبی یونجه بر روی برخی صفات جوانه زنی علف هرز تاج

خروس (*Amaranthus retroflexus*)

حمزه میری<sup>۱</sup>، غلامرضا محمدی<sup>۲</sup>، یاسین نوروزی<sup>۳</sup>

HN10101560517

#### چکیده

به منظور بررسی اثر دگرآسیبی عصاره آبی یونجه بر روی صفات جوانه زنی تاج خروس آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار در آزمایشگاه فیزیولوژی گروه زراعت و اصلاح نباتات پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی کرمانشاه در سال ۱۳۹۲ اجرا شد. تیمارها شامل پنج غلظت ۲/۵، ۵، ۷/۵ و ۱۰ درصد عصاره آبی و شاهد بود. نتایج بدست آمده از مقایسه میانگین داده‌ها نشان داد که با افزایش غلظت عصاره آبی یونجه در مقایسه با شاهد صفات درصد و میانگین سرعت جوانه زنی، طول ساقه چه و ریشه چه، وزن خشک ساقه چه و ریشه چه بطور معنی داری کاهش یافتند، بطوریکه بیشترین اثر بازدارندگی بر روی همه صفات مورد بررسی مربوط به غلظت ۱۰ درصد عصاره آبی بود. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت که ترکیبات دگرآسیب موجود در عصاره آبی یونجه دارای اثر بازدارندگی بر روی صفات جوانه زنی علف هرز تاج خروس می‌باشند.

#### کلمات کلیدی:

تاج خروس، جوانه زنی، دگرآسیبی، عصاره آبی، یونجه.

۱. دانشجوی آموخته‌های کارشناسی ارشد رشته اگرواکولوژی گروه زراعت و اصلاح نباتات پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی

۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی

۳. دانشجوی آموخته‌های کارشناسی ارشد رشته اگرواکولوژی گروه زراعت و اصلاح نباتات پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی



## بررسی بهره‌گیری کشاورزان از شیوه‌های کشاورزی زیست محیطی و تأثیر آن بر پایداری محیط زیست

یادگار مؤمن پور<sup>۱</sup>، حسن صدیقی<sup>۲</sup>، شهلا چوپچیان<sup>۳</sup>

HN10101580694

### چکیده

یکی از معضله‌های عمده در کشورهای در حال توسعه، فراهم ساختن مواد غذایی کافی برای جمعیت در حال رشد از طریق منابع طبیعی محدود است. به همین خاطر بخش کشاورزی برای تأمین غذا برای اکثریت مردم به استفاده هر چه بیشتر از نهاده‌های مصنوعی روی آورده است. همچنین با حداکثر بهره‌برداری از منابع محدود طبیعت، موجب تخریب محیط زیست شده است. کشاورزان نیز برای افزایش تولید و درآمد، حداکثر استفاده را از این نهاده‌ها می‌کنند. اما امروزه مشخص شده است که استفاده بیش از حد و نادرست از این مواد مصنوعی اثرات مخربی بر روی طبیعت، سلامت انسان و سایر موجودات دارد. این اقدامات با توجه به ورود مقدار بالایی از کود و سموم شیمیایی به آب‌های شیرین و فرسایش خاک و آلودگی روان‌آب‌ها ممکن نیست پایدار باشد. استفاده عمده از منابع آب و زمین نیز پایداری محیط زیست را با توجه به تخریب و آلودگی منابع آب و خاک تهدید می‌کند. پایداری زیست محیطی یکی از مسائل مهمی است که امروزه جامعه با آن روبرو است. بیشتر مشکلات زیست محیطی ناشی از فعالیت‌های انسانی است. استفاده بیش از حد و افزایش سرعت تخریب محیط زیست تهدیدی جدی برای انسان و محیط زیست است. که در این میان فعالیت‌های کشاورزی و محیط زیست به طور مستقیمی با هم در ارتباط هستند. لذا استفاده کشاورزان از روش‌های سازگار با محیط زیست می‌تواند در کاهش تأثیرات منفی مؤثر باشد. این به این معنی است که نیاز برای تغییر روش‌های کشاورزی که سازگار با پایداری محیط زیست و حفاظت از منابع طبیعی وجود دارد. از این رو این تحقیق با هدف کلی بررسی بهره‌گیری کشاورزان از شیوه‌های کشاورزی زیست محیطی و تأثیر آن بر پایداری محیط زیست صورت گرفته است. از لحاظ نوع پژوهش در حیطه تحقیقات تحلیلی و مروری قرار می‌گیرد. برای گردآوری داده‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای و کاوش اینترنتی بهره گرفته شده است و پس از بررسی مفاهیم، نتایج و پیشنهادات لازم در پایان ارائه گردیده است.

### کلمات کلیدی:

امنیت غذایی، پایداری محیط زیست، تخریب محیط زیست، حفاظت از منابع طبیعی، روش‌های سازگار با محیط زیست.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس  
۲. دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس  
۳. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس



## بررسی اثر دو گونه قارچ میکوریزا بر برخی ویژگی‌های مورفولوژیکی گیاه شمعدانی معطر (*Pelargonium graveolens* L.) تحت تنش شوری

معصومه بیرانوند<sup>۱</sup>، عبدالحسین رضایی نژاد<sup>۲</sup> و سیده زهرا حسینی<sup>۳</sup>

HN10101600088

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر قارچ‌های میکوریزا آربسکولار بر خصوصیات رشدی گیاه شمعدانی معطر تحت تنش شوری، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان در سال ۱۳۹۳ انجام گرفت. فاکتور A شامل بستر کاشت در چهار سطح شاهد غیر استریل (مخلوط دو قسمت ماسه و یک قسمت خاک زراعی)، شاهد استریل شده، مخلوط خاک استریل شده حاوی قارچ گلوموس موزا (*Glomus mosseae*) و قارچ گلوموس اینتررادیس (*Glomus intraradices*) و فاکتور B شامل شوری کلرید سدیم در سه سطح (۰، ۳۰ و ۶۰ میلی مولار) بود. قلمه‌های ریشه‌دار شده در گلدان کاشت شده و بعد از استقرار گیاهان تیمار شوری به همراه آب آبیاری اعمال گردید. نتایج حاصل نشان داد با افزایش شوری ارتفاع ساقه، قطر ساقه و تعداد شاخه‌های جانبی کاهش یافت. کاربرد هر دو قارچ میکوریزا گلوموس موزا و قارچ گلوموس اینتررادیس در هر دو شرایط عدم تنش و تنش شوری رشد گیاه را بهبود بخشیدند.

### کلمات کلیدی:

شمعدانی معطر، قارچ میکوریزا، کلرید سدیم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۲. استادیار گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۳. مربی گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان





## اثر دو گونه قارچ میکوریزا بر عملکرد و میزان اسانس شمعدانی معطر (*Pelargonium graveolens* L.) تحت تنش شوری

معصومه بیرانوند<sup>۱</sup>، عبدالحسین رضایی نژاد<sup>۲</sup> و سیده زهرا حسینی<sup>۳</sup>

HN10101600089

### چکیده

به منظور بررسی اثر دو گونه قارچ میکوریزا (گلوبوس موزا و قارچ گلوبوس اینترادیس) بر عملکرد و تولید اسانس شمعدانی معطر آزمایشی گلدانی به صورت فاکتوریل بر اساس طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد. فاکتور A در چهار سطح شامل بستر کاشت شاهد (مخلوط دو قسمت ماسه و یک قسمت خاک زراعی) استریل نشده، شاهد استریل شده، مخلوط خاک استریل شده حاوی قارچ گلوبوس موزا و قارچ گلوبوس اینترادیس و فاکتور B شامل شوری کلرید سدیم در سه سطح (۰، ۳۰ و ۶۰ میلی مولار) بود. پس از آماده سازی گلدان‌ها قلمه‌های ریشه‌دار شده کاشت شد و بعد از استقرار گیاهان تیمار شوری اعمال گردید. نتایج نشان داد که با افزایش میزان شوری وزن تر و خشک کاهش ولی میزان اسانس افزایش یافت. اگرچه بیشترین میزان اسانس در شوری ۶۰ میلی مولار حاصل شد، اما با توجه به کاهش رشد گیاه، عملکرد اسانس در گیاه در این تیمار کمترین بود. کاربرد قارچ‌های میکوریزا باعث افزایش بیوماس و همچنین میزان اسانس شد. عملکرد اسانس با کاهش سطح شوری و با کاربرد قارچ میکوریزا افزایش یافت.

### کلمات کلیدی:

اسانس، شمعدانی معطر، شوری، میکوریزا

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۲. استادیار گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۳. مربی گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان



## اثر دو گونه قارچ میکوریزا بر تعداد و مساحت برگ گیاه شمعدانی معطر تحت تنش شوری ناشی از کلرید سدیم

معصومه بیرانوند<sup>۱</sup>، عبدالحسین رضایی‌نژاد<sup>۲</sup> و سیده زهرا حسینی<sup>۳</sup>

HN10101600090

## چکیده

به منظور بررسی تأثیر قارچ‌های میکوریزا بر خصوصیات رشدی گیاه شمعدانی معطر تحت تنش شوری، آزمایشی به صورت فاکتوریل دو فاکتوره در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان در سال ۱۳۹۳ انجام گرفت. فاکتور A در چهار سطح شامل بستر کاشت شاهد (مخلوط دو قسمت ماسه و یک قسمت خاک زراعی) استریل نشده، شاهد استریل شده، مخلوط خاک استریل شده حاوی قارچ گلوموس موزا (*Glomus mosseae*) و قارچ گلوموس اینترارادیس (*Glomus intraradices*) و فاکتور B شامل شوری کلرید سدیم در سه سطح (۰، ۳۰ و ۶۰ میلی‌مولار) بود. پس از آماده‌سازی گلدان‌ها قلمه‌های ریشه‌دار شده کاشت شده و بعد از استقرار گیاهان تیمارها اعمال گردید. نتایج حاصل نشان داد با افزایش شوری تعداد برگ و سطح برگ کاهش یافت ولی کاربرد قارچ گلوموس موزا و قارچ گلوموس اینترارادیس در هر دو شرایط عدم تنش و تنش شوری رشد گیاه را بهبود بخشیدند. در شرایط شوری ۳۰ میلی‌مولار تأثیر قارچ گلوموس موزا بر مساحت برگ بیشتر از گلوموس اینترارادیس بود.

## کلمات کلیدی:

برگ، شمعدانی معطر، شوری و میکوریزا

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۲. استادیار گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۳. مربی گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان



## بررسی تغییر رنگ‌های فتوسنتزی درختان بید و چنار تحت تاثیر آلودگی هوای شهر تهران

سیده مهدخت مداح<sup>۱</sup>

HN10101640095

## چکیده

یکی از بزرگترین معضلات جهان، آلودگی محیط زیست است. درختان می‌توانند موجب بهبود کیفیت هوا شوند اما در عین حال ممکن است خود در معرض خطر آلودگی هوا قرار گیرند. درخت چنار و درخت بید از درختان رایج در فضای سبز شهر تهران هستند. در پژوهش حاضر به منظور مشخص شدن علت خزان زود هنگام چنار در سالهای اخیر تغییرات مقدار رنگیزه‌ها در اواخر بهار در سه منطقه از تهران پارک صدرا به عنوان منطقه پاک، پارک المهدی به عنوان منطقه آلوده ۱، پارک اوستا به عنوان منطقه آلوده ۲ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد کلروفیل a، کلروفیل b، کلروفیل کل، کاروتنوئیدها و آنتوسیانین در برگ‌های چنار پارک صدرا و در برگ‌های بید پارک اوستا و صدرا بیشترین مقادیر را داشتند. به نظر می‌رسد درخت بید با افزایش مقدار آنتوسیانین برگ‌های خود از کاهش رنگیزه‌های فتوسنتزی تحت تاثیر آلودگی هوا جلوگیری نموده است.

## کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، بید (*Salix babylonica*)، تهران، چنار (*Platanus Orientalis L.*)، رنگیزه‌های فتوسنتزی



## اثر آلودگی هوای شهر تهران بر تغییرات بوشیمیایی گیاه خرزهره و سرو نقره‌ای

سیده مهدخت مداح<sup>۱</sup>، مهناز محمدی<sup>۲</sup>، سیده حمیده هاشمی نیا<sup>۳</sup>

HN10101640203

### چکیده

آلودگی هوا عبارتست از وجود هر نوع آلاینده اعم از جامد، مایع و گاز در هوا به مقدار و در مدت زمانی که کیفیت زندگی را برای انسان و دیگر جانداران به خطر اندازد و یا به آثار باستانی و اموال خسارت وارد آورد. در پژوهش حاضر میدان آزادی به عنوان منطقه آلوده و منطقه پونک به عنوان منطقه پاک انتخاب شد. برگ‌های دو گونه‌ی گیاهی خرزهره و سرو نقره‌ای کاشته شده در حاشیه خیابان‌های مناطق آلوده و پاک تهران جمع آوری گردید و فعالیت آنزیم‌های آنتی اکسیدان کاتالاز، پراکسیداز و اسکوربات پراکسیداز مورد سنجش قرار گرفت. نتایج نشان داد که آلودگی هوا موجب افزایش فعالیت آنزیم‌های کاتالاز و پراکسیداز در مناطق آلوده شد. اما فعالیت اسکوربات پراکسیداز در مناطق آلوده نسبت به منطقه پاک کاهش یافت. در مجموع مقدار فعالیت آنزیم‌های کاتالاز و اسکوربات پراکسیداز در درخت سرو بیشتر از بوته‌های خرزهره است.

### کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، آنزیم‌های آنتی اکسیدان، خرزهره *Nerium oleander* L، سرو نقره‌ای *Cupressus arizonica*

۱. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی، تهران، ایران

۲. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی، تهران، ایران

۳. کارشناس ارشد فیزیولوژی گیاهی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی، تهران، ایران



## تعیین مناسب‌ترین محیط کشت برای تولید ریزغده (میکروتوبر) سیب زمینی بروش کشت بافت

چاله چاله علی<sup>۱</sup>، جلیلیان علی<sup>۲</sup>، ذوالنوریان حیدر<sup>۳</sup> و خورگامی علی<sup>۴</sup>

HN10101660091

### چکیده

این تحقیق به منظور بررسی تأثیر ۸ نوع محیط کشت (۳ محیط کشت معرفی شده توسط مرکز بین المللی CIP برای تولید ریزغده سیب زمینی و ۵ محیط کشت تهیه شده جدید که جزئیات تیمارها در مواد و روشها آمده است) بر رشد گیاهچه و تولید ریزغده دو رقم سیب زمینی (آریندا و بانبا) در شرایط درون شیشه‌ای انجام شد. پس از ۴۰ روز از زمان کشت صفات مورد نظر ارزیابی شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی با ۳ تکرار انجام شد. نتایج نشان داد که از نظر زمان ظهور اولین ریزغده، محیط‌های کشت مکمل با ساکارز، بنزیل آمینوپورین و کلروکولین کلراید با میانگین ۱۵/۸۳ روز، سریعترین غده‌دهی را داشتند. بیشترین تعداد ریزغده از محیط کشت مکمل با ساکارز، جاسمونیک اسید و ۱۰ میلی لیتر بنزیل آمینوپورین به دست آمد و وزن ریزغده‌های تولیدی در محیط کشت مکمل با ساکارز، بنزیل آمینوپورین و کلروکولین کلراید با میانگین ۱/۱۶ گرم، بیشتر از سایر محیط‌های کشت بود. ریزغده‌های مربوط به محیط کشت شامل ساکارز، بنزیل آمینوپورین و کلروکولین کلراید و نیز محیط حاوی شکر و مالتوز به ترتیب با میانگین ۱۴/۲۹ و ۴/۳۸ میلی متر بیشترین و کمترین قطر را نسبت به سایر محیط‌های کشت داشتند. در بین دو رقم مورد بررسی به غیر از وزن ریز غده تفاوت معنی داری مشاهده نشد. میانگین وزن ریز غده در رقم بانبا و آریندا به ترتیب ۰/۷۷ و ۰/۶۳ گرم برای هر ریز غده بود.

### کلمات کلیدی:

سیب زمینی، رقم آریندا، رقم بانبا، کشت بافت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد  
۲. اعضای هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمانشاه  
۳. اعضای هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمانشاه  
۴. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد



## بررسی میزان جذب زایلن از بخارات بنزین توسط نانولوله‌های کربنی

پونه سعیدی<sup>۱</sup>، محمود قرآن نویس<sup>۲</sup>، امیر حسین جاوید<sup>۳</sup>

HN10101670092

### چکیده

ترکیبات آلی فرار نقش اساسی در بروز آلودگی هوا دارند، راه‌های مختلفی برای جذب و حذف این آلاینده‌ها وجود دارد. در این مقاله به بررسی میزان جذب زایلن از بخارات بنزین به منظور ارائه روشی جهت کاهش مقدار این آلاینده از محیط‌های گازی، پرداخته شده است. به همین منظور از نانولوله‌های کربنی، به عنوان یک ایده نو برای حذف این آلاینده استفاده گردید. کلیه مراحل آزمایش با بکارگیری سناریوهای مختلف دمایی (۲۰ °C، ۳۰ و ۴۰) و زمانی (۱۵ الی ۳۰۰ دقیقه) و بر اساس روش استاندارد NIOSH 1501 انجام گرفت. نتایج نشان داد که نانولوله‌ها توانایی جذب زایلن را دارند و با افزایش دما میزان جذب افزایش یافته و پس از ۱۲۰ دقیقه عمل واجذب رخ می‌دهد، که می‌تواند به دلیل تغییر ساختار و ماهیت سطحی متفاوت نانولوله‌ها در دماهای بالاتر باشد. بنابراین می‌توان امیدوار بود که با انجام مطالعات بیشتر در آینده بتوان از نانولوله‌ها جهت جذب و حذف آلاینده‌های هوا استفاده نمود.

### کلمات کلیدی:

بنزین، ترکیبات آلی فرار، زایلن، نانولوله‌های کربنی

۱. گروه مهندسی محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
۲. مرکز تحقیقات فیزیک پلاسما، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
۳. گروه صنایع دریایی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران



۱۴۳

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی سمیت گیاهی فلزات سنگین بر جوانه‌زنی بذرتلخه (*Acroptilon repence*)

حسین حمامی<sup>۱</sup>، ابراهیم اعلائی<sup>۲</sup>، محمد مهدی دستغیب<sup>۳</sup>

HN10101680093

#### چکیده

آزمون جوانه‌زنی بذری، یکی از روش‌های ارزیابی اثرات سمی فلزات سنگین می‌باشد. به منظور بررسی اثر غلظت‌های مختلف کادمیوم، نیکل، کروم و مس بر جوانه‌زنی بذرتلخه (*Acroptilon repence*) آزمایشی به صورت فاکتوریل و بر پایه طرح کاملاً تصادفی در آزمایشگاه تحقیقات علف‌های هرز دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد در پاییز سال ۱۳۹۳ انجام شد. فاکتورهای آزمایش شامل نوع فلز سنگین در چهار سطح، شامل کادمیوم، نیکل، کروم و مس و غلظت هر کدام از فلزات سنگین در ۸ سطح (۴۰۰، ۲۰۰، ۱۰۰، ۸۰، ۶۰، ۴۰، ۲۰، ۰ میلی‌گرم در لیتر) بودند. نتایج آزمایش نشان داد که فلزات سنگین نیکل، کروم اثر معنی‌داری بر درصد جوانه‌زنی و کادمیوم و نیکل بر سرعت جوانه‌زنی داشتند. فلزات سنگین بر زمان شروع جوانه‌زنی اثر معنی‌داری نداشتند. از میان فلزات سنگین، فقط کادمیوم بر زمان ۵۰ درصد جوانه‌زنی اثر معنی‌دار داشت.

#### کلمات کلیدی:

جوانه‌زنی، کادمیوم، کروم، مس، نیکل.

۱. دانش آموخته دکتری علوم علف‌های هرز دانشگاه فردوسی مشهد

۲. اعضای هیات علمی پژوهشکده صنعت نفت تهران

۳. اعضای هیات علمی پژوهشکده صنعت نفت تهران

ارزیابی پتانسیل پالایش زیستی خاک آلوده به کادمیوم توسط تاج‌ریزی سیاه (*Solanum nigrum*)و خرفه (*portulaca oleracea*)حسین حمامی<sup>۱</sup>، مهدی پارسا<sup>۲</sup>

HN10101680094

## چکیده

یکی از تکنولوژی‌های جدید در پاکسازی خاک، هوا و آب آلوده شده بوسیله فلزات سنگین گیاه‌پالایی است. آزمایشی گلدانی به منظور تعیین پتانسیل تاج‌ریزی سیاه (*Solanum nigrum*) و خرفه (*portulaca oleracea*) در جذب کادمیوم انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل و بر پایه طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد در پاییز سال ۱۳۹۳ انجام شد. فاکتورهای آزمایش شامل گونه گیاهی در ۲ سطح (تاج‌ریزی سیاه و خرفه) و غلظت فلز سنگین در ۶ سطح (۸۰، ۶۰، ۴۰، ۲۰، ۱۰، ۰ میلی‌گرم در کیلوگرم) بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که وزن خشک اندام هوایی و ریشه در هر دو گونه با افزایش غلظت کادمیوم کاهش یافت. فاکتورهای تجمع زیستی، انتقال و کارایی انتقال در تاج‌ریزی سیاه از خرفه بیشتر بود. نتایج این آزمایش نشان داد که تاج‌ریزی سیاه کارایی زیادی در جذب کادمیوم از خاک‌های آلوده دارد.

## کلمات کلیدی:

تاج‌ریزی سیاه، تجمع زیستی، خرفه، کادمیوم، گیاه‌پالایی.

۱. دانش‌آموخته دکتری علوم علف‌های هرز دانشگاه فردوسی مشهد

۲. عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد





## مطالعه ژئوشیمی فلزات سنگین در رسوبات بستر مانگرو، منطقه بندر خمیر (بایندر عباس)

رضوان زارع زاده<sup>۱</sup>، پیمان رضائی<sup>۲</sup>، راضیه لک<sup>۳</sup>، مهدی مسعودی<sup>۴</sup>، منصور قربانی<sup>۵</sup>

HN10101810109

## چکیده

رویشگاه مانگرو منطقه حرا، باختر استان هرمزگان، با وسعت ۱۰۰ هزار هکتار از مهم‌ترین و وسیع‌ترین مناطق حفاظت شده حرا می‌باشد. این گستره در سواحل شمالی خلیج فارس، بین خشکی و جزیره قشم، حدفاصل دلتای رودخانه مهران و گورزین در دماغه شمالی جزیره قشم قرار گرفته است و تمامی ترعه خوران را در بر می‌گیرد. با توجه به اهمیت این زیستگاه دریایی، در این مطالعه به ژئوشیمی فلزات سنگین سری، روی و نیکل پرداخته شده است. به منظور تعیین غلظت این فلزات سنگین؛ تجزیه شیمیایی به روش جذب اتمی با دستگاه جذب اتمی مدل Thermo-solaar (دقت ۱  $\mu\text{g/g}$ ) انجام پذیرفت. دامنه غلظت عناصر برای سرب، روی و نیکل به ترتیب با مقدار میانگین ۷/۸، ۴۴/۴۹ و ۱۰۹/۸۱ (بر حسب  $\mu\text{g/g}$ ) در نمونه‌های برداشت شده به دست آمد. با محاسبه شاخص‌های مولر، ضریب آلودگی، درجه آلودگی اصلاح شده، شاخص ارزیابی ریسک اکولوژی و مقایسه مقدار عناصر نسبت به میانگین شیل و استانداردهای چین و آمریکا مشخص شد که رسوبات بستر مانگرو منطقه خمیر نسبت به عنصر روی و سرب فاقد آلودگی و نسبت به عنصر نیکل دارای آلودگی است. میزان نیکل بر اساس استانداردهای جهانی، در حد بحرانی می‌باشد. ریسک اکولوژیک کل فلزات کم است. با توجه به این نکته که منطقه مانگروه‌های خمیر، منطقه اصلی صیادی (اسکله صیادی) و محل تردد غیر نفتکش هاست؛ بالا بودن میزان آلودگی نیکل را شاید بتوان به تعمیر و نگهداری شناورهای صیادی، قاچاق و تخلیه ترکیبات نفتی در منطقه و ورود فاضلاب انسانی نسبت داد.

## کلمات کلیدی:

جنگل مانگرو، شاخص‌های آلودگی، فلزات سنگین، منطقه خمیر

۱. دانشجوی دکتری رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی، دانشگاه هرمزگان

۲. دکتری رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی، استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه هرمزگان

۳. دکتری رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی، استادیار گروه زمین شناسی، پژوهشکده علوم زمین

۴. دکتری رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی، استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه هرمزگان

۵. دکتری رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی، استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه هرمزگان



## پراکنش کونزی گیلاس وحشی در جنگل‌های شمال ایران (مطالعه موردی: سری ۱۰، جنگل لالیس - گلند)

حامد زال نژاد<sup>۱</sup>، حامد رضایی نودهی<sup>۲</sup>

HN10101840102

### چکیده

گیلاس وحشی یکی از گونه‌های پهن برگ و با ارزش و تحت حفاظت جنگلهای شمال کشور بوده که با توجه به سریع‌الرشد بودن در توسعه جنگل کاری‌ها پیشنهاد شده و برای این منظور شناخت رویشگاه‌های مساعد و سازگار ضروری به نظر می‌رسد. با عنایت به منحصر به فرد بودن این گونه، بررسی مشخصه‌های کمی و کیفی آن در یکی از رویشگاه‌های غنی و مطرح منطقه به نام "لالیس" سری ده حوزه آبخیز ۴۵ گلند انتخاب گردید تا تاثیر ارتفاع از سطح دریای آزاد و درصد شیب و جهت شیب در نحوه پراکنش گیلاس وحشی و زادآوری آن مورد مطالعه قرار گیرد. بدین منظور کل عرصه را به سه طبقه ارتفاعی (اول ۱۵۰۰-۱۲۵۰، دوم ۱۷۵۰-۱۵۰۱ و سوم ۲۰۰۰-۱۷۵۱ متر از سطح دریای آزاد) تقسیم کرده و با پیمایش در مناطقی که انتظار حضور بیشتر پایه‌های گیلاس وحشی (با توجه به مرور کتابچه‌های طرح) می‌رفت، تعداد ۲۸ قطعه نمونه در ابعاد ۵۰×۵۰ متر پیاده و برداشت‌های قطر برابر سینه همه گونه‌های موجود و ارتفاع تنه، درخت و دو قطر از تاج پوشش، شادابی و فرم تنه گیلاس وحشی انجام گردید. ضمناً جهت بررسی زادآوری تعداد ۵ قطعه نمونه فرعی به ابعاد ۵×۵ متر به مساحت کل ۱۲۵ مترمربع نیز در هر قطعه نمونه برداشت شد. نتیجه حاصل نشان داد که گیلاس وحشی در جهت شیب شمال و در شیب به میزان ۶۰-۴۱ درصد و در طبقه دوم ارتفاع (۱۷۵۰-۱۵۰۱ متر) از سطح دریای آزاد در بهترین شرایط رویشی قرار داشته و بیشترین زادآوری‌ها نیز در جهت شیب شمال شرقی، با میزان شیب ۲۰-۰ درصد و ارتفاع ۱۵۰۰-۱۲۵۰ متر مشاهده شده است، بنابراین گیلاس وحشی در جهت شیب شمال با میزان شیب ۶۰-۴۱ درصد و ارتفاع ۱۷۵۰-۱۵۰۱ متر از سطح دریای آزاد جهت توسعه جنگل کاری آمیخته با گونه راش، ممرز و شیردار در مناطقی مشابه منطقه "لالیس" پیشنهاد می‌گردد.

### کلمات کلیدی:

گیلاس وحشی، پراکنش، ارتفاع از سطح دریای آزاد.

۱. کارشناس ارشد جنگلداری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس  
۲. عضو باشگاه پژوهشگران جوان، کارشناس ارشد جنگلداری



## بررسی میزان تخریب سیرهای چوکشی در شیب‌های مختلف توسط تراکتور چرخ زنجیری زتور (مطالعه موردی: سری ۷، مخمل نرننگ)

سید سعید موسوی<sup>۱</sup>، حامد زال نژاد<sup>۲</sup>، موسی صادق کوهستانی<sup>۳</sup>

HN10101840135

### چکیده

با توجه به سیاست سازمان جنگلها و مراتع خروج گرده‌بینه (تمام تنه) در عملیات بهره‌برداری از جنگل مورد توجه قرار گرفته و این امر با استفاده از ماشین‌آلات چوب‌کشی (اسکیدرها) صورت می‌گیرد، آثار تخریب روی خاک جنگل مشاهده می‌شود که شامل کوبیدگی شدید خاک مسیر چوب‌کشی و همچنین ایجاد رد چرخ و اثر گرده‌بینه بر روی خاک می‌باشد. کوبیدگی، باعث کاهش تراوایی خاک و تخلخل موئینه و غیر موئینه می‌شود که این عوامل باعث کاهش نفوذ پذیری خاک شده و به دنبال آن افزایش رواناب و فرسایش آبی را دربر خواهد داشت و همین امر باعث جلوگیری از رشد ریشه‌ها و زادآوری خواهد شد که حاصل آن از بین رفتن پوشش گیاهی کف جنگل خواهد بود. با توجه به وضعیت توپوگرافی اکثر مناطق جنگلهای شمال کشور، که از شیب تندی برخوردار می‌باشند خارج نمودن گرده‌بینه از جنگل توسط دستگاه‌های کشنده (اسکیدرها) و به دنبال آن کوبیدگی خاک مسیر چوب‌کشی و رد چرخ اسکیدر و اثر گرده‌بینه‌ها که موجب جاری شدن آب باران در مسیر و فرسایش خاک می‌شود. جهت جلوگیری از مشکلات حاصل از خروج گرده‌بینه توسط دستگاه‌های کشنده (اسکیدرها) از جنگل با توجه به نوع ماشین‌آلات، میزان و شکل فیزیکی محمولات جنگلی، توپوگرافی منطقه، جهت چوب‌کشی و نوع خاک، راهکارهایی را ارائه دهیم که حتی المقدور بتوانیم تا اندازه‌ای از مشکلات فوق بکاهیم. این مطالعه در راستای هدف فوق به مقدار ۱۸۰ متر مکعب گرده‌بینه از جنس‌های مختلف به بررسی اثر چوب‌کشی تراکتور چرخ زنجیری زتور روی خاک و شیب‌های متفاوت سری ۷ طرح جنگلداری نرننگ به مساحت ۲۵۴۴ هکتار که در حوزه آبخیز ۴۵ واقع گردیده، پرداخته است و طی آن معلوم گردید که کوبیدگی خاک با تعداد تردد و شیب‌های تندتر افزایش می‌یابد و در مطالعه که طی آن ۲۴ تردد مورد بررسی قرار گرفت حد اکثر کوبیدگی خاک و رد چرخ و اثر گرده‌بینه در تردد بیست و چهارم اتفاق افتاد، و نیز مشاهده گردید رد چرخ و میزان کوبیدگی خاک در شیب‌های تندتر بیشتر است.

### کلمات کلیدی:

کوبیدگی، زتور، رد چرخ، خاک، فرسایش، گرده‌بینه.

۱. کارشناس ارشد جنگلداری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس  
۲. عضو باشگاه پژوهشگران نجیبگان و جوان، کارشناس ارشد جنگلداری  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد جنگلداری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس



## ارتباط بین حضور کوزی شمشاد با خاک روی شگاه در جنگل‌های شمال ایران

(مطالعه موردی: جنگل‌های عباس‌آباد)

حامد زال نژاد<sup>۱</sup>، فرید کاظم نژاد<sup>۲</sup>، فاطمه زال نژاد<sup>۳</sup>، ساره خردمند<sup>۴</sup>

HN10101840269

## چکیده

این بررسی به منظور طبقه‌بندی توده‌های طبیعی شمشاد و ارتباط آن با شرایط ادافیکی روی شگاه در جنگل عباس‌آباد صورت گرفت. بر این اساس تعداد ۱۸ قطعه نمونه ۵ آری به شکل دایره و به صورت انتخابی در سه تیپ مختلف شمشاد خالص، شمشاد به همراه گونه‌های خرمنندی، ممرز، افرا، نمدار و شمشاد- داغداغان انتخاب و مشخصه‌های مورد نظر درختان در هر قطعه نمونه اندازه‌گیری شد. همچنین تعداد ۲ پروفیل در هر تیپ شمشاد حفر و مشخصات فیزیکی و شیمیایی هر نمونه خاک تعیین گردید. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای Excel، Spss و Pc-Ordwin مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد تیپ شمشاد خالص دارای بیشترین فراوانی و حجم در هکتار، درصد تقارن تاج و زادآوری کمتر از ۱/۳۰ بوده، در خاک آنتی سول با تیپ راندزین با عمق خاک نیمه عمیق مشاهده می‌گردد. تیپ شمشاد به همراه گونه‌های ممرز، خرمنندی، پلت و نمدار در واقع محل گذر و منطقه بینابینی تیپ شمشاد خالص و شمشاد- داغداغان می‌باشد. تیپ داغداغان- شمشاد نیز دارای کمترین تقارن تاج و تعداد در هکتار و بیشترین زادآوری بین پایه‌های ۵/۵-۲/۵ سانتی متر است. خاک در این تیپ آنتی سول با تیپ راندزین بوده و دارای عمق بسیار کم با بیرون زدگی سنگ مادر است و میزان اسیدیته خاک در این تیپ‌ها بین ۵/۲ تا ۸/۶ در نوسان می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

شمشاد، شرایط ادافیکی، توده‌های طبیعی، جنگل عباس‌آباد

۱. عضو باشگاه پژوهشگران جوان، کارشناس ارشد جنگلداری
۲. استادیار گروه جنگلداری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس
۳. عضو باشگاه پژوهشگران جوان، دانشجوی کارشناس ارشد کشاورزی - شناسایی و مبارزه با علف‌های هرز
۴. عضو باشگاه پژوهشگران جوان، کارشناس فضای سبز



## مروری کوتاه بر مدیریت پسماندهای خطرناک در واحدهای صنعتی

پروین مرادی<sup>۱</sup>، عبدالحسین پری زنگنه<sup>۲</sup>، عباسعلی زمانی<sup>۳</sup>، آزاده توکلی<sup>۴</sup>، مسعود باغبان<sup>۵</sup>، مهدی خزایی<sup>۶</sup>

HN10102120260

### چکیده

ارمغان توسعه صنعت و رشد سریع جمعیت، افزایش مواد مصرفی و افزایش مواد زاید جامد می‌باشد. پسماندهای تولیدی بحران عظیمی در جامعه‌های بشری به وجود آورده است. به‌ویژه این که جمع‌آوری و دفع آن‌ها در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه جهان از فن‌آوری پیشرفته‌ای برخوردار نیست. شدت آلودگی‌های محیطی حاصل از مواد زاید در مراکزهای تجمع صنایع، توجه نهادهای علمی و اجرایی جهان را نسبت به دفع صحیح یا بازیافت اصولی این مواد جلب کرده است. جمع‌آوری و دفع پسماندهای صنعتی تفاوت مهمی با پسماندهای خانگی دارد که بحث جداگانه و حرفه‌ای‌تری را در این زمینه ایجاب می‌کند. ترکیب‌های مشخصه این مواد با توجه به خطرات حاصل از آن‌ها در محیط مشکلاتی را به وجود آورده است که مقابله با آن‌ها به سادگی امکان‌پذیر نیست. مدیریت پسماندهای صنعتی از روش‌های مناسب برای ایجاد تعامل و پیوند بین صنعت و محیط زیست می‌باشد. مناسب بودن مدیریت مواد زاید صنعتی، منافع قابل توجه اقتصادی و محیط زیستی خواهد داشت. شدت آلودگی‌های محیطی حاصل از مواد زاید در شهرها و مراکز تجمع صنایع، توجه منابع علمی و اجرایی جهان را نسبت به دفع صحیح و یا بازیافت اصولی این مواد جلب کرده است. مدیریت مناسب پسماندهای تولیدی تا حد زیادی در کاهش اثرات منفی مواد زاید جامد تولیدی موثر می‌باشند. با توجه به اهمیت مدیریت پسماند، این مطالعه‌ی مروری، با هدف شناخت انواع مواد زاید صنعتی و بیان ضرورت مدیریت پسماند، مرحله‌های مدیریت پسماند و روش‌های جلوگیری از آلودگی در جهت کاهش اثرات سوء فعالیت‌های صنعتی در محیط-زیست ارایه گردیده است.

### کلمات کلیدی:

مدیریت، پسماند خطرناک، صنعت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته علوم محیط‌زیست، دانشگاه زنجان
۲. دانشیار گروه علوم محیط‌زیست، دانشگاه زنجان
۳. استادیار گروه علوم محیط‌زیست، دانشگاه زنجان
۴. استادیار گروه علوم محیط‌زیست، دانشگاه زنجان
۵. مدیر امور فنی شرکت بهره برداری نفت و گاز مارون
۶. کارشناس ارشد محیط‌زیست، شرکت بهره برداری نفت و گاز مارون



## اثر سدیم نیتروپروساید (SNP) روی پرآوری ریز نمونه‌های پایه سیب MM111 در شرایط دون‌شیشه‌ای

سید محمد حسین حیات‌الغیبی<sup>۱</sup>، علی اکبر مظفری<sup>۲</sup>

HN10102130301

### چکیده

در این پژوهش در راستای بررسی غلظت‌های مختلف سدیم نیتروپروساید (SNP) و تنظیم‌کننده‌های رشد بر روی خصوصیات مورفولوژیکی ساقه و ریشه گیاهچه‌های پرآوری شده آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. در این آزمایش SNP در ۶ سطح شامل ۰، ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰ میکرومول برای باززایی شاخه و ۱۳ تیمار SNP (با ۶ غلظت ۰، ۲۵، ۴۰، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ میکرومول در ترکیب با هورمون IBA و NAA و بدون آنها) برای باززایی ریشه در ۴ تکرار صورت پذیرفت. ۶۰ روز بعد از شروع آزمایش صفات مورفولوژیکی ساقه و ریشه شامل طول شاخه و ریشه، تعداد شاخه و ریشه، تعداد برگ و گره، وزن تر و وزن خشک ریشه مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند. نتایج نشان داد که تیمار SNP بر صفات تعداد شاخه، تعداد برگ و تعداد گره تأثیر معنی‌داری داشت اما اثرش بر روی صفت طول ریشه معنی‌دار نبود. بیشترین میزان تعداد شاخه و برگ در تیمار ۲۰ میکرومول و بیشترین میزان گره در تیمار ۴۰ و ۲۰ میکرومول SNP بدست آمد. اثر تیمار SNP بر طول ریشه، تعداد ریشه، وزن خشک و وزن تر ریشه معنی‌دار بود. طول ریشه در تیمار شاهد (SNP=0) و SNP با غلظت ۴۰ میکرومول نسبت به تیمارهای دیگر بیشتر بود. تیمار نفتالن استیک اسید (NAA) به تنهایی نسبت به تیمارهای دیگر به طور معنی‌داری دارای بیشترین میانگین تعداد ریشه (۸/۳۳)، وزن تر (۰/۴۶۲۱) و وزن خشک (۰/۰۵۰۹۸) ریشه بود. بنابراین غلظت ۲۰ میکرومول SNP و ۱ پی‌پی‌ام NAA تأثیر بهتری روی تعداد شاخه و تعداد ریشه، به ترتیب داشتند.

### کلمات کلیدی:

باززایی، طول شاخه، ریشه‌زایی، نیتریک اکسید، MM111



## مطالعه تغییرات آنزیم پراکسیداز و پروتئین کل در زیر نمونه سیب پایه‌های MM106 و MM111 تیمار شده با نیتریک اکسید در شرایط درون شیشه‌ای

سید محمد حسین حیات‌الغیبی<sup>۱</sup>، علی اکبر مظفری<sup>۲</sup>

HN10102130373

### چکیده

تأثیر سدیم نیترو پروساید (SNP) بر روی میزان پروتئین کل و فعالیت آنزیم پراکسیداز در دو پایه سیب MM106 و MM111 مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور آزمایشی بر پایه طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار و ۶ تیمار SNP (۰، ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰ و ۵۰ میکرومول) به اجرا در آمد. نتایج بدست آمده نشان داد که میزان پروتئین کل در تیمار SNP با غلظت ۲۰ میکرومول در مقایسه با سایر تیمارها به طور معنی داری بیشتر بود. کمترین میزان پروتئین به تیمار شاهد (بدون کاربرد SNP) مربوط بود. بیشترین میزان پراکسیداز به تیمار SNP با غلظت ۴۰ میکرومول مربوط بود. تیمار کاربرد SNP با غلظت ۳۰ میکرومول دارای کمترین میزان پراکسیداز بود. نتایج نشان می‌دهد که SNP با تولید مولکول نیتروکسید (NO) می‌تواند بر برخی از فاکتورهای فیزیولوژیکی گیاه تأثیر گذار باشد.

### کلمات کلیدی:

آنزیم، پراکسیداز، پروتئین، سیب، نیتروکسید



## اثر سدیم نیتروپروساید (SNP) روی پراوری ریزنمونه‌های پایه سیب MM111 در شرایط دون‌شیشه‌ای

سید محمد حسین حیات‌الغیبی<sup>۱</sup>، علی اکبر مظفری<sup>۲</sup>

HN10102130565

## چکیده

در این پژوهش در راستای بررسی غلظت‌های مختلف سدیم نیتروپروساید (SNP) و تنظیم‌کننده‌های رشد بر روی خصوصیات مورفولوژیکی ساقه و ریشه گیاهچه‌های پراوری شده آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. در این آزمایش SNP در ۶ سطح شامل ۰، ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰ میکرومول برای باززایی شاخه و ۱۳ تیمار SNP (با ۶ غلظت ۰، ۲۵، ۴۰، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ میکرومول در ترکیب با هورمون IBA و NAA و بدون آنها) برای باززایی ریشه در ۴ تکرار صورت پذیرفت. ۶۰ روز بعد از شروع آزمایش صفات مورفولوژیکی ساقه و ریشه شامل طول شاخه و ریشه، تعداد شاخه و ریشه، تعداد برگ و گره، وزن تر و وزن خشک ریشه مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند. نتایج نشان داد که تیمار SNP بر صفات تعداد شاخه، تعداد برگ و تعداد گره تأثیر معنی‌داری داشت اما اثرش بر روی صفت طول ریشه معنی‌دار نبود. بیشترین میزان تعداد شاخه و برگ در تیمار ۲۰ میکرومول و بیشترین میزان گره در تیمار ۴۰ و ۲۰ میکرومول SNP بدست آمد. اثر تیمار SNP بر طول ریشه، تعداد ریشه، وزن خشک و وزن تر ریشه معنی‌دار بود. طول ریشه در تیمار شاهد (SNP=0) و SNP با غلظت ۴۰ میکرومول نسبت به تیمارهای دیگر بیشتر بود. تیمار نفتالن استیک اسید (NAA) به تنهایی نسبت به تیمارهای دیگر به طور معنی‌داری دارای بیشترین میانگین تعداد ریشه (۸/۳۳)، وزن تر (۰/۴۶۲۱) و وزن خشک (۰/۰۵۰۹۸) ریشه بود. بنابراین غلظت ۲۰ میکرومول SNP و ۱ پی‌پی‌ام NAA تأثیر بهتری روی تعداد شاخه و تعداد ریشه، به ترتیب داشتند.

## کلمات کلیدی:

باززایی، طول شاخه، ریشه‌زایی، MM111، نیتریک اکسید





## اثر آلودگی سرب بر تثبیت بیولوژیک نیتروژن در گیاه یونجه

۱

HN10102150097

## چکیده

سرب یکی از عناصر سنگین آلاینده محیط زیست بویژه خاکهای کشاورزی می‌باشد که می‌تواند بر گیاهان و موجودات خاکزی از جمله میکروارگانیسم‌های مفید خاکزی اثرات نامطلوب داشته و فعالیت و کارکرد آنها را تحت تاثیر قرار دهد. در اراضی زیر کشت لگوم‌ها آلودگی سرب می‌تواند در برقراری همزیستی بین گیاهان میزبان و باکتریهای ریزوبیوم، تثبیت زیستی نیتروژن و در نهایت رشد و عملکرد گیاهان لگوم اثر سوء داشته باشد. در تحقیق حاضر اثرات سطوح مختلف سرب بر رشد، توان همزیستی باکتریهای بومی خاک‌های استان زنجان و میزان تثبیت نیتروژن بررسی گردید. به منظور جداسازی باکتریهای ریزوبیوم همزیست بومی خاکهای آلوده، ابتدا غده‌های ریشه یونجه از مزارع استان زنجان که آلوده به فلزات سنگین از جمله سرب بودند، جمع آوری و سپس باکتریهای ریزوبیوم در محیط کشت اختصاصی، بدست آمدند و در نهایت کشت خالص هر جدایه تهیه گردید. پس از اطمینان از همزیست بودن جدایه‌ها با گیاه یونجه (آزمون آلودگی گیاه میزبان) و تعیین کارایی همزیستی جدایه‌ها، مقاومت جدایه‌ها به آلودگی سرب بررسی گردید. جهت تعیین توان جدایه‌ها در تثبیت نیتروژن در شرایط خاک آلوده به سرب، تعدادی از جدایه‌های مؤثر که مقاومت آنها به فلز سنگین متفاوت بود (نسبتاً حساس و مقاوم)، انتخاب و در آزمون گلخانه‌ای کشت یونجه مورد استفاده قرار گرفتند. تیمارها شامل تلقیح با جدایه‌های سینوریزوبیوم در شش سطح ( $N_6$ ،  $N_{12}$ ،  $N_{17}$ ،  $N_{41}$ ،  $N_{51}$  و تیمار شاهد) و غلظت سرب در پنج سطح (۵، ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ میلی‌گرم سرب در کیلوگرم) بودند که به صورت فاکتوریل و با ۳ تکرار مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد جدایه‌ها از لحاظ کارایی تثبیت نیتروژن در چهار گروه بسیار مؤثر (۱۷/۸ درصد)، مؤثر (۳۷/۸ درصد)، نسبتاً مؤثر (۱۷/۸ درصد) و غیر مؤثر (۲۶/۶ درصد) قرار گرفتند. جدایه‌ها از نظر میزان تحمل به سرب اختلاف معنی‌داری با هم داشته و به سه گروه حساس، نسبتاً حساس و مقاوم تفکیک شدند. نتایج آزمون گلخانه‌ای نشان داد کمترین مقدار عملکرد مربوط به تیمار شاهد و بیشترین مقدار آن مربوط به سویه‌های مقاوم به فلز سنگین بود. جدایه‌های  $N_{17}$  و  $N_3$  به ترتیب به عنوان مقاوم‌ترین و حساس‌ترین جدایه‌ها به سرب بودند. بطور کلی با افزایش غلظت سرب در گلدانها، رشد و تثبیت نیتروژن و خشک گیاه یونجه کاهش نشان داد ولی در گیاهان تلقیح شده با سویه‌های مقاوم اثرات سمی سرب بر گیاه کمتر بود بطوریکه در شاهد بدون باکتری هنگامی که غلظت سرب از صفر به ۱۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم افزایش یافت وزن خشک بخش هوایی یونجه حدود ۴۹ درصد کاهش نشان داد در حالیکه این کاهش در خصوص گیاهانی که با یکی از جدایه‌های مناسب تلقیح شده بودند به کمتر از ۷ درصد رسید.

## کلمات کلیدی:

تثبیت زیستی نیتروژن، توان گره‌زایی، سینوریزوبیوم میلیوتی، سرب



## بادبردگی در سمپاش باوبررسی اثر شرایط جوی بر میزان بادبردگی

فائزه بهزادی پور<sup>۱</sup> و محمود قاسمی نژاد رائینی<sup>۲</sup>

HN10102230146

### چکیده

امروزه توجه به مسائل ایمنی و زیست محیطی در تمام بخش‌های کشاورزی، صنعتی و خدماتی کشورهای مختلف از اهمیت بالایی برخوردار است. در بخش کشاورزی با وجود تلاش‌های فراوان برای یافتن روش‌های جایگزین، سالانه میلیون‌ها لیتر ماده سمی برای کنترل آفات مزارع مصرف می‌شود. بادبردگی سموم در حین یا پس از انجام عملیات سمپاشی به محلی غیر از محل مورد نظر سمپاشی، چالش برانگیزترین مساله فراروی کاربران و سازندگان سمپاش‌ها می‌باشد. از آنجاییکه حذف کامل بادبردگی امکان‌پذیر نیست و هر جا سمپاشی شود بادبردگی وجود داشته باشد، با اینحال مشکلات همراه با بادبردگی را چنانچه راهکارهای مدیریتی در زمینه انتخاب درست مواد شیمیایی، استفاده کارآمد از میزان سم مصرفی، بررسی عوامل موثر بر بادبردگی و تا حدودی کنترل آنها و عملیات صحیح تجهیزات سمپاشی در شرایط آب و هوایی مساعد اعمال شوند، می‌توان به حداقل رسانید، که از جمله مهمترین این عوامل که تقریباً خارج از کنترل کاربران است عوامل جوی موثر بر بادبردگی است.

### کلمات کلیدی:

بادبردگی، زیست محیطی، سمپاش‌ها و عوامل جوی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۲. استاد گروه ماشینهای کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## بازیافت ضایعات پودر لاستیک با استفاده از قارچ سفید عامل پوسیدگی

جینا تن زاده<sup>۱</sup>، محمد پناهنده<sup>۲</sup>

HN10102240098

### چکیده

ضایعات لاستیک به یک مشکل مهم دفع زباله در جهان تبدیل شده اند و یکی از نگرانی‌های خاص در خصوص دفع زیست محیطی این پسماندها، توسعه یک روش میکروبی برای دفع آنها می‌باشد. دولکانیزاسیون میکروبی، یک راه امیدوارکننده برای افزایش بازیافت پسماندهای لاستیک و کمک به پاکسازی محیط زیست می‌باشد. در این مقاله، از چندین میکروارگانیزم جهت دولکانیزاسیون استفاده شد که بدلیل حساس بودن آنها نسبت به مواد تشکیل دهنده لاستیک، از قارچ عامل پوسیدگی جهت سم زدایی پسماندهای لاستیک استفاده می‌شود. که در این مطالعه قارچ رسینیکیوم بی کلر، با بیشترین اثر و بالاترین ظرفیت در تخریب ترکیبات آروماتیک در حضور پسماندهای لاستیک، جهت سم زدایی آنها استفاده شد که نتایج حاصله نشان داد که افزایشی در رشد سلولی باکتری تیو باسیلوس فراکسیدانس در حضور لاستیک تحت درمان با قارچ رسینیکیوم بی کلر در مقایسه با لاستیک درمان نشده، بیانگر امکانپذیر بودن سم زدایی قارچی پسماندهای لاستیک و رفع معضل زیست محیطی آن می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

پسماند لاستیک، قارچ، سم زدایی، زیست محیطی

۱. کارشناس ارشد پژوهشکده محیط زیست جهاددانشگاهی رشت/مدرس دانشگاه آزاد رشت

۲. عضو هیات علمی پژوهشکده محیط زیست جهاد دانشگاهی رشت



## ارزیابی عملکرد پیریدهای آفت‌بگردان در کشت بهاره و تابستان

سراج‌الدین معظمی<sup>۱</sup>، ابوالفضل فرجی<sup>۲</sup>، محمد رضا داداشی<sup>۳</sup>

HN10102250111

### چکیده

به منظور ارزیابی هیبریدهای برتر آفت‌بگردان تحت شرایط کشت‌های بهاره و تابستانه، آزمایشی در غرب شهرستان آق قلا در سال ۱۳۹۳ اجرا گردید. در هر تاریخ کاشت شش هیبرید برتر آفت‌بگردان به نام‌های هایسان ۲۵، هایسان ۳۳، هایسان ۳۶، ایروفلور، فرخ و لاکومکا به صورت بلوک‌های کامل تصادفی در چهار تکرار کشت شدند. نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها نشان داد که اثر زمان کاشت، رقم و اثر متقابل زمان کاشت در رقم بر عملکرد دانه در سطح احتمال یک درصد معنی دار بود. در کشت بهاره رقم هایسان ۳۳ با میانگین ۲۰۴۹ کیلوگرم در هکتار و در کشت تابستانه همین رقم با میانگین ۱۸۲۶ کیلوگرم در هکتار بیشترین عملکرد دانه را تولید کرد. نتایج این آزمایش نشان داد که در صورت وجود شرایط مناسب می‌توان از کشت بهاره استفاده نمود. در صورت فراهم نبودن زمین می‌توان بعد از کشت پاییزه محصولاتی مانند گندم، جو و کلزا، مبادرت به کشت تابستانه نمود، به شرطی که آب کافی برای سه مرحله آبیاری حیاتی سبزشدن، غنچه دهی و گلدهی فراهم باشد.

### کلمات کلیدی:

آفت‌بگردان، تاریخ‌های مختلف کاشت، عملکرد دانه و روغن، کشت بهاره و تابستانه، ژنوتیپ برتر

۱. گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان  
۲. معاون پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی استان گلستان  
۳. گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان



## بررسی اثر روش‌های خاک‌ورزی، الگوی کاشت و مدیریت تقابلی بر کارایی مصرف آب در تولید ذرت علوفه‌ای با هدف ترویج (مطالعه موردی: استان مازندران)

سید حسین مهدوی درواری<sup>۱</sup>، رسول لقمانپور زرینی<sup>۲</sup>، اسداله اکرم<sup>۳</sup>، سید رضا طباطبایی کلور<sup>۴</sup>

HN10102340103

### چکیده

در حال حاضر کشورمان با کمبود آب روبرو می‌باشد. یکی از مهم‌ترین راه‌کارها، افزایش کارایی مصرف آب در تولید محصولات کشاورزی است. بر این اساس تحقیقی در زمینه بررسی کارایی مصرف آب و عملکرد ذرت علوفه‌ای در استان مازندران در سال ۱۳۹۳ انجام شد. تجزیه و تحلیل نتایج به روش دانکن با کمک نرم افزار آماری SAS صورت گرفت. نتایج نشان داد که وجود بقایا با مصرف میانگین ۹۱۹۲ متر مکعب در هکتار بیشترین مصرف آب بود. بی‌خاک‌ورزی با کاهش ۱۹/۹۹ و ۲/۲ درصد در میانگین آب مصرفی به ترتیب نسبت به خاک‌ورزی مرسوم و کم‌خاک‌ورزی دارای بیشترین کارایی مصرف آب با میانگین ۲/۷۴ کیلوگرم بر مترمکعب بود. همچنین الگوی کاشت کف جوی با کاهش ۱۱/۱۵ و ۷/۲ درصد در میانگین آب مصرفی به ترتیب نسبت به الگوهای کاشت روی پشته و مخلوط دارای کمترین میانگین آب مصرفی با میانگین ۸۲۳۳/۶ مترمکعب در هکتار بود.

### کلمات کلیدی:

الگوی کاشت، روش‌های خاک‌ورزی، ذرت علوفه‌ای، کارایی مصرف آب، مدیریت بقایا

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه کشاورزی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری  
۲. بترتیب دانشجوی دکتری و دانشیار گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج  
۳. بترتیب دانشجوی دکتری و دانشیار گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج  
۴. دانشیار گروه مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## Deriving Crop Production Functions to Estimate Wheat Virtual Water and Irrigation Water Price

<sup>۱</sup>Mehdi Homaei . <sup>۲</sup>Farimah Omidi

HN10102400528

### Abstract

The water resources deficiency in Iran and sequential drought events are challenging water resources security in order to cultivate strategic crops such as wheat. In the other hands, huge amount of wheat import to the country necessitates to heed more attention to wheat virtual water and its costs. The objectives of this study were to determine the amount of green and blue virtual water of wheat, irrigation water price and virtual water flow in Iran and in particular in Fars province for ten consecutive years. Consequently, the cultivated area, crop production and precipitation data were collected from ministry of Agriculture and Iran's Meteorological Organization for the period of 2000 to 2010. The potential evapotranspiration of wheat was extracted for each and every province using NETWAT software package. After calculating the actual evapotranspiration with FAO crop water production function, the effective rainfall as well as the blue and green virtual water and irrigation water price were determined. The results indicated that shifting the land use from dry farming to irrigated cultivation and management missteps in water and soil resources operation and maintenance without considering the climate have increased the irrigated area, virtual blue water and costs being followed by decreasing dry farming cultivation area, virtual green water and crop yield in Fars province. Although the irrigated area was increased in the final two years in country scale, the irrigated yield was reduced which increased virtual blue water and costs. There exists no scientific, economic, environmental and practical explanation for this outcome and the costs which imposed on the government and people are not returnable.

**Keywords:** FAO crop - production function; changing land use; wheat irrigation requirement; NETWAT

1 .Ph.D Candidate, Water Engineering Department, Agriculture and Natural Resources Campus, Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University, Iran,

2 .Professor, Department of Soil Science, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran,



## برآورد توزیع مکانی بارش سالانه استان خوزستان با استفاده از روش‌های زمین‌آمار

بهزاد عادل<sup>۱</sup>، محمود دمی‌زاده<sup>۲</sup>، حسین حسین‌پور<sup>۳</sup>، علی دسترنج<sup>۴</sup>، حمیدرضا مرادی<sup>۵</sup>

HN10102440099

### چکیده

کشاورزی با ارائه مواد غذایی نقش اصلی را تأمین امنیت غذایی کشورها را بازی میکند. این در حالیست که طی سالیان اخیر در اثر وقوع خشک‌سالی‌ها و عدم سیاست‌های لازم جهت تله اندازی و استفاده از منابع آب سطحی از یک سو و وابستگی شدید کشاورزی به این منابع از سویی دیگر؛ کشاورزی و متعاقب آن دسترسی به محصولات کشاورزی و امنیت غذایی در برخی مناطق با چالش‌های اساسی روبرو بوده است. آگاهی از میزان تغییرات زمانی و مکانی بارش به عنوان اصلی‌ترین محرک چرخه‌ی هیدرولوژیکی نقش مهمی در مدیریت و آگاهی از بیلان آبی یک منطقه دارد. چرا که با علم به تغییرات میزان بارش بسیاری از سیاست‌های مدیریت تخصیص منابع آبی قابل تعدیل و یا تغییر می‌باشند. از اینرو در این تحقیق سعی بر آنست تا ضمن بررسی روند تغییرات مکانی بارش در استان خوزستان به بررسی این امر مهم پرداخت. بر این اساس در این مطالعه ضمن مقایسه برخی روش‌های میان‌یابی، پهنه‌بندی بارش در منطقه مورد مطالعه با استفاده از بهترین روش منتخب نیز صورت گرفته است. در این راستا ۴۵ ایستگاه با دوره مشترک آماری ۳۱ ساله انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که بارش منطقه از مدل کروی تبعیت می‌کند و همچنین بهترین روش درون‌یابی با توجه به معیار ارزیابی میانگین مربعات خطا، روش مجذور عکس فاصله با توان سه می‌باشد. در نهایت پهنه‌بندی بارش با استفاده از این روش در محیط نرم‌افزار Arc\_GIS10 صورت پذیرفت.

### کلمات کلیدی:

خشک‌سالی، خوزستان، سیل، همبستگی مکانی، RMSE.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه تربیت مدرس

۲. عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی بندرعباس

۳. عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی بندرعباس

۴. دانشجوی دکتری آبخیزداری دانشگاه هرمزگان

۵. دانشیار هیدرواقلیم گروه مهندسی آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس



## تعیین وضعیت آلودگی هوا در شرکت سنگ آهن مرکزی ایران، بافق / تابستان ۹۲

عبدالحسین رضائی پورباغدر<sup>۱</sup>، احمد فتاحی<sup>۲</sup>، مجید صادقی نیا<sup>۳</sup>

HN10102470101

### چکیده

بدون شک اصلی‌ترین راه رسیدن به توسعه پایدار همه جانبه، حفاظت از محیط زیست و کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی است. این پژوهش با هدف تعیین وضعیت آلودگی هوای شرکت سنگ آهن مرکزی ایران در تابستان سال ۱۳۹۲ در منطقه بیابانی بافق انجام گردیده است. نمونه‌برداری از هوای محدوده شرکت در ۱۱ نقطه انجام و پارامترهای  $\text{H}_2\text{s}$ ،  $\text{So}_2$ ،  $\text{No}$ ،  $\text{No}_2$ ،  $\text{Co}$  اندازه‌گیری شد. سپس داده‌های حاصل با استفاده از نرم‌افزار SPSS و Excel مورد آنالیز و ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد مقدار فاکتور آلودگی (PI) برای کلیه پارامترهای اندازه‌گیری شده ۱۰۰ درصد نمونه‌ها در طبقه آلودگی کم قرار دارد. همچنین مطابق شاخص تجمعی IPI و شاخص درجه آلودگی MCd نیز کلیه پارامترهای اندازه‌گیری شده درجات خیلی پایینی از آلودگی را از خود نشان داد. در مجموع هوای محدوده شرکت سنگ آهن مرکزی ایران، بافق در نوبت اندازه‌گیری تابستان ۹۲ عاری از آلودگی‌های یاد شده می‌باشد. لیکن پیشنهاد می‌گردد تغییرات آلودگی در فصول مختلف سال نیز بررسی و پایش گردد.

### کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، بافق، PI، IPI، MCd

۱. دانشجوی دکتری بیابانزدایی، دانشگاه هرمزگان

۲. عضو هیئت علمی، دانشگاه اردکان

۳. عضو هیئت علمی، دانشگاه اردکان





## بررسی اثرات بلندمدت و کوتاه مدت تغییر اقلیم بر تولید جو

مریم اسدیپور کردی<sup>۱</sup>، حمید امیرنژاد<sup>۲</sup> و سید مجتبی مجاوریان<sup>۳</sup>

HN10102490209

## چکیده

هدف از این تحقیق بررسی اثرات اقلیمی بر تولید محصول استراتژیک جو ایران می‌باشد. متغیرهای اقلیمی در این پژوهش انتشار سالانه CO<sub>2</sub> (که نقش کلیدی و دوگانه، در تولید محصول و گرم شدن زمین دارد) و مجموع بارش سالانه ایران می‌باشد و متغیرهای سطح زیر کشت و مقدار بذر مصرفی به همراه سرمایه ثابت در ماشین‌آلات به عنوان شاخصی از تکنولوژی، انتخاب شده است. داده‌ها به صورت سالانه و برای یک دوره ۵۰ ساله و مدل با استفاده از الگوی خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) برآورد شده است. نتایج این تحقیق نشان داد که هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت متغیرهای اقلیمی به همراه سطح زیر کشت رابطه مثبت و معنی‌داری با تولید گندم داشته و متغیرهای بذر و سرمایه ثابت در ماشین‌آلات معنی‌دار نشده است. همچنین، ضریب متغیرهای اقلیمی CO<sub>2</sub> و بارش در بلندمدت، ۰/۴۸ و ۰/۱۵ و در کوتاه مدت، ۰/۱۷ و ۰/۱۲ بدست آمده بدین معنی که در بلندمدت با افزایش یک درصد در متغیرهای اقلیمی با فرض ثابت بودن سایر شرایط، کمتر از یک درصد به ترتیب ۰/۴۸ و ۰/۱۵ درصد بر میزان تولید گندم افزوده می‌شود که در کوتاه مدت نیز دارای تفسیری مشابه می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

تغییر اقلیم، جو، الگوی خودرگرسیونی با وقفه توزیعی، بارش، CO<sub>2</sub>.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصادکشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. دانشیار اقتصادکشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. دانشیار اقتصادکشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## بررسی اثرات اقلیمی بارش و دما بر عملکرد پنبه آبی به روش پل پویا

مریم اسدپور کردی<sup>۱</sup>، حمید امیرنژاد<sup>۲</sup> و سید مجتبی مجاوریان<sup>۳</sup>

HN10102490216

## چکیده

آب و هوا پدیده‌ای است ناپایدار که بیانگر متوسط درازمدت پارامترهای هواشناسی نظیر دما، رطوبت، بارندگی، تابش و باد می‌باشد. اصلی‌ترین پارامترهای هواشناسی که آب و هوای یک منطقه را بوجود می‌آورند، دما و بارش می‌باشند که با تغییر هر یک از این دو عامل سایر فاکتورهای آب و هوایی نیز تغییر یافته و باعث رخداد تغییرات آب و هوایی می‌گردد لذا در تحقیق حاضر به بررسی اثرات اقلیمی بارش و دما به همراه متغیرهای فیزیکی کود، بذر، نیروی کار و ماشین‌آلات بر عملکرد محصول استراتژیک پنبه آبی در ایران پرداخته شد. در این پژوهش از داده‌های ترکیبی (پانل) و از روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) برای برآورد مدل استفاده گردید. نتایج نشان داد که متغیر اقلیمی دما تا قبل از دمای آستانه بازگشت، اثر مثبت و بعد از آن اثر منفی بر عملکرد پنبه آبی دارد و از آنجا که مدل به صورت لگاریتمی به کار رفته است می‌توان بیان نمود که یک درصد افزایش در دما، قبل از دمای آستانه، منجر به افزایش ۱۸/۶ درصد در عملکرد و بعد از آن، ۳/۲۶ درصد از عملکرد پنبه آبی می‌کاهد. همچنین متغیر بارش معنی‌دار نشده که می‌تواند ناشی از استفاده کشاورزان از آب‌های زیرزمینی برای آبیاری باشد. در نهایت پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از افزایش دما از دخالت انسان‌ها در طبیعت جلوگیری کرده و برای مقابله با افزایش دما نیز توصیه می‌شود از وارپته‌های مقاوم به دما استفاده شود.

## کلمات کلیدی:

بارش، تغییر اقلیم، داده‌های پانلی، دما، حداقل مربعات معمولی پویا.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصادکشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. دانشیار اقتصادکشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. دانشیار اقتصادکشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## تأثیر مقایسه‌ای روش‌های مختلف پخت (سرخ کردن، کبابی روی زغال، ماکروویو) بر شاخص‌های شیمیایی و حسی ماهی سفید (*Rutilus kutum*) (وقزل آلالی رنگین کمان پرورشی (*oncorhynchus mykiss*))

بهناز اولادریبیعی<sup>۱</sup>، هادی ارشاد لنگرودی<sup>۲</sup> و نائره بشارتی<sup>۳</sup>

HN10102520108

### چکیده

این تحقیق با هدف تأثیر بهترین روش پخت روی محتوای چربی، پروتئین، رطوبت و ترکیب اسیدهای چرب ماهی سفید و قزل آلالی رنگین کمان انجام شده است. در این پژوهش روش‌های مختلف پخت شامل سرخ کردن فیله‌ها در داخل روغن مایع آفتابگردان به مدت ۳/۵ دقیقه در دمای ۲۲۰ درجه سانتیگراد، مایکروویو به مدت ۲ دقیقه با درجه حرارت ۹۶ درجه سانتیگراد و روش کبابی کردن قرار گرفتن فیله‌ها تا زمان پخت روی زغال انجام شد. در این بررسی برای ارزیابی میزان پروتئین از روش کجلدال، رطوبت از روش خشک و چربی از روش سوکسله استفاده گردید. برای سنجش ترکیب اسیدهای چرب از روش گاز کروماتوگرافی استفاده شد. نتایج نشان داد میزان چربی در نمونه خام و نمونه‌های پخته شده به شیوه‌های فوق در ماهی سفید به ترتیب ۴/۳۲، ۱/۴۵، ۵/۴۹، ۷/۰۶ درصد و در ماهی قزل آلالی رنگین کمان به ترتیب ۵/۳۸، ۲/۵، ۵/۶۵، ۷/۹ درصد اندازه‌گیری گردید. میزان پروتئین در نمونه خام و نمونه‌های پخته شده به شیوه‌های فوق در ماهی سفید به ترتیب ۲۱/۵۲، ۲۲/۶۱، ۲۴/۸۸، ۲۵/۸۸ درصد و در ماهی قزل آلالی رنگین کمان به ترتیب ۴۱/۲۹، ۴۴/۲۲، ۴۴/۲۷، ۲۴/۲۵ درصد اندازه‌گیری گردید. میزان رطوبت در نمونه خام و نمونه‌های پخته شده به شیوه‌های فوق در ماهی سفید به ترتیب ۷۲/۱۳، ۷۴/۱۱، ۶۷/۶۱، ۷۳/۵، ۶۶/۵۴ درصد و در ماهی قزل آلالی رنگین کمان به ترتیب ۷۱/۱۵، ۷۳/۰۹، ۶۸/۲۲، ۷۲/۲۲، ۶۰/۷۲ درصد اندازه‌گیری گردید. و همچنین اعمال روش‌های متفاوت پخت کاهش میزان اسیدهای چرب مونو غیر اشباع (*Mono Unsaturated Fatty Acids*) بین ۱-۷ درصد در ماهی سفید و بین ۱-۶ درصد در ماهی قزل آلالی و افزایش میزان اسیدهای چرب غیر اشباع مرکب (*Poly Unsaturated Fatty Acids*) بین ۱-۱۴ درصد در هر دو نمونه ماهی را در پی داشت. این در حالی است که میزان اسیدهای چرب اشباع (*Saturated Fatty Acids*) با اعمال پخت در تمامی روش‌ها در دو تیمار بررسی شده به استثناء روش سرخ کردن افزایش یافت. با توجه به یافته‌های این تحقیق میتوان ادعا نمود که روش کبابی کردن از کیفیت قابل قبولی برخوردار می‌باشد...

### کلمات کلیدی:

ماهی سفید، ماهی قزل آلالی رنگین کمان، اسید چرب، روش پخت

۱. دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

۲. دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

۳. استادیار و عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، مرکز علمی کاربردی میرزا کوچک خان رشت



## بررسی نقش پروانه‌های چراپی دام در مدیریت چرا مراتع (مطالعه موردی شهرستان اردستان)

محمد جلیل خورشیدی<sup>۱</sup>، محمد کریم معتمد<sup>۲</sup>

HN10102540104

### چکیده

مراتع به عنوان یکی از منابع تجدید شونده اساسی، نقش بسیار مهمی در تنظیم چرخه آب، حفظ ذخایر ژنتیکی گیاهی، حفظ خاک، تامین بخش زیادی از علوفه مورد نیاز کشور ایفا می‌کنند. همچنین این منابع خدادادی با داشتن وسعت زیاد، یکی از تکیه گاه‌های اساسی توسعه پایدار کشور به شمار می‌روند؛ وبستری اساسی برای انجام فعالیتهای اقتصادی ایجاد می‌کنند. متأسفانه امروزه شاهدیم که این منابع طبیعی ارزشمند به علت بهره برداری غیر اصولی و بی رویه در معرض تخریب شدید قرار گرفته‌اند. بنابراین ارائه برنامه‌های مناسب برای مدیریت اصولی مراتع و جلوگیری از تخریب این منبع ارزشمند ضروری به نظر می‌رسد. یکی از برنامه‌های مهمی که جهت مدیریت چرا و ساماندهی مراتع به کار می‌رود. صدور پروانه‌های بهره برداری برای مرتعداران است. مدیریت چرا در حقیقت ساماندهی مراتع در جهت بهره برداری اصولی از منابع تولید با حفظ منابع پایه آب، خاک، گیاه و رسیدن به تولید پایدار و بهبود وضع اقتصادی بهره برداران می‌باشد. هدف تحقیق حاضر، بررسی نقش پروانه‌های بهره برداری در مدیریت چرا مراتع از نگاه مرتعداران شهرستان اردستان استان اصفهان می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل تمام مرتعدارانی است که پروانه بهره برداری مراتع شهرستان اردستان را دارند. که این تعداد برابر با ۳۳۵۳ نفر می‌باشند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برابر با ۳۴۲ نفر بدست آمد که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق پرسشنامه بود؛ که روایی گویه‌های آن توسط متخصصان مورد تایید قرار گرفت. و پایایی آن با استفاده از پیش آزمون آلفای کرونباخ (۰,۷۸) تایید شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی به صورت فراوانی، میانگین، درصد، درصد تجمعی استفاده شد. در بخش آمار استنباطی از آزمون‌های ضریب همبستگی دی سامرز و کندال تائو سی استفاده شد. نتایج نشان داد بین نوع پروانه‌های بهره برداری و مدیریت چرا، تعادل دام در مرتع رابطه وجود ندارد. از بین ویژگی‌های فردی تنها سابقه مرتعداری با مدیریت چرا رابطه دارد.

### کلمات کلیدی:

تعادل دام در مرتع، پروانه‌های مرتعداری، مدیریت چرا، مرتع

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه گیلان

۲. دانشیار گروه توسعه روستایی دانشگاه گیلان



## بررسی رابطه فعالیت‌های آموزشی ترویجی با مدیریت چرا مراتع (مطالعه موردی شهرستان اردستان)

محمد جلیل خورشیدی<sup>۱</sup>، محمد کریم معتمد<sup>۲</sup>

HN10102540105

### چکیده

در این پژوهش به بررسی رابطه‌ی فعالیت‌های آموزشی ترویجی با مدیریت چرا مراتع شهرستان اردستان پرداخته ایم. جامعه آماری تحقیق شامل تمام مرتعدارانی است که پروانه‌ی بهره برداری مراتع شهرستان اردستان را دارند. که این تعداد برابر با ۳۳۵۳ نفر می باشد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برابر با ۳۴۲ نفر بدست آمد که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق پرسشنامه بود؛ که روایی گویه‌های آن توسط متخصصان مورد تایید قرار گرفت. و پایایی آن با استفاده از پیش آزمون آلفای کرونباخ (۰,۷۸) تایید شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی از جداول توزیع فراوانی و در بخش آمار استنباطی از آزمون‌های ضریب همبستگی دی سامرز و کندال تائو سی استفاده شد. نتایج نشان داد فعالیت‌های آموزشی ترویجی در حد بسیار ضعیفی بوده است و از طرفی بین فعالیت‌های آموزشی ترویجی با مدیریت چرا مراتع شهرستان اردستان رابطه معنی داری به لحاظ آماری وجود ندارد. دامداران کلاس‌های آموزشی را از نظر محتوا و کارگشایی در رفع مسائل و مشکلات مرتعداری تایید نکرده اند.

### کلمات کلیدی:

شهرستان اردستان، فعالیت‌های آموزشی ترویجی، مدیریت چرا، مراتع

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه گیلان

۲. دانشیار گروه توسعه روستایی دانشگاه گیلان



## مطالعه اثر دانه کرده پرتوتابی شده توسط لیزر بر روی خصوصیات میوه (دانه) پسته

مهسا دلفارادی<sup>۱</sup>، حسین دشتی<sup>۲</sup>، علی اکبر محمدی میریک<sup>۳</sup>، محمد خان زاده<sup>۴</sup>، علی تاج آبادی پور<sup>۵</sup>

HN10102640118

## چکیده

هدف از انجام این آزمایش بررسی اثرات زنیایی پرتوتابی لیزر UV بر روی دانه گرده پسته است. در این آزمایش از ارقام کله قوچی، اوحدی و اکبری به عنوان ماده، سه نر  $M_1$ ،  $M_2$  و  $M_3$  به عنوان منبع گرده و  $P_1$  گرده پرتو ندیده و  $P_2$  گرده پرتو دیده استفاده شد. پرتوتابی توسط پرتو لیزر UV به مدت ۵ دقیقه انجام شد. آزمایش بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی اجرا شد. صفات وزن، طول، عرض، درصد پوکی و خندانی دانه‌ها اندازه گیری و ثبت شدند. نتایج نشان داد در دو صفت (طول و عرض) تفاوتی بین شاهد و تیمارهای پرتوتابی وجود ندارد. به طور کلی پرتوتابی باعث افزایش وزن در ارقام کله قوچی و اوحدی در نر  $M_1$ ، کاهش وزن در ارقام کله قوچی، اوحدی و اکبری در نر  $M_2$  و افزایش وزن در ارقام کله قوچی و اکبری در نر  $M_3$  و افزایش درصد پوکی و کاهش درصد خندانی شد.

## کلمات کلیدی:

زنیاء، دانه گرده و لیزر.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشگاه ولی عصر رفسنجان  
۲. دانشیار گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر رفسنجان  
۳. استادیار گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر رفسنجان  
۴. استادیار گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ولی عصر رفسنجان  
۵. مربی پژوهشی گروه به‌نژادی و بیوتکنولوژی، موسسه تحقیقات پسته رفسنجان



۱۶۷



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی میزان روحیه کارآفرینی دانشجویان، مطالعه موردی دانشگاه زابل

جابر یاریاب<sup>۱</sup>، مرضیه پهلوانی<sup>۲</sup>

HN10102660539

#### چکیده

این مطالعه با هدف بررسی روحیه کارآفرینی دانشجویان کشاورزی دانشکده کشاورزی شهرستان زابل صورت گرفت. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که روحیه کارآفرینی در بین دانشجویان رشته‌های مختلف دانشکده کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی، علوم دام، زراعت، صنایع غذایی، فضای سبز، گیاهپزشکی، باغبانی، اقتصاد) در همه ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی به جز مؤلفه تحمل ابهامات، بیشتر از حد متوسط است.

#### کلمات کلیدی:

کارآفرینی، دانشجویان، دانشگاه زابل

۱. مربی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه زابل  
۲. دانش آموخته ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه زابل



## بررسی آت اکولوژی گونه مرتعی *Prosopis farcta* در مراتع شهرستان هیرمند

محسن تیرافکن<sup>۱</sup>

HN10102670107

### چکیده

بررسی درباره چگونگی رفتار و عملکرد یک گونه گیاهی و مطالعه نحوه ارتباط آن با سایر اجزای زنده و غیرزنده در رویشگاه مربوطه، به عنوان آت اکولوژی آن گونه در نظر گرفته می‌شود. این نوع مطالعات، اطلاعات پایه‌ای برای مدیریت اکوسیستم‌های مرتع خشک بوجود می‌آورد. در این تحقیق آت اکولوژی گونه *Prosopis farcta* با نام فارسی جفجغه مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا منطقه رویشگاهی مشخص و تعیین گردید و سپس ویژگی‌های رویشگاهی شامل توپوگرافی، اقلیم، خاک، گونه‌های همراه، چگونگی حضور گونه مورد مطالعه در پوشش گیاهی، سیستم ریشه، فنولوژی، ارزش رجحانی، ارزش دارویی گیاه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد این گونه گیاهی در دامنه ارتفاعی ۴۸۰ متر از سطح دریا رویش دارد و به لحاظ درصد شیب و جهت شیب تقریباً محدودیت ندارد. بارندگی در رویشگاه‌های این گونه کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر و میانگین دمای سالانه ۳۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. مطالعات خاک نشان می‌دهد این گیاه در خاک‌هایی با بافت لومی شنی از نوع قلیایی می‌روید. گیاه *Prosopis farcta* در بیشتر رویشگاه خود به صورت گونه همراه و در بعضی نقاط غالب ظاهر شده است. به طور متوسط پوشش تاجی درصد، تراکم در هکتار، و با پوشش تاجی ۳۵ درصد، تراکم ۲۰۰۰ پایه در هکتار و فراوانی ۶۰ درصد تعیین گردید. ریشه این گیاه از نوع ریشه راست است و دارای انشعاب‌های بلند می‌باشد. مراحل رویش گیاه از اول فروردین شروع و تا اوایل خردادماه ادامه دارد. رشد رویش گیاه از اواخر فروردین آغاز می‌شود. زمان ظهور گل‌ها نیمه دوم خردادماه و زمان رویش کامل میوه گیاه اوایل تیرماه است. رسیدن میوه از اوایل تیرماه شروع و تا اواخر تیرماه ادامه دارد و ریزش میوه از اوایل مردادماه شروع و تا اواسط شهریورماه ادامه دارد. رکود پاییزه از اوایل مهر تا اواخر آبان، دوره خواب زمستانه از آذرماه تا اواخر اسفندماه است. این گیاه از طریق بذر تکثیر می‌یابد. ارزش مرتعی این گیاه در حالت سبز بودن قبل از رویش میوه مورد تغذیه بز و شتر قرار می‌گیرد. ارزش دارویی گیاه شامل خاصیت ضد التهاب، ضد میکروب، بهبود زخم و درمان رماتیسم و دیابت می‌باشد. این گونه به دلیل نیاز کم به آب سازگاری بالایی جهت کشت در این نوع رویشگاه‌ها را دارد. استقرار این گیاه مرتعی و دارویی و دیگر گیاهان مرغوب برای احیاء و اصلاح مراتع تخریب شده شهرستان هیرمند و مناطق همجوار مناسب می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

*Prosopis farcta*، آت اکولوژی، فنولوژی، ارزش رجحانی، ارزش دارویی





## بررسی عوامل تأثیرگذار در تخریب منابع طبیعی شهرستان هیرمند

محسن تیرافکن<sup>۱</sup>

HN10102670120

### چکیده

عرصه‌های منابع طبیعی، بستر توسعه پایدار محیط‌زیست و پدیده‌های اکولوژیکی محسوب می‌شود، نقش تاثیرگذاری در زندگی روستاییان به خصوص تغذیه دام و تهیه هیزم آن‌ها دارند. عدم توجه بهره‌برداران به قوانین و مقررات بهره‌برداری از منابع طبیعی از یک سوء و کمبود کارشناس و محافظ از سوی دیگر، تخریب منابع طبیعی را در پی داشته است. بنابراین در همین راستا به منظور بررسی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تخریب منابع طبیعی شهرستان هیرمند، دیدگاه مبتنی بر تجربه کارشناسان منابع طبیعی و کشاورزی، در نظر گرفته شد. برای جمع‌آوری اطلاعات در زمینه موضوعی تحقیق از ابزار پرسشنامه به همراه مصاحبه استفاده گردید. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصان به دست آمد. در مجموع، ۲۵ پرسشنامه به طور تصادفی از کارشناسان سطح شهرستان تکمیل شده و پاسخ پس از استخراج و دسته‌بندی در محیط Excel، سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پاسخ‌های ارائه شده بر اساس اولویت‌بندی صورت گرفته است. نتایج بدست‌آمده حاکی از آن است که نسبت‌های داده شده از جانب کارشناسان متفاوت بوده و بنابراین اولویت‌های ارائه شده نیز یکسان نیست. در مجموع به ترتیب الویت تأثیرگذار بر تخریب منابع طبیعی عوامل انسانی، عوامل فرهنگی \_ آموزشی، عوامل طبیعی و سپس عوامل حقوقی \_ قانونی می‌باشند. یعنی بوته کنی \_ قطع درخت و چرای زودرس بیشترین تاثیر در تخریب منابع طبیعی دارد که ناشی از فقر فرهنگی و نیاز روزافزون مردم و همچنین عدم رسیدگی مناسب جرائم متخلفان و کمبود نیروی حفاظتی در سطح شهرستان می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

تخریب منابع طبیعی، اولویت‌بندی، کارشناسان منابع طبیعی و کشاورزی، شهرستان هیرمند



## برآورد ظرفیت بردگردشگری کاربری سوارکاری پناهگاه حیات وحش میانکاله

محسن تیرافکن<sup>۱</sup>، سید حامد میرکریمی<sup>۲</sup>، سید محمود عقیلی<sup>۳</sup>

HN10102670129

### چکیده

امروزه فعالیت گردشگری به عنوان یک صنعت پاک، جهانی شده و روند رو به رشد و توسعه‌ای دارد. مناطق حفاظت شده یکی از مهم‌ترین مقصدهای گردشگری طبیعی هستند در حال حاضر تفرج در مناطق طبیعی رو به افزایش است و ممکن است اثرات سوء در این مناطق بر جای بگذارد. که نیاز به برنامه‌ریزی و مدیریت به منظور اطمینان از پایداری خدمات آن‌ها در بلندمدت می‌باشد، تکنیک ظرفیت برد رهیافتی در جهت کنترل آسیب‌های محیط‌زیستی مناطق گردشگری و به خصوص تفرجگاه‌های مناطق تحت حفاظت است. هر مقصد گردشگری توانایی محدودی در جذب گردشگر دارد که این محدودیت‌ها را غالباً با مفهوم ظرفیت برد بیان می‌کنند. انواع ظرفیت برد شامل فیزیکی، واقعی یا اکولوژیک و موثر یا مدیریتی می‌باشد. در این مقاله، ظرفیت برد کاربری سوارکاری برای پناهگاه حیات وحش میانکاله با مساحت ۳۵۱،۴۵ واقع در استان مازندران ارزیابی گردید. برای این کار ابتدا پهنه‌های مستعد گردشگری بر اساس اعمال محدودیت‌های مختلف فضای مطلوب، زمان، اقلیم، خاک، پوشش گیاهی، اثرات روانشناختی، اثرات اجتماعی، بودجه و نیروی انسانی به صورت درصد بر ظرفیت برد فیزیکی، ظرفیت برد واقعی و ظرفیت برد موثر محاسبه شد. نتایج حاصل نشان داد که پهنه گردشگری برای کاربری سوارکاری دارای ظرفیت برد فیزیکی ۴۵۶۹ نفر در روز و ظرفیت برد واقعی ۱۵۲ نفر در روز و ظرفیت برد موثر ۱۳ نفر در روز و ۴۷۴۵ نفر گردشگر در طول سال می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

گردشگری طبیعی، ظرفیت برد فیزیکی، ظرفیت برد واقعی، ظرفیت برد موثر، پناهگاه حیات وحش میانکاله.

۱. کارشناس ارشد، سازمان جنگلها و مراتع کشور

۲. استادیار، گروه محیط زیست دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳. دانشیار، گروه محیط زیست دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## برآورد ظرفیت برد کردوشگری کاربری شنا پناهگاه حیات وحش میانکاله

محسن تیرافکن<sup>۱</sup>، سید حامد میرکریمی<sup>۲</sup>، سید محمود عقیلی<sup>۳</sup>

HN10102670130

### چکیده

امروزه فعالیت گردشگری به عنوان یک صنعت پاک، جهانی شده و روند رو به رشد و توسعه‌ای دارد. مناطق حفاظت شده یکی از مهم ترین مقصدهای گردشگری طبیعی هستند در حال حاضر تفرج در مناطق طبیعی رو به افزایش است و ممکن است اثرات سوء در این مناطق بر جای بگذارد. که نیاز به برنامه‌ریزی و مدیریت به منظور اطمینان از پایداری خدمات آن‌ها در بلند مدت می‌باشد، تکنیک ظرفیت برد رهیافتی در جهت کنترل آسیب‌های محیط‌زیستی مناطق گردشگری و به خصوص تفرجگاه‌های مناطق تحت حفاظت است. هر مقصد گردشگری توانایی محدودی در جذب گردشگر دارد که این محدودیت‌ها را غالباً با مفهوم ظرفیت برد بیان می‌کنند. انواع ظرفیت برد شامل فیزیکی، واقعی یا اکولوژیک و موثر یا مدیریتی می‌باشد. در این مقاله، ظرفیت برد کاربری شنا برای پناهگاه حیات وحش میانکاله با مساحت ۱۲۳ هکتار واقع در استان مازندران ارزیابی گردید. برای این کار ابتدا پهنه‌های مستعد گردشگری بر اساس اعمال محدودیت‌های مختلف فضای مطلوب، زمان، اقلیم، خاک، پوشش گیاهی، اثرات روانشناختی، اثرات اجتماعی، بودجه و نیروی انسانی به صورت درصد بر ظرفیت برد فیزیکی، ظرفیت برد واقعی و ظرفیت برد موثر محاسبه شد. نتایج حاصل نشان داد که پهنه گردشگری برای کاربری شنا دارای ظرفیت برد فیزیکی ۲۱۱۵ نفر در روز و ظرفیت برد واقعی ۱۱۱ نفر در روز و ظرفیت برد موثر ۱۴ نفر در روز و ۵۱۱۰ نفر گردشگر در طول سال می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

گردشگری طبیعی، ظرفیت برد فیزیکی، ظرفیت برد واقعی، ظرفیت برد موثر، پناهگاه حیات وحش میانکاله.

۱. کارشناس ارشد، سازمان جنگلها و مراتع کشور

۲. استادیار، گروه محیط زیست دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳. دانشیار، گروه محیط زیست دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بهینه‌سازی مصرف علف‌کش در راستای اهداف کشاورزی پایدار و حفظ محیط زیست

مریم نراقی<sup>۱</sup>، مجید قربانی جاوید<sup>۲</sup> و مصطفی اویسی<sup>۳</sup>

HN10102700206

### چکیده

هم‌اکنون در اغلب کشورها، توسعه به تنهایی هدف نبوده و همواره توسعه‌ی پایدار مدنظر است؛ چرا که منافع توسعه به نسل‌های آینده نیز تعلق دارد. لذا بازنگری در علوم مختلف از جمله کشاورزی به سرعت در حال رشد است. سموم کشاورزی نیز از این امر مستثنی نیستند. امروزه با توجه به تنوع و قدرت رقابتی بالای علف‌های هرز، به دنبال کنترل صد در صد آن‌ها نیستیم؛ بلکه مهم، مدیریت آن‌هاست. نیل به این هدف، مستلزم مصرف بهینه‌ی سموم است که به چهار روش استفاده از مویان‌ها و مواد افزودنی، تکنیک کاربرد، تقسیط علف‌کش و کاهش دز مصرفی امکان پذیر است. در این بین، بیش از همه، کاهش دز مصرفی علف‌کش مورد توجه است؛ چرا که کشاورز را از کاربرد بیشتر سموم مستغنی می‌سازد. محققین طی گزارشات خود اذعان داشتند که در بعضی موارد، کاهش دز مصرفی حتی تا ۵۰٪ نیز، تفاوت معنی‌داری را با میزان توصیه شده ایجاد نکرده است.

### کلمات کلیدی:

استفاده‌ی بهینه‌ی سموم، تقسیط علف‌کش، تکنیک کاربرد، دز کاهش یافته، میزان توصیه شده.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، پردیس ابوریحان-دانشگاه تهران  
۲. استادیار گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، پردیس ابوریحان-دانشگاه تهران  
۳. استادیار گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، پردیس ابوریحان-دانشگاه تهران



## بررسی کاربرد زئولیت در کاهش آلودگی محیطی، مصرف آب و هزینه‌های کشاورزی ایران

مریم نراقی<sup>۱</sup> و غلام‌عباس اکبری<sup>۲</sup>

HN10102700225

## چکیده

از لحاظ ساختاری زئولیت‌ها چارچوب‌های آلومینوسیلیکاتی هستند که بر مبنای یک شبکه سه بعدی بی نهایت وسیع از چهار ضلعی‌های  $\text{SiO}_4$  و  $\text{AlO}_4$  که به وسیله اشتراک تمام اکسیژن-هایشان بهم متصلند، ساخته شده‌اند. تا کنون بیش از ۵۰ نوع زئولیت طبیعی و بیش از ۱۵۰ نوع زئولیت مصنوعی شناخته شده است. زئولیت‌ها با توجه به سه عامل مهم ساختمان شیمیایی، فراوانی و قابلیت دسترسی و ارزش اقتصادی تعیین کننده، بطور عمده در کشاورزی کاربرد دارند. این مواد بی‌همتای معدنی خواص مفید تخصصی جهت رشد گیاهان دارند. با توجه به ظرفیت تبادل کاتیونی بالا و انتخاب پذیری نسبت به کاتیون‌های پتاسیم و آمونیوم وظیفه کاهش از دست دادن مواد غذایی و جلوگیری از نفوذ آنها به عمق خاک را به عهده دارند. زئولیت‌ها در صنایع کشاورزی به عنوان تصفیه کننده فاضلاب‌ها جهت آبیاری و زدایش  $\text{NH}_4$  از آن‌ها، بر طرف کننده بو، تغذیه حیوانات خانگی، از بین برندهی شته‌ها، جذب و نگهداری رطوبت، فیلتراسیون سیستم‌های آبیاری و کاهش رسوب کلسیم در کانال‌های آبرسانی و خاک کشاورزی کاربرد دارند. تخلل بالا و ساختار کریستالی زئولیت می‌تواند تا بیش از ۶۰٪ وزنی خود آب را جذب کرده و بتدریج آن را در اختیار گیاه قرار دهد. با این کار نقش مهمی در حفاظت خاک در مقابل فرسایش بادی ایفا می‌کنند. همچنین بخاطر تجزیه نشدن در خاک، قادرند تا مدت‌های زیادی نیاز گیاه به آب و سایر مواد مغذی را کاهش دهند. که این امر با توجه به اقلیم خشک و نیمه خشک کشورمان می‌تواند بسیار با اهمیت باشد.

**واژه‌های کلیدی:** نگهداری رطوبت، کود کشاورزی، کلینوپتیلولیت، تنش خشکی.

۱. کارشناس ارشد زراعت، پردیس ابوریحان-دانشگاه تهران

۲. دانشیار گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، پردیس ابوریحان-دانشگاه تهران



## بررسی تأثیر میزان کشت مخلوط و غلظت کاهش یافته‌ی علف‌کش بر عملکرد دو رقم سویا در رقابت با علف‌هرز

مریم نراقی<sup>۱</sup>، مصطفی اویسی<sup>۲</sup>، غلامعباس اکبری<sup>۳</sup> و ابرج اله‌دادی<sup>۴</sup>

HN10102700272

### چکیده

ایجاد تنوع در روش‌های مدیریت و افزایش تنوع کشاورزی از بهترین و مؤثرترین راه کارهای حصول به پایداری تولید می‌باشند. از کشت مخلوط به عنوان یکی از روش‌های مدیریت صحیح تولید محصولات زراعی که منجر به بهبود کارایی مصرف منابع می‌شود، یاد می‌گردد. یکی از روش‌های جدید در کشت مخلوط، کشت مخلوطی از ارقام مختلف یک گونه می‌باشد. یک مخلوط مناسب از ارقام موجب افزایش عملکرد می‌شود. این آزمایش به منظور بررسی تأثیر همزمان کشت مخلوط، غلظت کاهش یافته‌ی علف‌کش و توان رقابتی ارقام مختلف یک گونه در رقابت با علف‌هرز بر عملکرد سویا انجام شد. آزمایش به صورت کرت‌های خردشده بر پایه‌ی طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار به اجرا درآمد. فاکتور اصلی شامل پنج غلظت ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد میزان توصیه شده و بدون علف‌کش (شاهد) از علف‌کش و عامل فرعی شامل سه آرایش کاشت خالص رقم پاکوتاه 'تلار'، کاشت خالص رقم پابلند 'نکادر' و کاشت مخلوط دو رقم بود. برای ارزیابی عملکرد سویا از معادله‌ی چهار پارامتره‌ی سیگموئیدی استفاده شد. بیشترین مقدار عملکرد سویا در کشت خالص 'نکادر' و کمترین مقدار آن در کشت خالص 'تلار' حاصل شد و کشت مخلوط دو رقم بین آن دو قرار گرفت. عملکرد دانه، در کاشت خالص 'نکادر' ۳/۴ تن در هکتار، در کشت مخلوط دو رقم بین آن دو قرار گرفت. عملکرد دانه، در کاشت خالص 'تلار' ۲/۴ تن در هکتار بدست آمد. لذا با توجه به مزایای متعدّد کشت مخلوط، می‌توان کشت مخلوط این دو رقم را، همراه با اعمال علف‌کش در دو غلظت کاهش یافته‌ی ۷۵ درصد و ۵۰ درصد جایگزین کشت خالص کرد.

### کلمات کلیدی:

ایمازاتاپیر، تلار، عملکرد دانه، نکادر.

۱. کارشناس ارشد زراعت، دانشگاه تهران - پردیس ابوریحان

۲. استادیار گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، دانشگاه تهران - پردیس ابوریحان

۳. دانشیار گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، دانشگاه تهران - پردیس ابوریحان

۴. دانشیار گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، دانشگاه تهران - پردیس ابوریحان



## کاربرد تکنیک‌های هسته‌ای در کشاورزی

مریم نراقی<sup>۱</sup> و غلام عباس اکبری<sup>۲</sup>

HN10102700678

### چکیده

هم‌اکنون در اغلب کشورها، توسعه به تنهایی هدف نبوده و همواره توسعه‌ی پایدار مدنظر است. تکنیک‌های هسته‌ای در جوار سایر روش‌های کلاسیک می‌توانند به عنوان یک وسیله‌ی کمکی در حل مؤثر و سریع بسیاری از مسائل کشاورزی مورد بهره‌برداری قرار گیرند. استفاده‌ی عملی از روش‌های هسته‌ای جهت افزایش تولیدات کشاورزی و بهبود کیفیت آن‌ها در زمینه‌های ذکر شده در کشورهای پیشرفته بیش از ۴۰ سال سابقه دارد. لیکن در این عرصه‌ی گسترده، انتقال دانش و فنون پیچیده و قدرتمند، تکنولوژی هسته‌ای با کاربردهای مفید و استفاده‌ی صلح جویانه‌ی آن، خصوصاً در علوم کشاورزی، هنوز در کشور ما بیگانه است و با دیدی غریبانه به آن نگریسته می‌شود. به طور کلی تکنیک‌های هسته‌ای در علوم مختلف کشاورزی و گیاهشناسی را می‌توان به سه گروه اصلی تقسیم کرد: الف) تکنیک پرتوتابی ب) تکنیک ردیابی ج) تکنیک تجزیه به روش اکتیو کردن. که این مقاله به توضیح هر یک و نحوه‌ی کاربرد هر یک پرداخته است.

### کلمات کلیدی:

اصلاح نباتات، پرتوتابی، رادیواکتیو، گیاهی، موتاسیون

۱. کارشناس ارشد زراعت، پردیس ابوریحان - دانشگاه تهران  
۲. دانشیار علوم زراعی و اصلاح نباتات، پردیس ابوریحان - دانشگاه تهران



## بررسی مزایای کشاورزی دقیق (Precision Agriculture) و کاربرد آن

مریم نراقی<sup>۱</sup> و غلام عباس اکبری<sup>۲</sup>

HN10102700680

### چکیده

نهاده‌های مورد نیاز خاک و محصولات نه تنها از مزرعه‌ای به مزرعه‌ی دیگر، بلکه در قسمت‌های مختلف درون یک مزرعه نیز متفاوت هستند. کاربرد نهاده‌های کشاورزی با سرعت و میزان یکسان در تمام نقاط مزرعه بدون توجه به متغیرهای درون مزرعه و شرایط موجود، نتایج مطلوبی در عملکرد محصولات نشان نمی‌دهد. ضمن این که موجب هدر رفتن منابع شده و منجر به آلودگی‌های زیست محیطی می‌شود. مدیریت متغیرهای درون مزرعه، بهبود تولید محصولات و حداقل کردن اثرات منفی بر محیط، از عواملی هستند که ما را به سمت کشاورزی دقیق هدایت می‌کنند. کشاورزی دقیق، جدیدترین فناوری در عرصه‌ی کشاورزی می‌باشد که بر اساس سه اصل افزایش عملکرد، افزایش بهره‌ی اقتصادی و کاهش اثرات سوء زیست محیطی دنبال می‌شود. در کشاورزی دقیق مزرعه به چندین واحد مشابه تفکیک شده و پس از تشخیص خصوصیات هر یک از این واحدها، مدیران مزرعه واحدها را برای هر واحد و بر اساس مقدار مورد نیاز، جهت دستیابی به حداکثر بازده اقتصادی بکار می‌برند. از جمله فناوری‌های مورد استفاده در کشاورزی دقیق می‌توان به سیستم موقعیت‌یاب جهانی (GPS)، فناوری میزان متغیر (VRT)، حس‌گرهای کنترل از راه دور (RS) و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) اشاره نمود.

### کلمات کلیدی:

شبکه‌های عصبی، علف هرز، GIS، GPS، SSCM

۱. کارشناس ارشد زراعت، پردیس ابوریحان - دانشگاه تهران  
۲. دانشیار علوم زراعی و اصلاح نباتات، پردیس ابوریحان - دانشگاه تهران





## ارزیابی تاثیر هورمون اکسین بر خصوصیات کیفی و کمی سیب زمینی

عبدالحمید جهان بخشی<sup>۱</sup>، علیرضا شکوه فر<sup>۲</sup>، دکتر طیب ساکی نژاد<sup>۳</sup>

HN10102710110

## چکیده

بنا به آمار سازمان فائو (۲۰۱۱) و سایت ویکی پدیا کشور چین با تولید ۸۴ میلیون تن دارای مقام اول و کشور هند با تولید ۴۲ میلیون تن در رتبه دوم تولید سیب زمینی قرار داشته و کشورهای روسیه، اوکراین و ایالات متحده در مقام‌های بعدی قرار دارند. به منظور بررسی تاثیر هورمون اکسین بر مراحل مختلف رشد گیاه سیب زمینی واریته سانتا، آزمایشی در شرایط آب و هوایی دشت آزادگان با استفاده از طرح آزمایشی اسپلیت پلات بر پایه طرح بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار صورت گرفت. فاکتورهای اصلی شامل سه مرحله زمانی دوره رشد گیاه، هنگام کاشت، ۴۲ روز بعد از کاشت و ۷۰ روز بعد از کاشت بودند. نتایج نشان می‌دهد فاکتورهای فرعی شامل سه سطح هورمون ایندول-۳-استیک اسید (فرآورده اکسینی) با غلظت‌های ۵، ۱۵ و ۲۵ پی پی ام در مقایسه با شاهد بودند. بیشترین متوسط وزن غده در تک بوته در تیمار شاهد مشاهده شد. اثر سطوح هورمونی و مراحل زمانی بر عملکرد در سطح ۱٪ تفاوت معنی دار داشت.

## کلمات کلیدی:

سیب زمینی، هورمون اکسین، کیفی و کمی، استیک اسید

۱. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دانش آموخته کارشناسی ارشد زراعت، اهواز، ایران  
۲. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، گروه زراعت و اصلاح نباتات، اهواز، ایران  
۳. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، گروه زراعت و اصلاح نباتات، اهواز، ایران



## نقش دانشگاه فرهنگیان در توسعه پایدار

نوشین گشمردی<sup>۱</sup>

HN10102730360

### چکیده

طبیعت و محیط زیست موهبتی خداوندی است که تامین کننده اصلی ترین نیازهای بشر می‌باشد و پدیده‌ای است که هر روز به اهمیت آن افزوده می‌گردد؛ اما متأسفانه انسان به دلیل استفاده بی‌رویه و بدون برنامه ریزی از منابع طبیعی، به ایجاد آلودگی‌های خطرناک و تخریب آن، پرداخته است. از این رو مسایل زیست محیطی جایگاه ویژه‌ای در مباحث مهم بین‌المللی پیدا کرده است، در ایران نیز اصول موجود در قانون اساسی نشان دهنده بینش عمیق سیاست‌گذاران در اهمیت حفظ محیط زیست می‌باشد. شایان ذکر است که در سال‌های اخیر اندیشمندان دریافته‌اند که عملاً امکان موفقیت پروژه‌هایی که به نوعی به مردم وابسته است - مانند بسیاری از پروژه‌های محیط زیستی - بدون دادن آگاهی‌های عمومی و آموزش به عامه مردم وجود ندارد و حفاظت از محیط زیست در ابتدا باید از آموزش شروع گردد، آموزش محیط زیست موجب افزایش دانش زیست محیطی و مهارت‌های لازم برای حفظ محیط زیست در طول زندگی می‌گردد. با توجه به نتایج بدست آمده، چنانچه سیاست‌گذاری‌های محیط زیست با آموزش و اطلاع‌رسانی مناسبی همراه گردند، اثری مضاعف خواهند داشت. بنابراین توجه به آموزش و تبلیغات آموزشی به منظور ترغیب افراد به حفظ محیط زیست بسیار حائز اهمیت است. چنانچه هر یک از افراد جامعه بر ضرورت محافظت از محیط زیست آگاهی یابند، می‌توان گام‌های بلندی در راستای توسعه پایدار برداشت. از آنجا که دانشگاه فرهنگیان، دانشگاهی ماموریت‌محور برای تامین، تربیت و توانمندسازی منابع انسانی وزارت آموزش و پرورش می‌باشد، می‌تواند در زمینه توسعه پایدار نقش مهمی را چه در عرصه تحقیق و چه در عرصه تربیت معلمان، مربیان و مدیران آموزشی و چه در جهت بهسازی نیروی موجود در بدنه دستگاه تعلیم و تربیت ایفا نماید.

### کلمات کلیدی:

آموزش زیست محیطی، توسعه پایدار، دانشگاه فرهنگیان



## ارزیابی دقت روش‌های هوشمند (M5 و ANFIS) و آنالیز حساسیت تبخیر-تعرق مرجع روزانه پارامترهای هواشناسی (مطالعه موردی: ایستگاه س می نوست می ک طالقان)

آیدا مهرآذر<sup>۱</sup>، جابر سلطانی<sup>۲</sup>، محمد سلطانی<sup>۳</sup>، موسی کلانکی<sup>۴</sup>

HN10102770236

در این مطالعه از دو روش مبتنی بر هوش مصنوعی شامل مدل درختی (M5) و سیستم استنتاج تطبیقی عصبی-فازی (ANFIS) برای مدل‌سازی تبخیر-تعرق مرجع (ET<sub>0</sub>) استفاده گردید. به این منظور جهت برآوردی دقیق از مقدار تبخیر-تعرق مرجع روزانه در منطقه طالقان استان البرز ابتدا براساس روش استاندارد و متداول فائو پنمن-مانتیث و داده‌های هواشناسی ایستگاه سینوپتیک طالقان مقدار تبخیر-تعرق مرجع روزانه محاسبه شد سپس با ارائه ترکیب‌های مختلفی از پارامترهای هواشناسی، شامل دمای حداقل و حداکثر هوا، رطوبت نسبی هوا، ساعات آفتابی و سرعت باد در مقیاس روزانه طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳، به عنوان ورودی مدل‌های هوشمند سعی در برآورد دقیق‌تری از تبخیر-تعرق مرجع روزانه به‌عنوان خروجی مدل‌ها شده است. با استفاده از شاخص‌های آماری ضریب تبیین (R<sup>2</sup>)، جذر میانگین مربع خطا (RMSE) و میانگین قدر مطلق خطا (MAE) نسبت به انتخاب برترین مدل و ترکیب متغیرهای اقلیمی اقدام گردید. شاخص‌های آماری R<sup>2</sup>، RMSE و MAE برای مدل M5 با ترکیب کامل متغیرهای اقلیمی به ترتیب ۰/۹۶۹، ۰/۳۸۱ و ۰/۳۰۲ و برای مدل ANFIS با ترکیب کامل متغیرهای اقلیمی به ترتیب ۰/۹۸۳، ۰/۲۸۴ و ۰/۰۸۰ محاسبه شد. طبق نتایج ترکیب کامل متغیرهای اقلیمی در هر دو مدل دارای بالاترین مقدار ضریب تبیین، کم‌ترین میزان خطا و دقیق‌ترین پیش‌بینی تبخیر-تعرق مرجع روزانه می‌باشند. همچنین نتایج نشان داد که سیستم استنتاج تطبیقی عصبی-فازی با اختلاف کمی نسبت به مدل درختی، پیش‌بینی دقیق‌تری از تبخیر-تعرق مرجع روزانه ارائه می‌کند. ولی مدل درختی M5 به لحاظ سادگی، قابل فهم بودن و ارائه روابط خطی ساده می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین مطرح گردد.

### کلمات کلیدی:

تبخیر-تعرق مرجع، سیستم استنتاج تطبیقی عصبی-فازی، طالقان، مدل درختی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران
۲. استادیار گروه مهندسی آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران
۴. کارشناس ارشد هوش مصنوعی دانشگاه صنعتی مالک اشتر - مجتمع دانشگاهی علوم و فناوری‌های زیر دریا



## ببین آمایش مخاطره محور بررسی مهم ترین عوامل آن دیسکری از بحران های طبیعی

مریم ربیعی، فاطمه جهانی شکیب<sup>۱</sup>

HN10102800125

### چکیده

برنامه ریزی آمایش سرزمین، برنامه‌ای نظام یافته جهت راهبری تصمیمات در عرصه مکانیابی، اجرا و توزیع مراکز استقرار جمعیت و فعالیت در فضا می‌باشد. بحرانهای طبیعی نمونه بارز تعارض بین مردم و محیط است. مسئله‌ای که امروزه در زمینه مدیریت مخاطرات طبیعی مطرح است، کاهش آسیب پذیری از طریق توسعه ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی، محیطی، استفاده از ظرفیت‌های هر منطقه و مشارکت دادن جوامع در خصوص مقابله با بلایاست. یکی از افق‌های جدید در آمایش، پیوند آن به کارآیی برنامه‌ها و تحقق اهداف چندجانبه توسعه پایدار و مدیریت خطرات محیطی است که تحت عنوان آمایش مخاطره محور یاد می‌شود. آمایش سرزمین با منطقه‌بندی و طراحی کاربری اراضی و به دنبال آن وضع مقررات منطقه‌ای، وضع مقررات ساختمانی و بهره‌برداری اصولی از زمین به کاهش آسیب‌های محیطی کمک می‌کند. در راستای اهداف این مقاله فهرستی از مخاطرات در سرزمین و مناطق بر اساس اسناد موجود و متون مربوطه استخراج شده است. همچنین عملکردهای ضروری که باید در آمایش سرزمین در برابر بلایای طبیعی و کاهش اثرات آن مورد توجه قرار گیرد، از جمله سیستم‌های هشدار دهنده اولیه، ارزیابی و نقشه برداری خطر، پیشگیری و کاهش، مدیریت خطر و نوسازی هستند. بنابراین تنظیم کنش متقابل بین عوامل انسانی و عوامل محیطی آنگونه که در تعریف آمایش سرزمین در نظر است بدون توجه به بحرانها که منشاء محیطی دارند و یا بحرانهایی که توسط عوامل انسانی در محیط ایجاد می‌شوند، مقدور نیست.

### کلمات کلیدی:

آمایش سرزمین، بحران، برنامه ریزی، خطرات طبیعی



## چارچوب انتخاب سیستم‌های شاخص با جهت تعیین اثرات گردشگری بر خدمات اکوسیستمی

مریم ربیعی، فاطمه جهانی شکیب<sup>۱</sup>

HN10102800126

### چکیده

مدیریت زمین یک فاکتور مهمی است که بر ارائه خدمات اکوسیستمی تاثیرگذار است. اگرچه تعامل بین مدیریت زمین، فرآیندهای اکولوژیکی و ارائه خدمات اکوسیستمی هنوز به طور کامل شناخته نشده است. ولی شاخص‌ها می‌توانند به درک بهتر این تعاملات و فراهم کردن اطلاعات برای سیاست‌گذاری جهت اولویت بندی مداخلات مدیریت زمین کمک کنند. در این مقاله، چارچوبی برای انتخاب سیستم‌های شاخص جهت شناسایی ارتباط بین مدیریت زمین و ارائه خدمات اکوسیستمی به روش فضایی واضح ایجاد شده است. چارچوب تعریف شده بین ویژگی‌های اکوسیستم، عملکردهای اکوسیستم و خدمات اکوسیستمی تفاوت قائل می‌شود. در این چارچوب ویژگی‌های شاخص، عملکردهای شاخص و خدمات شاخص شناسایی می‌شود. شاخص‌ها به بررسی اثرات مدیریت زمین فرصت‌های گردشگری مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدیریت زمین نه تنها بر ویژگی‌های اکوسیستم بلکه به صورت مستقیم بر عملکرد اکوسیستم و خدمات آن تاثیر می‌گذارد. همچنین معیارهای مختلفی برای ارزیابی سودمندی شاخص‌های از جمله مقیاس پذیری، حساسیت نسبت به تغییر مدیریت زمین، وضوح فضایی و قابلیت حمل پیشنهاد شده است.

### کلمات کلیدی:

خدمات اکوسیستمی، شاخص، عملکرد، ویژگی



## بررسی قابلیت‌های ژنومورفولوژی در مطالعات اکولوژیکی و برنامه‌ریزی‌های محیطی

مریم ربیعی، فاطمه جهانی شکیب<sup>۱</sup>

HN10102800127

### چکیده

ژنومورفولوژی نقش بنیادینی در کنترل بسیاری از فرآیندهای اکوسیستمی ایفا می‌کند، بر این اساس اکوسیستم‌ها می‌توانند تاثیر زیادی بر بسیاری از فرم‌های ژنومورفیک و فرآیندهای آن بگذارند. در طول دهه‌های اخیر پژوهش‌های زیادی در زمینه‌ی ارتباط ژنومورفولوژی و اکولوژی اکوسیستم‌ها انجام شده است. این احتمال می‌رود که اشکال لنداسکیپی تاثیر شگرفی بر کل فرآیندهای اکوسیستم گذاشته است، تا امروز این موضوع بشدت از دید ژنومورفولوژیست‌ها پنهان مانده است زیرا آنها تنها فرآیندهای اکولوژیکی را در سطح جامعه و موجوداتی که لزوماً تحت تاثیر ژنومورفولوژی نبودند را در نظر می‌گیرند. بسیاری از تغییرات ژنومورفیکی در مقیاس‌های مکانی و زمانی متفاوت یا مشابه با تغییرات اکولوژیکی رخ می‌دهد، بنابراین فرآیندهای زیستی و غیرزیستی را به اندازه پارامترهای ایستا در مطالعات اکوسیستمی، متنوع می‌سازد. بنابراین در تلاش برای برقراری ارتباط بین رشته‌های ژنومورفولوژی و اکولوژی اکوسیستم‌ها، اساس کار این است که چگونه ژنومورفولوژیست‌ها و اکولوژیست‌ها لنداسکیپ فیزیکی یا همان ژنومورفولوژی را در نظر بگیرند. نقش مطالعات ژنومورفولوژی و اکولوژی به عنوان یکی از پایه‌های مهم قلمرو برنامه‌ریزی محیطی محسوب می‌شود.

### کلمات کلیدی:

اکوسیستم، اکولوژی، ژنومورفولوژی، فرآیندها



## بررسی سمیت تنفسی اسانس‌های گل‌پر و بادرنشوب روی حشرات کامل سوسک چهارنقطه‌ای حبوبات *Callosobruchus maculatus* F. (Coleoptera: Bruchidae)

مهشید علی بابایی<sup>۱</sup>، محمدحسن صفرعلیزاده<sup>۲</sup>

HN10102820114

### چکیده

با توجه به خسارت بالای آفات انباری و اثر سوء سموم شیمیایی، استفاده از اسانس‌ها و عصاره‌های گیاهی از بهترین روش‌های جایگزین برای کنترل آفات انباری محسوب می‌شوند. در این تحقیق سمیت تدخینی اسانس گیاهان بادرنشوب (*Dracocephalum moldavica* L.) و گلپر (*Heracleum persicum* Desf.) روی حشره کامل سوسک چهارنقطه‌ای حبوبات (*Callosobruchus maculatus* F.) مورد بررسی قرار گرفت. اسانس‌های گیاهی با استفاده از روش تقطیر با آب بدست آمدند. زیست‌سنجی بر پایه طرح کاملاً تصادفی در شرایط دمایی  $27 \pm 2$  درجه سلسیوس، رطوبت نسبی  $65 \pm 5$  درصد و با سه تکرار مستقل صورت گرفت. از هر اسانس ۶ غلظت در ۳ تکرار مورد آزمایش قرار گرفت. در هر آزمایش میزان تلفات در مدت ۲۴ و ۴۸ ساعت پس از شروع آزمایش شمارش گردید. مرگ و میر حشرات کامل یکروزه با افزایش غلظت اسانس افزایش یافت. مقادیر  $LC_{50}$  برای اسانس بادرنشوب و گلپر علیه حشرات بالغ *C. maculatus* در زمان ۲۴ ساعت به ترتیب برابر، ۲/۶۵۲ و ۵/۸۹۱ و در زمان ۴۸ ساعت برابر ۱/۰۵۷ و ۳/۰۵ میکرولیتر بر لیتر هوا تعیین شد. هر دو اسانس روی حشرات کامل سمیت تنفسی بالایی داشتند. نتایج این بررسی نشان دهنده پتانسیل بالای این اسانس‌ها بخصوص اسانس بادرنشوب در کنترل سوسک چهارنقطه‌ای حبوبات می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

اسانس گیاهی، بادرنشوب، سمیت تنفسی، سوسک چهارنقطه‌ای حبوبات، گلپر

۱. دانشجوی سابق کارشناسی ارشد حشره‌شناسی گروه گیاهپزشکی، دانشگاه ارومیه

۲. استاد گروه گیاهپزشکی دانشگاه ارومیه



## امنیت غذایی و تغذیه سالم

فاطمه کیان<sup>۱</sup>، همایون فرهادیان<sup>۲</sup>، شهلا چوپچیان<sup>۳</sup>

HN10102840308

### چکیده

تامین امنیت غذایی برای انسان که هدف اصلی توسعه است از اهمیت فراوانی برخوردار است. هدف این مقاله بررسی امنیت غذایی و تغذیه سالم است. در این مطالعه از روش کتابخانه‌ای و از منابع الکترونیکی و چاپی بهره گرفته شد. امنیت غذایی دارای چهار بعد وجود داشتن غذا، دسترسی به غذا، بهره مندی و پایداری در عرضه و دریافت غذا است که شرح آن در مقاله به تفصیل آمده است. بعد بهره مندی به کیفیت و تعادل و تنوع رژیم غذایی پرداخته و با کمک شاخص‌های بهداشت، دسترسی به آب سالم، تغذیه سالم و با کیفیت و امنیت تغذیه‌ای سنجیده می‌شود. عوامل موثر بر وضعیت تغذیه‌ای افراد شامل غذا، بهداشت و مراقبت است. تغذیه صحیح شامل دو اصل تنوع و تعادل در برنامه غذایی روزانه است. تعادل به مصرف مقادیر کافی از مواد مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن و تنوع به مصرف انواع مختلف مواد غذایی اشاره می‌کند. علاوه بر عادات تغذیه‌ای صحیح، حرکات منظم بدنی، ورزش و آموزش در راستای پیشگیری از بسیاری از بیماری‌های غیر واگیر و تامین سلامت جامعه موثرند پس دولت‌ها موظفند در جهت ارتقای سطح سلامت و اصلاح سبک زندگی اقداماتی را انجام دهند.

### کلمات کلیدی:

امنیت غذایی، بهره مندی از غذا، سلامت، تغذیه و نا امنی غذایی.

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس  
۲. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس  
۳. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس





## بررسی وضعیت جمع‌آوری و دفع زباله‌های بیمارستانی

(مطالعه موردی بیمارستان شهدای تجریش تهران)

سمانه سادات محسنی ارمکی<sup>۱</sup>، هادی پوردارا<sup>۲</sup>

HN10102890112

### چکیده

رشد شهرنشینی منجر به تغییراتی در زمینه تولید و اجزاء تشکیل دهنده زباله‌های بیمارستانی داشته است و مدیریت صحیح دفع مواد زائد جامد بیمارستانی مسئله‌ای است که ارتباط مستقیم با سلامت و کنترل عفونت در جامعه دارد. این مواد زائد معمولاً در طی مراقبت و درمان بیماران تولید می‌گردد. میزان این زباله‌ها در شهرها ۱/۵ تا ۲ در صد زباله‌های تولیدی را تشکیل می‌دهند. هرچند میزان این مواد کم است اما می‌تواند باعث مخاطرات زیادی شود. این مطالعه تحقیقی در ارتباط با نقش مدیریت در جمع‌آوری، حمل و نقل و دفع زباله‌های بیمارستانی بر روی بیمارستان دولتی شهدای تجریش در شهر تهران در سال ۱۳۹۱ صورت گرفته است. روش تحقیق بر اساس جمع‌آوری اطلاعات از بیمارستان‌ها با استفاده از چک لیست، مشاهده در محل و آنالیز داده‌ها صورت گرفته است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که نقش مدیریت در امر کنترل پسماندهای بیمارستانی بسیار با اهمیت است چنانچه با تدوین استراتژی‌های کارآمد توسط مدیران و اجرای آن توسط کارکنان می‌توان تا حد زیادی در زمینه مدیریت پسماندهای بیمارستانی موفق بود. علاوه بر این با توجه به استانداردهای وزارت بهداشت وضعیت این بیمارستان در زمینه مدیریت پسماند نسبت به سایر بیمارستان‌های ایران مطلوب گزارش شد.

### کلمات کلیدی:

بیمارستان تجریش، مدیریت پسماند، زباله عفونی، جمع‌آوری زباله، زباله خطرناک

۱. کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲. دانشیار، دانشکده عمران، دانشگاه یزد، یزد، ایران



## کاربرد فناوری نانو در کشاورزی

سمانه سادات محسنی ارمکی<sup>۱</sup>، شقایق خیری<sup>۲</sup>

HN10102890113

### چکیده

با افزایش جمعیت دنیا لزوم استفاده از فناوری‌های جدید مانند نانو تکنولوژی در علوم کشاورزی ضروری است. علم و فناوری نانو، توانایی بدست گرفتن کنترل ماده در ابعاد نانومتری و بهره برداری از خواص و پدیده‌های این ابعاد در مواد، ابزارها و سیستم‌های نوین است. به منظور ایجاد پیشرفت در سیستم توسعه کشاورزی بهبود روش‌های ارزیابی مدیریت به حداقل رساندن خطرات زیست محیطی و ایجاد فرصت‌های مناسب جهت تولید محصولات جدید استفاده از فناوری نوین و موثر نانو تکنولوژی با در دست گرفتن کنترل مواد ابزار و سیستم هادرسطوح مولکولی و اتمی با استفاده از خواصی که در آن سطوح ظاهر می‌شوند دارای اهمیت می‌باشد. نانو تکنولوژی کاربردهای متعددی در همه مراحل تولید، فرآوری، انبار، بسته بندی و جا به جایی تولیدات کشاورزی دارد. نانو تکنولوژی می‌تواند صنعت غذا و کشاورزی را با تولید تکنیک‌های جدید مانند روش‌های کشاورزی هوشمند، فرآوری و ذخیره سازی مواد غذایی، افزایش عملکرد گیاهان زراعی، شناسایی آفات و ناقلین عوامل بیماریزا و کنترل آن‌ها، استفاده بهتر و هدفمندتر از نهاده‌ها، بهبود صفات گیاه در برابر تنش‌های محیطی و بیماری، مقاومت در برابر تنش‌های محیطی و سیستم‌های مؤثر در فرآوری و بسته بندی، متحول کند لذا در امتداد همین امر در مقاله حاضر به بررسی برخی جنبه‌های مختلف کاربرد فناوری نانو در علوم کشاورزی می‌پردازیم.

### کلمات کلیدی:

نانو تکنولوژی، صنعت غذا، کشاورزی، نانومتری.

۱. کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران  
۲. استادیار و عضو هیئت علمی گروه مدیریت کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ابهر، زنجان، ایران



## کمی‌سازی واکنش رشد گیاه برنج به کاربرد باکتری‌های بومی حل‌کننده فسفات

*Enterobacter sp.* و *Rahnella aquatilis*اسماعیل بخشنده<sup>۱</sup>، حشمت‌اله رحیمیان<sup>۲</sup>، همت‌اله پیردشتی<sup>۳</sup>، قربانعلی نعمت‌زاده<sup>۴</sup>

HN10102950119

## چکیده

به منظور کمی‌سازی واکنش رشد گیاه برنج (رقم طارم هاشمی) به کاربرد باکتری‌های بومی حل‌کننده فسفات به نام‌های *Rahnella aquatilis* (R) و *Enterobacter sp.* (E) به عنوان محرک رشد، آزمایشی مزرعه‌ای در سال ۱۳۹۳ در منطقه اسفیوردشوراب شهرستان ساری اجرا شد. نتایج نشان داد که کاربرد تیمارهای مختلف باکتری باعث افزایش تجمع ماده خشک کل اجزای رویشی نسبت به شاهد شد. مقدار افزایش در زمان استفاده از باکتری R (۱۲۵۰ گرم در مترمربع) بیشتر از زمان استفاده از باکتری E (۱۱۱۲ گرم در مترمربع) و شاهد (۱۰۳۵ گرم در مترمربع) بود. هر چند از نظر دوره فاز خطی رشد بین تیمارها اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (حدود ۴۶ روز)، اما حداکثر سرعت رشد گیاه بین ۲۳ تا ۲۷ گرم در مترمربع در روز متغیر بود. مقدار سرعت رشد گیاه در حضور باکتری‌های حل‌کننده فسفات بیشتر از زمان تیمار شاهد بود، به خصوص در زمانی که از باکتری R استفاده شد (۲۷/۴۱ گرم در مترمربع در روز). با توجه به نتایج فوق، علت اصلی افزایش تجمع ماده خشک در گیاه برنج را می‌توان به سرعت رشد گیاه بیشتر در زمان حضور باکتری‌های حل‌کننده فسفات نسبت داد.

## کلمات کلیدی:

باکتری حل‌کننده فسفات، برنج، کمی‌سازی، وزن کل اجزای رویشی.

۱. دانشجوی دکتری فیزیولوژی مولکولی، پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استاد گروه گیاهپزشکی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. دانشیار و استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۴. دانشیار و استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## ثبیت زیستی نیتروژن در ارقام تجاری لوبیا در منطقه شهرکرد

فرود صالحی<sup>۱</sup>

HN10102990116

## چکیده

به منظور ارزیابی تثبیت زیستی نیتروژن در ارقام تجاری لوبیا (*Phaseolus vulgaris* L.)، آزمایشی دوساله در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ در مزرعه تحقیقاتی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری واقع در ایستگاه تحقیقات چهارتخته شهرکرد اجرا گردید. آزمایش به صورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی شامل ۲۰ رقم و لاین از انواع تجاری لوبیا سفید، قرمز و چیتی در سه تکرار انجام شد. در این آزمایش از گیاه زراعی لولیوم (*Lolium multiflorum* L.) به عنوان شاهد غیر تثبیت کننده نیتروژن استفاده شد. ارقام و لاین‌ها در شرایط مزرعه کشت شدند و در طول فصل رشد یک‌بار (مرحله اوج گلدهی) نمونه‌گیری از گیاهان انجام شده و میزان نیتروژن در آن‌ها تعیین گردید. نتایج تجزیه مرکب داده‌ها نشان داد که ارقام تجاری مورد استفاده از لحاظ تثبیت زیستی نیتروژن تفاوت معنی‌دار داشتند. بیشترین میزان تثبیت زیستی نیتروژن (۱۰۴/۰ کیلوگرم در هکتار) از رقم پاک به دست آمد که با ارقام دانشکده و گلی تفاوت معنی‌دار نداشت، ولی با بقیه ارقام تفاوت معنی‌دار نشان داد. بطور کلی نتایج آزمایش نشان داد که ارقام و لاین‌های لوبیا در تثبیت زیستی نیتروژن تفاوت دارند و کشاورزان می‌توانند از این تفاوت در مدیریت کوددهی مزارع خود استفاده کنند.

## کلمات کلیدی:

ارقام، تثبیت زیستی نیتروژن، لوبیا.



## تخمین غلظت مونوکسید کربن هوای شهر تهران با استفاده از ساختار اتورگرسیو عصبی فازی

فاطمه حسن زاده<sup>۱</sup>، محسن عنابستانی<sup>۲</sup>، جواد سرگلزایی<sup>۳</sup>

HN10103040117

### چکیده

جوامع شهری و مخصوصاً کلانشهرها به واسطه استفاده فراوان از سوخت‌های فسیلی در معرض آسیب‌های جدی زیست محیطی می‌باشند. یکی از مهم‌ترین گازهای سمی آلاینده تولید شده توسط این سوخت‌های فسیلی مونوکسید کربن می‌باشد که علاوه بر مشکلات زیست محیطی، تاثیر فراوانی بر سلامت انسان نیز می‌گذارد. از این رو تخمین دقیق این گاز آلاینده در محیط شهری و مخصوصاً کلانشهری مثل تهران امری اجتناب ناپذیر است. برای این منظور در این مقاله با استفاده از یک سیستم اتورگرسیو عصبی فازی غلظت مونوکسید کربن هوای شهر تهران را تخمین زده ایم.

### کلمات کلیدی:

مونوکسید کربن، شناسایی سیستم، ساختار اتورگرسیو، عصبی فازی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی برق، دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. دانشیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد



## تأثیر محلول پاشی اسید سیتریک و اسید مالیک بر غلظت اسید نیکوتینیک، تریگونلین و RWC شنبلیله *Trigonella foenum-graecum*

عباس قلی تبار<sup>۱</sup>، سیدرضا طبائی عقدائی<sup>۲</sup>، پژمان مرادی<sup>۳</sup>، صغری ولی‌اللهی بیشه<sup>۴</sup>

HN10103140265

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر محلول پاشی اسید سیتریک و اسید مالیک بر خصوصیات فیزیولوژیکی شنبلیله *Trigonella foenum-graecum*، آزمایشی در سال ۱۳۹۱ در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۷ تیمار (اسید مالیک ۰/۴، ۰/۸، ۱ میلی مولار، اسید سیتریک ۰/۳، ۰/۶ و ۱ میلی مولار و شاهد) و ۳ تکرار در شهر امیرکلا (استان مازندران) انجام شد. محلول پاشی ۳۰ روز پس از کاشت گیاهان و هر ۱۰ روز یک بار و طی ۱۰ مرحله انجام شد. غلظت اسید نیکوتینیک و غلظت تریگونلین برگ به عنوان پاسخهای گیاهی مورد ارزیابی قرار گرفت. تیمار ۰/۴ میلی مولار اسید مالیک تنها تیماری بود که میزان محتوای نسبی آب برگ را نسبت به شاهد افزایش داد و تنها دو تیمار ۱ میلی مولار اسید سیتریک و ۱ میلی مولار اسید مالیک کاهش معنی داری با شاهد داشتند. غلظت تریگونلین و اسید نیکوتینیک در برگ تیمارهای اسید سیتریک در تمام غلظت تفاوت معنی داری نسبت به شاهد در این دو صفت داشتند. اما تیمارهای اسید مالیک در هیچ غلظتی با شاهد تفاوت نشان ندادند اما با افزایش غلظت اسید مالیک افزایش غلظت تریگونلین و اسید نیکوتینیک دیده شد.

### کلمات کلیدی:

شنبلیله، تریگونلین برگ، اسید نیکوتینیک برگ، گیاه دارویی.

۱. کارشناس ارشد گیاهان دارویی، هنرآموز هنرستان کردان دانش بلده نور  
۲. استاد و عضو هیات علمی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
۳. استاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه  
۴. کارشناس گیاهان دارویی، هنرآموز هنرستان کردان دانش طلپه انقلاب بابلسر



## پیش‌بینی سرعت سبز شدن جو بهاره رقم کارون با استفاده از توابع رگرسیونی

مرتضی اشراقی نژاد<sup>۱</sup>، عبدالمهدی بخشنده<sup>۲</sup>، محمد حسین قرینه<sup>۳</sup>، افشین سلطانی<sup>۴</sup>

HN10103180122

### چکیده

جو یکی از غلات مهم در جهان است که به‌عنوان غذا مورد استفاده بشر و حیوانات قرار می‌گیرد. زمان سبز شدن تعیین‌کننده موفقیت یک گیاه در استقرار کامل است. در این تحقیق به منظور کمی‌سازی اثر دما به‌عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر سرعت سبز شدن جو بهاره رقم کارون از توابع رگرسیونی مختلفی مانند دندان مانند، دو تکه‌ای، لجستیک، بتا، منحنی و درجه دوم استفاده شد. نتایج نشان داد که مدل رگرسیونی بتا می‌تواند به‌طور موفقیت‌آمیزی در تخمین زمان سبز شدن برای گیاه جو (رقم کارون) مورد استفاده قرار بگیرد. بر اساس این تابع دماهای کاردینال این رقم برابر با  $12/36 \pm 1/57$  °C،  $23/50 \pm 1/58$  °C و  $38/42 \pm 0/54$  به‌ترتیب به‌عنوان دماهای حداقل، مطلوب و حداکثر بود. همچنین تعداد روز مورد نیاز برای سبز شدن جو با استفاده از مدل بتا برابر  $4/28 \pm 0/17$  روز بود. بر همین اساس زمان حرارتی مورد نیاز برای رسیدن به مرحله سبز شدن در این رقم برابر با  $47/67$  درجه روز رشد است.

### کلمات کلیدی:

توابع رگرسیونی، دماهای کاردینال، سرعت سبز شدن، جو بهاره

۱. دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۲. دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۳. دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۴. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## کمی‌سازی اثر دما و طول روز بر سرعت گلدهی جو بهاره رقم نیمروز

مرتضی اشراقی نژاد<sup>۱</sup>، عبدالمهدی بخشنده<sup>۲</sup>، محمد حسین قرینه<sup>۳</sup>، افشین سلطانی<sup>۴</sup>

HN10103180149

### چکیده

فنولوژی، مطالعه نمو گیاه در رابطه با آب و هوا می‌باشد. مهم‌ترین مرحله فنولوژیک گیاه، مرحله گلدهی است. اجزای اصلی محیط که نمو را تحت تأثیر قرار می‌دهند، شامل درجه حرارت و طول روز می‌شود. در این مطالعه برای کمی کردن واکنش سرعت گلدهی جو بهاره رقم نیمروز به اثر تلفیقی دما و طول روز از ۲۴ تابع ترکیبی (توابع دمایی: دندان‌مانند D، دوتکه‌ای S، بتا B، منحنی C، سیگموئیدی SI، مسطح F، درجه دوم Q و درجه سوم CU؛ توابع طول روز: توابع نمایی منفی NE، سیگموئیدی و درجه دوم) استفاده شد. نتایج نشان داد که بیشترین مقدار ضریب رگرسیون مربوط به Q-NE و B-NE بود. مدل ترکیبی B-NE (بتا برای دما و نمایی منفی برای طول روز) دارای کمترین مقدار RMSD بود که نشان دهنده این مطلب است که این مدل می‌تواند تاریخ گلدهی رقم نیمروز جو را با اختلاف  $\pm 6/578$  روز پیش‌بینی نماید. دماهای کاردینال پایه، مطلوب و سقف بر اساس مدل برتر به ترتیب برابر ۱، ۲۵/۱۶ و ۳۹/۱۲ درجه سانتی‌گراد بود. تعداد روز بیولوژیک از سبز شدن تا گلدهی برابر ۱۷/۰۸ روز بود. فتوپریود بحرانی (CPP) و ضریب حساسیت به طول روز Ppsen به ترتیب برابر ۱۴/۶۲ ساعت و ۰/۴۲ بود. ضریب a که مربوط به شکل منحنی بتا است ۱/۱۱ برآورد شد. بر همین اساس زمان حرارتی مورد نیاز از سبز شدن تا گلدهی برابر ۱۲۵۲/۹ درجه روز رشد بود. این مدل ترکیبی و پارامترهای آن می‌تواند به خوبی در زیر مدل‌های شبیه‌سازی گیاه جو مورد استفاده قرار گیرد.

### کلمات کلیدی:

کمی‌سازی؛ توابع رگرسیونی؛ سرعت نمو؛ جو بهاره

۱. دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۲. دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۳. دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۴. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





## کاهش خاک رنگ بر مصرفی در کارخانجات روغن توسط امواج فراصوت

الهه عابدی<sup>۱</sup>، محمدعلی سحری<sup>۲</sup>، محسن برزگر<sup>۳</sup>، محمدحسین عزیزی<sup>۴</sup>

HN10103200136

### چکیده

رنگ‌بری با در نظر گرفتن هزینه‌های بالای تامین خاک رنگ‌بر، ضایعات روغن در خاک رنگ‌بر و دور ریختن خاک پس از مصرف، به عنوان یکی از گران‌ترین مراحل در فرایند تصفیه روغن به حساب می‌آید. به منظور کاهش مصرف خاک، دما و زمان، رنگ‌بری به روش فراصوت با استفاده از سامانه حمام با شدت‌های (۵۰ و ۱۰۰٪) در توان ۴۰۰ وات، خاک (۰-۱/۵٪)، دما (۳۵-۶۵ °C) و زمان (۵-۳۰ دقیقه) انجام گردید. نتایج نشان داد که فراصوت قادر به کاهش رنگ قرمز حدود (۶۳٪) گشت که این مقدار بیشتر از کاهش رنگ قرمز حدود (۴۷/۸۲٪) برای روغن ذکر شده تحت شرایط صنعتی بود. نتایج نشان داد که رنگ‌بری به روش فراصوت برای روغن‌های حاوی رنگدانه‌های کلروفیل نسبت به کاروتنوئید مناسب می‌باشد. عدد پراکسید در طی رنگ‌بری توسط فراصوت روند کاهشی و سپس افزایشی طی کرد. فرایند فراصوت باعث کاهش معنی‌داری - ( $P < 0/05$ ) در رنگ و رنگدانه‌های روغن نسبت به رنگ‌بری صنعتی گشت و این در حالی بود که مصرف خاک رنگ‌بر، دما و زمان کمتر از روش صنعتی بود. حمام فراصوت، به جهت ارزانی و مداوم بودن، توزیع مناسب انرژی در فرایند رنگ‌بری جهت صنعتی شدن توصیه می‌شود. روش فراصوت توانست ۵۰٪، ۳۵٪ و ۳۵٪ به ترتیب در مصرف خاک، دما و زمان صرفه‌جویی کند. مصرف انرژی در رنگ‌بری به روش فراصوت و صنعتی به ترتیب ۱۳۴ و ۳۱۳ وات ساعت بود.

### کلمات کلیدی:

فراصوت، خاک رنگ‌بر، رنگ‌بری، ضایعات

۱. دانش‌آموخته دکتری علوم و صنایع غذایی دانشگاه تربیت مدرس تهران  
۲. استاد بخش علوم و صنایع غذایی دانشگاه تربیت مدرس  
۳. دانشیار بخش علوم و صنایع غذایی دانشگاه تربیت مدرس  
۴. دانشیار بخش علوم و صنایع غذایی دانشگاه تربیت مدرس



## بررسی قابلیت انتقال مجدد و قابلیت فتوسنتز سنبله و تحمل خشکی در ژنوتیپ‌های پیشرفته گندم نان

میترا عباسی<sup>۱</sup>، رضا حق پرست<sup>۲</sup>، اسلام مجیدی هروان<sup>۳</sup>، رحمان رجیبی<sup>۴</sup>

HN10103210184

### چکیده

قابلیت انتقال مجدد آسمیلاتها از ساقه به دانه و فتوسنتز سنبله از صفات شناخته شده مرتبط با تنش خشکی می‌باشند. در این بررسی به منظور ارزیابی توانایی قابلیت انتقال مجدد و قابلیت فتوسنتز سنبله در ۱۷ ژنوتیپ پیشرفته گندم و سه رقم زراعی آذر-۲، ریژاو و کریم، طرحی در قالب بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار در معاونت مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم (ایستگاه سرارود) واقع در استان کرمانشاه در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ در دو شرایط دیم و آبیاری تکمیلی اجرا شد. قابلیت انتقال مجدد از دو روش محلول پاشی با کلرات سدیم بعد از گرده افشانی و روش وزنی محاسبه شد. برای اندازه گیری قابلیت فتوسنتز سنبله نیز از روش محلول پاشی استفاده شد. عملکرد دانه و شاخص تحمل تنش خشکی (STI) نیز مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه واریانس در شرایط دیم تنوع ژنتیکی معنی داری را از لحاظ صفات انتقال مجدد به روش وزنی و عملکرد؛ و در شرایط آبیاری برای انتقال مجدد اندازه گیری شده با هر دو روش، فتوسنتز سنبله و عملکرد دانه نشان داده است. شاهد ریژاو در شرایط دیم و آذر ۲ در شرایط آبی از نظر عملکرد و شاهد کریم در هر دو شرایط، از نظر قابلیت انتقال مجدد (محلول پاشی) و قابلیت فتوسنتز سنبله برترین شاهدها بوده اند. از نظر عملکرد در شرایط دیم ۲ ژنوتیپ و در شرایط آبی ۱ ژنوتیپ، نسبت به برترین شاهدها (آذر ۲ و ریژاو) برتری غیر معنی دار داشتند. از نظر قابلیت انتقال مجدد به روش وزنی در شرایط دیم و آبی به ترتیب ۲ و ۱ ژنوتیپ؛ و از نظر قابلیت فتوسنتز سنبله در شرایط دیم و آبی به ترتیب ۴ و ۲ ژنوتیپ نسبت به برترین شاهدهای مربوطه برتری داشتند. شاخص STI همبستگی مثبت و معنی داری را با عملکرد و قابلیت انتقال مجدد اندازه گیری شده به هر دو روش در شرایط تنش داشت.

### کلمات کلیدی:

تنش خشکی، قابلیت انتقال مجدد، قابلیت فتوسنتز سنبله، گندم نان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد حفظ نباتات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران  
۲. استادیار، رئیس بخش غلات، موسسه تحقیقات کشاورزی دیم، کرمانشاه  
۳. استاد، عضو هیأت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات  
۴. پژوهشگر بخش غلات معاونت موسسه تحقیقات کشاورزی دیم، کرمانشاه



## طراحی نرم افزار کاربردی و سایت پشتیبان تخصصی کشاورزی

ابوالقاسم رحمانی<sup>۱</sup>، سید مهدی شیخ الاسلامی<sup>۲</sup>، محمد رحمانی

HN10103220183

### چکیده

با توجه به عصر فرا صنعتی امروز و رشد و توسعه سریع فناوری اطلاعات در همه شاخه‌های علوم امروز لزوم شیوه‌های مدرن مدیریت به خصوص در جوامع در حال توسعه با دیدگاه‌های آرمانی به ویژه در بخش‌های توسعه محور به شدت احساس می‌شود. امروزه اهمیت کشاورزی و محیط زیست به دلیل تشدید فضای رقابتی بر سر آب و مواد غذایی و همچنین وجود ظرفیت بالای کشور ایران در این زمینه بر کسی پوشیده نیست. با وجود سیاست‌های افزایش جمعیتی، شرط ماندگاری و توانش در مدیریت جهانی نیازمند نوآوری و پذیرش اصل رقابت با شیوه‌های جدید مدیریت است. توان رقابت پذیری با بازنگری و تغییر در فرهنگ درونی و برونی جامعه با در نظر گرفتن نقاط ضعف و بررسی تهدیدهای موجود در حوزه محیط زیست و کشاورزی قابل اجراء است. برای ایجاد توان رقابت پذیری با جامعه جهانی می‌بایست در جهت نقاط قوت و فرصت‌های موجود برای توسعه دانش گام‌های آرمانی برداشته شود. لذا ایده سایت و اپلیکیشن تخصصی کشاورزی در جهت محقق کردن دانش‌های نوین در بخش کشاورزی با ارتباطات موثر و کارا بین کشاورزان و مراکز علمی و آکادمیک از انجمن‌های علمی ملی و بین‌المللی گرفته تا دل روستاها می‌تواند نقش مهمی را ایفا کند.

**کلمات کلیدی:** کشاورزی الکترونیک، فناوری اطلاعات، نرم افزار، سایت، شبکه سازی

۱. دانشگاه اراک دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی گروه باغبانی

۲. دانشگاه اراک دانشکده فنی و مهندسی گروه کامپیوتر



## بررسی جذب یون فلزی نیکل (II) از آب و پساب صنعتی بر روی نانوذرات مغناطیس اکسید آهن اصلاح شده با کربن طبیعی

سمیه عابدی

HN10103240314

### چکیده

در این مطالعه، نانوذرات مغناطیس اکسید آهن اصلاح شده با جاذب کربنی برای حذف فلز سنگین Ni(II)، استفاده شد. در ابتدا نانوذرات مغناطیس اکسید آهن سنتز شدند و با روش‌های مختلفی چون SEM، TEM، FTIR آنالیز شدند. سپس سطح نانوذرات مغناطیس اکسید آهن توسط کربن طبیعی اصلاح شد. در مرحله بعدی، نانوذرات مغناطیس اکسید آهن اصلاح شده به عنوان جاذب برای حذف یون‌های فلزی در سیستم ناپیوسته استفاده شد. همچنین پارامترهای مختلفی مانند زمان تماس، pH، مقدار جاذب و تاثیر دما بر روی جذب فلزات آزمایش شد. علاوه بر این، مدل‌های مختلف ایزوترم‌های جذب تعادلی همچون لانگمویر، فروندلیچ و تمپکین اندازه‌گیری شد و ثابت تعادل آنها به دست آمد. این مطالعات نشان دادند که مدل ایزوترم لانگمویر به خوبی با داده‌های جذبی مطابقت دارد. مطالعات سینتیکی شبه درجه اول، شبه درجه دوم، الوویچ و نفوذ درون ذره‌ای انجام شد. مدل سینتیکی شبه درجه دوم با داده‌های تجربی مطابقت داشت. بررسی‌های ترمودینامیکی نشان دادند که فرایند جذب خودبه خودی و گرمازا است و آنتروپی در این آزمایش کاهش یافته است. بنابراین از این تحقیق می‌فهمیم که این نانوذرات مغناطیس اکسید آهن برای حذف یون‌های فلزی نیکل محلول‌های آبی بسیار مفید است.

### کلمات کلیدی:

نانوذرات مغناطیس اکسید آهن، جذب، نیکل، ایزوترم، سینتیک، ترمودینامیک.



## بهینه‌سازی تخمین ظرفیت تبادل کاتیونی خاک با استفاده از بعد فرکتالی توزیع اندازه ذرات خاک و برنامه ریزی ژنتیک

فریدون سرمدیان<sup>۱</sup>، علی کشاورزی<sup>۲</sup>، نعمت دیندارلو<sup>۳</sup>

HN10103250280

### چکیده

ظرفیت تبادل کاتیونی خاک یکی از خصوصیات کلیدی و مهم در بانک اطلاعاتی خاک بوده که نقش بسزایی را در مدل سازی‌های زیست محیطی و کاربردهای کشاورزی و صنعتی دارا می‌باشد. با این وجود، اندازه گیری مستقیم آن به دلیل حضور گچ و آهک در بسیاری از خاک‌های ایران، مشکل، پرهزینه و زمان بر می‌باشد. در این پژوهش، از تکنیک بهینه سازی چند ژنی و برنامه ریزی ژنتیک به منظور بهینه سازی تخمین ظرفیت تبادل کاتیونی خاک (CEC) با استفاده از بعد فرکتالی توزیع اندازه ذرات خاک (Ds) استفاده شده است. جهت اجرای تحقیق، تعداد ۱۸۶ نمونه خاک (۱۳۰ نمونه خاک در مرحله آموزش و ۵۶ نمونه خاک در مرحله آزمون) از منطقه کوهین واقع در استان قزوین با کلاس‌های بافتی شنی تا رسی، انتخاب شد. به منظور اجرای مدل سازی، از متغیرهای کربن آلی (OC)، میانگین هندسی قطر ذرات (dg) و بعد فرکتالی توزیع اندازه ذرات خاک به عنوان پارامترهای ورودی در تخمین ظرفیت تبادل کاتیونی خاک استفاده گردید. سپس با استفاده از کدنویسی چند منظوره در نرم افزار متلب، بهینه سازی الگوهای ورودی-خروجی و بهبود ضرایب مدل، انجام گرفت و از طریق آماره‌های ضریب تعیین ( $R^2$ ) و ریشه دوم میانگین مربعات خطا (RMSE)، ارزیابی مدل نهایی مورد سنجش واقع گردید. نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده ترکیبی از بعد فرکتالی توزیع اندازه ذرات خاک و برنامه ریزی ژنتیک، می‌تواند به عنوان جایگزین جدید و مناسبی جهت مطالعات مدل سازی و تخمین ظرفیت تبادل کاتیونی خاک قلمداد گردد.

### کلمات کلیدی:

برنامه ریزی ژنتیک، بعد فرکتالی، بهینه سازی، ظرفیت تبادل کاتیونی خاک، کوهین.

۱. استاد گروه علوم و مهندسی خاک، دانشگاه تهران

۲. دانش آموخته دکتری گروه علوم و مهندسی خاک، دانشگاه تهران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم و مهندسی خاک، دانشگاه تهران



## بررسی اثرات تنش گرمایی بر جوانه زنی ارقام امید بخش نخود در مقایسه با توده محلی نیشابور

رضا دیوان<sup>۱</sup>، سعید بختیاری<sup>۲</sup> و زهرا محمدزاده<sup>۳</sup>

HN10103290123

### چکیده

به منظور بررسی اثر تنش گرمایی بر خصوصیات جوانه زنی ارقام امید بخش نخود در مقایسه با توده محلی نیشابور، آزمایشی در سال ۸۹ به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در محل آزمایشگاه‌های گروه کشاورزی واقع در مجتمع دانشگاهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور اجرا گردید. عامل اول ارقام نخود که شامل سه لاین اصلاحی امید بخش (ILC ۳۲۷۹، ILC ۶۲۵۷، ILC ۶۲۶۶) و یک نمونه از توده محلی نیشابور (شاهد) بوده و عامل دوم شامل دماهای ثابت در ۹ سطح (۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰، ۳۵ و ۴۰ درجه سانتی گراد) و دمای متغیر شب و روز (دمای روز ۲۰ درجه و شب ۱۰ درجه سانتی گراد) بود. نتایج نشان داد که رقم بومی نیشابور در طی شرایط تنش حرارتی که جز اصلی ترین بحران طی مراحل اولیه استقرار گیاهچه می‌باشند، برتری معنی داری نسبت به سایر ارقام داشته است ولی بدلیل حساسیت به سرما طی مرحله رشد، حساسیت به برق زدگی و عملکرد کمتر آن در مقایسه با ارقام اصلاح شده باید با انجام دورگ گیری و انتخاب برنامه‌های اصلاحی مناسب، صفات نامطلوب آن اصلاح شوند. از آنجائی که طی تنش اعمال شده حین آزمایش رتبه دوم مربوط به لاین اصلاحی ILC ۶۲۵۷ می‌باشد، می‌توان از آن بعنوان جایگزینی مناسب برای رقم محلی نیشابور استفاده نمود. لاین‌های ILC ۳۲۷۹ و ILC ۶۲۶۶ می‌توانند جهت انتقال صفات مقاوم به رقم بومی استفاده شوند. نهایتاً یادآور می‌گردد برای بررسی دقیق تر و نتیجه گیری صحیح تر باید آزمایش تحت شرایط گلخانه‌ای و مزرعه‌ای نیز تکرار شود.

### کلمات کلیدی:

۱. عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران
۲. استادیار گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور
۳. عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران



## بررسی اثرات تنش خشکی بر جوانه زنی ارقام امیدبخش نخود در مقایسه با توده محلی نیشابوری

رضا دیوان<sup>۱</sup>، سعید بختیاری<sup>۲</sup> و زهرا محمدزاده<sup>۳</sup>

HN10103290124

### چکیده

به منظور بررسی اثرات تنش خشکی بر جوانه زنی ارقام امیدبخش نخود در مقایسه با توده محلی، آزمایشی در سال ۸۹ به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در محل آزمایشگاه‌های گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور اجرا گردید. عامل اول ارقام نخود که شامل سه لاین اصلاحی امید بخش (ILC ۳۲۷۹، ILC ۶۲۵۷، ILC ۶۲۶۶)، و یک نمونه از توده محلی نیشابور (شاهد) بوده و عامل دوم شامل سطوح مختلف تنش خشکی (صفر یا شاهد، ۳-، ۶-، ۹-، ۱۲- و ۱۵- بار) بود. نتایج نشان داد که رقم بومی نیشابور در طی شرایط تنش خشکی که جز اصلی ترین بحران طی مراحل اولیه استقرار گیاهچه می‌باشند، برتری معنی داری نسبت به سایر ارقام داشته است ولی بدلیل حساسیت به سرما طی مرحله رشد، حساسیت به برق زدگی و عملکرد کمتر آن در مقایسه با ارقام اصلاح شده باید با انجام دورگ گیری و انتخاب برنامه‌های اصلاحی مناسب، صفات نامطلوب آن اصلاح شوند. از آنجائی که طی تنش اعمال شده حین آزمایش رتبه دوم مربوط به لاین اصلاحی ILC ۶۲۵۷ می‌باشد، می‌توان از آن بعنوان جایگزینی مناسب برای رقم محلی نیشابور استفاده نمود. لاین‌های ILC ۳۲۷۹ و ILC ۶۲۶۶ می‌توانند جهت انتقال صفات مقاوم به رقم بومی استفاده شوند. نهایتاً یادآور می‌گردد برای بررسی دقیق تر و نتیجه گیری صحیح تر باید آزمایش تحت شرایط گلخانه‌ای و مزرعه‌ای نیز تکرار شود.

### کلمات کلیدی:

۱. عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران  
۲. استادیار گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور  
۳. عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران



## مروری بر قابلیت‌های استفاده از نانوفناوری در انتقال ژن به گیاهان

محمد نادر کوهستانی قرایی<sup>۱</sup>، فرج اله شهریاری<sup>۲</sup>

HN10111720704

### چکیده

انتقال ژن یا جذب DNA فرایندی است که قطعه مشخصی از DNA را به درون سلول ها وارد می نمایند. تحقیقات متعددی در زمینه توسعه و بهبود روشهای انتقال ژن به گیاهان در حال انجام است. بطور کلی فرآیند انتقال ژن از دو مرحله مجزا تشکیل شده است: الف) استفاده از روشهایی که بتوان اطلاعات ژنتیکی را از فضای خارج سلولی به درون هسته سلول انتقال داد و ب) آماده سازی شرایط برای پذیرش اطلاعات ژنتیکی جدید توسط ژنوم میزبان. استفاده از فناوری نانو به عنوان یک تکنولوژی جدید در انتقال ژن به سلولهای گیاهی مطرح بوده و تحقیقات گسترده ای تاکنون در این باره با استفاده از نانوساختارهای مختلف انجام شده است. مقاله حاضر به بررسی قابلیت های گسترده نانوذرات در مهندسی ژنتیک و روش های شیمیایی انتقال ژن با استفاده از حامل هایی همچون لیپیدها، کلسیم فسفات، پلی مرهای کاتیونی همچون کیتوسان، پلی اتیلن ایمین و دندرومرهای پلی آمیدوآمین پرداخته و پتانسیل های مختلف استفاده از نانوفناوری را مورد بررسی و بحث قرار می دهد.

### کلمات کلیدی

انتقال ژن، لیپیدها، کیتوسان، ریزازدیادی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. هیات علمی گروه بیوتکنولوژی و بهنژادی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد





۲۰۱



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی وضعیت آلودگی خاک‌های استان همدان به فلزات سنگین

مهدی جوزی<sup>۱</sup>، سمیرا اخوان<sup>۲</sup>، حسن هژیر<sup>۳</sup>، منصوره آقاسی زاده<sup>۴</sup>

HN10103360214

#### چکیده

افزایش بیش از حد جمعیت و صنعتی شدن جوامع باعث پیدایش مشکلات و مسائل جدید در آلودگی محیط زیست شده است که از جمله این آلودگی‌ها می‌توان به فلزات سنگین اشاره نمود. هدف از این مطالعه بررسی جامع وضعیت آلودگی خاک‌های استان همدان به فلزات سنگین می‌باشد. این پژوهش با استفاده از گردآوری مطالعاتی صورت گرفته است که توسط سایر محققین در مناطق آلوده‌ی خاک‌های استان به فلزات سنگین انجام شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که کلیه خاک‌های استان آلوده به فلزات سنگین مس و آنتیموان می‌باشد و بیشترین خاک‌های آلوده به فلزات سنگین در مناطق: شمال غربی شهرستان رزن، جنوب شهرستان کبوترآهنگ، غرب شهرستان اسدآباد، جنوب شرقی شهرستان ملایر و نواحی مرکزی شهرستان همدان واقع شده است. دلیل اصلی آلودگی خاک‌های استان ساختار زمین شناسی منطقه می‌باشد هرچند که فعالیت‌های کشاورزی و صنعتی نیز باعث افزایش این آلودگی می‌گردد.

#### کلمات کلیدی:

شاخص جامع فاکتور آلودگی، فلزات سنگین، همدان.

۱. دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

۲. استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

۳. دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی، دانشکده علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

۴. دانش آموخته کارشناسی ارشد جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل، دانشگاه گیلان



۲۰۲

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### مدلسازی تبخیر و تعرق مرجع با استفاده از مدل تطبیقی زروفازی و مدل رگرسیون

#### خطی چند متغیره در منطقه ارومیه

حسن هژبر<sup>۱</sup>، مهدی جوزی<sup>۲</sup>، حیدر مظلوم علی آبادی<sup>۳</sup>

HN10103360215

#### چکیده

یکی از راه‌های کاهش تلفات آب در مزارع، برنامه ریزی صحیح آبیاری می‌باشد که اساس آن را برآورد دقیق نیاز آبی گیاهان تشکیل می‌دهد که ضریبی از تبخیر و تعرق مرجع می‌باشد. تبخیر و تعرق مرجع یک پدیده چند متغیره و پیچیده است که به عوامل متعدد اقلیمی بستگی دارد. لایسومتر یکی از دقیق‌ترین روش‌های برآورد تبخیر و تعرق است اما استفاده از لایسومتر مستلزم وقت و هزینه زیادی است از این رو تخمین تبخیر و تعرق با استفاده از پارامترهای هواشناسی و به کار بردن مدل‌های تجربی انجام می‌گیرد ولی این مدل‌ها پارامترهای اقلیمی یکسانی را به کار نمی‌گیرند. با توجه به اهمیت تخمین دقیق تبخیر و تعرق مرجع و پیچیدگی این پدیده، لزوم استفاده از روش‌های جدید داده‌کاوی را نشان می‌دهد که این پیچیدگی را در مدل‌های ریاضی ساده شده با دقت بالا ارائه دهد از این رو در این تحقیق از سیستم استنتاج عصبی- فازی تطبیقی به کمک نرم افزار MATLAB و رگرسیون خطی چند متغیره به کمک نرم افزار SPSS و برنامه R برای تخمین تبخیر و تعرق استفاده شد، به این منظور بر اساس داده‌های اقلیمی روزانه و داده‌های ۴ ساله لایسومتري ایستگاه کهریز ارومیه، مقدار تبخیر و تعرق به روش‌های مذکور محاسبه گردید، نتایج حاصل از محاسبات نشان داد که سیستم استنتاج عصبی- فازی تطبیقی با یک وردی و تعداد ۴ خوشه با شعاع خوشه ۰/۵ و با توجه به شاخص‌های آماری RMSE، NRMSE، MAE و  $R^2$  به ترتیب برابر با ۱۰/۱۴ (میلی متر در ده روز)، ۰/۱۲۱، ۷/۸۷ (میلی متر در ده روز) و ۰/۷۵۴۳ نسبت به رگرسیون خطی چند متغیره، همخوانی بیشتری با داده‌های لایسومتري منطقه ارومیه دارد.

#### کلمات کلیدی:

تبخیر و تعرق، رگرسیون خطی چند متغیره، سیستم نرو فازی تطبیقی، MATLAB، SPSS.  
حسن هژبر

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی، دانشکده علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز  
۲. دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا  
۳. دانش آموخته کارشناسی مهندسی آبیاری، گروه مهندسی آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تربت حیدریه



۲۰۲۳



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### اثر تنش شوری و مدیریت بقایای گیاهی کاه و کلش گندم و یونجه بر غلظت عناصر غذایی محلول خاک

مریم علیزاده<sup>۱</sup>، مصطفی چرم<sup>۲</sup>، نعیمه عنایتی ضمیر<sup>۳</sup>

HN10103370128

#### چکیده

آزمایش حاضر به منظور بررسی اثر تنش شوری و مدیریت بقایای گیاهی بر روی بر غلظت کربن و نیتروژن، کلسیم، منیزیم، سدیم و پتاسیم در دانشگاه شهید چمران اهواز انجام گردید. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کامل تصادفی با ۳ تکرار انجام گرفت. تیمارهای آزمایش شامل دو سطح ماده آلی (۵۰، ۰ تن در هکتار) و دو نوع بقایای گیاهی (کاه و کلش گندم و یونجه) و سه سطح شوری (۲، ۴ و ۸ دسی زیمنس بر متر) و در گلخانه انجام شد. مقدار کربن کل در بقایای گندم نسبت به بقایای یونجه به طور قابل ملاحظه‌ای بالا بود. خاک تیمار شده با بقایای گیاهی یونجه بالاترین کربن معدنی را نسبت به خاک شاهد بدون ماده آلی داشت. به دلیل وجود منابع قابل دسترس بیشتر برای فعالیت میکروبی، بقایای یونجه بطور معنی‌دار معدنی شدن کربن آلی بالاتری نسبت به بقایای گندم نشان داد. میزان C/N در تیمار بقایای کاه با افزایش شوری افزایش نشان داد. همچنین افزودن بقایای گیاهی باعث افزایش کاتیونهای محلول در خاک گردید در این میان تاثیر بقایای گیاهی یونجه در هر یک از سطوح شوری محسوس تر بود. اثر بقایای گندم نسبت به بقایای گیاهی یونجه در کمترین سطح معنی‌داری قرار داشت. با توجه به نقش بقایای گیاهی، حفظ بقایا می‌تواند به افزایش مواد آلی خاک کمک کند و در این خصوص لازم است آزمایشات مزرعه‌ای صورت گیرد تا اطلاعات کافی در خصوص مدیریت صحیح بقایای گیاهی گندم و بقایای یونجه در مزارع کشور حاصل شود.

#### کلمات کلیدی:

بقایای گیاهی، تنش شوری، کربن آلی، کاتیونهای محلول

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم خاک، دانشگاه شهید چمران اهواز  
۲. دانشیار، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز  
۳. استادیار، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز



۲۰۴



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### اثر تنش شوری و بقایای گیاهی بر تنفس میکروبی در خاک تحت کشت جو

مریم علیزاده<sup>۱</sup>، مصطفی چرم<sup>۲</sup>، نعیمه عنایتی ضمیر<sup>۳</sup>

HN10103370131

#### چکیده

تنش‌های محیطی مانند شوری و همچنین مدیریت اراضی اثر مهمی بر روی خصوصیات بیولوژیک و بیوشیمیایی خاک، از طریق افزایش یا کاهش مواد آلی خاک دارد. افزایش مواد آلی به خاکها از طریق افزودن بقایای گیاهی یک شیوه مدیریتی مهم است که می‌تواند قابلیت دسترسی عناصر غذایی را افزایش داده و باعث اصلاح خاک‌های شور شود. هدف از این مطالعه ارزیابی تاثیر تنش شوری و مدیریت پسماندهای گیاهی بر فعالیت میکروبی خاک در یک دوره ۶۰ روزه در سطوح مختلف شوری بوده است آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام گردید. تیمارهای آزمایش شامل دو سطح ماده آلی (۵۰،۰ تن در هکتار) و دو نوع پسماند گیاهی (کاه و کلش گندم و یونجه) و سه سطح شوری (۲، ۴، ۸ دسی زیمنس بر متر) و در سه تکرار در گلخانه انجام شد. اندازه گیری تنفس براساس روش تصاعد دی اکسید کربن خاک اندازه گیری گردید. نتایج نشان داد افزودن بقایای گیاهی به طور معنی‌دار سبب افزایش فعالیت میکروبی خاک گردید. خاک‌های حاوی بقایای یونجه حداکثر فعالیت میکروبی را داشتند و پس از آن بیشترین اثر در خاک تیمار شده با بقایای گندم دیده شد. توده زنده میکروبی نیز روند مشابه با فعالیت میکروبی داشت. بطور خلاصه، نتایج این تحقیق نشان داد که افزایش هر گونه پسماند گیاهی سبب تحریک شدید فعالیت میکروبی و بهبود توده زنده میکروبی می‌گردد و شدت فعالیت میکروبی بستگی به نوع و کیفیت سوبسترا (پسماندهای گیاهی) دارد.

واژگان کلیدی: پسماند گیاهی، تنش شوری، فعالیت میکروبی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم خاک، دانشگاه شهید چمران اهواز

۲. دانشیار، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۳. استادیار، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز



۲۰۵



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### اثر تنش شوری و مدیریت بقایای گیاهی بر میزان کلروفیل و شاخص سطح برگ در خاک تحت کشت جو

مریم علیزاده<sup>۱</sup>، مصطفی چرم<sup>۲</sup>، نعیمه عنایتی ضمیر<sup>۳</sup>

HN10103370152

#### چکیده

تنش شوری اثرات متفاوتی در مراحل مختلف رشد در گیاهان دارد سه مرحله رشدی مهم جوانه زنی و بقاء گیاهچه، رشد رویشی و رشد زایشی یا تولید بذر را می‌توان در بررسی تاثیر شوری در گیاهان مدنظر قرار داد. هدف از این مطالعه ارزیابی تاثیر تنش شوری و مدیریت پسماندهای گیاهی بر میزان کلروفیل و شاخص سطح برگ گیاه و قدرت پنجه زنی گیاه جو در یک دوره ۶۰ روزه در سطوح مختلف شوری بوده است آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام گردید. تیمارهای آزمایش شامل دو سطح ماده آلی (۰، ۵۰، ۰ تن در هکتار) و دو نوع پسماند گیاهی (کاه و کلش گندم و یونجه) و سه سطح شوری (۲، ۴، ۸ دسی زیمنس بر متر) و در سه تکرار در گلخانه انجام شد میزان کلروفیل توسط دستگاه کلروفیل متر دستی با واحد Spad و شاخص سطح برگ نیز در دستگاه سطح برگ سنج اندازه گیری شد. نتایج نشان داد شوری باعث کاهش سطح برگ و افزایش عدد کلروفیل متر گردید با افزایش تنش شوری میزان پنجه زنی گیاه کاهش یافت. همچنین خاک‌های حاوی بقایای یونجه حداکثر سطح برگ و کلروفیل را داشتند و کمترین اثر در خاک تیمار شده با بقایای گندم دیده شد میزان پنجه زنی نیز روند مشابه داشت. بطور خلاصه، نتایج این تحقیق نشان داد که افزایش هر گونه پسماند گیاهی سبب افزایش سطح برگ و میزان کلروفیل و قدرت پنجه زنی گیاه می‌گردد و شدت آن بستگی به نوع و کیفیت سوبسترا (پسماندهای گیاهی) و میزان شوری خاک دارد.

**واژگان کلیدی:** بقایای گیاهی، تنش شوری، شاخص سطح برگ، میزان پنجه زنی، میزان کلروفیل

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم خاک، دانشگاه شهید چمران اهواز  
۲. دانشیار، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز  
۳. استادیار، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز



۲۰۶



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی تفاوت‌های اقلیمی نواحی شهری و روستایی در یک دوره دو ساله در شهر گرگان

امان محمد کمالی<sup>۱</sup>، سعادت اسفندیاری<sup>۲</sup>، محمدرضا رضوی<sup>۳</sup>

HN10103390132

#### چکیده

افزایش روزافزون جمعیت شهرها و فعالیت‌های انسانی سبب شده است تا اقلیم شهری، به دلیل اثر جزیره گرمایی، با اقلیم نواحی روستایی تفاوت بسیاری داشته باشد. در این پژوهش، با استفاده از داده‌های ثبت شده در ایستگاه تبخیرسنجی محوطه اداره آب منطقه‌ای گلستان و ایستگاه همدید هاشم آباد گرگان تفاوت‌های اقلیمی شهر گرگان با نواحی روستایی پیرامون مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که میانگین دما، دمای کمینه، بارش و رطوبت نسبی در ناحیه شهری نسبت به ناحیه روستایی بیشتر است. از سویی دیگر، سرعت باد در نواحی روستایی در مقایسه با ناحیه شهری بسیار بیشتر می‌باشد. مقایسه میانگین‌ها با آزمون تی نشان داد که تفاوت زیادی بین نواحی شهری و روستایی در میانگین دما ( $T=3.75^{**}$ )، کمینه دما ( $T=3.55^{**}$ )، بارش ( $T=4.8^{**}$ )، سرعت باد ( $T=-30.2^{**}$ ) و رطوبت نسبی ( $T=4.75^{**}$ ) وجود دارد. در حالیکه بیشینه دما اختلاف معنی-داری را نشان نداد. از سویی دیگر، مشخص شد که اختلاف دما بین این دو ناحیه در ماه‌های سرد سال بیشتر است. به بیان دیگر، استفاده بیشتر از وسایل گرمایشی در ماه‌های سرد سبب می‌شود تا دمای ناحیه شهری در مقایسه با ناحیه روستایی بیشتر باشد.

#### کلمات کلیدی:

بارش، باد، تفاوت اقلیمی جزیره گرمایی، دما،

۱. کارشناس ارشد هواشناسی کشاورزی، رئیس اداره دیده‌بانی اداره کل هواشناسی گلستان  
۲. کارشناس ارشد هواشناسی کشاورزی، کارشناس جهاد کشاورزی گلستان  
۳. کارشناسی ارشد مدیریت، رئیس اداره کل هواشناسی گلستان



۲۰۷



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### آمایش سرزمین و توسعه پایدار روستایی (ضرورت، چالش‌ها، راهکارها)

پریسا بیاتی<sup>۱</sup>، مسعود برادران<sup>۲</sup>

HN10103480243

#### چکیده

برای تحقق اهداف توسعه، باید تمامی منابع اجتماعی را اعم از منابع انسانی، اقتصادی و منابع فضایی و محیطی به کار گرفت و به کارگیری همه‌ی این‌ها مستلزم برنامه‌ریزی است، لذا آمایش سرزمین مبنای طرح‌ها و برنامه‌های جامع توسعه بوده و پیوند دهنده‌ی برنامه‌ریزی‌های اقتصادی، اجتماعی و فضایی یا مجموع آنان در قالب برنامه‌ریزی جامع و در مقیاس ملی و منطقه‌ای است. آمایش سرزمین با رویکرد همه‌سوی در چارچوب توسعه فضایی، سعی دارد با پدیده عدم تعادل‌های منطقه‌ای برخورد کرده و راه کارهای مناسب را برای تحقق توسعه متوازن، هم‌جانبه و پایدار در سطح سرزمین، ارائه نماید و توسعه‌ی پایدار روستایی نیز رهیافتی برای توسعه است که در آن کارایی، عدالت و پایداری با هم تلفیق شده‌اند به صورتی که کارآیی متضمن استفاده‌ی بهینه از منابع طبیعی، عدالت متضمن فقرزدایی و کاهش شکاف بین فقرا و ثروتمندان است. این مقاله به روش تحلیلی-مروری و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و سایت‌های اینترنتی تدوین شده. در این مقاله با پیش‌درآمدی بر مفاهیم آمایش سرزمین به توسعه پایدار روستایی و چالش‌های پیش روی آن پرداخته و در پایان نیز راهکارهایی در جهت دستیابی به این مهم پیشنهاد گردیده است.

#### کلمات کلیدی:

آمایش سرزمین، توسعه‌ی پایدار، توسعه‌ی پایدار روستایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

۲. دانشیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



۲۰۸



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تبیین دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی نسبت به مدیریت پسماند روستایی، مورد مطالعه شهر اهواز

پریسا بیاتی<sup>۱</sup>، عبدالعظیم آجیلی<sup>۲</sup>

HN10103480244

#### چکیده

در حال حاضر یکی از چالش‌های کشورهای در حال توسعه، مدیریت پسماندهای روستایی است که در آینده با مهم‌تر شدن مسائل زیست‌محیطی و افزایش سرانه زباله به چالش بزرگتری تبدیل خواهد شد. هدف از این مطالعه بررسی دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان اهواز نسبت به مدیریت پسماند روستایی می‌باشد. تحقیق حاضر از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی-پیمایشی و از لحاظ هدف کاربردی است. کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان اهواز جامعه آماری این مطالعه می‌باشند که از میان آن‌ها نمونه‌ای به حجم ۱۲۶ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری کاملاً تصادفی نسبی انتخاب گردید. به منظور جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای محقق ساخت بر اساس اهداف مطالعه طراحی شد که در برگیرنده دیدگاه پاسخگویان نسبت به مدیریت پسماند و مشکلات بر سر راه اجرای این مهم می‌باشد. پس از تایید روایی پرسشنامه توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه و تایید پایایی پرسشنامه (آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷) به جمع‌آوری اطلاعات از نمونه مبادرت شد. داده‌های حاصل از پرسشنامه توسط نرم‌افزار SPSS (V20) مورد توصیف و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که جلوگیری از تجزیه مواد شیمیایی درون خاک و آلوده شدن آن، کنترل افزایش بیماری‌های ناشی از تلنبار شدن پسماندها و تبدیل زباله‌ها به سوخت‌های خانگی از اهمیت بالاتری در زمینه مدیریت پسماند از نظر پاسخگویان برخوردار بودند. هم‌چنین نتایج آزمون مقایسه میانگین تفاوت آماری معنی داری را میان متغیرهای اصلی بر حسب متغیر جنسیت نشان نداد. نتیجه‌ی آزمون مقایسه میانگین نشان داد که پاسخگویان با سطح سواد بالاتر دیدگاه مثبت‌تری نسبت به جنبه‌های زیست‌محیطی و بهداشتی مدیریت پسماند داشتند.

#### کلمات کلیدی:

شهرستان اهواز، دیدگاه کارشناسان جهاد، مدیریت پسماند روستایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

۲. دانشیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان





۲۰۹



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی اثرات مواد شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی بر سلامتی انسان

پریسا بیاتی<sup>۱</sup>، بهمن خسروی پور<sup>۲</sup>

HN10103480245

#### چکیده

در دهه‌ی اخیر مصرف کودها و سموم شیمیایی، جهت حفاظت محصولات و گیاهان از حمله آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز بکار می‌روند. این نهادهای شیمیایی، به عنوان عناصر ضروری در کشاورزی مدرن شناخته شده‌اند، در حالی که مخاطرات زیست محیطی نظیر آلودگی آب و خاک جمله آلودگی آب‌های زیرزمینی، بقایای سموم در غذا، تأثیر بر موجودات غیرهدف همچنین بروز مشکلاتی در خصوص وضعیت سلامت انسانها و دیگر موجودات زنده را به همراه داشته است. سموم شیمیایی بر سلامتی انسانها از دو طریق تأثیر می‌گذارند، نخست اثرات مضر سموم و کودهای شیمیایی بر سلامتی کاربران و دوم: تأثیر باقی مانده این مواد در محصولات غذایی بر سلامت مصرف کنندگان. بنابراین به نظر می‌رسد برای دستیابی به توسعه‌ی پایدار در کشاورزی و تحقق اهداف و سیاست‌های پیش‌بینی شده در راستای دستیابی به کشاورزی پایدار استفاده از راهکاری مناسب برای تأمین نیازهای غذایی گیاه به کمک موجودات زنده ساکن خاک ضروری خواهد بود که استفاده از کودهای بیولوژیک، برنامه‌های آموزشی در مورد استفاده صحیح تر از آفت‌کش‌ها و معرفی مدیریت تلفیقی آفات، روش‌های به حداقل رساندن مصرف نهادهای پر بازده شامل فناوری جدید علف‌کش‌ها و سموم با دوز مصرف پایین (کاهش مقدار دوز مصرفی از کیلوگرم به گرم)، تقسیط علف‌کش و سموم، مصرف به موقع، استفاده از شیوه‌های مدیریت تلفیقی می‌باشند. راهکارهای سیاسی - اقتصادی (بالا بردن قیمت نهادهای و سیاست حمایتی از برنامه‌های کاهش مصرف) جهت کاهش مصرف کود و سم شیمیایی فراهم استفاده گردد تا مصرف این نهادهای در کشور کاهش یابد.

#### کلمات کلیدی:

سموم شیمیایی، سلامت، کشاورزی، غذا

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۲. دانشیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## امنیت غذایی برای نسل امروز و نسل‌های آینده

پریسا بیاتی<sup>۱</sup>، منصور غنیان<sup>۲</sup>

HN10103480246

### چکیده

امنیت غذایی در حقیقت بنیان یک جامعه توسعه یافته و عنصر اصلی سلامت فکری، روانی و جسمی اعضای آن می‌باشد. امنیت غذایی زمانی وجود دارد که مردم در تمام اوقات، دسترسی فیزیکی و اقتصادی به مواد غذایی کافی، سالم و مغذی داشته باشند و بتوانند نیازها و ترجیحات غذایی خود را برای زندگی سالم و فعال فراهم کنند. دسترسی به مقدار کافی مواد غذایی و سلامت تغذیه‌ای از محورهای اساسی توسعه است و زیر بنای پرورش نسل‌های آتی کشور محسوب می‌شود. تاریخچه بحث امنیت غذایی به بیش از ۵۰ سال پیش و اعلامیه حقوق بشر در سازمان ملل متحد در سال ۱۹۴۸ برمی‌گردد. مفهوم امنیت غذایی مفهومی چند بعدی است. محصولات کشاورزی، تجارت، درآمد، کیفیت غذا، آب پاکیزه، بهداشت، حکومت و سیاست همگی عوامل موثر بر امنیت غذایی هستند. تحقیق حاضر که به روش کتابخانه‌ای و الکترونیکی تهیه گردیده است سعی دارد ضمن بیان اهمیت امنیت غذایی برای نسل امروز و نسل‌های آینده راهکارهایی برای افزایش امنیت غذایی ارائه دهد.

### کلمات کلیدی:

امنیت غذایی، ناامنی غذایی، سلامت تغذیه، کیفیت تغذیه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

۲. استادیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## مدیریت و بررسی روش‌های کاهش محصولات کشاورزی

پریسا بیاتی<sup>۱</sup>، مسعود برادران<sup>۲</sup>

HN10103480247

### چکیده

یک محصول کشاورزی که پس از طی مراحل مختلف از مزرعه تا توزیع بدست مصرف کننده می‌رسد، در این مسیر عوامل گوناگونی سبب کاهش کمی و کیفی آن می‌شود. از طرفی روند افزایشی ضایعات مود غذایی یکی از چالش‌های جدی برای دولت مردان اکثر کشورها بویژه کشورهای در حال توسعه است. بنابراین آنچه اعلام شده سالانه حدود ۳۰ درصد از محصولات کشاورزی تولید شده (حداقل غذای ۱۵ میلیون نفر) در مراحل کاشت، برداشت، و پس از برداشت به صورت ضایعات از بین می‌روند بر همین اساس ضرورت دارد به خط مشی سیاست کلان، راهکارهای عملی و اجرایی جهت جلوگیری از این فرآیند از جانب دولت و دیگر بخش‌ها و نیز افزایش سطح آگاهی عمومی در جهت کاهش ضایعات اهمیت خاصی قایل شد. ضایعات نیاز به مدیریت در بخش‌های دولتی دارد که در آن بایستی به شکل و اتحادیه‌های کشاورزی، سیاست‌های حمایتی، اهمیت محصول در مراحل تولید توجه کافی و لازم مبذول شود. حمایت از کشاورزی در جهت افزایش بهره‌وری محصول و نیز اصلاح نظام تضمینی محصولات، بهبود بسته بندی، ایجاد صنایع تبدیلی، از جمله راهکارهای کاهش ضایعات مواد غذایی و محصولات کشاورزی به شمار می‌رود. هم چنین در این میان تحقیقات، آموزش و ترویج می‌تواند به عنوان بازویی توانمند در توسعه اصلاح کارایی و اجرای فعالیت‌های مناسب کاهش ضایعات باشد.

### کلمات کلیدی:

، راهکارهای کاهش ضایعات، ضایعات کشاورزی، محصولات کشاورزی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

۲. دانشیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## Differential response of parent and advanced mutant lines of wheat (*Triticum aestivum* L. cv. *Tabasi*) genotypes in antioxidant activity to salinity stress at seedling stage

Hamid Nouri<sup>1</sup>, Saeid Navabpour<sup>2</sup>, Ahad Yamchi<sup>3</sup>, Farhood Ziaei<sup>4</sup>

HN10103560134

### Abstract

Effect of sodium chloride salinity was studied in advanced mutant lines *T-65-7-1* and *T-67-60* (tolerant) and their wild type *Tabasi* (moderately tolerant) wheat genotypes under control and level of salinity ( $EC\ 6\ ds\ m^{-1}$ ) at seedling stage. Salinity treatment decreased the contents of chlorophyll (CHL), carotenoids (CAR),  $\alpha$ -Tocopherol (TOC) as well as enzyme activities including catalase (CAT), superoxide dismutase (SOD), ascorbic acid (AA), ascorbate peroxidase (APOX), and glutathione reductase (GR), whereas increased the contents of superoxide ion ( $O_2^-$ ), hydrogen peroxide ( $H_2O_2$ ), thiobarbituric acid reactive material (TBARM) (measuring of lipid peroxidation) in wild type *Tabasi* cultivar. Salinity tolerant mutant line *T-67-60* showed more enzymatic activities (CAT, SOD, ASA, APOX, GR) as well as CHL, CAR and TOC contents than *T-65-7-1* mutant line and *Tabasi* cultivar. Interestingly, the contents of  $O_2^-$ ,  $H_2O_2$  and TBARM in *T-67-60* line showed less increased than *T-65-7-1* line and *Tabasi* cultivar by salinity treatment. Base on these results the tolerance of *T-67-60* mutant line to salinity, justified by intensified enzyme activities to control oxidative damage via quench ROS levels.

**Keywords:** Antioxidant Enzymes, Salinity, Mutant Line, Lipid Peroxidation, Wheat

1 Ph.D. Student, Associate Professor and Assistant Professor, Department of Plant Breeding and Biotechnology, Gorgan university of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.  
2 Ph.D. Student, Associate Professor and Assistant Professor, Department of Plant Breeding and Biotechnology, Gorgan university of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.  
3 Ph.D. Student, Associate Professor and Assistant Professor, Department of Plant Breeding and Biotechnology, Gorgan university of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.  
4 Associate Professor, Agricultural, Medical and Industrial Research, Nuclear Sciences and Technology Research Institute, Karaj, Iran.



## تأثیر نوع، سرعت پیشروی و دفعات عبور تراکتور بر تراکم بذری خاک و عملکرد محصول سیب زمینی در کرمان

رضا باغبانی<sup>۱</sup>، دکتر کاظم جعفری نعیمی<sup>۲</sup>، دکتر ناصر علوی نائینی<sup>۳</sup>، دکتر قاسم محمدی نژاد<sup>۴</sup>

HN10103580145

### چکیده

در قرن حاضر با توجه به ضرورت افزایش تولید محصولات زراعی نیاز به استفاده از تراکتورها با ابعاد بزرگتر افزایش یافته است، تردد این تراکتورها در زمین‌های زراعی باعث فشردگی خاک و کاهش عملکرد محصول می‌شود. از این رو، این تحقیق به منظور بررسی اثرات نوع، سرعت پیشروی و دفعات عبور تراکتور در طول فصل زراعی بر تراکم خاک و عملکرد سیب زمینی آزمایشی در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان به صورت کرت‌های دو بار خردشده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با دو تکرار در سال زراعی ۱۳۸۸-۱۳۸۷ اجرا گردید. نوع تراکتور در دو سطح (رومانی، مسی فرگوسن) به عنوان فاکتور اصلی، سرعت پیشروی تراکتور در دو سطح (۳ و ۶ کیلومتر بر ساعت) به عنوان فاکتور فرعی و دفعات عبور تراکتور در طول فصل زراعی در دو سطح (دو و پنج بار عبور) به عنوان فاکتور فرعی فرعی در نظر گرفته شدند. بررسی اثرات فاکتورها با اندازه‌گیری شاخص‌های تراکم شامل چگالی ظاهری (BD)، شاخص مخروطی (CI) در عمق‌های مختلف خاک (۱۰-۲۰، ۲۰-۳۰ و ۳۰-۴۰ سانتی متر و همچنین عملکرد سیب زمینی انجام شد. نتایج تجزیه و تحلیل واریانس نشان داد که افزایش وزن و دفعات عبور و کاهش سرعت تراکتور موجب افزایش معنی‌دار BD و CI در هر سه عمق و کاهش معنی‌دار عملکرد سیب زمینی می‌شود. براساس ضرایب همبستگی، بین صفت عملکرد محصول با صفات BD و CI همبستگی منفی و بسیار معنی‌داری و بین صفات BD و CI همبستگی مثبت و بسیار معنی‌داری وجود دارد. مدلسازی ریاضی BD، CI و عملکرد محصول سیب زمینی بر مبنای مدل رگرسیون خطی چند متغیره نشان داد که هر سه متغیر در مدل به عنوان متغیرهای توجیه‌کننده تغییرات تراکم و کاهش عملکرد، بیش از ۸۰ درصد تغییرات را توجیه نمودند، و تردد به عنوان مهم‌ترین عامل در تراکم خاک و کاهش عملکرد تشخیص داده شد. براساس نتایج حاضر به نظر می‌رسد تراکتور مسی فرگوسن با سرعت پیشروی ۶ کیلومتر بر ساعت و دو بار عبور در طول فصل زراعی با میانگین عملکرد ۳۱/۱ تن در هکتار بهترین عملکرد را دارا می‌باشد و عملکرد آن نسبت به روش معمول استفاده از تراکتور رومانی با سرعت پیشروی ۳ کیلومتر بر ساعت و پنج بار عبور در طول فصل زراعی با میانگین عملکرد ۱۹/۱۴۵ تن در هکتار حدود ۶۲ درصد افزایش یافته است.

### کلمات کلیدی:

سیب زمینی، شاخص مخروطی، فشردگی خاک، مدل رگرسیون

۱. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد رشته مکانیک ماشین‌های کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان
۲. استادیار بخش مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان
۳. استادیار بخش مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان
۴. استادیار بخش مهندسی اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه شهید باهنر کرمان



## نقش نارنجین بر روی متابولیسم تری هالوز در گیاه زراعی نخود تلقیح شده به قارچ آرباسکولار میکوریزا تحت شرایط تنش شوری

نوید باهر<sup>۱</sup>

HN10103620190

### چکیده

فلوونایدز (Flavonoids) نقش مهمی در همزیستی سه جانبه لگیوم، رایزوبیوم و آرباسکولار میکوریزا ایفا مینماید. از جمله فلوونایدز؛ نارنجین، بعنوان یک ماده موثر در سیگنال تشکیل و استقرار میکوریزا و ایجاد گره (Nodule) شناخته شده است. تنش شوری با ایجاد تغییرات مهم در متابولیسم گیاهی تولید گره را محدود میسازد. بنابر این مطالعات گلخانه‌ای جهت بررسی توانایی نارنجین ( $4\mu\text{M}$ ) و آرباسکولار میکوریزا (*Funneliformis mosseae*) در افزایش تولید گره و تثبیت ازت بر روی ژنوتیپ‌های گیاه زراعی نخود (DCP 92-3, PBG 5) تحت تنش شوری (0, 40, 60, 80, 100 mM NaCl) صورت پذیرفت. با افزایش شوری وزن و تعداد گره‌ها، لگ هموگلوبین، نایترژن‌ناز و مقدار نیتروژن همراه مقدار نارنجین کاهش یافت. میکوریزا تلقیح شده همراه با نارنجین بطور معنی داری با افزایش شوری تولید تری هالوز ۶ فسفات سنتز و فسفاتز را تحریک کرده و مقدار ترهالاز نیز در گره‌ها کاهش یافت. بهر حال ارتباط مابین نارنجین و آرباسکولار در افزایش سیگنال تولید گره و تری هالوز که نتیجه آن بهبود همزیستی رایزوبیوم و میکوریزا تحت تنش شوری است، پیشنهادی نوید بخش می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

گیاه نخود، فانلیفورمیس موزا، نارنجین، شوری، تری هالوز متابولیسم



۲۱۵



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### کاربرد صمغ زانتان در تولید محصولات غله‌ای فاقد گلوتن

نیلوفر عبادی (Bs)<sup>۱</sup>

HN10103690142

#### چکیده

سلیاک یک بیماری ژنتیکی است که تنها راه درمان آن پیروی از یک رژیم غذایی فاقد گلوتن است. با توجه به اهمیت گلوتن در بروز ویژگی‌های مطلوب محصولات غله‌ای، بررسی نقش جایگزین‌های آن از جمله صمغ‌ها، در تامین غذای این بیماران حائز اهمیت است. در این مطالعه به صمغ زانتان و تاثیر حضور آن به عنوان جایگزین گلوتن در تولید فرآورده‌های غله‌ای فاقد گلوتن پرداخته شده است.

#### کلمات کلیدی:

زانتان، سلیاک، صمغ‌ها، فاقد گلوتن

۱. دانشجوی کارشناسی صنایع غذایی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## بررسی عادات غذایی پلنگ ایرانی *Panthera pardus saxicolor* در منطقه حفاظت شده کوه بافق

علی رضایی<sup>۱</sup>، محمد کابلی<sup>۲</sup>، سهراب اشرفی<sup>۳</sup>، حسن اکبری<sup>۴</sup>

HN10103750143

### چکیده

جمعیت‌های پلنگ طی ۱۰۰ سال گذشته به شدت کاهش یافته و پراکنش برخی از جمعیت‌ها به شدت منزوی و لکه‌لکه شده است. پلنگ ایرانی بزرگترین زیرگونه پلنگ در دنیا محسوب می‌شود که در فهرست سرخ اتحادیه جهانی حفاظت در معرض خطر انقراض CR معرفی شده است. هدف از این مطالعه بررسی عادات و رژیم غذایی پلنگ ایرانی در منطقه حفاظت شده کوه بافق در استان یزد می‌باشد. در این مطالعه از روش تجزیه سرگین برای شناسایی طعمه‌های مصرف شده توسط پلنگ استفاده گردید و از نمایه‌های فراوانی حضور و درصد حضور برای نمایش کمی رژیم غذایی استفاده شد. این مطالعه در طی چهار فصل از تابستان ۱۳۹۱ تا تابستان سال ۱۳۹۲ به طول انجامید و ۱۲۷ نمونه سرگین مورد مطالعه قرار گرفت. در مجموع پلنگ از ۱۱ آیتم غذایی مختلف استفاده کرده است که در این بین کل‌وز و سپس قوچ و میش بیشترین فراوانی حضور ۷۳/۲۳ و ۴۷/۲۰ را در رژیم غذایی پلنگ تشکیل می‌دهند. همچنین جوندگان پس نیز فراوانی حضور ۱۵/۳ قابل توجهی در رژیم غذایی پلنگ دارند. این مطالعه نشان داد که دام اهلی (بز و شتر) نیز مورد تغذیه پلنگ قرار گرفته‌اند و این امر تهدیدی جدی برای حفاظت از این گونه در آینده به شمار می‌رود.

### کلمات کلیدی:

پلنگ ایرانی، تجزیه سرگین، منطقه حفاظت شده کوه بافق، عادات غذایی

۱. کارشناسی ارشد محیط زیست، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۲. دانشیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۳. استادیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۴. دانشجوی دکتری محیط زیست-تنوع زیستی، گروه محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





## بررسی زیست‌شناسی جوجه‌آوری و رفتار تولید مثلی چکچک سرسیاه *Oenanthe alboniger* در پناهگاه حیات وحش قمیشلو

علی رضایی خوزانی<sup>۱</sup>، محمد کابلی<sup>۲</sup>، وحید دهقان<sup>۳</sup>، مسعود یوسفی<sup>۴</sup>

HN10103750144

### چکیده

زیست‌شناسی جوجه‌آوری چکچک سرسیاه در جهان ناشناخته است لذا این مطالعه با هدف بررسی دوره تولید مثل ۱۶ جفت چکچک سرسیاه در استان اصفهان به انجام رسید. بدلیل آشیانه‌سازی این گونه در شکاف سنگها و صخره‌ها، مشاهده و ثبت داده‌ها توسط یک دستگاه دوربین دید در شب و نمایشگر و حافظه دیجیتال صورت پذیرفت. موفقیت جوجه‌آوری پرنده ۸۶٪ محاسبه شد. تعداد دسته تخم در این گونه ۴ تخم بوده که در اکثر مشاهدات ۳ الی ۴ تخم جوجه می‌شوند. طول دوره تخم‌گذاری و تفریخ تخم در مجموع و به طور میانگین ۱۹ روز و طول دوره پرورش جوجه‌ها در داخل لانه به طور میانگین ۱۳ روز و در نهایت دوره پرورش جوجه‌ها خارج از لانه ۴۹ روز به طول می‌انجامد و پس از این دوره جوجه‌ها مستقل شده و از قلمروی والدین خارج می‌شوند و به اطراف منتشر می‌گردند. کل طول دوره جوجه‌آوری چکچک سرسیاه در بین جفت‌های بررسی شده بین ۸۷ الی ۹۴ روز بدست آمده که ممکن است این دوره از ابتدای اسفند- ماه برای جفت‌های آماده شروع شود و تا انتهای خردادماه در جفت‌هایی که با تاخیر شروع کرده- اند به طول بیانجامد.

### کلمات کلیدی:

چکچک سرسیاه، زیست‌شناسی جوجه‌آوری، فنولوژی، پناهگاه حیات وحش قمیشلو

۱. کارشناسی ارشد محیط زیست، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران  
۲. دانشیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان  
۴. دانشجوی دکتری محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران



## بررسی همپوشانی رژیم غذایی یوزپلنگ آسیایی و پلنگ ایرانی در منطقه حفاظت شده کوه بافق

علی رضایی خوزانی<sup>۱</sup>، محمد کابلی<sup>۲</sup>، سهراب اشرفی<sup>۳</sup>، حسن اکبری<sup>۴</sup>

HN10103750249

### چکیده

مکانیسم‌هایی که باعث کاهش رقابت میان گوشتخواران می‌شود بسیار حائز اهمیت است چرا که درک این مکانیسم‌ها برای طرح‌ریزی حفاظتی و مدیریت جامعه گوشتخواران همبوم الزامی است. میزان تمایز آشیان بوم شناختی در بین گونه‌های مختلف تعیین می‌کند که چه میزان امکان همزیستی و رقابت در بین آنها وجود دارد. برای تعیین میزان تمایز آشیان بوم شناختی از درجه همپوشانی آشیان بین گونه‌های همبوم استفاده می‌شود. با توجه به اینکه گوشتخواران اغلب بوسیله تامین منابع غذایی خویش محدود شده‌اند، لذا مهمترین بعد آشیان بوم شناختی گوشتخواران، آشیان بوم شناختی غذایی به شمار می‌رود. منطقه حفاظت شده کوه بافق در استان یزد از معدود مناطقی به شمار می‌رود که از دیرباز تا کنون این دو گونه را در خود جای داده و امکان همزیستی را برای این دو گربه‌سان فراهم کرده است. هدف از این مطالعه تعیین میزان همپوشانی رژیم غذایی یوزپلنگ آسیایی و پلنگ ایرانی در منطقه حفاظت شده کوه بافق به منظور بررسی امکان رقابت بالقوه بین این دو گونه می‌باشد. در این مطالعه رژیم غذایی دو گوشتخوار با استفاده از روش تجزیه سرگین تعیین شد. سپس با استفاده از معادله همپوشانی پیانکا و سیمپسون میزان همپوشانی رژیم غذایی پلنگ با یوزپلنگ مورد محاسبه قرار گرفت. همپوشانی رژیم غذایی با استفاده از معادله پیانکا ۰/۸۵۳ بدست آمد که میزان بالایی از همپوشانی را نشان می‌دهد. همچنین معادله همپوشانی آشیان یک طرفه سیمپسون نیز همپوشانی رژیم غذایی پلنگ بر یوزپلنگ ۱/۰۰ (همپوشانی کامل) و همپوشانی یوزپلنگ بر پلنگ ۰/۶۹ است. با استفاده از معادله سیمپسون متوجه می‌شویم که آشیان غذایی پلنگ از آشیان غذایی یوزپلنگ به طور قابل ملاحظه‌ای وسیع‌تر است و احتمالاً پلنگ گونه غالب در این رقابت می‌باشد. به نظر می‌رسد که انسان با شکار غیرقانونی گونه‌هایی مانند جیبر که از طعمه اصلی و ترجیحی یوزپلنگ محسوب می‌گردد، باعث افزایش همپوشانی و رقابت بین پلنگ و یوزپلنگ در منطقه کوه بافق شده است. این مسئله می‌تواند در آینده منجر به حذف یوزپلنگ از کوه بافق شود.

### کلمات کلیدی:

همپوشانی رژیم غذایی، تجزیه سرگین، پلنگ، یوزپلنگ، رقابت

۱. کارشناس ارشد محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۲. دانشیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۳. استادیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۴. دانشجوی دکتری محیط زیست-تنوع زیستی، گروه محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بررسی میزان حذف فحالت از محیط‌های آبی توسط بنتونیت اصلاح شده

محمد رضا رضایی کهخا<sup>۱</sup>، عبدالباسط قلندرزهی<sup>۲</sup>

HN10103820137

### چکیده

مقدمه: فسفات یکی از مهمترین آلاینده‌های آبی است که مهمترین جز در ایجاد پدیده یوتریفیکاسیون است. در این تحقیق کاربرد بنتونیت اصلاح شده در حذف یون فسفات از محیط‌های آبی بررسی شد مواد و روشها: اصلاح سطح بنتونیت توسط اسید کلریدریک و پلی وینیل الکل انجام شد. همچنین فاکتورهای موثر بر حذف شامل دوز جاذب، Ph، و غلظت اولیه فسفات بررسی شد. نتایج: نتایج نشان داد بهترین میزان جذب در pH=4، غلظت اولیه: ۴۰ میلی گرم بر لیتر، دوز جاذب: ۰٫۹ گرم بدست آمد. همچنین بیشترین ظرفیت جذب جاذب ۷۰ میلی گرم بر گرم بدست آمد. ایزوترم جذب نیز از معادله لانگمویر پیروی می کند. این تحقیق نشان داد که اصلاح سطح بنتونیت ظرفیت جذب آنرا افزایش می دهد.

### کلمات کلیدی:

بنتونیت، پلی وینیل الکل، فسفات، حذف

۱. عضو هیات علمی دانشکده بهداشت-دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران  
۲. گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران



## عامل دار کردن سطحی بتونیت و کاربرد آن در حذف سولفات از محیط‌های آبی

محمد رضا رضایی کهخا<sup>۱</sup>، عبدالغفور محمدی دادکان، محمد بهروزی<sup>۲</sup>

HN10103820138

### چکیده

مقادیر زیاد سولفات در آب آشامیدنی باعث ایجاد مشکلات بهداشتی می‌شود. سولفات از طریق پساب‌های صنعتی و از طریق ریزش‌های جوی به آب تخلیه می‌شود. **مواد و روشها:** مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-تجربی و در مقیاس آزمایشگاهی است. ابتدا جاذب سنتز شد و سپس پارامترهای موثر بر جذب مانند pH، زمان، دوز و غلظت اولیه سولفات در فرآیند جذب بهینه گردید. اندازه گیری غلظت سولفات به روش اسپکتروفتومتری در طول موج ۴۵۰ نانومتر انجام شد. **یافته ها:** نتایج بررسی‌های نشان داد که سولفات در pH=۵، زمان تماس ۵۰ دقیقه، دوز جاذب 5g/l و غلظت اولیه ۵۰۰mg/l با راندمان ۹۶/۲ درصد بیشترین میزان حذف را داشته است. **نتیجه گیری:** اصلاح سطح بتونیت موجب افزایش راندمان حذف سولفات می‌گردد.

### کلمات کلیدی:

سولفات - بتونیت - محیط‌های آبی-جذب



## تأثیر بهره‌برداری دو منظوره و کود سرک روی عملکرد و کیفیت علوفه و دانه غلات دانه ریز

سیروس منصوری فر<sup>۱</sup>، حسن دهقان نیبری<sup>۲</sup>

HN10103830139

## چکیده

به منظور بررسی تأثیر بهره‌برداری دو منظوره و کود سرک بر عملکرد و کیفیت علوفه و دانه غلات دانه ریز یک آزمایش مزرعه‌ای در سال ۱۳۹۲ به صورت فاکتوریل در قالب بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی به مرحله اجرا در آمد. تیمارهای مورد استفاده در این آزمایش شامل سه نوع غله با نام‌های گندم (رقم مرودشت)، چاودار (رقم دانکو) و تریتیکاله (رقم جوانیلو) همراه با سه سطح برداشت علوفه‌ای شامل برداشت زود هنگام (در اواخر پنجه زنی)، برداشت دیر هنگام (در اواسط طول شدن ساقه) و عدم برداشت علوفه (شاهد) و استفاده از کود نیتروژن در دو سطح صفر و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار به فرم اوره (بعد از هر بار برداشت علوفه) بود. نتایج نشان داد که بین زمان‌های مختلف برداشت علوفه و شاهد از نظر تولید ماده خشک و عملکرد اختلاف معنی داری وجود دارد. در این آزمایش بیشترین عملکرد دانه در تیمار شاهد (بدون برداشت علوفه) به دست آمد که با تیمار برداشت زود هنگام اختلاف معنی دار نداشت. همچنین کل بیوماس تولید شده در مجموع برداشت‌های سبز و نهایی در دو تیمار برداشت علوفه با تفاوت معنی دار بیشتر از شرایط بدون برداشت بود. تیمار برداشت علوفه روی تعداد خوشه اثر منفی و روی وزن تک دانه اثر مثبت گذاشت و در این بین گندم پتانسیل و واکنش بهتری نسبت به دو غله دیگر داشت به طوری که بالاترین عملکرد دانه در گندم به دست آمد در حالی که تریتیکاله بیشترین تولید بیوماس کل را داشت. تاخیر در برداشت علوفه موجب کاهش معنی دار درصد پروتئین علوفه شد و بالاترین درصد پروتئین در علوفه سبز تریتیکاله بود در حالی که درصد پروتئین دانه را به طور نسبی افزایش داد. در مجموع هر سه غله نسبت به برداشت علوفه سبز واکنش مثبت نشان داده و در شرایطی که این عمل در زمان مناسب و همراه با کود کافی انجام گیرد علاوه بر تصحیح روند رشد و ثبات عملکرد اقتصادی، ماده خشک بیشتر و با کیفیت بالاتر به همراه خواهد داشت.

## کلمات کلیدی:

برداشت علوفه، پروتئین، عملکرد، غلات، نیتروژن



## برآورد مولفه‌های بیلان آبی در حوزه باغان بوشهر

مجید حسینی<sup>۱</sup>، زینب مکاریان<sup>۲</sup>

HN10103940198

### چکیده

شناخت بیلان آبی حوزه‌های آبخیز به عنوان یکی از دغدغه‌های برنامه ریزان منطقه‌ای و محلی می‌باشد. هدف اصلی این پژوهش، آزمون کارایی مدل و قابلیت استفاده از آن به عنوان شبیه‌ساز بیلان آب و برآورد میزان جریان زیرزمینی در حوزه باغان با مساحت ۴۹۲/۶۵۳ کیلومتر مربع در استان بوشهر با استفاده از مدل ارزیابی آب و خاک SWAT و برنامه SUFI2 می‌باشد. اطلاعات ورودی مدل شامل نقشه‌های توپوگرافی، کاربری اراضی و اطلاعات خاکشناسی و همچنین اطلاعات آب و هواشناسی شامل داده‌های روزانه بارش، دما، رطوبت نسبی و آبدهی روزانه می‌باشد. حساسیت پارامترهای مدل برآورد و رتبه بندی شد. در این تحقیق برای واسنجی و اعتبار سنجی مدل، از الگوریتم SUFI2 استفاده شد. شبیه سازی مدل برای مدت ۸ سال از سال ۲۰۰۱ الی ۲۰۰۸ انجام شد که پنج سال اول آن (۲۰۰۵-۲۰۰۱) برای واسنجی مدل و سه سال بعدی آن (۲۰۰۸-۲۰۰۶) برای صحت سنجی نتایج مدل انتخاب شد. مقادیر شاخص ارزیابی NS در مرحله واسنجی و اعتبارسنجی به ترتیب معادل ۰/۷۳ و ۰/۴۸ می‌باشد. نتایج حاصل از تحقیق حاکی از کارآیی رضایت بخش مدل SWAT در شبیه‌سازی رواناب در حوزه آبخیز باغان است. بنابر این نتایج حاصل از شبیه سازی نشان می‌دهد که از مجموع ۱۸۹ میلی متر متوسط بارندگی سالانه ۱۹ درصد رواناب سطحی، ۳ درصد جریان آب زیرزمینی و جریان جانبی، ۷۴ درصد تبخیر و تعرق و ۴ درصد شامل تلفات حوضه می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

برنامه SUFI2، بوشهر، جریان زیرزمینی، حوزه باغان، مدل SWAT

۱. استادیار و عضو هیات علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری  
۲. کارشناس ارشد آبخیزداری



## بررسی و برآورد جریان‌های زیرزمینی حوزه درآگاه هرمزگان با استفاده از مدل SWAT

مجید حسینی<sup>۱</sup>، محمد غلامپور<sup>۲</sup>، زینب مکاریان<sup>۳</sup>

HN10103940312

### چکیده

درده اخیر با توجه به شرایط ناپایدار اقلیمی و تغییرات بیلان آبی حاصل از تغییر اقلیم، مدل‌های هیدرولوژیک در برآورد کمی و کیفی مولفه‌های جریان‌های خود را باز کرده‌اند و به عنوان ابزار کارآمدی در برنامه‌ریزی و پیشگیری از مواجهه با بحران آب مطرح هستند. هدف اصلی این پژوهش، آزمون کارایی مدل و قابلیت استفاده از آن به عنوان شبیه‌ساز بیلان آب و برآورد میزان جریان زیرزمینی در حوزه درآگاه با مساحت ۲۸۹۴/۱۹ کیلومتر مربع در استان هرمزگان با استفاده از مدل ارزیابی آب و خاک SWAT و برنامه SUFI2 می‌باشد. اطلاعات ورودی مدل شامل نقشه‌های توپوگرافی، کاربری اراضی و اطلاعات خاکشناسی و همچنین اطلاعات آب و هواشناسی شامل داده‌های روزانه بارش، دما، رطوبت نسبی و آبدهی روزانه می‌باشد. به منظور مشخص کردن پارامترهای مهم و حساس مدل، آنالیز حساسیت پارامترها با استفاده از روش "هر بار یک پارامتر" (OAT) انجام شد و در آن اثر پارامترهای مختلف بر اجزاء بیلان آب شامل رواناب سطحی، جریان جانبی، آب زیرزمینی و تبخیر و تعرق مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق برای واسنجی مدل از الگوریتم SUFI2 استفاده شد. شبیه‌سازی مدل برای مدت ۸ سال از سال ۲۰۰۲ الی ۲۰۰۹ انجام شد که پنج سال اول آن (۲۰۰۶-۲۰۰۲) برای واسنجی مدل و سه سال بعدی آن (۲۰۰۷-۲۰۰۹) برای صحت‌سنجی نتایج مدل انتخاب شد. چهار شاخص آماری  $d\_factor$ ،  $P\_factor$ ،  $d\_factor$  و  $P\_factor$  (۲۰۰۷-۲۰۰۹) برای صحت‌سنجی نتایج مدل انتخاب شد. چهار شاخص آماری  $d\_factor$ ،  $P\_factor$ ،  $d\_factor$  و  $P\_factor$  (۲۰۰۷-۲۰۰۹) برای صحت‌سنجی نتایج مدل انتخاب شد. دقت شبیه‌سازی ماهانه با استفاده شاخص ارزیابی NS در مرحله واسنجی و اعتبارسنجی به ترتیب معادل ۰/۷۸ و ۰/۶۲ می‌باشد. نتایج حاصل از تحقیق حاکی از کارآیی رضایت بخش مدل SWAT در شبیه‌سازی مولفه‌های بیلان آب در حوزه آبخیز درآگاه است. همچنین مقادیر بدست آمده شاخص  $R^2$  در دو مرحله واسنجی و اعتبارسنجی به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۶۲ می‌باشد که این موضوع نیز مویده مطلوبیت نسبی مدل می‌باشد. بنابر این نتایج حاصل از شبیه‌سازی نشان می‌دهد که از مجموع ۹۰/۱۱ میلی‌متر متوسط بارندگی سالانه، بیشترین مقدار متعلق به تبخیر و تعرق ۹۴/۶ میلی‌متر (۹۶ درصد) متوسط سالانه در سطح حوزه می‌باشد. سهم مجموع جریان آب زیرزمینی و زیر سطحی معادل ۲/۷۴ میلی‌متر (۳/۰۴ درصد)، جریان سطحی معادل ۰/۳۵۴ میلی‌متر (۰/۴ درصد) و تلفات سالانه نیز معادل ۷/۹ درصد کل بارش است. بنابر این سهم ۳/۰۴ درصدی جریان زیر سطحی و زیرزمینی از کل بارش پتانسیل خوبی برای برنامه ریزان حوزه به منظور اجرای برنامه‌های مدیریتی به حساب می‌آید.

### کلمات کلیدی:

برنامه SUFI2، جریان زیرزمینی، حوزه درآگاه، مدل SWAT

۱. استادیار و عضو هیات علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری  
۲. عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان  
۳. کارشناس ارشد پژوهشی آبخیزداری



## شناسایی خارپوستان دریایی منطقه بین جزر و مدی و عمق ۵ متری سواحل شمالی جزیره کیش

سیمین نجف شاد<sup>۱</sup>، پریسا نجات خواه معنوی<sup>۲</sup> و عبدالرحیم وثوقی<sup>۳</sup>

HN10104000451

### چکیده

در تحقیق حاضر، شناسایی گونه‌های خارپوستان در منطقه بین جزر و مدی و عمق ۵ متری سواحل شمالی جزیره کیش در دو فصل زمستان ۱۳۹۲ و تابستان ۱۳۹۳ انجام گرفته است. جمع آوری نمونه‌ها به وسیله کودرات یک در یک متر مربع صورت گرفت. پس از برداشت و شمارش گونه‌ها شناسایی انجام پذیرفت. از رده خارپوستان در مجموع ۱۸۴ نمونه جمع آوری شد که به ۴ رده، ۶ خانواده و ۷ گونه *Echinometra mathaei*, *Diadema setosum*, *Clypeaster reticulatus*, *Linckia multiflora*, *Macrophiothrix elongata*, *Holothuria selenkothuria*, *Holothuria leucospilota* تعلق داشتند. در منطقه بین جزر و مدی هیچ نمونه‌ای از خارپوستان یافت نشد، به غیر از گونه *Echinometra mathaei* که در ایستگاه سیمرخ مشاهده شد. تراکم گونه‌ها در فصل تابستان بیشتر از فصل زمستان بود. گونه *Echinometra mathaei* در همه ایستگاه‌ها بیشترین حضور را داشته و با ضریب پایداری ۲۴,۴ در فصل تابستان و ۱۸,۴ در فصل زمستان جزء گونه‌های رایج منطقه می‌باشد. در تحقیق حاضر برای اولین بار در جزیره کیش، گونه *Clypeaster reticulatus* مشاهده شده است.

### کلمات کلیدی:

تراکم، جزیره کیش، خارپوستان، خلیج فارس، ضریب پایداری

۱. گروه بیولوژی دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال  
۲. گروه بیولوژی دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال  
۳. گروه شیلات، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال





## اهمیت مطالعه توالی‌های تکراری ژنومی به عنوان نشانگرهای ژنتیکی

المیرا کتانچی خیابوی<sup>۱</sup>

HN10104010153

### چکیده

عناصر تکراری ژنوم در بسیاری از فرایندهای زیستی نقش دارند، به عنوان سایت‌های برشی برای عمل آنزیم‌های برشی، نقش مهمی در تکثیر DNA و تنظیم بیان ژن دارند. بسیاری از توالی‌های تکراری در ژنوم، عناصر متحرک ژنتیکی هستند که اغلب ترانسپوزن یا عناصر ترانسپوزن نامیده می‌شوند (TEs) چرا که این قابلیت را دارند که در جایگاه ژنومی جدید ادغام شوند. این ادغام TEها اساساً منتج دو برابر شدن توالی هدف می‌شوند. طبقه‌بندی این عناصر بر اساس روش‌های مختلف این عناصر در متحرک بودنشان است. موتیف‌های تکراری در مسیر آنزیم‌های متابولیکی، پروتئین‌های ساختمانی، پروتئین‌های ذخیره‌ای و سیگنال‌های بیماری‌زایی تأثیر دارند. چنین تنوعی از این نشانگرها باعث شده است که در مطالعات تنوع ژنتیکی، نقشه پیوستگی، نشان‌مند کردن ژن و تکامل بسیار سودمند باشند. یک نشانگر مولکولی بایستی جایگاه اورتولوگ را در ۲ یا گونه‌های بیشتر بتواند تشخیص دهد و یک چندشکلی کافی را در ارتباط با یک گونه جهت تسهیل نقشه‌یابی (جایگاه نقشه) ارائه دهد.

### کلمات کلیدی:

عناصر تکراری، تنوع ژنتیکی، جایگاه چند شکل، سایت‌های برشی

بررسی فیلوژنوکراتنی شوکا (*Capreolus capreolus*) در اوراسیاحمیدرضا کبیری<sup>۱</sup>، حمیدرضا رضایی<sup>۲</sup>، سعید نادری<sup>۳</sup>

HN10104020195

## چکیده

شوکا (*Capreolus capreolus*) یکی از گونه‌های خانواده گوزن‌ها (Cervidae) در جهان است. این گوزن در جهان دارای دو گونه اروپایی-آسیایی (*C. capreolus*) و سیبریایی (*C. pygargus*) است، که از نظر مورفولوژیک با یکدیگر متفاوت هستند. این گونه عمدتاً در مناطق جنگلی با پوشش زیرین نسبتاً متراکم، جنگل‌های جوان، جنگل‌های بین دشت و مناطق کوهستانی زیست می‌کند. هدف از اجرای این مطالعه بررسی پراکنش شوکا در آسیا و اروپا می‌باشد. تعداد ۵۰ نمونه از شوکای اروپایی-آسیایی از ژن بانک بدست آمد. تعداد ۳ نمونه از شوکای ایران از نقاط پراکنش گونه در استان مازندران جمع‌آوری شد. پس از استخراج DNA از نمونه‌های مازندران، تکثیر بخشی از ناحیه کنترل DNA میتوکندری به طول ۳۶۶ جفت باز به کمک یک جفت پرایمر صورت گرفت. فیلوژنوکرافی شوکا با استفاده از نرم افزار NETWORK4.6، نتایج توالی‌یابی و داده‌های ژن بانک بررسی شدند. سه نمونه مازندران دارای دو هاپلوتایپ بودند که به شوکای اسپانیا و اسکاندیناوی نزدیک هستند. به نظر می‌رسد که ایران و کشورهای جنوب اروپا پناهگاهی برای شوکا در دوران یخبندان بوده‌اند و پس از عصر یخبندان منشاء شوکای اوراسیا می‌باشند.

## کلمات کلیدی:

اوراسیا، شوکا، فیلوژنوکرافی، DNA میتوکندری

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی گرایش زیستگاه و تنوع زیستی، دانشکده انرژی و محیط زیست، دانشگاه علوم تحقیقات تهران  
۲. عضو هیات علمی، گروه محیط زیست دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. عضو هیات علمی، گروه محیط زیست دانشگاه گیلان

تنوع ژنتیکی شوکا (*Capreolus capreolus*) در استان‌های گلستان بر اساس توالی ژن دی‌لوپ

## میتوکندری (D-loop)

حمیدرضا کبیری<sup>۱</sup>، حمیدرضا رضایی<sup>۲</sup>، سعید نادری<sup>۳</sup>

HN10104020196

## چکیده

شوکا (*Capreolus capreolus*) کوچک‌ترین عضو خانواده گوزن‌ها (Cervidae) در ایران است. این گونه در ایران عمدتاً در مناطق جنگلی با پوشش زیرین نسبتاً متراکم، جنگل‌های جوان، جنگل‌های بین دشت و مناطق کوهستانی زیست می‌کند. هدف از اجرای این مطالعه شناخت تنوع ژنتیکی شوکای ایران در استان گلستان مورد مطالعه بر اساس ژن D-loop میتوکندری و کاربرد آن در برنامه‌ریزی‌های حفاظتی این گونه می‌باشد. تعداد ۵ نمونه از شوکای ایران از نقاط پراکنش گونه در استان گلستان جمع‌آوری شد. پس از استخراج DNA از نمونه‌ها، تکثیر بخشی از ناحیه کنترل DNA میتوکندری به طول ۳۶۶ جفت باز به کمک یک جفت پرایمر صورت گرفت. محصول PCR پس از توالی‌یابی جهت بررسی و تعیین فاصله ژنتیکی و تنوع هاپلو تیبی با استفاده از نرم افزارهای MEGA5 و DNASP5 بررسی شدند. بر اساس نتایج بدست آمده، تعداد ۳ هاپلو تیب و ۳ جایگاه پلی مورفیسم تشخیص داده شد. تشخیص ۳ هاپلو تیب از ۵ نمونه استان گلستان نشان‌دهنده ارتباط بین جمعیت‌های موجود در استان و وجود کریدور ارتباطی بین جمعیت‌های آنها می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

تنوع ژنتیکی، شوکا، گلستان، D-loop، DNA، میتوکندری

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی گرایش زیستگاه و تنوع زیستی، دانشکده انرژی و محیط زیست، دانشگاه علوم تحقیقات تهران  
۲. عضو هیات علمی، گروه محیط زیست دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. عضو هیات علمی، گروه محیط زیست دانشگاه گیلان



بررسی تاثیر آللوپاتیک عصاره آبی برگ گردو (*Juglans regia*) بر جوانه زنی و رشد گیاهچه علف هرز سلمه تره  
(*Chenopodium album*.)

آرش دودمان<sup>۱</sup>

HN10104100199

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر آللوپاتیک عصاره آبی برگ گردو بر برخی ویژگی‌های جوانه زنی و رشد علف هرز سلمه تره، آزمایشی در سال ۱۳۹۲ در دانشگاه پیام نور طارم به اجرا درآمد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار و ۵ سطح آب مقطر و عصاره آبی گردو (۰، ۳، ۶، ۹، ۱۲ درصد) اجراء گردید. نتایج بدست آمده نشان داد که اثر سطوح مختلف عصاره برگ گردو بر طول گیاهچه، درصد جوانه زنی سرعت جوانه زنی، بنیه بذر، نسبت ریشه به ساقه و زمان زنده ماندن این علف هرز در سطح یک درصد معنی دار است. مقایسه میانگین‌ها نشان داد که تیمارهای ۹ و ۱۲ درصد عصاره برگ، حداکثر اثر بازدارندگی را بر صفات مورد بررسی داشتند. نتایج آزمایشگاهی این تحقیق نشان داد، ممکن است با استفاده از عصاره برگ گردو بتوان رشد علف هرز سلمه تره را کنترل کرد.

### کلمات کلیدی:

آلوپاتیک، سلمه تره، علف هرز، گردو



## اصول و روش‌های ردیابی خورشید برای حداکثر رساندن خروجی سیستم‌های خورشیدی

معصومه عبدالله پور<sup>۱</sup>، محمود رضا گلزاریان<sup>۲</sup>، عباس روحانی<sup>۳</sup>

HN10104140140

### چکیده

استفاده از انرژی خورشید توسط آرایه‌های خورشیدی دائماً در حال افزایش است و در سال‌های اخیر به عنوان یکی از منابع پاک و مهم انرژی به شمار می‌آید. از آن جا که توان خروجی آرایه‌های خورشیدی وابسته به شدت تابش، دما و ولتاژ می‌باشد، کنترل نقطه‌ی کار آن‌ها به منظور جذب حداکثر توان از اهمیت زیادی برخوردار است. به این منظور از ردیاب خورشید استفاده می‌شود. حضور یک ردیاب خورشیدی برای استفاده از پانل‌های خورشیدی ضروری نیست، اما استفاده از آن می‌تواند جمع‌آوری انرژی را در دوره‌های زمانی و شرایط جغرافیایی مختلف ۱۰-۱۰۰٪ تقویت کند. با این حال، استفاده از ردیابی برای پنل‌های خورشیدی به دلیل کوچک بودن تلفات انرژی در سیستم توصیه می‌شود. در این مقاله انواع مختلف سیستم‌های ردیابی خورشید بررسی و جوانب منفی و مثبت بررسی شده است. کارآمدترین و محبوب‌ترین نوع ردیاب خورشیدی آزیموت-ارتفاعی است.

### کلمات کلیدی:

حداکثر توان، ردیاب خورشید، فتوولتائیک، موقعیت خورشید

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی مکانیک بیو سیستم  
۲. استادیار گروه مهندسی مکانیک بیو سیستم  
۳. استادیار گروه مهندسی مکانیک بیو سیستم



## جداسازی *Rahnella victoriana* همراه با بیماری خیسی چوب درختان ممرز

### (*Carpinus betulus*) در استان مازندران

یوسف مرادی امیرآباد<sup>۱</sup>، حشمت اله رحیمیان<sup>۲</sup>، ولی اله بابایی‌زاد<sup>۳</sup>

HN10104190151

#### چکیده

بیماری خیسی چوب از جمله عوارضی است که باعث ایجاد پوسیدگی در نواحی مرکزی چوب برخی از درختان سایه دار و جنگلی نظیر چنار، زبان گنجشک، صنوبر، بلوط، افرا و نارون می‌گردد. علائم اصلی آلودگی، تغییر رنگ چوب بخصوص در مناطق مرکزی تنه است که توام با حالت خیسی و پوسیدگی می‌باشد. در این مناطق مقداری گاز تولید شده که در اثر فشار آن ترشحات کف آلود زیادی از بافت خارج می‌گردد. از درختان آلوده چندین نوع باکتری جداسازی شده است، اما دخالت قطعی هر یک از عوامل در ایجاد بیماری مورد تردید می‌باشد. در تابستان ۱۳۹۳ علائمی از وجود یک بیماری مشابه در درختان ممرز در استان مازندران دیده شد. علائم به صورت تغییر رنگ بخصوص در مناطق مرکزی تنه و خروج ترشحات کف آلود از منافذ پدید آمده در تنه بود. در چند نوبت، از نواحی اتصال بافت مرده و زنده چوب درختان آلوده نمونه‌هایی برداشته و پس از ضد عفونی سطحی روی محیط کشت ائوزین متیلن بلو (EMB) و آگار غذایی حاوی سوکروز (NAS) کشت شد. بعد از خالص سازی به روش جداسازی تک کلونی، جدایه‌ها بر اساس ویژگی‌های مورفولوژیکی، بیوشیمیایی و مولکولی شناسایی مورد شناسایی قرار گرفتند. واکنش زنجیره‌ای پلیمرز با جفت آغازگرهای *gyrB* 02-R و *gyrB* 01-F انجام و قطعه به دست آمده تعیین توالی شد. مقایسه توالی‌های به دست آمده با توالی‌های موجود در ژن بانک نشانگر بالاترین شباهت جدایه‌ها به *Rahnella victoriana* بود. این اولین گزارش از همراهی *Rahnella Victoriana* با عارضه خیسی چوب است.

#### کلمات کلیدی:

*Rahnella Victoriana* و خیسی چوب و *gyrB*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری شناسی گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استاد گروه گیاهپزشکی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استادیار گروه گیاهپزشکی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## استفاده از فناوری زیستی بعنوان یک راهکار دوستدار محیط زیست در تغییر خواص سطحی کانی با جهت فرآوری مواد معدنی

محمد رضا عزیزی نیا<sup>۱</sup>، سید محمد رثوف حسینی<sup>۲</sup>

HN10104250187

### چکیده

با افزایش علاقه به استفاده از فناوریهای نوین و پاک در شاخه‌های مختلف علوم مهندسی، و توجه بیش از پیش به امور زیستی محیطی، راه برای سوق یافتن صنعت معدن به سمت استفاده از تکنولوژی‌های جدید از جمله بیوتکنولوژی و استفاده از باکتری‌ها در این صنعت هموارتر شده است. در این میان انگیزه اصلی برای مطالعه میان کنش باکتری/کانی، اثرات قابل انتظاری است که بر بسیاری از زمینه‌های تکنولوژیکی خواهد داشت که دارای پتانسیل قابل توجهی برای کاربرد میکروارگانیزم‌ها به عنوان فلوکولانت، کلکتور فلوتاسیون و یا عامل بازداشت کننده و نیز در فرآیندهای پاکسازی بجای مواد زیان آور شیمیایی است. در این مقاله نیز با توجه به این مطلب سعی در بررسی بیشتر انواع واکنش‌های باکتری/کانی با مطالعات گسترده در مقالات با این مضمون به منظور معرفی و استفاده هرچه بیشتر از این ظرفیت در فلوتاسیون یا فلوکولاسیون کانی‌ها شده است.

### کلمات کلیدی:

باکتری، فلوتاسیون، فلوکولاسیون، سطح، کانی

۱. دانشجوی کارشناسی مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲. استادیار دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی اصفهان



## شناسایی مورفولوژیکی و مولکولی یک گونه قارچ صدفی بومی ایران و بررسی خواص آنتی‌اکسیدانی آن

سیده آمنه فرجودی<sup>۱</sup>، سارا سعادت‌مند<sup>۲</sup>، ایرج مهرگان<sup>۳</sup>

HN10104340186

### چکیده

هدف از انجام این پروژه شناسایی یک قارچ ماکروسکوپی و اندازه گیری محتوای پروتئین و بررسی میزان فعالیت سه آنزیم آنتی‌اکسیدانی است. پس از این که قارچ‌ها خشک شدند برای آسیاب کردن و عصاره گیری مهیا گشتند. سپس عصاره‌های حاصل برای سنجش محتوای پروتئینی و میزان فعالیت سه آنزیم کاتالاز، پراکسیداز و سوپر اکسید دیسموتاز مورد استفاده قرار گرفت. همچنین با استفاده از ویژگی‌های ماکروسکوپی و میکروسکوپی نمونه‌ها از قبیل رنگ، سطح و عرض کلاهک، شکل انتهای تیغه، نحوه اتصال پایه به کلاهک، شکل اسپور، رنگ اسپور در کنار مطالعات مولکولی که توالی یابی با استفاده از نشانگر ETS nrDNA صورت گرفت، توالی قارچ مورد نظر با توالی‌های موجود در بانک ژن برای همین گونه و گونه‌های نزدیک آن مقایسه شد و در نهایت شناسایی قارچ انجام شد. بر این اساس قارچ مورد نظر، پلوروتوس ارنجی‌ای بزرگ‌ترین گونه‌ی قارچ صدفی، از جنس پلوروتوس است و به صورت انگل روی ریشه برخی از گونه‌های متعلق به تیره چتریان (Apiaceae) از قبیل *Eryngium campestre*، *Lascrptium latifolium* و *Ferula sp.* رشد می‌نماید. با بررسی‌های صورت گرفته، میانگین محتوای کل پروتئین ۱۳/۸ میلی گرم در ۱ گرم بافت تر قارچ محاسبه شد و مقدار بدست آمده برای فعالیت آنزیم کاتالاز ۳۷/۵٪، برای آنزیم پراکسیداز ۵۰٪ و برای آنزیم سوپراکسید دیسموتاز در نور و تاریکی به ترتیب ۷٪ و ۷/۵-OD min<sup>-1</sup> % Δ ۱ mg<sup>-1</sup> گزارش شد.

### کلمات کلیدی:

آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی، پلوروتوس، قارچ‌های خوراکی، ETS

۱. معلم

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه علوم تحقیقات تهران

۳. عضو هیئت علمی دانشگاه علوم تحقیقات تهران





۲۳۳



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### کپسوله کردن اسانس اکالیپتوس در ذرات کیتوزان و استفاده از آن به عنوان آفت کش

مرتضی ربیعی<sup>۱</sup>، محمد عابدی<sup>۲</sup>، سیده صابره سماواتی<sup>۳</sup>

HN10104350162

#### چکیده

استفاده از آفت کش‌های شیمیایی برای کنترل آفات و حشرات در کشاورزی دارای اثرات زیست محیطی مخربی بر روی گیاهان و انسان دارد. جایگزین کردن آفت کش‌های بیولوژیکی به جای آفت کش‌های شیمیایی، نه تنها این اثرات سوء محیطی را نداشته بلکه دارای مزیت زیست تخریب پذیری نیز می‌باشد. یکی از آفت کش‌های زیستی بالقوه اسانس اکالیپتوس می‌باشد. این اسانس با داشتن خواص زیستی فوق العاده، اسانسی فرار می‌باشد که کاربرد آن را در این زمینه محدود کرده است. هدف از این تحقیق کپسوله کردن اسانس در پلیمر زیست سازگار و زیست تخریب پذیر کیتوزان است. کپسوله کردن اسانس در کیتوزان علاوه بر حفظ پایداری اسانس، منجر به رهایش آن به صورت کند می‌گردد که بازده استفاده از اسانس را افزایش می‌دهد. در این تحقیق اسانس اکالیپتوس به خوبی در ذرات کیتوزان کپسوله شد و با استفاده از FTIR قرار گیری اسانس در ذرات کیتوزان تایید و با استفاده از SEM مورفولوژی ذرات حاصله گرد و کروی گزارش شد اندازه ذرات حاصله در حد ۱۰ میکرومتر گزارش شد که حاکی از میکرو کپسوله شدن اسانس است.

**کلمات کلیدی**، آفت کشی، کپسوله کردن، کیتوزان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد نانوبیوتکنولوژی، دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران  
۲. استادیار سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد نانوبیوتکنولوژی، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران



۲۳۴



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### منبع‌یابی فلزهای سنگین در اطراف کارخانه سیمان کردستان با کمک تحلیل آمار چند متغیره

الهام احمدپور مبارکه<sup>۱</sup>، عبدالحسین پری‌زنگنه<sup>۲</sup>، عباسعلی زمانی<sup>۳</sup>، یونس خسروی<sup>۴</sup>

HN10104470159

#### چکیده

هدف از این مطالعه بررسی و تعیین منبع احتمالی برخی از فلزهای سنگین در خاک‌های سطحی اطراف کارخانه سیمان کردستان به کمک آمار چند متغیره می‌باشد. طی مطالعات صحرایی تعداد ۴۵ نمونه خاک در دو عمق صفر تا ۱۵ سانتی‌متری و ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متری سطح زمین برداشت شد. مقدار کل غلظت کروم، منگنز، آهن، کبالت، نیکل، روی، مس، کادمیوم، آرسنیک و روی و هم‌چنین برخی از ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی در نمونه‌ها اندازه‌گیری شد. به منظور شناسایی منبع احتمالی فلزهای سنگین از روش آمار چند متغیره شامل تجزیه مولفه اصلی، تجزیه خوشه‌ای و تحلیل عاملی در منطقه مورد مطالعه استفاده شد. نتایج حاصل از مولفه‌های اصلی و تحلیل عاملی سه مولفه اصلی را آشکار کرد. به طوری که ۷۶/۷، ۸/۱ و ۵/۷ درصد از کل واریانس تاثیرگذار بر غلظت فلزهای سنگین در این مولفه‌ها قرار دارد. با توجه به پراکنش امتیاز هر یک از مولفه‌ها در منطقه مورد مطالعه، احتمال می‌رود مولفه اول به عنوان فعالیت‌های زمین‌شناختی مقدار روی و مولفه دوم به عنوان فعالیت انسانی تغییرات مقدار فلزهای نیکل، کروم و آرسنیک و در نهایت مولفه سوم به صورت یک عامل مشترک انسانی وزمین‌شناختی تغییرات مقدار عنصرهای کادمیوم، کبالت، مس، آهن، منگنز و سرب را در منطقه مورد مطالعه کنترل می‌کند.

#### کلمات کلیدی:

تجزیه مولفه اصلی، تحلیل فاکتوری، فلزهای سنگین، کارخانه سیمان.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۲. عضو هیات علمی گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۳. عضو هیات علمی گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۴. دانشجوی دکتری اقلیم‌شناسی در برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه شهید بهشتی



## مدیریت محیط زیست، مدیریتی بدفمنند در توسعه پایدار روستا

ریحانه ریاحی<sup>۱</sup>

HN10104510147

### چکیده

مدیریت صحیح محیط زیست و امنیت غذایی و رابطه آن با توسعه پایدار کشاورزی و روستایی به طور روز افزونی به موضوع مهمی برای کشورهای در حال توسعه و جوامع جهانی تبدیل شده است. فرایند تدوین مفهوم توسعه پایدار و به تبع آن، کشاورزی پایدار از کاستی‌های چشمگیری رنج می‌برد که این ضعف شامل درک ناقص از مسئله تخریب محیط زیست و فقر و نوعی سردرگمی درباره نقش رشد اقتصادی و نیز مفهوم پایدار بودن و مدیریت صحیح همراه با مشارکت است. بطوریکه برای تبیین و تحلیل رابطه محیط زیست و توسعه پایدار و تغییر زیست محیطی، طیفی از رهیافت‌ها وجود دارد که در یک طرف آن "رهیافت‌های محلی‌گرایی" و در طرف دیگر آن "رهیافت‌های جهان‌گرایی" قرار دارند. زمانی که رابطه انسان با طبیعت مسالمت آمیز بود طبیعت نیز از ارائه مواهب و نعمت‌های خدادادی خود به انسان دریغ نمی‌کرد و آغوش خود را همواره برای بهره‌مندی و لذت بخشی به روی انسان می‌گشود. ولی به تدریج که انسان فکر غلبه بر طبیعت را در سر پروراند و خواسته یا ناخواسته اقداماتی را در جهت تسلط بر طبیعت به انجام رساند طبیعت نیز به واکنش‌هایی مجبور گردید که گاهی برای انسان ناخوشایند و درد آور بود تا جایی که امروزه با دخالت‌های بیش از حد انسان و تخریب محیط زیست امکان زندگی سالم و ایمن نه تنها از انسان بلکه از سایر موجودات زنده نیز سلب شده است. در این مقاله سعی شده است تا بر مبنی نظریه مدیریت مبتنی بر هدف و نتیجه، چگونگی روند تحقق هم‌زمان توسعه پایدار و حفظ محیط زیست بعنوان یک مدیریت هدفمند در توسعه روستایی ترسیم گردد. نتایج تحقیق حاضر که با استفاده از مطالعات اسنادی و بررسی منابع الکترونیکی صورت گرفته است به اهمیت و نحوه اجرای مدیریت صحیح حفظ محیط زیست و توسعه پایدار و سیستم‌های تلفیقی در حفاظت از محیط زیست و کاهش نهاده‌های پر خطر با تاکید بر رهیافت‌های مورد نظر، مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

### کلمات کلیدی:

محیط زیست، توسعه پایدار، اکوسیستم کشاورزی، توسعه روستایی



## بررسی ژنوتیپ‌های گندم از نظر مقاومت به بلایت فوزاریوم سنبله

رباب پیری<sup>۱</sup>، امید سفالیان<sup>۲</sup>، مهدی داوری<sup>۳</sup>، علی اصغری<sup>۴</sup>، ناصر زارع<sup>۵</sup>

HN10104520318

### چکیده

بررسی تأثیر بیماری بلایت فوزاریوم سنبله گندم (Fusarium Head Blight)، بر صفات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی ۵ ژنوتیپ گندم صورت گرفت. پژوهش حاضر بر پایه طرح بلوک کامل تصادفی با ۳ تکرار است. در طول اجرای آزمایش، صفات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی از قبیل ارتفاع بوته، میزان کلروفیل a، کلروفیل b، کارتنوئید و میزان فعالیت آنزیم پراکسیداز اندازه گیری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ژنوتیپ‌ها به بلایت فوزاریوم سنبله گندم عکس‌العمل متفاوتی نشان دادند. نتایج نشان داد که صفات بررسی شده، به‌طور معنی‌داری تحت تأثیر بلایت فوزاریوم سنبله گندم بوده است. با توجه به نتایج بدست آمده ژنوتیپ شماره ۱۶ از نظر ارتفاع بوته، میزان کلروفیل a، کلروفیل b، کارتنوئید و فعالیت آنزیم پراکسیداز بیشتر، تحمل بهتری به بیماری فوزاریوم سنبله گندم نسبت به بقیه ژنوتیپ‌ها داشت. به‌طور کلی با توجه به نتایج، ژنوتیپ شماره ۱۶ می‌تواند به عنوان ژنوتیپ مقاوم در برابر بیماری بلایت فوزاریوم سنبله باشد. انتخاب براساس صفات مرتبط با مقاومت ممکن است به عنوان یک روش اصلاحی قوی در گیاهان برای مقابله با بیماری‌های گیاهی باشد.

### کلمات کلیدی:

بلایت فوزاریوم سنبله، گندم، مکانیسم‌های مقاومت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی  
۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی  
۳. استادیار گروه گیاهپزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی  
۴. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی  
۵. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی



## بررسی اثرات اقتصادی-اجتماعی قبل و پس از بهره‌برداری سد شهرستان طالقان

نگار طیب‌زاده مقدم<sup>۱</sup>

HN10104530218

چکیده

سدها از سازه‌هایی است که در ابعاد مختلف اجتماعی و اقتصادی دارای پیامدهای گسترده‌ای می‌باشند. هدف از این تحقیق بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی قبل و بعد از احداث سد در طالقان شامل بررسی تغییر جمعیت، مهاجرت، تغییر کاربری اراضی، اسکان مجدد، تغییر شبکه راه‌ها، تغییر ساختار فضایی و اشتغال بر شهرستان طالقان است. پس از احداث و بهره‌برداری از سد طالقان محیط اقتصادی-اجتماعی به شدت تغییر کرده است. افزایش نسبی ساخت و ساز در سطح حوزه پس از احداث سد طالقان، تبدیل اراضی زراعی به مراتع و روند کاهش پوشش مخلوط باغ و زراعت، افزایش نسبی سطح کلاس بستر رودخانه، قرار گرفتن کل یا بخشی از روستاها به زیر آب و تغییر شبکه راه‌ها و دسترسی از جمله تغییرات کاربری در سطح منطقه پس از احداث سد می‌باشد. روند تغییرات کاربری‌ها همچنان با شتاب و به صورت منفی ادامه دارد و به طور کلی پس از احداث سد در منطقه تا کنون جمعیت نیز به لحاظ تعداد، مهاجرت، الگوی اقتصادی و ساختار فضایی به شدت دچار تغییر شده است.

کلمات کلیدی:

اثرات اقتصادی و اجتماعی، پیامد، سد طالقان



## اثر اسانس مرزنجوش در بازدارندگی از رشد توکسین زایی قارچ اسپرژیلوس پارازیتیکوس

مسلم موسویان<sup>۱</sup>، یاسر اسدالهی<sup>۲</sup>، معصومه میرزایی<sup>۳</sup>، سوما نریمانی<sup>۴</sup> و حسین میرزایی<sup>۵</sup>

HN10104570150

### چکیده

قارچ اسپرژیلوس پارازیتیکوس از جمله میکروارگانیسم‌های آلوده کننده مواد غذایی است که با تولید افلاتوکسین باعث اثرات زیانباری بر روی انسان و حیوان می‌شود، از جمله راه‌های کنترل این کپک‌ها جلوگیری از رشد و کنترل آن‌ها بر روی بستره می‌باشد، یکی از این روش‌ها استفاده از اسانس‌های گیاهی است. در این پژوهش بعد از استخراج اسانس‌های مرزنجوش ترکیبات آن‌ها به وسیله روش GC آنالیز شدند و سپس اثر این دو اسانس بر روی رشد و تولید افلاتوکسین توسط قارچ اسپرژیلوس پارازیتیکوس بررسی شد و از روش HPLC برای آنالیز توکسین‌های قارچی استفاده شد و مشخص گردید حداقل غلظت مهار (MIC) اسانس مرزنجوش ۳ میکروگرم در سی سی می‌باشد و باعث بازدارندگی از تولید افلاتوکسین به نسبت ۴۳/۹۲ درصد شده است. نتایج حاصل، حاکی از اثر اسانس‌های فوق به عنوان ترکیب قارچ کش، قارچ مولد آفلاتوکسین و نگهدارنده ایمن مواد غذایی است و می‌توان امیدوار بود که بتوان در آینده با تخلیص ماده موثر این گیاه و انجام تحقیقات بیشتر، به تولید صنعتی ترکیبی با اثرات ضدقارچی قابل قبول و عوارض جانبی کم دست یافت.

### کلمات کلیدی:

اسانس، اسپرژیلوس پارازیتیکوس، افلاتوکسین، مرزنجوش

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری‌شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، لرستان  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری‌شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. معلم، آموزش و پرورش شهرستان سلسله، لرستان  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری‌شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، لرستان  
۵. مربی گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان، لرستان

مورفومتری چندگونی جنس (*Epilobium* L. (Onagraceae):

## تایز گونه‌ها و شناسایی یک فرم جدید تاکسونومیک

صدیقه رحیمی<sup>۱</sup>، احمدرضا محرابیان<sup>۲</sup>، مسعود شیدایی<sup>۳</sup>

HN10104580188

## چکیده

جنس *Epilobium* L. (بید علفی) در ایران ۱۸ گونه دارد. در تحقیق حاضر ۹۵ فرد متعلق به ۶ گونه از بید علفی (۵ گونه و یک فرم احتمالی جدید) از ۱۵ جمعیت جمع آوری شدند. صفات ریخت شناسی نمونه‌ها (۶ صفت کیفی و ۲۲ صفت کمی) مطالعه شدند. به منظور انجام آنالیزهای آماری چندمتغیره صفات مطالعه شده استاندارد (میانگین = ۰، واریانس = ۱) شده و ضرایب فاصله GOWER و اقلیدسی محاسبه و دندوگرام UPGMA Ward رسم گردید. گروه بندی گونه‌ها توسط Canonical Variance Analysis (CVA) انجام گرفت. نتایج این مطالعه بیانگر جدایی گونه‌های *E. parviflorum*، *E. anatolicum*، *E. frigidum* می‌باشد که نشانگر تمایز ریختی این گونه‌ها است. گونه‌های *E. tetragonum* و *E. montanum* در بخش‌هایی از نمودار، روی هم افتادگی دارد که بیانگر شباهت‌های ریختی آنها می‌باشد. جدایی گونه *E. parviflorum* بر اثر تاثیر صفات شکل ساقه، شکل کلاله، طول گل، نسبت طول به عرض کاسبرگ، طول گلبرگ می‌باشند. از طرفی جدایی فرم احتمالی جدید نیز عمدتاً "تحت تاثیر صفت اندازه گیاه روی داده است. لذا پس از انجام بررسی‌های مولکولی میتوان با اطمینان بیشتری راجع به این فرم اعلام نظر نمود. صفت نوع کرک ساقه متمایزکننده‌ی گونه‌های *E. frigidum*، *E. montanum*، *E. tetragonum* بوده است. گونه *E. anatolicum* توسط تاثیر چند صفت شکل ساقه، دمبرگ، طول برگ ساقه‌ای از بقیه گونه‌ها متفاوت می‌باشد. نتایج بدست آمده جایگاه تاکسونومیک و قرابت دو گونه‌ی *E. tetragonum*، *E. montanum* را بر مبنای فلور ایران تایید میکند ولی نزدیکی گونه *E. parviflorum* به این دو را تایید نمی‌کند. به علاوه نزدیکی گونه‌های *E. anatolicum* و *E. tetragonum* همانند فلور ایران تایید می‌شود.

## کلمات کلیدی:

مورفومتری، تاکسونومی، *Epilobium* (بید علفی)، تنوع

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی

۲. استادیار دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی

۳. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی



۲۴۰



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### الگوی پراکنش خانواده گل مغربی (Onagraceae) در ایران: رویکرد حفاظتی

مژده محبی صدر<sup>۱</sup>، صدیقه رحیمی<sup>۲</sup>، احمدرضا محرابیان<sup>۳</sup>، مسعود شیدایی<sup>۴</sup>

HN10104580235

#### چکیده

ارزیابی الگوی پراکنش تاکسون‌ها یکی از اقدامات اساسی در اجرای برنامه‌های حفاظتی گونه‌ها می‌باشد. تاکسون‌های خانواده Onagraceae با داشتن ترکیبات با ارزش دارویی دارای پراکنش گسترده‌ای در مناطق آسیا، اروپا، آمریکای شمالی، آفریقا و استرالیا می‌باشد. این خانواده دارای ۲۲ گونه از ۴ جنس و فاقد تاکسون‌های اندمیک در ایران می‌باشد. بواسطه تهدیدهای زیستگاهی، نابودی بسیاری از جمعیت‌ها و فقدان اطلاعات کافی پیرامون تاکسون‌های این خانواده، الگوی پراکنش تاکسون‌های آن بر اساس مطالعات میدانی و بازبینی نمونه‌های هرباریومی و با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) با رویکرد حفاظتی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مهم‌ترین نقاط پراکنش این جنس در ایران مناطق شمال و شمال غرب کشور می‌باشد. تاکسون‌های این خانواده براساس معیارهای منطقه‌ای اتحادیه جهانی حفاظت (IUCN) در طبقات بحرانی، در معرض انقراض، آسیب‌پذیر، نزدیک به تهدید و فاقد اطلاعات قرار می‌گیرند. تخریب زیستگاهها بزرگترین عامل تهدید این تاکسون‌ها در ایران محسوب می‌گردند.

#### کلمات کلیدی:

الگوی پراکنش، بید علفی جغرافیای گیاهی، حفاظت

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی
۲. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی
۳. استادیار دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی
۴. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی



مورفومتری چندگونی جنس (*Epilobium* L. (Onagraceae):

## تایز گونه‌ها و شناسایی یک فرم جدید تاکسونومیک

صدیقه رحیمی<sup>۱</sup>، مسعود شیدایی<sup>۲</sup>، احمد رضا محرابیان<sup>۳</sup>

HN10104580332

## چکیده

بید علفی (*L. Epilobium*) یکی از تاکسون‌های دارای پیچیدگی تاکسونومیک می‌باشد که در ایران ۱۸ گونه دارد. در این پژوهش ۹۵ فرد متعلق به ۶ گونه کمپلکس از بید علفی از ۱۵ جمعیت شامل ۶ صفت کیفی و ۲۲ صفت کمی ریخت‌شناسی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. به منظور انجام آنالیزهای آماری چندمتغیره، صفات مطالعه شده استاندارد (میانگین=۰، واریانس=۱) شده و ضرایب فاصله GOWER و اقلیدسی محاسبه و دندوگرام UPGMA Ward برای آن‌ها ترسیم گردید. گروه بندی گونه‌ها توسط Canonical Variance Analysis (CVA) انجام گرفت. نتایج این مطالعه بیانگر جدایی گونه‌های *E. parviflorum*، *E. anatolicum*، *E. frigidum* می‌باشد. به علاوه گونه‌های *E. tetragonum* و *E. montanum* در بخش‌هایی از نمودار، روی هم افتادگی دارند که بیانگر شباهت‌های ریختی آنها می‌باشد. جدایی گونه *E. parviflorum* بر اثر تاثیر صفات شکل ساقه، شکل کلاله، طول گل، نسبت طول به عرض کاسبرگ و طول گلبرگ می‌باشند. از طرفی جدایی فرم احتمالی جدید نیز عمدتاً "تحت تاثیر صفت اندازه گیاه روی داده است. لذا پس از انجام بررسی‌های مولکولی میتوان با اطمینان بیشتری راجع به این فرم اعلام نظر نمود. صفت نوع کرک ساقه متمایز کننده‌ی گونه‌های *E. tetragonum*، *E. montanum*، *E. frigidum* بوده است. گونه *E. anatolicum* توسط تاثیر چند صفت شکل ساقه، دمبرگ، طول برگ ساقه‌ای از بقیه گونه‌ها متفاوت می‌باشد. نتایج بدست آمده جایگاه تاکسونومیک و قرابت دو گونه‌ی *E. tetragonum*، *E. montanum* را بر مبنای فلور ایران تایید میکند ولی نزدیکی گونه *E. parviflorum* به این دو را تایید نمی‌نماید. به علاوه نزدیکی گونه‌های *E. anatolicum* و *E. tetragonum* با رده بندی فلور ایران مطابقت دارد.

## کلمات کلیدی:

مورفومتری، تاکسونومی، *Epilobium* (بید علفی)، تنوع

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی

۲. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی

۳. استادیار دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی

مورفومتری چندگونی جنس (*Epilobium* L. (Onagraceae):

## تایز گونه‌ها و شناسایی یک فرم جدید تاکسونومیک

صدیقه رحیمی<sup>۱</sup>، مسعود شیدایی<sup>۲</sup>، احمد رضا محرابیان<sup>۳</sup>

HN10104580343

## چکیده

بید علفی (*L. Epilobium*) یکی از تاکسون‌های دارای پیچیدگی تاکسونومیک می‌باشد که در ایران ۱۸ گونه دارد. در این پژوهش ۹۵ فرد متعلق به ۶ گونه کمپلکس از بید علفی از ۱۵ جمعیت شامل ۶ صفت کیفی و ۲۲ صفت کمی ریخت‌شناسی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. به منظور انجام آنالیزهای آماری چندمتغیره، صفات مطالعه شده استاندارد (میانگین=۰، واریانس=۱) شده و ضرایب فاصله GOWER و اقلیدسی محاسبه و دندوگرام UPGMA Ward برای آن‌ها ترسیم گردید. گروه بندی گونه‌ها توسط Canonical Variance Analysis (CVA) انجام گرفت. نتایج این مطالعه بیانگر جدایی گونه‌های *E. parviflorum*، *E. anatolicum*، *E. frigidum* می‌باشد. به علاوه گونه‌های *E. tetragonum* و *E. montanum* در بخش‌هایی از نمودار، روی هم افتادگی دارند که بیانگر شباهت‌های ریختی آنها می‌باشد. جدایی گونه *E. parviflorum* بر اثر تاثیر صفات شکل ساقه، شکل کلاله، طول گل، نسبت طول به عرض کاسبرگ و طول گلبرگ می‌باشند. از طرفی جدایی فرم احتمالی جدید نیز عمدتاً "تحت تاثیر صفت اندازه گیاه روی داده است. لذا پس از انجام بررسی‌های مولکولی میتوان با اطمینان بیشتری راجع به این فرم اعلام نظر نمود. صفت نوع کرک ساقه متمایزکننده‌ی گونه‌های *E. tetragonum*، *E. montanum*، *E. frigidum* بوده است. گونه *E. anatolicum* توسط تاثیر چند صفت شکل ساقه، دمبرگ، طول برگ ساقه‌ای از بقیه گونه‌ها متفاوت می‌باشد. نتایج بدست آمده جایگاه تاکسونومیک و قرابت دو گونه‌ی *E. tetragonum* و *E. montanum* را بر مبنای فلور ایران تایید میکند ولی نزدیکی گونه *E. parviflorum* به این دو را تایید نمی‌نماید. به علاوه نزدیکی گونه‌های *E. anatolicum* و *E. tetragonum* با رده بندی فلور ایران مطابقت دارد.

## کلمات کلیدی:

مورفومتری، تاکسونومی، *Epilobium* (بید علفی)، تنوع

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی  
 ۲. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی  
 ۳. استادیار دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی



## الگوی پراکنش گونه‌های جنس *Epilobium* L. در ایران: رویکرد حفاظتی

مژده محبی صدر<sup>۱</sup>، صدیقه رحیمی<sup>۲</sup>، احمدرضا محرابیان<sup>۳</sup>، مسعود شیدایی<sup>۴</sup>

HN10104580509

### چکیده

ارزیابی الگوی پراکنش تاکسون‌ها یکی از اقدامات اساسی در اجرای برنامه‌های حفاظتی گونه‌ها می‌باشد. تاکسون‌های خانواده Onagraceae با داشتن ترکیبات با ارزش دارویی دارای پراکنش گسترده‌ای در مناطق آسیا، اروپا، آمریکای شمالی، آفریقا و استرالیا می‌باشد. این خانواده دارای ۲۲ گونه از ۴ جنس و دارای یک گونه اندمیک (*E. rechingeri*) در ایران می‌باشد. بواسطه تهدیدهای زیستگاهی، نابودی بسیاری از جمعیت‌ها و فقدان اطلاعات کافی پیرامون تاکسون‌های این خانواده، الگوی پراکنش تاکسون‌های آن بر اساس مطالعات میدانی و بازبینی نمونه‌های هرباریومی و با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) با رویکرد حفاظتی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مهم‌ترین نقاط پراکندگی این جنس در ایران مناطق شمال و شمال غرب کشور می‌باشد. تاکسون‌های این خانواده براساس معیارهای منطقه‌ای اتحادیه جهانی حفاظت (IUCN) در طبقات بحرانی، در معرض انقراض، آسیب پذیر، نزدیک به تهدید و فاقد اطلاعات قرار می‌گیرند. تخریب زیستگاهها بزرگترین عامل تهدید این تاکسون‌ها در ایران محسوب می‌گردند.

### کلمات کلیدی:

الگوی پراکنش، بید علفی جغرافیای گیاهی، حفاظت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی  
۳. استادیار دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی  
۴. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی



## شاخص‌های رنگ و سینتیک کاهش رطوبت ژل آلون‌ورابه روش خشک کردن خورشیدی

سید حسن امامی<sup>۱</sup> و مرتضی صادقی<sup>۲</sup>

HN10104590148

### چکیده

گیاه آلون‌ورابه به عنوان منبعی از مواد ارزشمند در غذاهای فراسودمند، مواد آرایشی بهداشتی و داروها کاربرد دارد. در بسیاری فرآورده‌ها از پودر حاصل از ژل خشک شده این گیاه استفاده می‌شود. خشک کردن از قدیمی‌ترین روش‌های نگهداری محصولات کشاورزی است. در خشک کن‌های متداول، انرژی لازم از سوخت‌های فسیلی تأمین می‌گردد. هزینه بالا، آلودگی‌های زیست محیطی و کاهش منابع از مشکلات این سوخت‌ها هستند. امروزه، استفاده از انرژی خورشید در خشک کن‌های خورشیدی، به عنوان یک روش صرفه‌جویی انرژی در فعالیتهای کشاورزی در حال گسترش است. در این تحقیق ژل آلون‌ورابه با محتوای رطوبتی ۹۹/۴۳٪، به شکل نوارهای مکعب مستطیلی به روش‌های هوای داغ، خورشیدی سنتی و خورشیدی غیرمستقیم با همرفت طبیعی خشک شد. مؤلفه‌های رنگ و زمان خشک شدن نمونه‌ها برای روش‌های مختلف خشک کردن تعیین و مقایسه شدند. نتایج نشان داد که خشک شدن هوای داغ و خشک شدن آفتابی سنتی به ترتیب بهترین و بدترین کیفیت از نظر مؤلفه‌های رنگ را به خود اختصاص دادند. بیشترین زمان خشک شدن مربوط به روش خورشیدی با همرفت طبیعی و کمترین زمان مربوط به روش هوای داغ بود. به منظور مدل‌سازی تجربی فرآیند خشک شدن ژل آلون‌ورابه، داده‌های بدست آمده به ۱۴ مدل تجربی و نیمه-نظری برازش و بهترین مدل توصیف کننده فرآیند خشک شدن برای هر روش بر اساس پارامترهای آماری انتخاب شد. مدل وانگ و سینگ به بهترین شکل فرآیند خشک کردن به روش هوای داغ و خورشیدی سنتی، و مدل میدیلی و همکاران به بهترین شکل فرآیند خشک کردن به روش خورشیدی با همرفت طبیعی را پیش‌بینی کردند.

### کلمات کلیدی:

خشک کن خورشیدی، ژل آلون‌ورابه، شاخص‌های رنگ، مدل‌سازی ریاضی

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲. دانشیار گروه مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان



## نگاهی به مدیریت حفاظتی تالاب میقان ارک، چالش‌ها و راهکارها

احمدرضا محرابیان<sup>۱</sup>، راضیه غفوری<sup>۲</sup>، علی موذنی<sup>۳</sup>

HN10104600161

## چکیده

تالاب‌ها به عنوان تهدید پذیرترین نوع از اکوسیستم‌های حساس و شکننده و به دلیل پراکنش گسترده در سطح جهان شرایط زیستگاهی متنوعی را برای استقرار گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری پدید می‌آورند. از طرفی به دلیل پیچیدگی‌های بوم‌شناسی و زیستی این بوم‌سازگان‌های ارزشمند، تسلط بر دانش اکولوژیکی، گیاه‌شناختی، زمین‌شناختی، مهندسی و عوامل اجتماعی-اقتصادی و سیاسی در سیستم مدیریتی آن‌ها بسیار ضروری است. علی‌رغم تلاش‌های صورت گرفته در راستای مدیریت تالاب‌ها، این اکوسیستم‌های ارزشمند هنوز با چالش‌های متعددی مواجه هستند. تالاب میقان ارک به عنوان یک اکوسیستم حساس و آسیب‌پذیر در سال‌های اخیر به واسطه تغییرات اقلیمی و خشکسالی، احداث سد بر روی رودخانه تغذیه‌کننده تالاب، برداشت املاح معدنی، چرای دام، ورود پساب فاضلاب‌های صنعتی، تغییرات کاربری اراضی شامل استقرار صنایع، فرودگاه و جاده‌سازی به شدت در معرض تهدید قرار گرفته است. لذا در این راستا تشریح و تدوین اطلاعات پایه در راستای شناخت عوامل زیست‌محیطی موثر در بقا و ماندگاری تالاب از یک سو و خطرات تهدیدکننده آن از سوی دیگر بستر ساز تدوین راهکارهای اجرایی در جهت مدیریت خردمندانه تالاب میقان می‌گردد. مهمترین این راهکارها عبارتند از برنامه ریزی در راستای اجرای برنامه‌های مدیریتی تالاب، مشارکت تشکلهای غیر دولتی و مردم نهاد در راستای آموزش عمومی، توسعه اکوتوریسم بر مبنای زون‌بندی مدیریتی، تامین حقایق تالاب، مدیریت احیاء پوشش گیاهی، مشارکت مردم محلی در منافع تالاب و هماهنگی دستگاه‌های اجرایی، امنیتی و قضایی در راستای حمایت از مدیریت تالاب.

## کلمات کلیدی:

تالاب، مدیریت حفاظتی، میقان

۱. دانشگاه شهیدبهشتی، دانشکده علوم زیستی

۲. دانشگاه شهیدبهشتی، کارشناسی ارشد

۳. دانشگاه خوارزمی، کارشناسی ارشد



## ارائه برنامه مدیریتی مناطق تحت حفاظت استان قم

احمدرضا محرابیان<sup>۱</sup>، علی موذنی<sup>۲</sup>، راضیه غفوری<sup>۳</sup>

HN10104600189

### چکیده

استان قم با وسعت ۱۱۲۴۰ کیلومتر مربع در ۵۱ دقیقه و ۳۰ درجه طول شرقی و ۲۴ تا ۱۵ درجه و ۳۵ دقیقه عرض شمالی از شمال به استان تهران، از جنوب به اصفهان و مرکزی، از شرق به استان سمنان و از غرب به استان مرکزی محدود می‌گردد. به واسطه موقعیت خاص جغرافیایی و بینایی این استان ۴ اقلیم گرم و خشک، نیمه خشک، مدیترانه‌ای و نیمه مرطوب در آن ظهور یافته که به همراه تنوع شرایط اقلیمی، تنوع شرایط توپوگرافی و اداپتیکی و به تبع آن‌ها شرایط اکولوژیکی اکوتونی، زیستگاههای متفاوت و گونه‌های متنوع گیاهی و جانوری در آن پدید آمده است. در راستای حفاظت از این زیست بوم‌های با ارزش، مناطق حفاظت شده‌ای با مدیریت محیط زیست استان در آن شکل گرفته است که عبارتند از منطقه پلنگ دره در جنوب غرب، منطقه شکار ممنوع مسیله در جنوب شرق، منطقه شکار ممنوع حوض سلطان در شمال، منطقه شکار ممنوع کهندان در غرب و منطقه شکار ممنوع کهک در جنوب استان. وجود تنوع زیستی با ارزش در این مناطق تحت حفاظت ارائه برنامه‌های مدیریتی در راستای حفاظت تنوع زیستی و مدیریت توریسم را ضروری می‌نماید. به دلیل فقدان مطالعات توجیهی در مناطق شکار ممنوع و ارتقاء طرح مدیریت تفضیلی در منطقه حفاظت شده پلنگ دره، این مطالعات پایه ریزی و به اجرا در آمده است. در این مطالعه برنامه‌های توجیهی مناطق شکار ممنوع و برنامه‌های تفضیلی منطقه حفاظت شده پلنگ دره با ارائه ۸ زون مدیریتی ارائه گردید.

### کلمات کلیدی:

قم، حفاظت، مدیریت مناطق

۱. دانشگاه شهیدبهشتی، دانشکده علوم زیستی

۲. کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی

۳. کارشناسی ارشد، دانشگاه شهیدبهشتی



## مقاومت گل داوودی به شته با استفاده از ژن فارنریل دی فغات ستاز

محمود ولی زاده<sup>۱</sup>

HN10104620281

## چکیده

گل داوودی (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) متعلق به خانواده چتریان است. این گیاه همچنین به ملکه پاییز شهرت داشته و اغلب در بسیاری از کشورهای دنیا بعنوان گل شاخه بریده به فروش می‌رسد. کنترل شته‌ها و کنه‌های تارتن در گیاهان بالغ مشکلی اساسی می‌باشد. گلها به آسانی توسط اسپری مواد شیمیایی آسیب دیده و بقایای بجا مانده آن نامطلوب می‌باشد. بنابراین انتقال ژنهای القاء کننده مقاومت به آفات به این گیاه می‌تواند راه حل مناسبی باشد. به منظور القاء مقاومت به شته، ریزنمونه‌های میانگه ژنوتیپ 4043 با سویه AGL-0 اگروباکتریوم با پلاسמיד pBIN حاوی ژن *npt* بعنوان نشانگر انتخابی برای مقاومت به کانامایسین و ژن *fds* بعنوان ژن ضد شته و همچنین راه انداز رایسکو تلقیح شدند. اندامهای هوایی القاء شده در محیط کشت MS حاوی ۳۰ میلی گرم در لیتر کانامایسین ریشه دار شدند. انتقال و بیان ژنها توسط آنالیز PCR و RT-PCR تأیید گردید.

## کلمات کلیدی:

اگروباکتریوم، راه‌انداز رایسکو، گل داوودی (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.)، مقاومت به شته



## نقش مانع‌کننده پروتازاکوستاتین در مقاومت گل داوودی به شته

محمود ولی زاده \*<sup>۱</sup>

HN10104620282

## چکیده

گل داوودی متعلق به خانواده چتریان بوده و دومین محصول باغبانی مهم در دنیا می‌باشد. اکثر ژنوتیپ‌های این گیاه به شته حساس بوده و آلودگی‌ها به طور جدی می‌توانند ارزش اقتصادی آن را تحت تأثیر قرار داده و همچنین باعث انتقال ویروسها به این گیاه که به صورت رویشی تکثیر می‌شود، می‌گردند. در این تحقیق به منظور القاء مقاومت به شته، ژنوتیپ 1581 گل داوودی با استفاده از آگروباکتریوم نژاد AGL0 حاوی ناقل دوگانه pBINPLUS حامل ژن اکوستاتین شقایق دریایی تحت کنترل راه انداز رایسکو گل داوودی تراریخت شد. به منظور بررسی اثرات زیان آور اکوستاتین بر رشد جمعیت شته هلو (*Myzus persicae*) و شته پنبه (*Aphis gossypii*)، ارزیابی زیستی غیرانتخابی و انتخابی با استفاده از دیسکهای برگگی و همچنین گیاه کامل انجام شد. لاین تراریخت با بیشترین بیان اکوستاتین در qRT-PCR، کمترین رشد جمعیت در شته هلو و بیشترین مرگ و میر در شته پنبه را نشان داد.

## کلمات کلیدی:

آگروباکتریوم، راه انداز رایسکو، ریزنمونه میانگره، گل داوودی، مقاومت به شته





## القاء مقاومت بسته در گل داوودی با افزایش بیان مانع‌کننده پروتئاز اکوستاتین

محمود ولی زاده<sup>۱</sup>

HN10104620283

### چکیده

گل داوودی متعلق به خانواده چتریان بوده و دومین محصول باغبانی مهم در دنیا می‌باشد. اکثر ژنوتیپ‌های این گیاه به شته حساس بوده و آلودگی‌ها به طور جدی می‌توانند ارزش اقتصادی آن را تحت تأثیر قرار داده و همچنین باعث انتقال ویروسها به این گیاه که به صورت رویشی تکثیر میشود، میگردند. در این تحقیق به منظور القاء مقاومت به شته، ژنوتیپ ۴۰۴۳ گل داوودی با استفاده از آگروباکتریوم نژاد AGL0 حاوی ناقل دو گانه pBINPLUS حامل ژن اکوستاتین شقایق دریایی تحت کنترل راه انداز رایسکو گل داوودی تراریخت شد. به منظور بررسی اثرات زیان آور اکوستاتین بر رشد جمعیت شته پنبه (*Aphis gossypii*)، ارزیابی زیستی انتخابی دو گانه با استفاده از دیسکهای برگ‌گی انجام شد که در آن شته‌ها تغذیه از دیسک برگ‌گی گیاه نرمال را در بیشتر تکرارها به دیسک برگ‌گی گیاه تراریخت ترجیح دادند.

### کلمات کلیدی:

راه انداز رایسکو، ریزنمونه میانگره، گل داوودی، مقاومت به شته



## افزایش بیان ژن اکوستاتین شقایق دریایی در گل داوودی با هدف افزایش مقاومت برآفات

محمود ولی زاده<sup>۱</sup>

HN10104620285

### چکیده

گل داوودی متعلق به خانواده چتریان بوده و دومین محصول باغبانی مهم در دنیا می‌باشد. اکثر ژنوتیپ‌های این گیاه به شته حساس بوده و آلودگی‌ها به طور جدی می‌توانند ارزش اقتصادی آن را تحت تأثیر قرار داده و همچنین باعث انتقال ویروس‌ها به این گیاه که به صورت رویشی تکثیر می‌شود، می‌گردند. در این تحقیق به منظور القاء مقاومت به شته، ژنوتیپ ۴۰۴۳ گل داوودی با استفاده از آگروباکتریوم نژاد AGL0 حاوی ناقل دوگانه pBINPLUS حامل ژنهای گزارشگر *npt*، *gfp* و اکوستاتین شقایق دریایی تحت کنترل راه انداز رایسکو گل داوودی تراریخت شدند. اندامهای هوایی القاء شده در محیط کشت MS حاوی ۳۰ میلی گرم در لیتر کانامایسین ریشه دار شدند. انتقال ژنها توسط میکروسکپ فلورسانس و آنالیز PCR تأیید گردید.

### کلمات کلیدی:

اکوستاتین شقایق دریایی، گل داوودی، مقاومت به شته، GFP



## باززایی درون‌شیشه زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.) با استفاده از ریزنمونه هیپوکوتیل

محمود ولی زاده<sup>۱</sup>

HN10104620286

### چکیده

زیره پارسه (*Bunium persicum* Boiss.) که به آن زیره سیاه یا زیره کوهی نیز گفته می‌شود، یکی از مهمترین گیاهان دارویی بوده و ارزش اقتصادی بالایی دارد. به منظور دستیابی به محیط کشت مطلوب جهت القاء کالوس و باززایی قسمتهای هوایی زیره پارسه از طریق ریزنمونه‌های حاصل از قطعات هیپوکوتیل، محیط کشت MS حاوی غلظتهای مختلف هورمونهای NAA (نفتالن استیک اسید)، 2,4-D به تنهایی یا همراه با Kin (کینتین) مورد استفاده قرار گرفت. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳۰ تیمار مختلف و ۱۰ تکرار در هر تیمار انجام شد. اثرات تیمارها بر روی صفات اندازه گیری شده معنی دار بود. بیشترین تعداد ریزنمونه تولید کننده کالوس در تیمار با ترکیب هورمونی ۰/۱ یا ۱ میلی گرم در لیتر 2,4-D و ۲ میلی گرم در لیتر 2,4-D و ۰/۵ میلی گرم در لیتر Kin بود. بهترین تیمار از جهت القاء جنین سوماتیکی، تیمار با ترکیب هورمونی ۲ میلی گرم در لیتر 2,4-D بود.

### کلمات کلیدی:

باززایی، زیره پارسه یا زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.)، کشت بافت، هیپوکوتیل



## باززایی درون‌شیشه زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.) با استفاده از ریزنمونه محور جنینی

محمود ولی زاده<sup>۱</sup>

HN10104620287

### چکیده

زیره پارسی (*Bunium persicum* Boiss.) که به آن زیره سیاه یا زیره کوهی نیز گفته می‌شود، یکی از مهمترین گیاهان دارویی بوده و ارزش اقتصادی بالایی دارد. به منظور دستیابی به محیط کشت مطلوب جهت القاء کالوس و باززایی قسمتهای هوایی زیره پارسی از طریق ریزنمونه‌های محور جنینی، محیط کشت MS حاوی غلظتهای مختلف هورمونهای NAA (نفتالن استیک اسید)، 2,4-D به تنهایی یا همراه با Kin (کینتین) مورد استفاده قرار گرفت. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳۰ تیمار مختلف و ۱۰ تکرار در هر تیمار انجام شد. اثرات تیمارها بر روی صفات اندازه گیری شده معنی دار بود. بهترین تیمار از لحاظ میانگین تعداد ساقه باززایی شده، تیمار با ترکیب هورمونی ۰/۱ میلی گرم در لیتر NAA و ۲ میلی گرم در لیتر Kin بود. بهترین تیمار از لحاظ القاء جنین سوماتیکی تیمار با ترکیب هورمونی ۰/۱ میلی گرم در لیتر NAA و ۰/۵ میلی گرم در لیتر Kin بود.

### کلمات کلیدی:

باززایی، زیره پارسی یا زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.)، کشت بافت، هیپوکوتیل



## تکثیر درون شیشه گل رز پیریدبا استفاده از تنظیم کننده‌های رشد گیاهی

محمود ولی‌زاده<sup>۱</sup>

HN10104620382

## چکیده

گل رز مهمترین محصول باغی دنیا بوده و از اهمیت اقتصادی بالایی برخوردار است. این گل معمولاً از طریق قلمه تکثیر شده اما این روش سنتی بسیار کند و پر زحمت بوده و درصد موفقیت آن بسیار پایین می‌باشد. همچنین عوامل بیماری‌زا نیز از این طریق براحتی منتقل می‌گردد. تکنیک کشت بافت یک ابزار سودمند برای تکثیر انبوه و سریع گیاهان یکنواخت و عاری از بیماری می‌باشد. در این تحقیق از ریزنمونه‌های برگ و دمبرگ جهت القاء کالوس و جنین سوماتیکی استفاده گردید. از ریزنمونه ساقه حاوی جوانه نیز جهت ریزازدیادی گل رز استفاده شد. بهترین تیمار هورمونی از جهت القاء کالوس و جنین سوماتیکی ترکیب هورمونی ۱ میلی گرم در لیتر 2,4-D بود. بهترین تیمار از جهت فراوانی شاخه زایی نیز ترکیب هورمونی ۳ میلی گرم در لیتر BA بود.

## کلمات کلیدی:

گل رز، ریزازدیادی، ریزنمونه برگ و دمبرگ، درون شیشه



## اثر تنش شوری بر شاخص‌های جوانه‌زنی گیاه روغنی دان سیاه (*Guizotia abyssinica* Cass)

افسانه بدل زاده<sup>۱</sup>، عبدالرزاق دانش شهرکی<sup>۲</sup>

HN10104660284

### چکیده

شوری یکی از اصلی‌ترین تنش‌های اسمزی است که رشد و تولید گیاه را از طریق تغییر در تعادل یونی و اسمزی محدود می‌کند. به منظور بررسی اثر تنش شوری بر شاخص‌های جوانه‌زنی گیاه روغنی دان سیاه (*Guizotia abyssinica* Cass) آزمایشی به صورت طرح کاملاً تصادفی با پنج تیمار و چهار تکرار در مرحله جوانه‌زنی گیاه در آزمایشگاه زراعت دانشگاه شهرکرد انجام شد. تیمار شوری شامل غلظت‌های ۰ (شاهد)، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی‌مولار کلرید سدیم بودند. نتایج نشان داد که با افزایش تنش شوری شاخص‌های جوانه‌زنی کاهش یافت.

### کلمات کلیدی:

تنش شوری، دان سیاه، درصد جوانه‌زنی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد  
۲. استادیار گروه مهندسی زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

اثر اسموپرایمینگ بر شاخص‌های جوانه‌زنی سنبل الطیب (*Valeriana officinalis* L.) تحت تنش خشکیافسانه بدل زاده<sup>۱</sup>، عبدالرزاق دانش شهرکی<sup>۲</sup>، صدیقه بهشتی<sup>۳</sup>

HN10104660417

## چکیده

به منظور بررسی اثر اسموپرایمینگ بر شاخص‌های جوانه‌زنی سنبل الطیب (*Valeriana officinalis*) تحت تنش خشکی، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۴ تکرار و ۲ تیمار در سال ۱۳۹۲ در آزمایشگاه تحقیقاتی دانشگاه شهرکرد انجام شد. ۴ سطح تنش خشکی (۰، ۲، ۴، ۶- بار) به عنوان فاکتور اصلی و ۴ سطح پرایمینگ (۰، ۴، ۸-، ۱۲- بار) به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که اسموپرایمینگ، تنش خشکی و اثر متقابل آن‌ها بر درصد جوانه‌زنی، سرعت جوانه‌زنی، میانگین زمان جوانه‌زنی، طول ریشه‌چه و طول ساقه‌چه معنی‌دار بود.

## کلمات کلیدی:

اسموپرایمینگ، تنش خشکی، سنبل الطیب

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد  
۲. استادیار گروه مهندسی زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد



## بررسی میانگین مقادیر ذرات معلق موجود در هوای شهر نورآباد (مطالعه بین‌مهر- اسفند سال ۱۳۹۳)

مصطفی حاتمی<sup>۱</sup>، فرید اجاللی<sup>۲</sup>، رامین رحمتی<sup>۳</sup>

HN10104670179

### چکیده

پدیده آلودگی هوا در مناطق شهری و صنعتی از مهم‌ترین مشکلات زیست محیطی می‌باشد که سلامت انسان‌ها را تهدید می‌نماید. از جمله این آلاینده‌ها، ذرات معلق در هوا می‌باشد که به ازای افزایش هر ۱۰ میکروگرم بر متر مکعب از آن در هوا، میزان مرگ و میر ۱ تا ۳ درصد افزایش می‌یابد. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان آلودگی ذرات معلق در هوای شهر نورآباد انجام گردید. این مطالعه به صورت مقطعی و از نوع توصیفی بود که در فاصله زمانی مهر- اسفند سال ۱۳۹۳ انجام شد. نتایج با استفاده از همبستگی واریانس (Test of Homogeneity of Variances)، آزمون مقایسه میانگین چند جامعه (ANOVA) و آزمون مقایسه زوجی شفه (Post Hoc Tests Scheffe) تجزیه تحلیل شد. در طول دوره اندازه‌گیری، حداکثر غلظت ۲۴ ساعته  $PM_{10}$  و  $PM_{2.5}$  مربوط به ماه و ایام هفته به ترتیب ۲۵/۵۰ (بهمن)، ۲۲ (اسفند) و ۱۹/۰۴ (دوشنبه)، ۱۶/۸۸ (جمعه)، میکروگرم بر متر مکعب بوده است. مقایسه میانگین غلظت  $PM_{10}$  و  $PM_{2.5}$  در ماه‌های مختلف اختلاف معنی داری وجود داشته است ( $P < 0/01$ )، برای ایام هفته اختلاف معنی داری مشاهده نگردید ( $P < 0/05$ ). تعداد روزهای غیر بهداشتی برای گروه‌های حساس در طی دوره نمونه برداری ۸ روز می‌باشد. مقایسه میانگین غلظت کل ذرات معلق نشان می‌دهد که حداکثر میانگین غلظت  $PM_{10}$  و  $PM_{2.5}$  برای ماه‌ها به ترتیب بهمن و اسفند، برای ایام هفته نیز به ترتیب دوشنبه و جمعه بود. حداکثر میانگین غلظت  $PM_{10}$  و  $PM_{2.5}$  از حد استاندارد پایین‌تر بود، هوای شهر نورآباد در وضعیت مناسبی قرار داشت.

### کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، ذرات معلق، نورآباد

۱. دانشگاه پیام نور مرکز تهران شرق، دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست  
۲. دانشگاه پیام نور مرکز تهران شرق، دانشیار گروه منابع طبیعی و محیط زیست  
۳. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد، دانشجو کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی





## بررسی تاثیر فشار پاشش سوخت بر انتشار آلاینده هیدروکربن (HC) در موتور دیزل با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

مهدی علی جانی<sup>۱</sup>، سید رضا موسوی<sup>۲</sup>، سید مهدی عابدی<sup>۳</sup>

HN10104720191

### چکیده

از موتورهای دیزل پاشش مستقیم بطور گسترده در کاربردهای کشاورزی استفاده می‌شود. با سخت تر شدن استانداردهای آلایندگی، درک بهتر فرآیند احتراق این موتورها ضروری است تا بتوان گام بعدی را در بهینه کردن طراحی موتور برای کاهش آلایندگی برداشت. یکی از عواملی که اثر مهمی بر عملکرد و بهبود احتراق موتور دارد، فشار پاشش سوخت می‌باشد. هدف از این مطالعه ایجاد مدلی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی برای تخمین آلاینده HC می‌باشد. آزمون تجربی در فشارهای پاشش سوخت مختلف (پنج سطح) و دورهای مختلف (نه سطح) و بار کامل انجام شد و آلاینده HC اندازه گیری شد سپس با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی به مدل سازی آلاینده HC خروجی از موتور پرداخته شد. برای آموزش با الگوریتم LM بهترین نتیجه مربوط به ساختار شبکه با ۶ نرون در لایه میانی بود که با این ساختار مقدار خطای MSE برابر با ۰/۰۳۵۵ و برای الگوریتم SCG شبکه با ۷ نرون در لایه میانی و خطای ۰/۰۲۶۷۷ بهترین نتیجه را حاصل کرد. نتایج نشان داد که با آموزش کافی الگوریتم پس انتشار، مدل شبکه عصبی ارائه شده، توانایی بسیار بالایی در پیش بینی آلاینده HC موتور دیزل دارد.

### کلمات کلیدی:

آلاینده HC، الگوریتم پس انتشار، شبکه عصبی مصنوعی، مدل سازی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک ماشین‌های کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری



## کشت مخلوط گل همیشه بهار با ماش به عنوان راهکاری جهت مهار علف‌های هرز و افزایش عملکرد

بهرام میرشکاری<sup>۱</sup> و رضا صیامی<sup>۲</sup>

HN10104730268

### چکیده

به منظور مطالعه تأثیر کشت مخلوط همیشه بهار با ماش بر عملکرد و بیوماس علف‌های هرز آزمایشی در سال ۱۳۹۳ در تبریز به صورت اسپلیت پلات بر پایه طرح بلوک‌های کامل تصادفی و دو فاکتور شامل دو رقم همیشه بهار پُرپر و کم‌پر و کشت مخلوط آن‌ها با ماش در نسبت‌های صفر، ۱۲/۵، ۲۵، ۳۷/۵ و ۵۰٪ تراکم مطلوب انجام شد. در کرت‌های رقم کم‌پر، علف‌های هرز توانایی رشد کمتری نسبت به رقم پُرپر داشتند. وقتی ماش با ۳۷/۵٪ تراکم مطلوب کاشته شد، وزن خشک گل همیشه بهار افزایش یافت. بیشترین وزن خشک گل از دو تیمار کشت خالص و کشت مخلوط ماش با ۳۷/۵٪ تراکم مطلوب آن در کشت مخلوط با همیشه بهار و به ترتیب برابر با ۱۰۳/۵ و ۹۵/۸ گرم در متر مربع حاصل گردید. در سیستم‌های کاشت ۲۵٪، ۳۷/۵٪ و ۵۰٪ ماش به همراه ۱۰۰٪ همیشه بهار بیشترین عملکرد دانه ماش به ترتیب برابر با ۳۷/۲، ۳۹/۹ و ۴۱/۶ گرم در متر مربع حاصل شد. با در نظر گرفتن شاخص نسبت برابری زمین، کشت مخلوط ارقام کم‌پر و پُرپر گل همیشه بهار با ماش به ترتیب در نسبت‌های ۱۲/۵٪ و ۲۵٪ تراکم مطلوب آن توصیه می‌شود.

### کلمات کلیدی:

نسبت برابری زمین، وزن خشک گل، تراکم مطلوب، کشت خالص

۱. گروه زراعت و اصلاح نباتات، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران  
۲. باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران



## مقایسه تطبیقی- تحلیلی شاخص‌های زیست محیطی در تولید محصولات کشاورزی (مورد مطالعه: زیرنخس زراعت شهرستان مشهد)

محمد رضا بخشی<sup>۱</sup>

HN10104750461

### چکیده

پایداری سیستم‌های کشاورزی مستلزم موازنه در ورودی و خروجی عناصر غذایی از طریق مصرف نهاده‌های تولید می‌باشد. در این پژوهش شاخص‌های زیست محیطی مرتبط با کودهای شیمیایی از ته و فسفات‌ها شامل شاخص‌های موازنه و کارایی ازت و فسفر در تولید محصولات زراعی در شهرستان مشهد محاسبه و مورد مقایسه قرار گرفت. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز با استفاده از یک نمونه ۹۰ نفری از زارعین و به روش نمونه‌گیری تصادفی دو مرحله‌ای و با ابزار پرسشنامه جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد شاخص‌های موازنه و کارایی ازت و فسفر در بین محصولات زراعی مورد بررسی، دارای تفاوت معنی‌داری می‌باشد. تفاوت ورودی و خروجی ازت و فسفر در محصولات چغندر قند، گوجه فرنگی، ذرت و خربزه بیشتر از محصولات گندم، جو و پیاز بوده و آلودگی‌های زیست محیطی بیشتری را به ارمغان آورده است. آزمون تجزیه واریانس شاخص‌های کارایی ازت و فسفر نشان داد بین محصولات مختلف در منطقه مورد مطالعه از نظر کارایی نیتروژن تفاوت معنی‌داری وجود دارد لیکن در مورد شاخص کارایی فسفر چنین چیزی مشاهده نمی‌شود. در بین محصولات مذکور، پیاز بیشترین میزان کارایی نیتروژن و کمترین میزان آلودگی زیست محیطی را دارا می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

محیط زیست، کارایی، کودهای شیمیایی، زراعت.



## شناسایی و اولویت‌بندی راهکارهای تولید محصولات ارگانیک از دیدگاه اعضای کلینیک‌های گیاه‌پزشکی استان آذربایجان شرقی

اسدالله بهجوی<sup>۱</sup>، هانیه پناهی<sup>۲</sup>، سمیه رحیمی آراسته<sup>۳</sup>، شاپور ظریفیان<sup>۴</sup>

HN10104770201

### چکیده

امروزه مسأله‌ی اثرسمیت بقایای سموم و آفت‌کش‌ها در مواد غذایی و عاری بودن محصولات ارگانیک از مواد شیمیایی مضر، بقایای آفت‌کش‌ها و فلزات سنگین بسیار مورد توجه قرار گرفته است. تولید بدون استفاده از کود و سم و با استفاده از روش‌های مبارزه بیولوژیک و غیرشیمیایی رویکردی در جهت امنیت و افزایش سلامت غذای جمعیت رو به افزایش کره زمین می‌باشد، یکی از راهبردهایی که می‌تواند حفاظت از حاصل‌خیزی خاک، افزایش تولید محصول با کم‌ترین تکیه بر استفاده از مواد شیمیایی را تضمین کند، روی آوردن به کشاورزی ارگانیک و تولید محصولات سالم است. کلینیک‌های گیاه‌پزشکی می‌توانند نقش بسزایی در افزایش تولیدات ارگانیک داشته باشند. لذا هدف تحقیق حاضر شناسایی و اولویت‌بندی راهکارهای تولید محصولات ارگانیک از دیدگاه اعضای کلینیک‌های گیاه‌پزشکی استان آذربایجان شرقی می‌باشد. جامعه‌ی مورد مطالعه اعضای کلینیک‌های گیاه‌پزشکی استان آذربایجان شرقی به تعداد ۲۱۰ نفر می‌باشند، حجم نمونه‌ی مورد نیاز با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۱۳۶ نفر انتخاب گردیدند. پایایی ابزار پژوهش با آلفای کرونباخ در نرم‌افزار Spss، ۰/۷۶ به دست آمد که مبین اعتبار مناسب آن برای گردآوری داده‌ها است. روایی پرسشنامه توسط اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی مورد تأیید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق از نرم‌افزار Spss نسخه‌ی ۲۱ استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد: راهکارهای "حمایت‌های دولتی از تحقیقات لازم در جهت تولید غذای سالم"، "ایجاد آزمایشگاه‌ها به منظور اندازه‌گیری سطح سموم و آفت‌کش‌ها در محصولات کشاورزی"، "ترویج و توسعه‌ی تولید محصولات ارگانیک در بخش‌های گوناگون کشاورزی از جمله دامپروری، زراعت، باغبانی، گیاه‌پزشکی و..."، "تصویب قوانین حمایتی جهت تشویق صنایع غذایی برای کاربرد محصولات ارگانیک" و "حمایت و ارائه یارانه به تولید محصولات ارگانیک" جزو راهکارهای مهم تولید محصولات ارگانیک از دیدگاه اعضای کلینیک‌های گیاه-پزشکی استان آذربایجان شرقی می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

استان آذربایجان شرقی، اولویت‌بندی، شناسایی، کشاورزی ارگانیک، کلینیک‌های گیاه‌پزشکی

۱. کارشناسی ارشد مدیریت کشاورزی دانشگاه تبریز

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تبریز

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته توسعه روستایی دانشگاه تبریز

۴. دانشیار گروه ترویج و توسعه روستایی دانشگاه تبریز



## بررسی نقش سوخت‌های حاصل از $CO_2$ و انرژی تجدیدپذیر در کاهش انتشار $CO_2$

محمد رضا اردکانی فرد<sup>۱</sup>، رضا شریفیان عطار<sup>۲</sup>

HN10104780158

### چکیده

منابع انرژی تجدیدپذیر معمولاً تا حدی ناپایدارند و به این دلیل، سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر، به ذخیره‌سازی انرژی نیاز دارند. مطالعه حاضر به دنبال روش‌هایی است که برای سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر مناسب باشند و بتوانند بطور قابل ملاحظه‌ای شدت کربن انرژی را خنثی کنند. ایده اصلی روش‌های کنونی برای این نکته استوار است که از بکاربردن تکنولوژی‌های پرهزینه ذخیره کربن در سازندهای زمین‌شناسی اجتناب نموده و در عوض به روش‌هایی پیشرفته و مقرون به صرفه‌تر برای دستیابی به انتشار منفی کربن پردازیم. در این مطالعه به بررسی سوخت‌های حاصل از  $CO_2$  و هیدروژن تجدیدپذیر، برق تجدیدپذیر، انرژی گرمایی تجدیدپذیر، انرژی تجدیدپذیر شیمیایی پرداخته می‌شود.

### کلمات کلیدی:

سوخت‌های حاصل از  $CO_2$ ، انرژی تجدیدپذیر، هیدروژن تجدیدپذیر، انرژی گرمایی تجدیدپذیر.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر، دانشکده مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران  
۲. دانشگاه پیام نور (مرکز مشهد)، مشهد، ایران



## ارزیابی مقاومت ژنوتیپ‌های عدس نسبت به بیماری پژمردگی فوزاریومی

*Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis*

HN10104800154

## چکیده

ارزیابی صحیح مقاومت یک بخش مهم و کلیدی در برنامه‌های تولید ارقام مقاوم عدس می‌باشد. قارچ *Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis* از عوامل بیماری‌زای ریشه و ساقه عدس است و در تمام مراحل رشدی گیاه اعم از جوانه زنی، گیاهچه و گیاه کامل به میزبان حمله می‌کند و باعث پوسیدگی ریشه و ساقه می‌شود که این پوسیدگی منجر به افت محصول و سطح زیر کشت آن می‌شود. در این تحقیق، واکنش ۳۸ ژنوتیپ عدس نسبت به قارچ *Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis* تحت شرایط گلخانه، در دو مرحله گیاهچه‌ای (چهار هفتگی) و بلوغ فیزیولوژیکی (هشت هفتگی) براساس درصد گیاهان مرده و تعدادی صفات زراعی مربوط به آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه واریانس درصد گیاهان مرده نشان داد که بین ژنوتیپ‌ها، بین دوره‌های رشدی گیاه و هم‌چنین اثر متقابل آن‌ها تفاوت معنی‌داری در سطح احتمال یک درصد وجود دارد. ژنوتیپ‌های ۲۹، ۲۸، ۲۱، ۱۲، ۹، ۶، ۵، ۲، ۱ در هر دو مرحله رشدی به عنوان مقاوم‌ترین ژنوتیپ‌ها در بین ژنوتیپ‌های مورد بررسی شناخته شدند.

## کلمات کلیدی:

عدس، پژمردگی فوزاریومی، *Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis*، مقاومت



۲۶۳



## دوسین‌هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### *Fusarium oxysporum* f.sp. کنیزش ژنوتیپ‌های عدس مقاوم به بیماری پژمردگی فوزاریومی باعامل *lentis*

سمیرا حسینیان<sup>۱</sup>، امید سفالیان<sup>۲</sup>، مهدی داوری<sup>۳</sup>، علی اصغری<sup>۴</sup>، رحمت الله کریمی‌زاده<sup>۵</sup>

HN10104800156

#### چکیده

ارزیابی صحیح مقاومت یک بخش مهم و کلیدی در برنامه‌های تولید ارقام مقاوم عدس می‌باشد. قارچ *Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis* از عوامل بیماری‌زای ریشه و ساقه عدس است و در تمام مراحل رشدی گیاه اعم از جوانه زنی، گیاهچه و گیاه کامل به میزبان حمله می‌کند و باعث پوسیدگی ریشه و ساقه می‌شود که این پوسیدگی منجر به افت محصول و سطح زیر کشت آن می‌شود. در این تحقیق، واکنش ۳۸ ژنوتیپ عدس نسبت به قارچ *Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis* تحت شرایط گلخانه، در دو مرحله گیاهچه‌ای (چهار هفتگی) و بلوغ فیزیولوژیکی (هشت هفتگی) براساس درصد گیاهان مرده مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه واریانس درصد گیاهان مرده نشان داد که بین ژنوتیپ‌ها، بین دوره‌های رشدی گیاه و هم‌چنین اثر متقابل آن‌ها تفاوت معنی‌داری در سطح احتمال یک درصد وجود دارد. ژنوتیپ‌های ۲۹، ۲۸، ۲۱، ۱۲، ۹، ۶، ۵، ۲، ۱ در هر دو مرحله رشدی به عنوان مقاوم‌ترین ژنوتیپ‌ها در بین ژنوتیپ‌های مورد بررسی شناخته شدند.

#### کلمات کلیدی:

پژمردگی فوزاریومی، عدس، مقاومت، *Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis*

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه اصلاح نباتات دانشگاه محقق اردبیلی
۲. دانشیار گروه اصلاح نباتات دانشگاه محقق اردبیلی
۳. استادیار گروه گیاهپزشکی دانشگاه محقق اردبیلی
۴. دانشیار گروه اصلاح نباتات دانشگاه محقق اردبیلی
۵. استادیار پژوهشی موسسه تحقیقات کشاورزی گچساران



## ارزیابی مدل Aquacrop تحت شرایط مدیریت شوری و رطوبت خاک برای محصول گندم

امید رحمتی<sup>۱</sup>، محمد فیضی<sup>۲</sup>، جابر سلطانی<sup>۳</sup>، محمود مشعل<sup>۴</sup>

HN10104820155

### چکیده

استفاده از آب‌های غیر متعارف در کشاورزی امری اجتناب ناپذیر است. آزمایش‌های مزرعه‌ای برای تعیین و تحلیل مدیریت‌های مختلف آبیاری با آب شور مفید بوده اما محدودیت‌هایی دارند. از مدل‌های شبیه‌سازی میتوان برای غلبه بر این محدودیت‌ها استفاده کرد. در این پژوهش اقدام به ارزیابی مدل Aquacrop (ورژن ۴) و بررسی دقت آن در شبیه‌سازی شاخص‌های محصول گندم تحت شرایط مدیریت آبیاری با آب شور پرداخته شد. از اطلاعات منطقه رودشت اصفهان جهت ارزیابی مدل استفاده شد. نتایج مدل نشان داد که عملکرد و بیومس محصول را با  $R^2=0/98$  و  $NRMSE=0/15$  با دقت بسیار خوبی برآورد می‌کند. رطوبت و شوری خاک را نیز در تنش‌های شوری کم با  $R^2=0/98$  و  $NRMSE$  برابر ۶ درصد عالی شبیه‌سازی کرده و با افزایش تنش شوری به  $ads/m$  از دقت مدل کاسته شده و با  $R^2=0/8$  و  $NRMSE$  برابر ۳ و ۱۲ درصد، دقت مدل متوسط و در تنش‌های شوری بالا با  $R^2=0/4$  و  $NRMSE$  برابر ۱۲ و ۴۰ درصد، دقت مدل ضعیف ارزیابی می‌شود.

### کلمات کلیدی:

آب‌های غیر متعارف، بیومس، رودشت، عملکرد

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران  
۲. عضو هیات علمی بخش تحقیقات آب و خاک مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان  
۳. استادیار گروه آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران  
۴. دانشیار گروه آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران





## بررسی اثر روش‌های خاک‌ورزی و تقابلاً بر حفظ رطوبت و وزن مخصوص ظاهری خاک بعد از کاشت

زهرا کمایی<sup>۱</sup>، محمود قاسمی‌نژاد رائینی<sup>۲</sup> و علی‌رضا شافعی‌نیا<sup>۳</sup>

HN10104830157

### چکیده

این آزمایش به منظور بررسی اثر روش‌های خاک‌ورزی و میزان بقایا بر حفظ رطوبت خاک و وزن مخصوص ظاهری خاک با استفاده از طرح آماری کرت‌های خرد شده در قالب بلوک کامل تصادفی به همراه کشت گندم و سه تکرار در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ اجرا شد. عامل اصلی شامل سه روش خاک‌ورزی (خاک‌ورزی متداول (شخم با گاوآهن برگردان‌دار + دیسک)، خاک‌ورزی حفاظتی (خاک‌ورز مرکب) و خاک‌ورزی حفاظتی (چیزل پکر)) و عامل فرعی شامل سه سطح پوشش بقایا (صفر، ۴۰ و ۸۰ درصد) بود. نتایج نشان داد که اثر خاک‌ورزی و بقایا و اثر متقابل آنها بر درصد رطوبت وزنی خاک در عمق‌های ۱۰-۰ و ۲۰-۱۰ سانتی‌متری و همچنین اثر خاک‌ورزی بر وزن مخصوص ظاهری خاک در عمق‌های ۱۰-۰ و ۲۰-۱۰ سانتی‌متر معنی‌دار بود. در مقایسه تیمارهای خاک‌ورزی بیشترین رطوبت وزنی خاک مربوط به خاک‌ورز مرکب (۱۹/۹۳ درصد) در عمق ۱۰-۰ سانتی‌متر بود و در مقایسه تیمارهای بقایا، تیمار ۸۰ درصد پوشش، بیشترین مقدار رطوبت (۱۹/۸۶ درصد) را در عمق ۱۰-۰ سانتی‌متر داشت. بیشترین و کمترین وزن مخصوص ظاهری خاک به ترتیب مربوط به خاک‌ورز مرکب و گاوآهن برگردان‌دار + دیسک بود. خاک‌ورز مرکب و بقایای ۸۰ درصد در عمق‌های ۱۰-۰ و ۲۰-۱۰ سانتی‌متر بیشترین درصد رطوبت وزنی خاک را (به ترتیب ۲۳/۹۲ و ۲۳/۳۵ درصد) داشت.

### کلمات کلیدی:

خاک‌ورزی، درصد رطوبت وزنی، وزن مخصوص ظاهری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۲. استادیار گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۳. استادیار گروه بیوتکنولوژی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## مسئولیت اجتماعی سازمان، استانداردی نوین در نظام آموزش و مدیریت محیط زیست

صدف استانستی<sup>۱</sup>، فریبا ترابی

HN10104850171

### چکیده

یکی از شاخص‌هایی که در سال‌های اخیر در ارزیابی بهره‌وری زیست محیطی سازمانها و مدیران آن مدنظر دولتها و محققان قرار گرفته، شاخص مسئولیت اجتماعی سازمان است. این شاخص بیان می‌دارد که سازمانها تاثیر عمده‌ای بر سیستم اجتماعی دارند و فعالیت آنها باید به گونه‌ای باشد که اثرات مثبت حاصل از فعالیت خود را به حداکثر و اثرات منفی حاصل از فعالیت خود را به حداقل برسانند. در واقع مسئولیت پذیری اجتماعی رویکردی است برای خروج از بحرانهای موجود زیست محیطی که سازمانها را فراگرفته است. با توجه به اینکه مسئولیت پذیری در محیط سازمانها جزئی ضروری از فرهنگ است، آموزش و پرورش با توجه به کارکردهایی که دارد به عنوان اصلی ترین نهاد فرهنگی می‌تواند در اجرا و آموزش ابعاد مسئولیت اجتماعی به خصوص بعد محیط زیستی آن نقش مهمی ایفا نماید و آن را به عنوان یافته و استاندارد نوین در نظام آموزش و مدیریت محیط زیست به کار گیرد. بنابراین در این مقاله با هدف معرفی شاخص مسئولیت اجتماعی سازمان به عنوان استراتژی ارتقای بهره‌وری محیط زیستی، ضمن مروری مختصر و مستند بر ادبیات مربوط به آن و اهمیت و ضرورت موضوع با تمرکز بر روی منافع سازمان از مسئولیت اجتماعی به خصوص در بعد مدیریت محیط زیست، چارچوبی از رابطه مسئولیت اجتماعی با منافع آن نیز ارائه شده است. در پایان مسئولیت اجتماعی سازمان به عنوان استاندارد نوین در نظام آموزشی محیط زیست معرفی و رابطه آن با انواع کارکردهای آموزش و پرورش بیان شده و نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

### کلمات کلیدی:

آموزش و پرورش، مسئولیت اجتماعی سازمان، محیط زیست



## ارزیابی تاثیر فعالیت‌های تفرجی بر پایداری اکوسیستمی در جنگل فندقلوی اردبیل

فرشاد کیوان به‌جوج<sup>۱</sup>، سولماز فیروزپور<sup>۲</sup>

HN10104880165

### چکیده

جنگل‌های فندقلوی اردبیل توسط سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به‌عنوان ذخیره‌گاه جنگلی محسوب شده است. این مطالعه در جنگل مذکور و با هدف تعیین میزان و شدت آسیب وارده به درختچه‌های سرپا در اثر فعالیت تفرجی، انجام شد. با استفاده از یک شبکه‌ی آماربرداری به ابعاد ۵۰×۵۰ متر، تعداد ۸۶ قطعه نمونه دایره‌ای شکل به شعاع ۵ متر در منطقه پیاده شد. نتایج نشان داد که حدود ۵۶ درصد از قطعات نمونه دچار آسیب متوسط و سنگین شده‌اند. نتایج تجزیه واریانس و آزمون توکی نشان داد که از نظر میزان آسیب به درختچه‌ها، طول و سطح زخم بین طبقات مختلف قطعات نمونه، اختلاف معنی‌داری وجود دارد ( $p=0/000$ )، همچنین نتایج نشان داد که بین متغیرهای تعداد درختچه‌های آسیب دیده و فاصله از حاشیه جنگل ارتباط‌نمایی وجود دارد. بنابراین نتیجه‌گیری می‌گردد فعالیت‌های تفرجی، به پایداری جنگل آسیب وارد می‌کند که بایستی برنامه‌ریزی و مدیریت اصولی در جهت کاهش این آسیب‌ها صورت گیرد.

### کلمات کلیدی:

جنگل فندقلو، فعالیت تفرجی، قطعه نمونه.

۱. دانشیار دانشکده فناوری کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه محقق اردبیلی  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده فناوری کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه محقق اردبیلی



## میزان تخصیص منابع در اندام‌های مختلف گونه درمنه معطر *Artemisia fragrans* در دامنه جنوب شرقی سبلان

سولماز فیروزپور<sup>۱</sup>، فرشاد کیوان بهجو<sup>۲</sup>، اردوان قربانی<sup>۳</sup>

HN10104880168

### چکیده

در این تحقیق میزان تخصیص منابع در اندام‌های مختلف گونه *Artemisia fragrans* در مراتع جنوب شرقی سبلان بررسی شد. نمونه برداری در ۳ وضعیت مرتع و در زمان گلدهی انجام شد. در هر سایت در امتداد ترانسکت بوسیله ۱۰ پلات ۱ مترمربعی برای برآورد تولید کل و سهم گونه مورد نظر نمونه‌گیری انجام شد؛ همچنین در هر سایت سه ترانسکت علاوه بر ترانسکت قبلی به صورت تصادفی برای بررسی تخصیص منابع اندام‌های گیاهی مستقر شد؛ در امتداد هر ترانسکت ۱۰ نقطه تصادفی - سیستماتیک انتخاب و در هر نقطه نزدیکترین گیاه مورد مطالعه به نقطه تصادفی تعیین و نمونه برداری انجام شد. پس از خشک شدن نمونه‌ها و توزین، نسبت وزن زیتوده زیرزمینی به هوایی تعیین شد. برای تعیین رابطه بین پارامترهای طول ریشه و ارتفاع هوایی همچنین وزن ریشه و بیوماس هوایی از روش‌های تحلیل همبستگیو تجزیه رگرسیونی استفاده شد، نتایج نشان داد که ارتباط معنی داری بین پارامترهای ذکر شده در فوق وجود دارد ( $P < 0/01$ ). همچنین برای مقایسه میانگین طول و وزن اندام‌ها در وضعیت‌های مختلف مرتع از آنالیز واریانس و آزمون دانکن استفاده شد. نتایج نشان داد تفاوت معنی داری بین وضعیت‌های مختلف مرتع وجود دارد ( $P < 0/01$ ). نتایج نشان داد که بیشترین طول و وزن ریشه و اندام هوایی در گونه در وضعیت خوب مرتع و کمترین مقدار در وضعیت فقیر مرتع وجود دارد.

### کلمات کلیدی:

تخصیص منابع، وضعیت مرتع، *Artemisia fragrans*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی  
۲. دانشیار دانشکده فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی  
۳. دانشیار دانشکده فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی



## بررسی اثرات آللوپاتی بقایای کلزا (*Brassica napus* L.) برویشگی‌های جوانه‌زنی و رشد گیاهچه ارقام برنج

محمد رضا جلالی<sup>۱</sup>، جعفر اصغری<sup>۲</sup>

HN10104910166

### چکیده

یکی از راهکارهای کاهش مصرف علف‌کش‌های شیمیایی شناخت و بهره‌گیری از بقایای محصولات دارای مواد آللوپاتیک با پتانسیل کنترل علف‌های هرز می‌باشد، اما پیش از بررسی میزان اثرات این بقایا بر کنترل علف‌های هرز محصولات زراعی، باید به این نکته پی برد که این مواد بر محصول زراعی مورد نظر اثرات سوء و کاهنده‌ای در پی نداشته باشند. به منظور بررسی اثرات آللوپاتی عصاره بقایای ارقام کلزای Hyola401 و RGS003 بر ویژگی‌های جوانه‌زنی و رشد گیاهچه ارقام برنج خزر و هاشمی، پژوهشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار اجرا شد. عصاره حاصل از ۵ گرم پودر بقایای کلزا در ۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر به عنوان محلول ۱۰۰ درصد محسوب گردید. صفات سرعت جوانه‌زنی، درصد جوانه‌زنی، طول ریشه‌چه، طول ساقه‌چه، وزن خشک ریشه‌چه و وزن خشک ساقه‌چه در این آزمایش مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که بقایای کلزا بر سرعت و درصد جوانه‌زنی برنج تأثیری نداشته و همچنین عصاره حاصل از بقایای کلزا در بیشتر صفات مورد اندازه‌گیری اثر تحریک-کنندگی داشته است. اثرات بازدارندگی تنها در کاربرد عصاره Hyola401 بر وزن خشک ریشه-چه و ساقه‌چه رقم خزر مشاهده گردید.

### کلمات کلیدی:

آللوپاتی، جوانه‌زنی، بقایای کلزا، برنج

۱. کارشناس ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان

۲. استاد زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان



## سنبل آبی؛ گیاه زینتی یا کونزای مهاجم؟

محمد رضا جلالی<sup>۱</sup>، جعفر اصغری<sup>۲</sup>

HN10104910222

### چکیده

گیاهان مهاجم گونه‌هایی هستند که می‌توانند بعد از ورود به زیستگاه جدید و بدون کمک انسان به صورت موفقیت آمیز مستقر و گسترش یابند. این گیاهان تاثیر منفی روی کشاورزی دارند. همچنین، باعث کاهش عملکرد کمی و کیفی محصول می‌شوند و یک تهدید قابل توجه برای یکپارچگی و تنوع زیستی، بوم نظام می‌باشند. گونه سنبل آبی به‌عنوان یک گونه مهاجم ضررهای اکولوژیکی و اقتصادی زیادی را به شهر رشت وارد می‌کند. کودکان و دام ممکن است در معرض خطر غرق شدن توسط ریشه و استولون گیاه قرار گیرند. چون که گیاه ریشه‌ها و استولن‌های قوی و در هم تنیده‌ای دارد. همچنین ریشه سنبل آبی نیز به‌عنوان یک پناهگاه برای پشه‌های ناقل بیماری تب رودخانه راس و ورم مغز محسوب می‌گردند. در این مطالعه با بررسی اجمالی خود به این نتیجه خواهیم رسید که آیا این گیاه زینتی به‌عنوان یک گیاه مهاجم و علف هرز تبدیل شده است یا خیر؟

### کلمات کلیدی:

سنبل آبی، علف هرز، مبارزه تلفیقی

۱. کارشناس ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان

۲. استاد زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان



## بررسی کنترل شیمیایی علف‌های هرز بر عملکرد و اجزای عملکرد کلزا (*Brassica napus L.*) به عنوان کشت دوم در استان گیلان

محمد رضا جلالی<sup>۱</sup>، جعفر اصغری<sup>۲</sup>

HN10104910248

### چکیده

این آزمایش در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ به منظور بررسی اثر کنترل شیمیایی علف‌های هرز بر عملکرد و اجزای عملکرد کلزا با پنج تیمار کنترل علف‌هرز در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار در اراضی موسسه تحقیقات برنج کشور واقع در رشت به مرحله اجرا در آمد. تیمارهای آزمایشی شامل علف‌کش‌های تری‌فلورالین، هالوکسی فوپ آر متیل و کلوپیرالید و دو شاهد بدون کنترل علف‌هرز و وجین کامل بودند. در این پژوهش صفات تعداد خورجین در بوته کلزا، تعداد دانه در خورجین، وزن هزار دانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و درصد روغن کلزا اندازه‌گیری شد. نتایج این آزمایش بیانگر عدم اختلاف معنی‌دار در بین تیمارهای کنترل علف‌هرز بوده که با توجه به داده‌های مربوط به درصد کنترل علف‌هرز حاصل از این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که شرایط مطلوب زمین زراعی، نبوده بانک بذر قوی علف‌هرز در سطح مزرعه و بهره‌گیری از رقم هیبرید هایولا ۴۰۱ مانع از بروز شرایط رقابتی کاهنده شدید بین گیاه زراعی کلزا و علف‌های هرز گردیده است.

### کلمات کلیدی:

کلزا، علف‌هرز، تری‌فلورالین، هالوکسی فوپ آر متیل، کلوپیرالید

۱. کارشناس ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان

۲. استاد زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان

الگوی پراکنش زعفران (*Crocus L.*) در ایران: رویکرد حفاظتیملیکا سادات طبسی<sup>۱</sup>، احمدرضا محرابیان<sup>۲</sup>، مسعود شیدایی<sup>۳</sup>

HN10104920164

## چکیده

بررسی الگوی پراکنش تاکسون‌های جانشین (Surrogate) نقش مهمی در اجرای برنامه‌های حفاظت از تنوع گیاهی ایفا می‌نماید. زعفران (*Crocus L.*) به عنوان یکی از تاکسون‌های شاخص خانواده زنبق (Iridaceae) با دارا بودن ۸۰ گونه در جنوب غرب و مرکز اروپا، جنوب غرب و نیز شرق آسیا پراکنندگی دارد. این تاکسون‌ها به عنوان وابستگان وحشی زعفران خوراکی از اهمیت بالایی برخوردارند. این جنس در ایران شامل یک گونه‌ی زراعی و هشت گونه وحشی است که ۴ گونه از آن اندمیک (متعلق به مناطق هیرکانی و ایران-تورانی) می‌باشد. بواسطه خطرات تهدید کننده‌ی زیستگاهها و نیز عدم اطلاعات کافی پیرامون وضعیت حفاظتی، الگوی پراکنش تاکسون‌های این جنس با رویکرد ژئوبوتانیکی در مناطق مختلف جغرافیایی، زمین شناختی و زیست اقلیمی ایران بر اساس مطالعات میدانی و بازبینی نمونه‌های هرباریومی و با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مهم ترین نقاط پراکنندگی این جنس در ایران مناطق البرز (شمال، شمال غرب)، کپه داغ (شمال شرق) و زاگرس (غرب) است. تاکسون‌های این جنس بر اساس رده بندی اتحادیه جهانی حفاظت (IUCN) در طبقات بحرانی، در معرض انقراض و آسیب پذیر قرار می‌گیرند. رشته کوه‌های البرز و شمال شرق کشور بواسطه حضور بیشترین گونه‌های اندمیک، بالاترین اولویت حفاظتی رویشگاههای این جنس را به خود اختصاص داده اند. برداشت بی رویه، تخریب زیستگاهها و چرای دام بزرگترین عوامل تهدید کننده این جنس در ایران محسوب می‌گردند. بنابراین در کنار اعمال روش‌های حفاظت در زیستگاه طبیعی (In-situ Conservation) شیوه‌های حفاظت در خارج زیستگاه (Ex-situ Conservation) برای حفظ بقای تاکسون‌های این جنس در ایران ضروری است.

## کلمات کلیدی:

الگوی پراکنش، جغرافیای گیاهی، زعفران، گونه‌های جانشین، مدیریت حفاظتی

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی

۲. استادیار دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی

۳. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی





## جایگاه آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره‌راهنمایی

نرجس خاتون تقیه<sup>۱</sup>، دکترعباس قلناش<sup>۲</sup>

HN10104930339

### چکیده

این پژوهش به بررسی جایگاه آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی حرفه‌وفن دوره‌راهنمایی پرداخته است. در این پژوهش از روش توصیفی به منظور مشخص کردن مؤلفه‌های آموزش زیست‌محیطی و نیز روش تحلیل‌محتوی به منظور تحلیل برنامه‌درسی حرفه‌وفن دوره‌راهنمایی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش در بخش تحلیل‌محتوی شامل برنامه‌درسی حرفه‌وفن دوره‌راهنمایی بوده است که کل جامعه به منظور جمع‌آوری و تحلیل یافته‌ها بررسی شده است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل سیاهه تحلیل‌اهداف، سیاهه تحلیل‌محتوای کتب و سیاهه تحلیل‌محتوای کتب راهنمای معلم حرفه‌وفن بوده که پس از مطالعه مبانی نظری پیشنهاد و تدوین شده و روایی آن توسط متخصصین محیط‌زیست و برنامه‌درسی تعیین شده است. واحد تحلیل جملات و تصاویر مندرج در متن کتب‌درسی و کتب‌راهنمای معلم بوده است. از مهمترین یافته‌های این پژوهش مشخص شدن مؤلفه‌های آموزش محیط‌زیست برای عناصر برنامه‌درسی می‌باشد. در بخش تحلیل محتوا نیز مهمترین یافته‌ها نشان‌دهنده آن بوده که در مجموع در بخش اهداف میانگین میزان همخوانی اهداف مورد بررسی با مؤلفه‌های آموزش محیط‌زیست در حدود ۶ درصد، در محتوای کتب‌درسی مورد بررسی میانگین میزان همخوانی ۳ درصد و در کتب راهنمای معلم نیز میانگین میزان همخوانی ۱/۱ درصد برآورد شده است. در مجموع میانگین میزان توجه به مؤلفه‌های آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی حرفه‌وفن دوره‌راهنمایی تنها ۵/۶ درصد، که این میزان توجه با در نظر گرفتن بحران‌های زیست‌محیطی در قرن حاضر بسیار کم و حتی ناچیز است و این امر حکایت از آن دارد که باید به آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره‌راهنمایی به طور جدی‌تر پرداخته شود.

### کلمات کلیدی:

برنامه‌درسی، دوره‌راهنمایی تحصیلی، محیط‌زیست،

۱. دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشگاه اصفهان

۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت



## بررسی اثر سطوح مختلف تنش شوری بر مولفه‌های جوانه زنی ۵ ژنوتیپ کلزا

طیبه فلاحی پاشاکی<sup>۱</sup>، حبیب اله سمیع‌زاده لاهیجی<sup>۲</sup>، محمد محسن‌زاده<sup>۳</sup>

HN10104950200

### چکیده

به منظور بررسی اثر غلظت‌های مختلف کلرید سدیم بر مولفه‌های جوانه زنی بذور ۵ ژنوتیپ کلزا در یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کامل تصادفی، با دو فاکتور ژنوتیپ و شوری در سه تکرار، با هدف تعیین دامنه پاسخ به شوری ژنوتیپ مورد مطالعه در ۴ سطح، صفر، ۴، ۸ و ۱۲ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در تمام ژنوتیپ‌ها، در کلیه صفات مورد بررسی شامل طول ریشه چه، طول ساقه چه، نسبت طول ریشه چه به ساقه چه، وزن تر ریشه چه، وزن خشک ریشه چه، وزن تر ساقه چه، وزن خشک ساقه چه، اختلاف وزن خشک و تر ساقه چه، سرعت رشد ریشه چه و سرعت رشد ساقه چه تحت تاثیر معنی دار سطوح شوری قرار گرفتند. اختلاف بین ژنوتیپ‌ها نیز در بسیاری از موارد به جز طول ریشه چه، نسبت طول ریشه چه به ساقه چه و سرعت رشد ساقه چه، معنی دار شد. در اثر متقابل ژنوتیپ و شوری صفات وزن تر ریشه چه، وزن خشک ریشه چه، و سرعت رشد ریشه چه معنی دار شد. این مساله بیانگر اختلاف بین ژنوتیپ‌ها از لحاظ تحمل به شوری بود. نتایج نشان داد که در مورد تمام صفات، EC معادل ۸ دسی زیمنس بر متر به عنوان هدایت الکتریکی آستانه برای ژنوتیپ‌های کلزا مورد مطالعه بود.

### کلمات کلیدی:

تنش غیرزیستی، تجزیه خوشه‌ای، شوری، کلرید سدیم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
۲. دانشیار گروه بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
۳. مربی گروه بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان



## بررسی تغییرات جنگل‌های حرا، پارک ملی دریایی نایب در بازه زمانی ۱۹۷۵-۲۰۱۳ با استفاده از شاخص NDVI, IPVI

مصطفی زارعی<sup>۱</sup>، ندا اورک<sup>۲</sup>، اسماعیل کوهگردی<sup>۳</sup>، عذرا ابراهیمی<sup>۴</sup>، مسلم جام<sup>۵</sup>

HN10104960180

### چکیده

هدف از این مطالعه بررسی تغییرات توده حرای پارک ملی دریایی نایب در خورهای بیدخون و بساتین با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای لندست در بازه زمانی ۲۰۱۳-۱۹۷۵ و مطابقت آن با واقعیت زمینی می‌باشد. در این تحقیق از ۱۲ تصویر استفاده و پس از اعمال تصحیح‌های لازم با اعمال شاخص NDVI و شاخص IPVI مورد مطالعه قرار گرفتند. جهت مقایسه این تغییرات با واقعیت زمینی از تصویر ماهواره‌ای Google Earth در سال ۲۰۰۴ و همچنین برداشت‌های زمینی با GPS از سالهای ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ نیز بهره گرفته شد. این بررسی روند کاهش چشمگیر مساحت توده حرا با وجود کاشت مقطعی نهال در خور بساتین و کاهش تراکم، ضعف پایه‌های درختان و افزایش جزئی مساحت در خور بیدخون (عسلویه) را نشان دادند. بر پایه این نتایج، مساحت توده حرای خور بیدخون در سال ۲۰۱۲ با GPS برابر ۱۱۹۰۷۲ متر مربع، شاخص NDVI با ۱۳۱۷۶۰۰ متر مربع، شاخص IPVI با ۱۱۶۲۸۰۰ متر مربع و مساحت در خور بساتین در این سال با GPS برابر ۴۶۶۶۴۴ متر مربع، شاخص NDVI با ۶۳۰۰۰ متر مربع، شاخص IPVI با ۱۳۴۲۰۰ متر مربع محاسبه گردید. روند تغییرات جنگل به طور طبیعی رو به کاهش گذاشته که در خور بساتین به علت تغییرات شدید ناشی از فعالیت‌های انسانی این امر کاملاً بارز می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

پارک ملی دریایی نایب، جنگل حرا، شاخص NDVI، شاخص IPVI، سنجنده‌های لندست

۱. کارشناس ارشد مهندسی محیط زیست - ارزیابی و آمایش سرزمین، مدرس دانشگاه پیام نور گله دار و مسئول خدمات شهری شهرداری خوزی  
۲. استادیار، مدیر گروه علوم محیط زیست، دانشگاه علوم و تحقیقات خوزستان  
۳. استادیار، گروه منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر  
۴. کارشناس ارشد شیمی - آموزش و پرورش گله دار  
۵. مسلم جام، کارشناس ارشد جغرافیای طبیعی، مدرس دانشگاه پیام نور گله دار



## استفاده از ArcET بعنوان یکی از ابزارهای ArcGIS در محاسبه تبخیر و تعرق گیاه مطالعه موردی؛ بررسی دشت

### دروذن

مهرونوش پروان<sup>۱</sup>

HN10104980167

### چکیده

با بروز محدودیت‌های تامین آب در سال‌های اخیر، صرفه جویی در مصرف آب و راهکارهای آن، به یک دغدغه برای مدیران و مهندسان آب تبدیل شده است. از آنجا که بخش اعظم مصرف آب در ایران به بخش کشاورزی اختصاص دارد، لذا با بهبود مدیریت مصرف آب در این بخش می‌توان به نحو قابل ملاحظه‌ای در مصرف آب صرفه جویی کرد. یکی از پارامترهای مهم در امر مدیریت آبیاری، تبخیر و تعرق گیاهان در منطقه می‌باشد. دقت و سرعت در امر محاسبه این پارامتر نقش به‌سزایی در تصمیم‌گیری و تخصیص آب به زمین‌های کشاورزی دارد. در این تحقیق با استفاده از ابزار مدیریتی ArcET در محیط ArcGIS به برآورد تبخیر و تعرق گیاهان در اراضی که توسط کانال اردیبهشت واقع در شبکه آبیاری زه کشی درودزن تغذیه می‌شوند پرداخته شده است. بدین صورت که با ورود پارامترهای هواشناسی ایستگاههای منطقه، موقعیت ایستگاهها و رقوم ارتفاعی در محیط Arc ET، نقشه تبخیر تعرق گیاه مرجع تعیین و با اعمال ضرایب گیاهی با توجه به الگوی کشت موجود تبخیر تعرق گیاهان منطقه بدست آمده که می‌توان از این نتایج به عنوان راهنمای برنامه ریزی آبیاری در منطقه استفاده شود.

### کلمات کلیدی:

تبخیر و تعرق، شبکه آبیاری و زهکشی، GIS، ArcET

اثر دمای متناوب بر جوانه زنی بذر علف هرز مهاجم مزارع سویا استان گلستان: نیلوفر وحشی (*Ipomoea spp*)زهرا نظریان<sup>۱</sup>

HN10105000192

## چکیده

این مطالعه به منظور بررسی تاثیر دمای متناوب بر خصوصیات جوانه زنی و سبز شدن نیلوفر وحشی به صورت طرح فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۴ تکرار در مدیریت حفظ نباتات استان گلستان در سال ۱۳۹۲ اجرا گردید. این آزمایش به صورت طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار انجام شد. تیمارهای مورد بررسی شامل دماهای متناوب شب/روز در ۲۰/۱۰ - ۲۵/۱۵ - ۳۰/۲۰ - ۳۵/۲۵ درجه سانتی گراد بودند. نتایج نشان داد که، درصد جوانه زنی این گیاه با افزایش دمای متناوب افزایش یافت و بیشترین آن در دمای متناوب ۳۵/۲۵ درجه سانتی گراد مشاهده شد. اما حداکثر سرعت جوانه زنی در محدوده‌ی وسیع تری از دماهای متناوب دیده شد، اگر چه بیشترین مقدار آن در دمای ۳۵/۲۵ درجه دیده شد.

## کلمات کلیدی:

جوانه زنی، دمای متناوب، علف هرز، نیلوفر وحشی.



## برآورد ضریب خشکی در رابطه با کشت دیم در استان خراسان رضوی

نوشین خالقی<sup>۱</sup>

HN10105010170

### چکیده

بارندگی سالانه، اولین عامل موفقیت در زراعت دیم می‌باشد. عدم کفایت بارش و خشکی، بازده را کاهش داده و به عنوان عامل محدود کننده برای کشت دیم خواهد بود. در این مطالعه، با توجه به ضرورت آگاهی از وضعیت خشکی منطقه جهت انتخاب محصولات زراعی مناسب برای کشت دیم، ضریب خشکی در استان خراسان رضوی با استفاده از شاخص کنفرانس بیابانزایی ملل متحد تعیین شده است. براساس نتایج، در بین ایستگاه‌های موجود، قوچان با ۰/۳۱ و سبزوار و تربت جام با ۰/۱۱ بترتیب بیشترین و کمترین ضریب خشکی سالانه را به خود اختصاص داده‌اند. طبق تعریف کنفرانس بیابانزدایی ملل متحد، اقلیم ایستگاه‌های قوچان، مشهد، تربت حیدریه و نیشابور نیمه خشک بوده که در صورت بهره برداری زیاد و وسیع، اراضی خارج از استفاده خواهند شد و کشت دیم در این مناطق بایستی همراه با عملیات کشاورزی و مدیریتی مناسب انجام شود. سایر ایستگاه‌ها دارای ضریب خشکی بین ۰/۰۳ تا ۰/۲ می‌باشند که دارای اقلیم خشک بوده و کشت دیم در آنها با ریسک زیادی مواجه می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

خراسان رضوی، ضریب خشکی، کشت دیم.



## تنش‌های اقلیمی کشت دیم کبدر استان خراسان رضوی

HN10105010173

### چکیده

کنجد یکی از دانه‌های روغنی مهم به شمار می‌رود. ۹۰ درصد روغن خوراکی در کشور ما وارداتی است، بنابراین جهت حصول حداکثر عملکرد، انجام پژوهش‌های بیشتر بر روی دانه‌های روغنی از جمله کنجد ضروری است. سطح زیر کشت دیم کنجد در استان خراسان رضوی، ۶۰۹۴ هکتار است. با توجه به اقلیم خشک و نیمه خشک استان و نظر به عملکرد پایین کنجد دیم در این منطقه، وقوع تنش‌های اقلیمی در کشت آن محتمل است. بنابراین، احتمال وقوع تنش‌های اقلیمی در کشت دیم کنجد در این منطقه بررسی شده است. از اینرو، نیاز آبی کنجد در طول فصل رشد ایستگاه‌های مختلف با مقدار تخمینی بارش مؤثر در دوره رشد آن مقایسه گردیده است. همچنین، سه شاخص یخبندان، تنش گرمایی و تعداد درجه روز جهت بررسی شرایط دمایی منطقه، مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که اصلی‌ترین عامل اقلیمی محدود کننده کشت دیم کنجد در استان، عدم کفایت بارش است. بعلاوه، احتمال وقوع تنش گرمایی در همه مناطق بجز قوچان و وقوع ۱ روز یخبندان در نیشابور وجود دارد.

### کلمات کلیدی:

تنش اقلیمی، خراسان رضوی، کشت دیم، کنجد.



## بررسی مؤلفه‌های بارش در رابطه با کشت دیم در استان خراسان رضوی

HN10105010175

### چکیده

معمولاً رونق کشاورزی هر منطقه بستگی مستقیم به نزولات آسمانی دارد. آنچه برای زارع مهم است، زمان شروع بارندگی و ختم آن، شدت بارندگی و همچنین متوسط بارندگی سالانه می‌باشد. آگاهی از خصوصیات مختلف بارش در هر منطقه، کاربرد مؤثری در روشهای محافظتی از مخاطرات جوی و افزایش راندمان محصولات کشاورزی دارد. در این مقاله، مؤلفه‌های بارش در استان خراسان رضوی در رابطه با کشت دیم تعیین شده است. این مؤلفه‌ها عبارتند از: شروع، پایان و طول فصل بارش، میزان و پراکنش بارش، تعداد روزهای بارانی و خشک، تعداد دوره‌های خشک با طول مشخص و ضریب خشکی. براساس نتایج، یک روند تقریبی از نظر شروع و پایان فصل بارش و عرض جغرافیایی بر استان حاکم است، بطوریکه در مناطق شمالی، فصل بارش زودتر آغاز شده و دیرتر خاتمه می‌یابد؛ بالعکس شروع فصل بارش در مناطق جنوبی دیرتر و پایان آن زودتر اتفاق می‌افتد. بعلاوه، در همه مناطق از نظر مقدار بارندگی محدودیت‌های زیادی برای کشت دیم وجود دارد و گناباد از این نظر با بیشترین محدودیت همراه است.

### کلمات کلیدی:

بارش، خراسان رضوی، کشت دیم.





## بررسی اثرات خاک ورزی و مصرف نیتروژن بر صفات فنولوژی گندم

حسین بهلول<sup>۱</sup>، ابوالفضل فرجی<sup>۲</sup>، حمیدرضا صادق نژاد<sup>۳</sup>

HN10105030182

### چکیده

این آزمایش در ایستگاه تحقیقات کشاورزی گرگان (عراقی محله) واقع در ۶ کیلومتری شمال شهر گرگان با طول جغرافیایی ۵۴ درجه و ۲۵ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۶ درجه و ۵۴ دقیقه شمالی و با ارتفاع ۵ متر از سطح دریا و متوسط بارندگی سالانه ۴۵۰ میلی متر طی سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ اجرا شد. آزمایش به صورت طرح نواری در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. فاکتور اول خاکورزی (۱- بی خاک ورزی (کاشت با خطی کار سازه کشت)، ۲- خاکورزی مرسوم و ۳- خاک ورز مرکب) و فاکتور دوم مصرف نیتروژن (۱- ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار، ۲- ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار و ۳- ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار اوره) بود. نتایج مقایسه میانگین نشان داد بیشترین میانگین زمان سبز شدن در بین تیمارهای خاکورزی مربوط به تیمار کم خاک ورزی با خاک ورز مرکب با میانگین ۲۳/۸ بوته در روز و کمترین مربوط به تیمار روش بی خاک ورزی (کاشت با خطی کار سازه کشت) با میانگین ۱۳/۹ بوته در روز بود.

### کلمات کلیدی:

تعداد روز تا خوشه دهی، گلدهی و رسیدن دانه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرگان، ایران  
۲. دانشیار پژوهش مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان  
۳. مربی پژوهش مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان



## بررسی اثرات خاک ورزی و مصرف نیتروژن بر عملکرد و اجزای عملکرد دانه گندم

حسین بهلول<sup>۱</sup>، ابوالفضل فرجی<sup>۲</sup>، حمیدرضا صادق نژاد<sup>۳</sup>

HN10105030544

### چکیده

این آزمایش در ایستگاه تحقیقات کشاورزی گرگان (عراقی محله) واقع در ۶ کیلومتری شمال شهر گرگان با ارتفاع ۵ متر از سطح دریا و متوسط بارندگی سالانه ۴۵۰ میلی متری طی سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ اجرا شد. آزمایش به صورت طرح نواری در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. فاکتور اول خاکورزی (۱- بی خاک ورزی (کاشت با خطی کار سازه کشت)، ۲- خاکورزی مرسوم و ۳- خاک ورز مرکب) و فاکتور دوم مصرف نیتروژن (۱- ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار، ۲- ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار و ۳- ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار) بود. نتایج مقایسه میانگین نشان داد بیشترین عملکرد دانه در بین تیمارهای خاکورزی مربوط به تیمار خاک ورزی مرسوم با میانگین ۴۱۵۵ کیلوگرم در هکتار و کمترین مربوط به تیمار روش کم خاک ورزی مرکب (چیزل پیکر+ یکبار دیسک) با میانگین ۳۴۲۱ کیلوگرم در هکتار بود.

### کلمات کلیدی:

عملکرد دانه، چیزل پیکر

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرگان، ایران  
۲. دانشیار پژوهش مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان  
۳. مربی پژوهش مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان



## بررسی اثرات مصرف نیتروژن و زمان برداشت علوفه گیاه جو (رقم صحرا)

حسین بهلول<sup>۱</sup>، علیرضا الازمنی<sup>۲</sup>

HN10105030595

### چکیده

به منظور بررسی اثر مقادیر نیتروژن و زمان برش علوفه بر عملکرد دانه و علوفه جو آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در چهار تکرار در مزرعه تحقیقاتی ایستگاه کشاورزی گرگان، در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ اجرا گردید. تیمارهای آزمایش شامل سه سطح نیتروژن ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار به صورت کود اوره و سه زمان برش علوفه شامل عدم برش علوفه، برش علوفه در مرحله ظهور گره اول ساقه بدون قطع مریستم زایشی و برش علوفه در مرحله ظهور گره سوم ساقه اصلی که به صورت فاکتوریل در کرت‌ها قرار داشتند. بررسی اثرات متقابل مقادیر نیتروژن و زمان برداشت نشان داد که بیشترین عملکرد دانه در هکتار مربوط به تیمار عدم برش با مصرف ۱۰۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار و کمترین عملکرد دانه مربوط به تیمار برش دوم با مصرف ۵۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار به دست آمد. بررسی ماده خشک علوفه نشان داد، با افزایش نیتروژن از ۵۰ به ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار، وزن ماده خشک علوفه افزایش یافت.

### کلمات کلیدی:

زمان برش، ژنوتیپ



## تغییرات صفات فیزیولوژیکی در گیاه دارویی استویا (*Stevia rebaudiana* Bertoni) در پاسخ به شدت نور و تنش سرما

مهرانوش امامیان طبرستانی<sup>۱</sup>، اسفندیار فرهمندفر<sup>۲</sup>، همت‌اله پیردشتی<sup>۳</sup>، یاسر یعقوبیان<sup>۴</sup>

HN10105060176

### چکیده

به منظور بررسی اثر شدت نور بر صفات فیزیولوژیکی در گیاه دارویی استویا (*Stevia rebaudiana* Bertoni) تحت تنش سرما، آزمایشی گلدانی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل پنج زمان تنش سرما (صفر، ۴، ۸، ۱۲ و ۱۶ روز) در دمای  $2 \pm 6$  درجه سانتی‌گراد و سه سطح شدت نور شامل نور معمولی، ۵۰ درصد و ۱۰ درصد نور معمولی (به ترتیب ۲۴۰، ۱۲۰ و ۲۴ میکرومول بر مترمربع در ثانیه) بود که ۳۰ روز پس از کشت اعمال و سپس آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی و نشأت الکترولیت اندازه‌گیری گردید. نتایج نشان داد که فعالیت آنزیم کاتالاز در شدت نور ۱۲۰ و ۲۴ میکرومول بر متر مربع در ثانیه با افزایش مدت زمان تنش سرما، روند کاهشی و در شدت نور ۲۴۰ میکرومول بر متر مربع افزایشی بود. در هر سه سطح نوری با افزایش مدت زمان تنش سرما، فعالیت پراکسیداز (شیب ۱/۲۱۲ تا ۲/۶۷۷ واحد) و میزان پراکسید هیدروژن (حدود ۸ تا ۶۳ درصد نسبت به شاهد)، مالون دی‌آلدئید (حدود ۳۳ تا ۵۲ درصد نسبت به شاهد) و نشأت الکترولیت (حدود ۰/۵ تا ۱۸ درصد نسبت به شاهد) روند افزایشی داشت. همچنین در طی دوره سرمایی، در شدت نور ۲۴ میکرومول نسبت به ۱۲۰ و ۲۴۰ میکرومول، فعالیت پراکسیداز و سوپراکسید دیسموتاز کمتر و میزان پراکسید هیدروژن، مالون دی‌آلدئید و نشأت الکترولیت بیشتر بود. در مجموع، نتایج نشان داد که کاهش شدت نور، حساسیت گیاه استویا را نسبت به تنش سرما افزایش داد.

### کلمات کلیدی:

آنزیم، استویا، سرما، کاتالاز، نشأت الکترولیت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استادیار گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. دانشیار گروه زراعت، پژوهشکده ژنتیک و زیست‌فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۴. دانشجوی دکتری زراعت، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## بررسی اثر سمیت سلولی عصاره گیاه *Mentha aquatica* بر روی رده‌ی سلول‌های سرطانی MCF-7

نصیبه رضایی نژاد<sup>۱</sup>، فاطمه پیروی<sup>۲</sup>، سعید سلطانی<sup>۳</sup>

HN10105090177

### چکیده

استفاده روز افزون از گیاهان دارویی با توجه با عوارض جانبی بسیاری از داروهای شیمیایی امروزه در سراسر دنیا مشاهده می‌شود. *Mentha aquatica* از تیره نعناعیان می‌باشد. که بر روی رده‌ی سلول‌های سرطانی MCF-7 و سلول‌های MCF-7 با غلظت‌های مختلف عصاره به مدت ۷۲ ساعت تیمار شدند. و میزان سمیت سلولی با استفاده از آزمون Mtt سنجیده شد. نتایج نشان می‌دهد عصاره پس از ۷۲ ساعت در غلظت پایین (۰٫۶۲۵ میلی گرم بر میلی لیتر) رشد سلول‌های MCF-7 را، به طور معنی داری نسبت به گروه کنترل کاهش داده است. نتایج پیشنهاد می‌کند، عصاره اتانولی دارای *Mentha aquatica* اثر مهاری بر رشد سلول‌های MCF-7 است. این عصاره بر روی سلول‌های خونی انسان در بالاترین غلظت (۱۰) دارای اثر مهاری بوده است.

### کلمات کلیدی:

سمیت سلولی، عصاره اتانولی گیاه *Mentha aquatica*، رده سلولی MCF-7، آزمون Mtt

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زیست جانوری گرایش زیست سلولی - تکوینی  
۲. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر  
۳. معاون پژوهش، استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر



## پیاده‌سازی مدل خطی بروی تلفن‌های همراه اندرویدی برای تخمین محتوای کلروفیل برگ‌های گیاه ذرت

فرشاد وصالی<sup>۱</sup>، محمود امید<sup>۲</sup>، امی کلیتا<sup>۳</sup>، حسین مبلی<sup>۴</sup>

HN10105110185

### چکیده

نیتروژن یکی از مهمترین و پرمصرفترین عناصر برای گیاهان است و بنابراین تعیین وضعیت نیتروژن گیاهان به علت مصرف بالای آن ضروری می‌باشد. محتوای کلروفیل به دلیل وجود مقادیر زیاد نیتروژن در پروتئین‌هایی که کار سنتز را در فرایند فتوسنتز انجام می‌دهند، به عنوان مرجعی برای تخمین وضعیت نیتروژن گیاه عنوان شده است. در این مطالعه یک برنامه کاربردی برای تلفن‌های همراه ارائه شده است تا محتوای کلروفیل ذرت را تخمین بزند. برای رسیدن به این هدف، تصویر برداری تماسی به عنوان روشی جدید برای گرفتن تصاویر ورودی استفاده شد. در این روش در واقع نور عبوری از برگ توسط دوربین ذخیره می‌شود و در این روظ دیگر نیازی به جداسازی پس زمینه و کاهش نویز وجود نداشت. همچنین این روش تصویر برداری در برابر شرایط نوری مختلف هم قویتر از روش معمول تصویر برداری عمل می‌کند. بر این اساس با انتخاب گام به گام رگرسیونی ویژگی‌های برتر از ۱۹ ویژگی استخراج شده از هر تصویر تماسی، مقادیر SPAD که مقادیر بدون واحد و شاخصی از محتوای کلروفیل برگ می‌باشد، تخمین زده شد. در میان این ۱۹ ویژگی‌ها دو ویژگی‌های هیو (Hue) و ضریب روشنایی مهمترین‌ها بودند. کارایی برنامه کاربردی توسعه داده شده در مقایسه با داده‌های قرائت شده از دستگاه SPAD-502، توسط ۳۰ درصد از تصاویری که از مزرعه‌ی ذرتی که در شهر ایمز (Ames) ایالت آیوا (Iowa)، ایالات متحده آمریکا گرفته شده بودند، سنجیده شد و ضریب تبیین و جذر میانگین مربعات خطا برای مدل خطی پیاده سازی شده روی تلفن همراه به ترتیب برابر با ۰,۷۴ و ۶,۲ بدست آمد. با این کارایی قابل قبول می‌توان این برنامه کاربردی را جایگزینی ارزان قیمت برای دستگاه‌های متداول کلروفیل متر به حساب آورد به ویژه زمانی که نیاز به دسترسی بیشتر برای این نوع دستگاه‌ها مورد نیاز باشد.

### کلمات کلیدی:

تصویر تماسی، تلفن همراه، محتوای کلروفیل، SPAD.

۱. دانشجوی دکتری رشته مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه تهران
۲. عضو هیات علمی گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه تهران
۳. عضو هیات علمی گروه مهندسی بیوسیستم دانشگاه ایالتی آیوا
۴. عضو هیات علمی گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه تهران



## ساخت و طراحی قیچی باغبانی برش دهنده و ضد عفونی کننده خندکاره

علیرضا بابازاده بدوستانی<sup>۱</sup>، بهنام طهماسب پور<sup>۲</sup>

HN10105140204

### چکیده

امروزه هرس درختان و ضد عفونی قیچی برشی در باغات و گلخانه‌های صنعتی بسیار مهم است. چون هم میتواند آفات و هم بیماریها را در سالن‌های گلخانه و از درختان آلوده انتقال دهد. قیچی طراحی شده میتواند در هنگام برش فقط سطح برشی را ضد عفونی کند بطوری که عمل برش و ضد عفونی هر دو هم زمان صورت میگیرند حتی سطح شاخه‌های کوچک نیز هنگام برش ضد عفونی و چسب زنی میشود از دوباره کاری پرهیز شده و دو تیغه تکیه گاه از ایجاد تراشه آوند آبکشی در گیاهانی که پوسته نرم دارند جلوگیری میکنند و عمل حلقه برداری با این تکیه گاه‌ها به راحتی و با یک چرخش دور ساقه ایجاد میشوند. این قیچی مشابه خارجی ندارد.

### کلمات کلیدی:

۱. کارشناس ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی دانشگاه زنجان  
۲. دانشجوی دکترای اصلاح و بیومتری دانشگاه محقق اردبیلی



## شناسایی عوامل موثر در نقصان کیفیت بذر سویا به‌نجام مراحل مختلف فرآوری

بابک میرشکارنژاد<sup>۱</sup> و حسین صادقی<sup>۲</sup>

HN10105160197

### چکیده

به منظور شناسایی عوامل موثر در کاهش کیفیت بذر سویا در طول مدت فرآوری پژوهشی براساس یک آزمایش فاکتوریل  $3 \times 6$  با ۱۸ تیمار بر مبنای طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران (ساری) در سال ۹۰-۱۳۸۹ انجام شد. که عامل اول، مراحل مختلف فرآوری بذر شامل شش مرحله: قبل از بوجاری، بعد از بالابر، بعد از پیش بوجاری، بعد از بوجاری، بعد از خشک کردن و بعد از بسته‌بندی و عامل دوم، سه رقم سویا شامل: تلار، ساری و رقم ۰۳۳ بودند براساس نتایج مشخص شد که رقم ۰۳۳ بیشترین درصد جوانه‌زنی در آزمون جوانه‌زنی استاندارد (۸۳/۵ درصد)، بیشترین درصد جوانه‌زنی در آزمون پیری زودرس (۷۱/۶ درصد)، بیشترین شاخص بنیه گیاهچه (۱۲/۷۶) و کمترین میزان هدایت الکتریکی (۴۱/۷۳ میکروزیمنس بر سانتی متر بر گرم) را دارا بود. همچنین مشخص شد رقم تلار بیشترین درصد بذره‌های با پوسته ترک‌خورده (۱۰/۳۸ درصد) را دارا بود. مراحل مختلف بوجاری بر تمام صفات مورد بررسی دارای اثر معنی‌دار بود. به نحوی که کمترین درصد جوانه‌زنی (۷۸/۳۶ درصد)، بیشترین درصد بذره‌های شکسته (۱۶/۷۲ درصد) و بیشترین درصد بذره‌های با پوسته ترک‌خورده (۱۳/۵۵ درصد) در مرحله بعد از بالابر ایجاد شد. اثر متقابل رقم  $\times$  مراحل مختلف بوجاری بر صفات مورد بررسی معنی‌دار نبود ولی مقایسه میانگین‌ها نشان داد که بیشترین درصد جوانه‌زنی (۸۶/۹ درصد) با رقم ۰۳۳ بعد از مرحله خشک‌کن و کمترین آن (۷۷/۸ درصد) با رقم تلار بعد از مرحله بالابر حاصل شد.

### کلمات کلیدی:

بذره‌های شکسته، بنیه بذر، درصد جوانه‌زنی و هدایت الکتریکی.





## عملکرد ارقام ولاین‌های امیدبخش گندم نان در شرایط تنش شوری

محمدحسین صابری<sup>۱</sup>، اشکبوس امینی<sup>۲</sup>، الیاس آرزمجو<sup>۳</sup>

HN10105200193

## چکیده

به منظور بررسی اثر تنش شوری بر عملکرد، اجزای عملکرد و صفات مورفولوژیک هشت رقم و ولاین امیدبخش گندم، دو آزمایش مجزا در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در دو شرایط شور و غیرشور در مرکز تحقیقات کشاورزی خراسان جنوبی طی سال زراعی ۹۳-۹۲ به اجرا درآمد. در این آزمایش تعداد ۶ ولاین امیدبخش MS-90-6، MS-90-13، MS-90-14، MS-90-15، MS-90-16 و MS-90-17، همراه با ارقام متحمل به شوری ارگ و افق به عنوان شاهد مورد مقایسه قرار گرفتند. صفات ارتفاع بوته، طول سنبله، طول پدانکل، تعداد دانه در سنبله، وزن هزار دانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت اندازه‌گیری شدند. نتایج تجزیه واریانس نشان داد شوری بجز طول پدانکل و تعداد دانه در سنبله بر سایر صفات تاثیر معنی‌داری گذاشت. عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه در شرایط شور در مقایسه با شرایط غیرشور، به ترتیب کاهش ۲۹/۸ و ۱۶/۷ درصدی از خود نشان دادند. ولاین‌های MS-90-13، MS-90-14 نسبت به دیگر ولاین‌ها و ارقام شاهد از نظر عملکرد برتری داشته و برای کشت و کار در شرایط شور توصیه می‌شوند.

## کلمات کلیدی:

رقم، شوری، عملکرد، گندم نان

۱. عضو هیئت علمی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان جنوبی  
۲. عضو هیئت علمی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر - کرج  
۳. کارشناس ارشد زراعت، محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان جنوبی



## استفاده از شاخص‌های تحمل و حساسیت به تنش جهت شناسایی لاین‌های امیدبخش گندم مقاوم به شوری

محمدحسین صابری<sup>۱</sup>، اشکبوس امینی<sup>۲</sup>، الیاس آرزمجو<sup>۳</sup>

HN10105200194

## چکیده

به منظور بررسی تاثیر تنش شوری بر عملکرد، و ارزیابی شاخص‌های تحمل و حساسیت به تنش در تعدادی از لاین‌های امیدبخش گندم، دو آزمایش مجزا در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در دو شرایط شور و غیر شور در ایستگاه تحقیقات کشاورزی بیرجند طی سال زراعی ۹۳-۹۲ به اجرا درآمد. در این آزمایش تعداد ۶ لاین امیدبخش MS-90-6، MS-90-13، MS-90-14، MS-90-15، MS-90-16 و MS-90-17، همراه با ارقام متحمل به شوری ارگ و افق به عنوان شاهد مورد مقایسه قرار گرفتند. شاخص‌های تحمل و حساسیت به تنش شامل SSI، STI، TOL، MP، GMP و HARM اندازه‌گیری و همبستگی بین آنها با عملکرد در دو شرایط شور و غیر شور محاسبه و پراکنش سه بعدی آنها رسم گردید. بر اساس شاخص SSI و TOL رقم افق و لاین MS-90-15 و از نظر شاخص‌های MP، GMP، STI و HARM ابتدا لاین MS-90-14 و پس از آن لاین MS-90-13 به عنوان لاین‌های متحمل به شوری انتخاب شدند. جمع بندی نتایج حاصل از بررسی همبستگی نشان می‌دهد که شاخص‌های HARM و STI بهترین شاخص‌ها برای گزینش و تعیین لاین‌های متحمل به تنش شوری در گندم می‌باشند. با استفاده از روش ترسیمی سه بعدی و وضع قرار گرفتن ارقام و لاین‌ها در آن، رقم ارگ و لاین‌های MS-90-13، MS-90-14 و MS-90-17 به عنوان ارقام و لاین‌های پرمحصول و متحمل به تنش شوری شناسایی شدند.

## کلمات کلیدی:

شوری، شاخص‌های تنش، لاین‌های امیدبخش گندم

۱. عضو هیئت علمی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان جنوبی  
۲. عضو هیئت علمی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر - کرج  
۳. کارشناس ارشد زراعت، محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان جنوبی



## مطالعه اثر و ترم و سینتیک حذف رنگزایی بازیک بنفش-۱۰ با جاذب نانوذرات بوکسیت

محبوبه طبری، آرزو عابدی، کیومرث سیف پناهی شعبانی<sup>۱</sup>

HN10105230502

### چکیده

این جاذب با توجه به برتری‌هایی نظیر ارزانی، غیر سمی بودن، قابلیت جذب انواع آلاینده‌ها و فراوانی برای مطالعه انتخاب شده است. در تحقیق حاضر هدف بررسی تاثیر نانو ذرات بوکسیت بر حذف رنگزایی بازیک بنفش-۱۰ از پساب آلوده در یک سیستم ناپیوسته می‌باشد. همچنین اثر عوامل مختلف نظیر زمان تماس، pH، غلظت اولیه رنگزا، مقدار مصرفی جاذب و دما بررسی شده است. نتایج حاصل نشان داد که داده‌های جذب سطحی بدست آمده با مدل در حالت تعادل لانگمویر مطابقت خوبی دارد. همچنین نتایج بدست آمده با مدل سینتیکی شبه مرتبه دوم تطابق خوبی نشان داد.

### کلمات کلیدی:

بازیک بنفش-۱۰، بوکسیت، جذب سطحی، نانو جاذب.



## توسعه پایدار اقتصادی و محیط زیست

احمد فتاحی<sup>۱</sup>، الهام فضل‌اللهی<sup>۲</sup>، یدالله بستان<sup>۳</sup>

HN10105240323

### چکیده

با توجه به افزایش جمعیت و محدودیت منابع تولید لزوم استفاده بهینه از منابع و افزایش کارایی عوامل تولید ضروری به نظر می‌رسد. از طرفی بایستی ثبات عملکرد در طولانی مدت نیز در نظر گرفته شود و کمینه خسارت به محیط زیست وارد شود. لذا به ناچار مقاله توسعه پایدار در جامعه الزامی است. برای به حداکثر رساندن رفاه جامعه، اقتصاددانان باید علاقه مند به استفاده بهینه از ذخایر منابع طبیعی باشند. ذخایر منابع طبیعی هدیه‌ای از طبیعت هستند که از جهات مختلف، به عنوان مثال، بهره برداری و میراث، سودمند می‌باشند. بنابراین، نگهداری این ذخایر باید بخشی از سیاست گذاری اقتصادی، به خصوص در کشورهای توسعه یافته باشد. در غیر این صورت، این کشورها با کاهش ثروت ناشی از کاهش محیط خود مواجه می‌شوند. هدف از این مقاله توجه به توسعه پایدار از بعد محیط زیست با توجه به درآمد ملی و تحلیل هزینه فایده می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

توسعه پایدار، رشد اقتصادی، کشورهای توسعه یافته، هزینه \_ فایده، محیط زیست.

۱. استاد یار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه اردکان

۲. کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه اردکان

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه اردکان



## مدل سازی تولید کوزه مرتعی *Festuca ovina* در مراتع جنوب شرقی سبلان

ژیلا قربانی<sup>۱</sup>، کیومرث سفیدی<sup>۲</sup>، فرشاد کیوان بهجو<sup>۳</sup>

HN10105280367

### چکیده

در این پژوهش برای برآورد تولید از ویژگی‌های کمی پوشش گیاهی نظیر قطر متوسط تاج پوشش، قطر یقه، ارتفاع گیاه استفاده شده است. به این منظور مراتع روستای اسب مرز در جنوب شرقی سبلان واقع در استان اردبیل که در آن گونه مرتعی *Festuca ovina* یکی از گونه‌های غالب و مورد تعلیف دام می‌باشد انتخاب گردید. برای اندازه‌گیری ویژگی‌های کمی گونه مورد مطالعه از پلات‌های یک مترمربعی که در امتداد ترانسکت‌هایی به صورت تصادفی - سیستماتیک در مرتع مستقر شده بود استفاده شد قطر متوسط تاج پوشش، قطر یقه، ارتفاع گیاه و تولید نیز به روش قطع و توزین اندازه‌گیری شد. با استفاده از رگرسیون خطی ساده رابطه بین تولید به عنوان متغیر وابسته و ویژگی‌های کمی پوشش گیاهی به عنوان متغیر مستقل مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج این ارزیابی نشان داد که بهترین ضریب تبیین مربوط به روابط خطی بین متغیر تولید و قطر تاج پوشش به میزان ۰/۷۱ است. در نتیجه بهترین رابطه خطی، رابطه تولید با قطر متوسط تاج پوشش بیان شده است.

### کلمات کلیدی:

استان اردبیل، تولید گیاهان مرتعی، روابط رگرسیونی، قطر تاج پوشش، *Festuca ovina*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری دانشگاه محقق اردبیلی

۲. استادیار دانشکده فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی

۳. دانشیار دانشکده فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی

بررسی تاثیر تنظیم کننده‌های رشد گیاهی TDZ و 2,4-D بر تولید کالوس در گیاه *Anthurium**Anthurium scherzerianum* در شرایط *In Vitro*احمد نوروزی<sup>۱</sup>، عبدالرضا باقری<sup>۲</sup>، نسرين مشتاقی<sup>۳</sup>، احمد شریفی<sup>۴</sup>

HN10105300270

## چکیده

آنتوریوم گل‌دانی (*Anthurium scherzerianum*) از خانواده گل شیپوری (Araceae) و بومی منطقه مرکزی و جنوبی آمریکا می‌باشد. ازدیاد سنتی آنتوریوم شامل جدا کردن پاجوش و قلمه زدن می‌باشد. امروزه کشت بافت به علت تکثیر سریع و حذف بیماری‌ها اهمیت خاصی دارد. پژوهش حاضر با هدف مطالعه فاکتورهای مختلفی نظیر نوع و غلظت تنظیم کننده‌های رشد و نوع ریزنمونه بر القا و تشکیل کالوس انجام شد. در این پژوهش از ریزنمونه برگ و دم‌برگ استفاده شد که پس از تقسیم به قطعات ۱×۱ سانتی متر کشت گردید. برای ضد عفونی ریزنمونه‌ها از هیپوکلریت سدیم ۱/۵ درصد به مدت ۱۵ دقیقه استفاده شد. برای القای کالوس از محیط کشت MS حاوی سطوح هورمونی TDZ در سه سطح (۰/۵، ۱/۲۵، ۲) و 2,4-D در دو سطح (۰، ۰/۵) استفاده شد. ریزنمونه‌ها تحت شرایط تاریکی و در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد نگهداری شدند. این آزمایش بصورت فاکتوریل با طرح پایه کاملاً تصادفی در ۱۲ تکرار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمایش نشان داد در ریزنمونه دم‌برگ بیشترین درصد کالوس زایی (۹۰٪)، بیشترین درصد زنده مانده (۹۵٪)، بیشترین حجم کالوس (۵mm<sup>3</sup>) و سرعت کالوس زایی (۸۸٪) در هفته نهم در ترکیب هورمونی ۲ میلی گرم در لیتر از TDZ مشاهده شد. همچنین نتایج آزمایش نشان داد در ریزنمونه برگ نیز بیشترین درصد کالوس زایی (۶۰٪)، بیشترین درصد زنده مانده (۵۸٪)، بیشترین حجم کالوس (۴mm<sup>3</sup>) و سرعت کالوس زایی (۶۱٪) در هفته نهم در ترکیب هورمونی ۲ میلی گرم در لیتر از TDZ بدست آمد.

## کلمات کلیدی:

آنتوریوم، کشت بافت، تکثیر، کالوس

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد
۲. هیات علمی گروه بیوتکنولوژی و بهنژادی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد
۳. هیات علمی گروه بیوتکنولوژی و بهنژادی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد
۴. عضو هیات علمی گروه بیوتکنولوژی گیاهان زینتی، جهاد دانشگاهی مشهد



۲۹۵



## دومین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی کاربردهای نانوذرات در بیوتکنولوژی گیاهی

احمد نوروزی<sup>۱</sup>

HN10105300271

#### چکیده

به دلیل خواص ویژه‌های جدیدی که مواد با ابعاد نانومتری در صنایع از خود نشان داده‌اند، امروز تمایل بسیار زیادی به فناوری و کاربرد آن‌ها وجود دارد. بطوراساسی، ویژگی‌های مربوط به نسبت بین سطح و حجم ماده در مقیاس نانومتری تغییرات چشمگیری از خود نشان می‌دهند به عبارت دیگر، در مقیاس نانومتری ویژگی‌های سطحی و حجمی ماده با یکدیگر ارتباط و تناسب می‌یابند. نانو بیوتکنولوژی یکی از امیدوارکننده‌ترین حوزه‌های علم و نانو تکنولوژی در عصر جدید است. نانو ذرات از جمله رایج‌ترین عناصر در علم و نانو تکنولوژی هستند و خواص جالب توجه آن‌ها باعث شده کاربردهای بسیار متنوعی در صنایع شیمیایی، پزشکی، دارویی، الکترونیک و کشاورزی داشته باشد.

#### کلمات کلیدی:

نانو، نانو ذرات، نانوبیوتکنولوژی، نانو تکنولوژی

۱. دانشگاه فردوسی مشهد، گروه بیوتکنولوژی و به نژادی



## بررسی تاثیر کودهای آلی باقی مانده کمپوست قارچ (SMC) و ورمی کمپوست در مقایسه با کود شیمیایی نیتروژن بر کلونیزاسیون میکوریزایی و برخی خصوصیات خاک

آتنا صالحی فشمی<sup>۱</sup>، حمیدرضا اصغری<sup>۲</sup>، احمد غلامی<sup>۳</sup>

HN10105310231

### چکیده

مدیریت زراعی نامناسب و استفاده بیش از حد کود شیمیایی، باعث کاهش مواد آلی، کاهش حاصلخیزی خاک و آلودگی‌های زیست محیطی شده است. افزودن کمپوست می‌تواند به حل این مشکل کمک کند. به منظور بررسی تاثیر کودهای آلی و کود شیمیایی نیتروژن بر خصوصیات خاک در کشت ذرت، آزمایشی در سال ۱۳۹۳ به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار در یک مزرعه تحقیقاتی در ورامین-پشوا انجام گردید. فاکتورهای آزمایش شامل باقی مانده کمپوست قارچ، ورمی کمپوست، کود شیمیایی نیتروژن بود. نتایج نشان داد که تیمار کودهای آلی، بر اکثر صفات اندازه گیری شده (نیتروژن خاک، کلونیزاسیون میکوریزایی، کربن آلی) به جز تنفس میکروبی تاثیر معنی داری داشت. بطوریکه بیشترین کربن آلی خاک در تیمار ترکیبی باقی مانده کمپوست قارچ و ورمی کمپوست بدست آمد. تیمار کود شیمیایی دارای بیشترین تنفس میکروبی خاک بود. کلونیزاسیون میکوریزایی و نیتروژن خاک تحت تاثیر تیمارهای آزمایش قرار گرفت. بیشترین میزان کلونیزاسیون میکوریزایی در تیمار ترکیبی باقی مانده کمپوست قارچ و نیتروژن بود. بالا ترین میزان نیتروژن خاک با کاربرد همزمان سه تیمار مورد آزمایش حاصل شد. طبق نتایج به نظر می‌رسد مصرف کودهای آلی، ضمن افزایش مواد آلی خاک و بهبود فعالیت میکروارگانیسم‌ها از تلفات عناصر جلوگیری کرده، و در نهایت سلامت و پایداری خاک در دراز مدت بهبود می‌بخشد.

### کلمات کلیدی:

باقی مانده کمپوست قارچ، خصوصیات خاک، کلونیزاسیون میکوریزایی، ورمی کمپوست

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه شاهرود

۲. دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود

۳. دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود





## بررسی تاثیر استفاده از کودهای آلی باقی مانده کمپوست قارچ (SMC) و ورمی کمپوست در مقایسه با کود شیمیایی نیترژن بر برخی خصوصیات رویش گیاه ذرت

آتنا صالحی فشمی<sup>۱</sup>، حمیدرضا اصغری<sup>۲</sup>، احمد غلامی<sup>۳</sup>

HN10105310233

### چکیده

امروزه شناخت منابع تامین نیازهای غذایی گیاهان زراعی در سیستم‌های کشاورزی پایدار که سازگار با محیط زیست باشند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به منظور بررسی اثر برخی کودهای سازگار با طبیعت بر برخی خصوصیات رویشی ذرت، آزمایشی در سال ۱۳۹۳ به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در یک مزرعه تحقیقاتی در ورامین- پیشوا انجام گردید. فاکتورهای آزمایش شامل باقی مانده کمپوست قارچ، ورمی کمپوست، کود شیمیایی نیترژن بود. نتایج نشان داد که باقی مانده کمپوست قارچ بر صفات رویشی ذرت از قبیل ارتفاع بوته، سطح برگ، وزن خشک اندام هوایی تاثیر معنی داری داشت. بیشترین میزان ارتفاع بوته و سطح برگ در کاربرد تلفیقی هر سه کود بدست آمد. حداکثر میزان وزن خشک اندام هوایی در اثر متقابل تیمارهای باقی مانده کمپوست قارچ و ورمی کمپوست، باقی مانده کمپوست قارچ و نیترژن بود. با توجه به نتایج این پژوهش، امکان کاربرد تلفیقی کودهای آلی و شیمیایی بدون کاهش قابل ملاحظه در رشد و عملکرد گیاه وجود دارد و می‌توان با کاربرد تلفیقی کودها، در راستای کاهش هزینه‌های تولید و رفع مشکلات زیست محیطی ناشی از مصرف کودهای شیمیایی گام موثری برداشت.

### کلمات کلیدی:

باقی مانده کمپوست قارچ، کود آلی، ورمی کمپوست، ذرت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه شاهرود  
۲. دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۳. دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود



## بررسی تئوری مقدار- فراوانی جهت حفظ شاخص‌های کیفی آب در رودخانه‌ها

آرزو حسن نایبی<sup>۱</sup>، محمدرضا مجدزاده طباطبایی<sup>۲</sup>

HN10105340207

### چکیده

رودخانه‌ها جزء مهم‌ترین و متداول‌ترین منابع تامین آب آشامیدنی، کشاورزی و صنعت به شمار رفته و به علت ارتباط مستقیم با محیط پیرامون خود دچار نوسانات کیفی زیادی می‌گردند. به همین منظور مطالعات تغییرات کیفی آب از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد. لذا هدف از انجام این تحقیق بررسی شاخصی بوده که به کمک آن بتوان جابه‌جایی آلودگی در رودخانه را بررسی نمود. از آنجایی که بررسی فرایند جابه‌جایی رسوبات در رودخانه‌ها به کمک روش دبی موثر صورت می‌گیرد، لذا در اینجا کاربرد مفهوم دبی موثر برای فرایند جابه‌جایی برخی از شاخص‌های کیفی آب، مورد ارزیابی قرار گرفته‌است. برای این منظور ۱۲ ایستگاه در استان خوزستان مورد بررسی واقع شده‌اند. دبی موثر در اینجا تحت عنوان ماکزیمم دبی بار آلودگی جریان نامیده شده‌است. با محاسبه منحنی سنججه آلودگی و منحنی فراوانی دبی‌های روزانه، منحنی ماکزیمم دبی بار آلودگی جریان محاسبه گشته که نقطه بیشینه آن ماکزیمم دبی بار آلودگی جریان می‌باشد. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که، محدوده‌ای از دبی‌ها منجر به جابه‌جایی بار آلودگی در رودخانه بوده و اینطور به نظر می‌رسد که با رهاسازی شدت جریان در این محدوده از ذخیره سد، بتوان کیفیت آب را کنترل نموده و در واقع باعث مدیریت کیفی آب رودخانه در پایین دست سد شد. همچنین با بهره‌گیری از منحنی تجمعی بار آلودگی می‌توان، نوع شدت جریانی (دبی‌های کوچک یا متوسط و بزرگ) که بیشترین درصد جابه‌جایی آلودگی در رودخانه را بر عهده دارد، تعیین نمود. در ادامه، روش تحلیلی (با فرض اینکه دبی‌های روزانه از توزیع لوگ نرمال پیروی نمایند) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاکی از اختلاف بین مقادیر دبی مشاهداتی و دبی محاسباتی می‌باشد. از طرفی نتایج نشان می‌دهند که مقدار بیشینه دبی در منحنی فراوانی دبی‌های روزانه به مقدار دبی محاسباتی بسیار نزدیک می‌باشد. این نتیجه را شاید بتوان به شیب منحنی سنججه آلودگی که به‌ازای مقادیر کوچک آن رابطه دبی محاسباتی به رابطه ماکزیمم دبی نمودار فراوانی نزدیک گشته، نسبت داد.

### کلمات کلیدی:

دبی موثر، لوگ نرمال، ماکزیمم دبی بار آلودگی جریان، مدیریت کیفی، منحنی تجمعی بار آلودگی

۱. کارشناسی ارشد رشته عمران- رودخانه

۲. استادیار دانشکده آب و محیط زیست دانشگاه شهید بهشتی، پردیس فنی مهندسی شهید عباسپور



## بررسی رشد اقتصادی برآلودگی هوا (کاربرد منحنی زیست محیطی کوزنتس)

احمد فتاحی<sup>۱</sup>، ندا سلمانی<sup>۲</sup>، الهه فهیمی<sup>۳</sup>، یدالله بستان<sup>۴</sup>

HN10105430311

### چکیده

امروزه آلودگی به یکی از چالش‌های اصلی مدیریتی کشورهای جهان تبدیل شده است، به گونه‌ای که کشورها علاوه بر سیاست‌ها و اقدامات درون مرزی خود، ساماندهی آلودگی را در حوزه بین‌المللی نیز دنبال می‌کنند. از جمله مصادیق آلودگی، آلودگی هواست که با توجه به ماهیت آن شیوع بیشتری داشته و در اکثر مناطق جهان کم و بیش محسوس می‌شود. بدون شک، تولید و انتشار آلودگی، تابعی از فرآیند رشد اقتصادی کشورهاست. این موضوع در ادبیات اقتصاد محیط زیست در قالب منحنی زیست محیطی کوزنتس (EKC) دنبال می‌شود که در آن فرآیند تخریب محیط زیست با توجه به ماهیت و مراحل مختلف رشد اقتصادی توضیح داده می‌شود. هدف این مقاله بررسی رشد اقتصادی شهرها برآلودگی هوا می‌باشد، بدین منظور از تئوری و کاربرد منحنی زیست محیطی کوزنتس استفاده شده است. برطبق فرضیه زیست محیطی کوزنتس یک رابطه U معکوس بین درآمد سرانه و آلودگی‌های زیست محیطی وجود دارد.

### کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، رشد اقتصادی، محیط زیست، منحنی زیست محیطی کوزنتس.

۱. استاد یار گروه اقتصاد دانشگاه اردکان

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه اردکان

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه اردکان

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه اردکان



## منبع‌یابی فلزهای سنگین در اطراف کارخانه سیمان کردستان با کمک تحلیل آمار چند متغیره

الهام احمدپور مبارکه<sup>۱</sup>، عبدالحسین پری‌زنگنه<sup>۲</sup>، عباسعلی زمانی<sup>۳</sup>، یونس خسروی<sup>۴</sup>

HN10105450223

## چکیده

هدف از این مطالعه بررسی و تعیین منبع احتمالی برخی از فلزهای سنگین در خاک‌های سطحی اطراف کارخانه سیمان کردستان به کمک آمار چند متغیره می‌باشد. ۴۵ نمونه خاک از دو عمق صفر تا ۱۵ سانتی‌متری و ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متری خاک سطحی انتخاب شد. مقدار کل غلظت کروم، منگنز، آهن، کبالت، نیکل، روی، مس، کادمیوم، آرسنیک و روی و هم‌چنین برخی از ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی در نمونه‌ها اندازه‌گیری شد. به منظور شناسایی منبع احتمالی فلزهای سنگین در منطقه مورد مطالعه از روش آمار چند متغیره شامل تجزیه مولفه اصلی، تجزیه خوشه‌ای و تحلیل عاملی استفاده شد. تحلیل آماری سه مولفه اصلی را آشکار کرد. ۷۶/۷، ۸/۱ و ۵/۷ درصد از کل واریانس تاثیرگذار بر غلظت فلزهای سنگین در این سه مولفه‌ها وجود دارد. تحلیل‌های آماری روز را در گروه نخست، نیکل، کروم و آرسنیک در گروه دوم و کادمیوم، کبالت، مس، آهن، منگنز و سرب در گروه سوم طبقه‌بندی کرد. با توجه به مولفه‌های استخراج شده در منطقه مورد مطالعه، فعالیت‌های زمین‌شناختی، فعالیت انسانی و عامل مشترک انسانی و زمین‌شناختی به همراه هم منبع احتمالی پراکنش فلزهای سنگین در منطقه مورد مطالعه برای سه گروه کشف شده هستند.

## کلمات کلیدی:

تجزیه مولفه اصلی، تحلیل فاکتوری، فلزهای سنگین، کارخانه سیمان.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۲. عضو هیات علمی گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۳. عضو هیات علمی گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۴. دانشجوی دکتری اقلیم‌شناسی در برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه شهید بهشتی



## بررسی تاثیر تراکم بوته و کود زیستی هیومستر پرفکت بر تولید مینی تیوبر سیب زمینی در شرایط گلخانه‌ای

محمد حسنی ینگجه<sup>۱</sup>، علی عبادی خزینه قدیم<sup>۲</sup>، محمد صدقی<sup>۳</sup> و داود حسن پناه<sup>۴</sup>

HN10105460212

### چکیده

در این پژوهش تاثیر غلظت‌های مختلف کود زیستی هیومستر پرفکت بر روی تولید مینی تیوبر سیب زمینی رقم آگریا در گلخانه شرکت تعاونی دشت زرین اردبیل بررسی شد. آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار اجرا گردید. فاکتور اول شامل کود زیستی هیومستر پرفکت در ۴ سطح (صفر، ۲۰۰، ۲۵۰ و ۳۰۰ گرم در هزار لیتر آب) و فاکتور دوم سه سطح تراکم گیاهی شامل ۴، ۶ و ۸ گیاهیچه در سطح ۲۰×۲۰ سانتی‌متر بودند. نتایج تجزیه واریانس صفات مورد مطالعه نشان داد که بین سطوح مختلف کود زیستی هیومستر پرفکت از نظر صفات ارتفاع بوته، تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد و وزن غده‌چه در مترمربع اختلاف معنی‌داری وجود دارد. تراکم بوته صفات ارتفاع بوته، تعداد ساقه اصلی در بوته، طول ریشه، وزن غده‌چه در مترمربع و تعداد غده‌چه در مترمربع را تحت تاثیر قرار داد. اثر متقابل معنی‌داری بین کود زیستی هیومستر پرفکت و تراکم بوته از لحاظ صفات ارتفاع بوته، قطر ساقه اصلی، تعداد ساقه اصلی در بوته، طول ریشه و تعداد غده‌چه در مترمربع مشاهده گردید. کود زیستی هیومستر پرفکت به مقدار ۳۰۰ گرم در هزار با ۶ گیاهیچه در ۲۰×۲۰ سانتی‌متر و تیمار بدون کود زیستی هیومستر پرفکت در تراکم ۸ گیاهیچه در ۲۰×۲۰ سانتی‌متر دارای بیشترین تعداد مینی تیوبر در بوته و مترمربع بودند. اختلاف بین این تیمار با شاهد به طور متوسط ۸۰۲ مینی تیوبر در مترمربع بود.

### کلمات کلیدی:

کود زیستی، هیومستر، مینی تیوبر، *Solanum tuberosum*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۲. دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۳. دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۴. بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران



۳۰۲

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی پتانسیل تولید مینی تیوبر سیب زمینی تحت تاثیر تراکم بوته و کود زیستی هیومستر پرفکت

محمد حسنی‌بنگجه<sup>۱</sup>، علی عبادی خزینه قدیم<sup>۲</sup>، محمد صدقی<sup>۳</sup> و داود حسن پناه<sup>۴</sup>

HN10105460213

#### چکیده

در این پژوهش تاثیر غلظت‌های مختلف کود زیستی هیومستر پرفکت بر روی تولید مینی تیوبر سیب زمینی رقم آگریا در گلخانه شرکت تعاونی دشت زرین اردبیل بررسی شد. آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملا تصادفی در سه تکرار اجرا گردید. فاکتور اول شامل کود زیستی هیومستر پرفکت در ۴ سطح (صفر، ۲۰۰، ۲۵۰ و ۳۰۰ گرم در هزار لیتر آب) و فاکتور دوم سه سطح تراکم گیاهچه شامل ۴، ۶ و ۸ گیاهچه در سطح ۲۰×۲۰ سانتی متر بودند. کود زیستی هیومستر پرفکت به مقدار ۳۰۰ گرم در هزار با ۶ گیاهچه در ۲۰×۲۰ سانتی متر و تیمار بدون کود زیستی هیومستر پرفکت در تراکم ۸ گیاهچه در ۲۰×۲۰ سانتی متر دارای بیشترین تعداد مینی تیوبر در بوته و مترمربع بودند. اختلاف بین این تیمار با شاهد به طور متوسط ۸۰۲ مینی تیوبر در مترمربع بود. رابطه وزن مینی تیوبر در بوته با تعداد مینی تیوبر در مترمربع و وزن مینی تیوبر در مترمربع مثبت و معنی دار بودند. براساس نتایج تجزیه به عامل‌ها، تیمارهای کود زیستی هیومستر پرفکت ۲۰۰ گرم در تراکم ۸ گیاهچه و تیمارهای کود زیستی هیومستر پرفکت ۲۵۰ و ۳۰۰ گرم در تراکم ۶ و ۸ گیاهچه در ۲۰×۲۰ سانتی متر از لحاظ صفات تعداد در بوته و تعداد مینی تیوبر در متر مربع دارای بیشترین مقدار بودند.

#### کلمات کلیدی:

کود زیستی، تجزیه به عامل‌ها، تجزیه همبستگی، مینی تیوبر، *Solanum tuberosum*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۲. دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۳. دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، گرایش علوم و تکنولوژی بذر  
۴. بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران



۳۰۳



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### راندمان استفاده از روش‌های مختلف در استخراج عصاره حاوی پلی فنل

از پوست انار (*Punica granatum L.*)

یاسر جعفری<sup>۱</sup>، محمد گلباشی<sup>۲</sup>، حسین صباحی<sup>۳</sup>

HN10105550266

#### چکیده

ترکیبات فنلی و فلاونوئیدی موجود در پوست خشک شده انار در درمان التهابات عفونی، عفونت‌های میکروبی، دفع انگل، درمان آسم، روماتیسم، آرتروز، روماتوئید، روماتیسم قلبی و نارسایی‌های قلبی عروقی موثر می‌باشند. در این آزمایش اثر حلال‌های مختلف (آب، اتانول)، روش‌های مختلف استخراج (همزن مغناطیسی، امواج فراصوت) و مدت زمان واکنش (۱ ساعت و ۲ ساعت) بر روی میزان پلی فنل استخراج شده مورد ارزیابی قرار گرفت. بررسی نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌های آزمایش نشان داد که تنها بین فاکتورهای زمان واکنش و روش استخراج تفاوت بسیار معنی داری وجود دارد. براساس نتایج بدست آمده، استفاده از همزن مغناطیسی و آب، پس از گذشت ۲ ساعت منجر به استخراج بیشترین میزان پلی فنل نسبت به سایر تیمارهای مورد آزمایش می‌شود.

#### کلمات کلیدی:

امواج فراصوت، متابولیت‌های ثانویه، پلی فنل، عصاره انار

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد

۲. دکتری و عضو هیات علمی دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران

۳. عضو هیات علمی دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران



۳۰۴



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی اثر نوع حلال کاربرد بر کارایی استخراج پلی فنل از پوست خشک انار (*Punica granatum L.*)

یاسر جعفری<sup>۱</sup>، حسین صباحی<sup>۲</sup>، محمد گلباشی<sup>۳</sup>

HN10105550299

#### چکیده

پلی فنولها ترکیباتی بی‌رنگ و حلال در آب می‌باشند که تاثیرات مهمی در سلامتی انسان از جمله خاصیت ضد سرطانی، ضد میکروبی، ضد قارچی، ضد پیری و تقویت کننده سیستم ایمنی بدن هستند. با توجه به اهمیت و کاربردهای متعدد پلی فنل‌های گیاهی در این پژوهش سعی داریم بهترین حلال شیمیایی، روش و مدت زمان استخراج پلی فنل از پوست خشک شده انار را ارزیابی کنیم. بدین منظور روش‌های همزدن مغناطیسی و امواج فراصوت ضمن استفاده از حلال‌های متانول و اتانول مورد ارزیابی قرار گرفتند. بررسی نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌های آزمایش نشان داد که تنها بین فاکتور روش استخراج تفاوت بسیار معنی داری وجود دارد. براساس نتایج بدست آمده، استفاده از همزن مغناطیسی و حلال اتانول، پس از گذشت ۱ ساعت منجر به استخراج بیشترین میزان پلی فنل نسبت به سایر تیمارهای مورد آزمایش می‌شود.

#### کلمات کلیدی:

پلی فنل، انار، حلال شیمیایی، امواج فراصوت، همزن مغناطیسی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد

۲. عضو هیات علمی دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران

۳. دانشجوی دکتری دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران





## پهنه‌بندی نیازآبی کشت سیب زمینی در استان سمنان بامدل لایسیمتر

بهرروز نصیری<sup>۱</sup>، ابوذری علیزاده<sup>۲</sup>، زهرا یارمرادی<sup>۳</sup>

HN10105580217

### چکیده

کشاورزی و زراعت در ایران بدون توجه به تأمین آب مورد نیاز گیاهان میسر نیست. بنابراین بایستی برنامه ریزی صحیح برای آن بخصوص در شرایط خشکسالی صورت گیرد. برنامه ریزی صحیح مستلزم محاسبه دقیق نیاز آبی گیاهان می‌باشد. در این تحقیق از آمار ایستگاههای سینوپتیک هواشناسی سمنان از سال ۲۰۱۰-۱۹۸۰ استفاده شد. پارمترهای اقلیمی استفاده شده در این پژوهش به ترتیب متوسط رطوبت نسبی سالیانه، متوسط حرارت سالیانه، درجه حرارت حداقل مطلق و درجه حرارت حداکثر مطلق بودند. ابتدا با استفاده از فرمول فائو-پنمن-مانتیس، تبخیر و تعرق گیاه مرجع کلیه ایستگاههای سینوپتیک استان سمنان در کلیه سالهای آماری برای فصول بهار و تابستان بدست آمد پس از آن با استفاده از نرم افزار آماری SPSS تحلیل‌های آماری را بر روی هر ایستگاه و برای هرماه بطور جداگانه صورت پذیرفت. ضرایب گیاهی در هر سه مرحله‌ی ابتدائی، میانی و انتهائی رشد از مقدار پیشنهادی FAO بیشتر میباشد. میزان آب مصرفی برای ۱ هکتار مزرعه زیر کشت سیب زمینی در استان سمنان در فصل بهار برابر مقادیر ۳۴۰، ۳۵۹ و ۴۰۶ مترمکعب می‌باشد. سپس در نرم افزار GIS با استفاده از مدل کریجینگ نیاز آبی سیب زمینی در منطقه پهنه بندی شد. نتایج حاصل از پهنه بندی نیز نشان داد که بیشترین نیاز آبی در تمام طول دوره رشد مربوط به شمال استان سمنان و کمترین نیاز آبی بطور متوسط در منطقه سمنان طی فصل تابستان و بهار می‌باشد می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

پهنه بندی، نیاز آبی، سیب زمینی، سمنان، لایسیمتر

۱. استادیار اقلیم شناسی دانشگاه لرستان  
۲. کارشناسی ارشد گیاهان دارویی  
۳. دانشجوی دکتری اقلیم شناسی دانشگاه لرستان



## بررسی میزان تأثیر آلودگی صوتی بر افراد در شهر ورامین

معصومه کجویی<sup>۱</sup>، دکتر رضا جلیل‌زاده<sup>۲</sup>، مجید علیدوستی<sup>۳</sup>

HN10105590354

### چکیده

در میان آلودگی‌های زیست محیطی آلودگی صوتی یکی از مهمترین آلاینده‌های زیست محیطی است که در ابعاد مختلف سلامتی انسان را به مخاطره می‌اندازد. در قرن حاضر صدای ناشی از وسایل جاده‌ای از شایع ترین منابع صوتی مخاطره آمیز برای ساکنین شهری مبدل گشته است بگونه‌ای که در بسیاری از شهرهای کشور از جمله یزد و اصفهان تحقیقات بسیاری در این خصوص صورت گرفته است شهر ورامین در فاصله ۳۰ کیلومتری کلان شهر تهران واقع گردیده است و با توجه به گسترش روزافزون جمعیت با آلودگی صوتی در مناطق مختلف مواجه گردیده. این بررسی قسمتی از پژوهش انجام شده در خصوص میزان آلودگی صوتی در شهر ورامین می‌باشد. در این بررسی در مناطق مختلف میزان صوت اندازه گیری گردید سپس با پرسشنامه میزان و نوع عوارض آلودگی صوتی ناشی از وسایل نقلیه مورد بررسی قرار گرفت و گروه‌های مختلف از نظر میزان اختلال صدا در تمرکز و گفتگو، اختلال در خواب، ایجاد هیجان و اضطراب و... مورد بررسی قرار گرفتند. در این پژوهش ۴۰۰ پرسشنامه توسط شهروندان در مناطق مسکونی، تجاری، کارمندان و... تکمیل گردید که مشخص گردید بیشترین ناراحتی صوتی برای افراد صدای ترافیک بوده که به ترتیب عصبانیت، تداخل در گفتگو و دیدن تلویزیون و عدم تمرکز حواس بیشترین مزاحمت را داشته اند و بیشترین نارضایتی افراد در ساعات عصر می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آلودگی صوتی، ورامین، ترافیک شهری

۱. دانشجوی کارشناس ارشد محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دماوند  
۲. گروه مهندسی محیط زیست، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران  
۳. دانش آموخته کارشناس ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز



## استفاده از نانوبیوروکسی آپاتیت در فرمولاسیون ساخت فیلم‌های بونانو کامپوزیت به منظور افزایش مقاومت مکانیکی وزیست تخریب‌پذیری

ندا حکمت<sup>۱</sup>، امید معینی جزینی<sup>۲</sup>

HN10105630345

### چکیده

مصرف زیاد پلیمرهای بر پایه نفت در صنایع بسته بندی و مقاومت آن‌ها در برابر میکروارگانیزم‌ها سبب شده است که این مواد عمده‌ترین آلاینده‌های محیط‌زیست باشد و ضایعات ناشی از آن‌ها تهدید بزرگ برای محیط زیست محسوب گردد. طی دو دهه اخیر نشاسته به عنوان یک پلیمر طبیعی جایگزین مناسبی بر پایه مواد نفتی در صنایع بسته‌بندی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است، زیرا نشاسته یک منبع تجدیدپذیر است که به سرعت در آب و خاک تجزیه می‌شود. از دیگر خواص نشاسته در دسترس بودن و قیمت پایین این ماده است. اما استحکام مکانیکی ضعیف پلیمرهای نشاسته‌ای کارایی این ماده را محدود کرده است. استفاده از پرکننده‌های غیر آلی در بافت پلیمری قدرت و استحکام آن را تا حدی افزایش می‌دهد. استفاده از یک پلیمر آلی به میزان اندک به نشاسته، نه تنها خللی در تجزیه‌پذیری آن ایجاد نمی‌کند بلکه خواص مکانیکی لایه نازک حاصل را تا حد زیادی بهبود می‌بخشد. هدف از پژوهش حاضر استفاده از هیدروکسی-آپاتیت در تهیه فیلم‌های نانو کامپوزیتی نشاسته به منظور بهبود خواص مکانیکی بود. با توجه به خواص فیزیکی خوب هیدروکسی آپاتیت، سختی و مقاومت حرارتی این نانو ذره در دماهای بالا انتظار می‌رفت که ترکیب نانو ذره با فاز زمینه نشاسته خواص فیلم‌ها را بهبود بخشد. فیلم‌های کامپوزیتی از نشاسته با مقادیر متفاوتی از هیدروکسی آپاتیت تهیه شدند، بهینه‌ترین حالت در غلظت ۱۵٪ هیدروکسی آپاتیت بود که نانو کامپوزیت بهترین خواص مکانیکی و فیزیکی را از خود نشان داد. نتایج آزمون پراش پرتو ایکس و میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان داد دو جزء زمینه و نانو ذره به خوبی در هم پخش شده‌اند و بهترین ساختار در غلظت ۱۵٪ مشاهده شد.

### کلمات کلیدی:

زیست تخریب پذیر، فیلم بسته‌بندی، نانو کامپوزیت، نشاسته، هیدروکسی آپاتیت.

۱. کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد واحد شهرضا

۲. دکتری مهندسی پلیمر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اصفهان



۳۰۸



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

# ارزیابی روش‌های مختلف درون‌یابی به منظور تخمین و پهنه‌بندی متغیرهای دما در اراضی کشاورزی شهرستان گرگان جهت کشت غلات

سمیرا رضوان<sup>۱</sup>، حسین کاظمی<sup>۲</sup>، فرشید قادری<sup>۳</sup>

HN10105660368

### چکیده

به منظور ارزیابی توزیع مکانی دما در اراضی کشاورزی شهرستان گرگان، روش‌های مختلفی از درون‌یابی قطعی و زمین‌آماری مانند فاصله معکوس وزن‌دار، تابع پایه شعاعی و کریجینگ معمولی، مورد استفاده قرار گرفت. معیار ارزیابی در این پژوهش، ریشه دوم میانگین مربعات باقی‌مانده (RMSE) با استفاده از روش اعتبارسنجی متقابل بود. نتایج ارزیابی‌ها نشان داد که روش‌های تابع پایه شعاعی مدل چند ربعی، توابع پایه شعاعی مدل چند ربعی معکوس و توابع پایه شعاعی مدل چند ربعی به ترتیب بهترین الگو برای تخمین متغیرهای دمای بیشینه سالانه، دمای متوسط سالانه و دمای کمینه سالانه می‌باشند. زیرا این روش‌ها دارای بیشترین دقت و کمترین خطا بود. همچنین روش‌های فاصله معکوس وزن‌دار درجه ۱ و توابع پایه شعاعی مدل نواری کم ضخامت، نامناسب‌ترین روش شناخته شدند. نتایج نشان داد نیازهای دمایی سالانه گیاهان زراعی رایج مانند گندم و جو به خوبی در این منطقه تامین می‌شود.

### کلمات کلیدی:

دما، زمین‌آمار، غلات پاییزه، گرگان

۱. دانشجو کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. عضو هیات علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. عضو هیات علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بررسی اثر تراکم علف‌هرز اویارسلام بر خصوصیات رشدی در مراحل مختلف رشد برنج

سمیرا رضوان<sup>۱</sup>، محمد جابر انصاری<sup>۲</sup>، حسین چوپانی<sup>۳</sup> و همت‌اله پیردشتی<sup>۴</sup>

HN10105660386

### چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثر تراکم علف‌هرز اویارسلام (*Cyperus difformis L.*) بر خصوصیات رشدی در مراحل مختلف رشد برنج در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱ به صورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل تراکم علف‌هرز اویارسلام با تراکم‌های ۷۰، ۱۰۰، ۱۳۰، ۱۶۰، ۱۹۰، ۲۲۰ و ۲۵۰ بوته در متر مربع و تیمار بدون علف‌هرز به عنوان شاهد بود. از هر تیمار ۴ مرحله نمونه‌گیری انجام شد. نمونه‌ها در مراحل پنجه‌زنی، به ساقه رفتن، قبل از گلدهی و بعد از گلدهی برداشت شد و صفات‌های مورد مطالعه اندازه‌گیری گردید. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که تیمار علف‌هرز در تمام مراحل نمونه‌گیری بر روی ارتفاع گیاه برنج در سطح ۱ درصد معنی‌دار بود و بر روی تعداد پنجه در مراحل قبل و بعد از گلدهی تاثیر معنی‌داری در سطح ۱ درصد داشت. همچنین در شاخص سطح برگ در مراحل پنجه‌دهی و ساقه رفتن در سطح ۱ درصد معنی‌دار بوده اما تاثیر آن بر ماده خشک در مراحل ساقه‌دهی و قبل از گلدهی در سطح ۵ درصد و مرحله گلدهی در سطح ۱ درصد معنی‌دار بود. بیشترین سطح برگ، تعداد پنجه، ماده خشک و ارتفاع گیاه در تراکم ۲۵۰ علف‌هرز اویارسلام مشاهده گردید.

### کلمات کلیدی:

اویار سلام، برنج، تراکم، خصوصیات رشدی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرو اکولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گرو اکولوژی دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۴. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



۳۱۰

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### آموزش بهره‌وری نیروی کار در بخش کشاورزی

زهرا هادی نیا

HN10105680219

#### چکیده

نیروی انسانی، یکی از مهم‌ترین عوامل تولید است که از طریق مشارکت در تولید چه به لحاظ فیزیکی و چه به لحاظ مدیریتی و تکنولوژیکی نقش بسیار برجسته‌ای را در روند تولید ایفا می‌نماید، به نحوی که به جرات می‌توان گفت، جوامعی که موفق شده‌اند از طریق برنامه ریزی صحیح و متکی بر اصول وضوابط علمی، نیروی انسانی کارآمد به وجود آورده‌اند، که منجر به کامیابی‌های ناشی از دیگر عوامل تولید شده است.

بخش کشاورزی به عنوان یکی از مهمترین بخشهای اقتصادی محسوب می‌گردد. که از حیث تولید مواد غذایی و محصولات کشاورزی صنعتی می‌تواند نقش بسیار مهمی را در مسیر توسعه اقتصادی ایفا کند. در این راستا نقش نیروی انسانی و سرمایه انسانی کاملاً اهمیت داشته و نقش به سزایی بازی می‌نماید.

در این مقاله در پی ارائه راهکارهایی برای آموزش کشاورزان به زبان ساده خود آنها با استفاده از مدل جاذبه می‌باشد. اینکه کشاورز با توجه به نوع خاک و آب و هوای آن منطقه چه محصولی را بکارد تا در مقصد بیشترین تقاضا را برای محصول تولید شده خود داشته و بیشترین سود را کسب کند. که این خود باعث چرخش چرخه تولید در کشور و همین‌طور باعث توسعه پایدار کشور می‌شود.

#### کلمات کلیدی:

نیروی انسانی، بهره‌وری، مدل جاذبه، بخش کشاورزی



## سیاست‌های جایگزینی انرژی‌های تجدیدپذیر به جای سوخت‌های فسیلی با وجود تحریم‌ها

۱

HN10105680220

### چکیده

کشور ایران علیرغم اینکه در زمینه سوخت‌های فسیلی پتانسیل بالایی در جهان دارد، از نظر استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر نیز بنا به موقعیت جغرافیایی و طبیعی خود، از جایگاه مناسبی برخوردار می‌باشد. در حال حاضر درصد بالایی از درآمدهای کشور، به درآمد نفتی وابسته بوده و کشورهای متخاصم غربی نیز با علم به آن، بهترین راه غلبه بر ایران را تحریم نفت می‌دانند. در چنین شرایطی میتوان با استفاده از اصول اقتصاد مقاومتی به مقابله با این تحریم‌ها پرداخت. کشور ایران با استفاده از سیاست‌گذاری‌های بهینه انرژی و با استفاده از انرژی‌های نو (تجدید پذیر) از قبیل انرژی زیست توده و انرژی خورشیدی، می‌تواند با این تحریم‌ها به مقابله برخیزد. این مقاله در پی ارائه راهکارهای مناسب جهت استفاده از انرژی‌های نو در کشورمان در راستای مقابله با تحریم‌های قدرت‌های استکباری، کاهش هزینه‌های جاری دولت و حرکت در مسیر توسعه پایدار می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

اقتصاد مقاومتی، انرژی‌های نو، سوخت‌های فسیلی، انرژی زیست توده، انرژی خورشیدی



## سیاست‌های جایگزینی انرژی‌های تجدیدپذیر به جای سوخت‌های فسیلی با وجود تحریمها

HN10105680221

### چکیده

کشور ایران علیرغم اینکه در زمینه سوخت‌های فسیلی پتانسیل بالایی در جهان دارد، از نظر استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر نیز بنا به موقعیت جغرافیایی و طبیعی خود، از جایگاه مناسبی برخوردار می‌باشد. در حال حاضر درصد بالایی از درآمدهای کشور، به درآمد نفتی وابسته بوده و کشورهای متخاصم غربی نیز با علم به آن، بهترین راه غلبه بر ایران را تحریم نفت می‌دانند. در چنین شرایطی میتوان با استفاده از اصول اقتصاد مقاومتی به مقابله با این تحریم‌ها پرداخت. کشور ایران با استفاده از سیاست‌گذاری‌های بهینه انرژی و با استفاده از انرژی‌های نو (تجدید پذیر) از قبیل انرژی زیست توده و انرژی خورشیدی، می‌تواند با این تحریم‌ها به مقابله برخیزد. این مقاله در پی ارائه راهکارهای مناسب جهت استفاده از انرژی‌های نو در کشورمان در راستای مقابله با تحریم‌های قدرت‌های استکباری، کاهش هزینه‌های جاری دولت و حرکت در مسیر توسعه پایدار می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

اقتصاد مقاومتی، انرژی‌های نو، سوخت‌های فسیلی، انرژی زیست توده، انرژی خورشیدی





۳۱۳



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

# بررسی اثر علفکش‌های لاسو (آکالار) + آترازین (کزاریم) و ریمسولفرون (تیوس) در دوروش سراسر پاشی و نواری پاشی در تلفیق باروشهای مختلف کنترل بین ردیف‌های کاشت بر روی علف‌هرز اوپار سلام و تاج خروس وحشی در مزرعه ذرت رقم ۷۰۴

علیرضا ترابی<sup>۱</sup>، محمد فریدونپور<sup>۲</sup>، مهدی مدن دوست<sup>۳</sup>

HN10105700279

### چکیده

طبق نظر محققان بالاترین کنترل علف‌هرز و بالاترین عملکرد در استفاده از شیوه‌های تلفیقی حاصل می‌شود در این خصوص در سال زراعی ۱۳۹۳-۱۳۹۲ در آزمایش کشتهای خرد شده در قالب بلوکهای کامل تصادفی در ۴ تیمار اصلی شامل نواری و سراسری پاشی علفکش‌های ریمسولفرون و لاسو + آترازین و ۴ تیمار فرعی شامل کاربرد گراماکسون، شعله افکن و کلتیواسیون و شاهد بدون کنترل بین ردیف‌های کاشت در ۳ تکرار بر روی ذرت رقم ۷۰۴ در شمال شهرستان داراب اجرا گردید. برهم کنش روش‌های سمپاشی و کنترل بین ردیف‌های کاشت نشان می‌دهد که روش‌های کنترل بین ردیف تأثیر معنی داری بر وزن خشک علف‌هرز اوپار سلام نداشتند در مقابل وزن خشک علف‌هرز تاج خروس به طور معنی داری تحت تأثیر تیمارهای کنترل علف‌هرز قرار گرفت به نحوی که بیشترین درصد کنترل نسبت به شاهد متعلق به تیمار استفاده از علف‌کش گراماکسون بود نتیجه کلی این که شیوه‌های تلفیقی به دلیل کاهش پدیده مقاومت و تولید بالاتر به دلیل کنترل بهتر علف‌های هرز بر روشهای تک روشی ارجحیت دارد.

### کلمات کلیدی:

سراسری پاشی، نواری پاشی، شیوه تلفیقی، کنترل بین ردیف‌ها

۱. کارشناس ارشد شرکت خدمات همایمی فارس

۲. عضو هیئت علمی ایستگاه تحقیقات کشاورزی حسن آباد شهرستان داراب

۳. استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا



## برآورد و مقایسه زمان مرگ و میرکامبیوم درختان راش و مرزبا قطرهای مختلف بر اثر آتش سوزی

\*نسرین آهوقلندری<sup>۱</sup>، هادی کیا دلیری<sup>۲</sup>، رضا اخوان<sup>۳</sup> و اسداله متاجی<sup>۴</sup>

HN10105710348

### چکیده

در دهه‌های اخیر آتش سوزی‌های فراوانی در جنگلهای کشور به ویژه در جنگلهای هیرکانی بوقوع پیوسته که خسارت‌های زیادی را به بار آورده است. خسارت تنه درختان در درجه اول تابعی از ضخامت پوست است، بنابراین با اندازه گیری آن می‌توان زمان مرگ کامبیوم را پیش بینی کرد. منطقه مورد مطالعه سری ۱۰ لالیس نوشهر از طرح جنگلداری گلبند مازندران می‌باشد. روش آماربرداری به صورت نمونه برداری از طبقات قطری ۵ سانتی متری دو گونه راش و ممرز بوده که از طبقه ۵ تا ۱۲۰ سانتی متر از هر طبقه، قطر ۸ درخت در ارتفاع برابر سینه اندازه گیری شد، سپس پوست این درختان در ابعاد ۵×۱۰ سانتی متری برداشت شد که در مجموع ۳۸۴ نمونه تهیه شد. در مرحله بعد این پوست‌ها در درجه حرارت ۴۰۰ و ۶۰ درجه سانتی گراد در شرایط آزمایشگاهی سوزانده شدند. ضخامت پوست در رابطه  $t_c = 2.89 \times X^2$  جایگذاری شد و زمان مرگ کامبیوم مورد بررسی قرار گرفت. آزمون t جفتی به منظور مقایسه زمان‌های سوختن بر روی داده‌ها انجام شد که در نتیجه تفاوت‌های معنی داری بدست آمد. طبق نتایج بدست آمده ضخامت پوست گونه ممرز نسبت به راش کمتر است، اما مقاومت پوست ممرز در برابر حرارت بیشتر است. به طور کلی اگر هدف مقایسه زمان سوختن و مرگ کامبیوم در یک گونه باشد، ضخامت پوست عامل مهمی است اما اگر هدف مقایسه زمان سوختن و مرگ کامبیوم بین گونه‌های متفاوت باشد، نوع گونه عامل مهمی است.

### کلمات کلیدی:

آتش، مرگ کامبیوم، ضخامت پوست، راش، ممرز.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته جنگلداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران  
۲. استادیار گروه جنگلداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران  
۳. استادیار پژوهش، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران  
۴. دانشیار گروه جنگلداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران



## ارزشی ورودی و خروجی و تعیین شاخص‌های آن در تولید گندم

رضا یدی<sup>۱</sup> و سلمان داستان<sup>۲</sup>

HN10105730224

## چکیده

هدف از این تحقیق ارزیابی مصرف انرژی در مزارع تولید گندم منطقه ساری بود. برای انجام این پژوهش ابتدا ۱۰ مزرعه گندم در منطقه کوهستانی و دشت انتخاب شدند. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از مزارع کلیه عملیات زراعی به ۸ بخش تهیه زمین، کاشت، کوددهی، حفاظت گیاه، کنترل علف‌های هرز، آبیاری، برداشت و حمل و نقل به کارخانه تفکیک شدند. نتایج نشان داد که میانگین مصرف سوخت در ۱۰ مزرعه گندم برابر ۷۲/۱ لیتر در هکتار بوده است که معادل ۲۷۳۹/۸ مگاژول در هکتار انرژی مصرف شد. بیشترین سوخت مصرفی برای عملیات تهیه زمین مشاهده شد که نسبت به سایر عملیات زراعی دارای اختلاف بسیار چشم‌گیری بوده است. از کل انرژی‌های ورودی، انرژی‌های غیرمستقیم میانگین ۱۱۲۴۵/۶۹ مگاژول در هکتار و انرژی مستقیم میانگین ۳۳۵۱/۲۶ مگاژول در هکتار را دارا بودند. بیشترین انرژی ورودی تجدیدناپذیر مربوط به مزرعه شماره ۶ و مزارع شماره ۸ و ۷ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. میانگین بهره‌وری انرژی در ۱۰ مزرعه گندم برابر ۰/۲۹ کیلوگرم بر مگاژول بود. میانگین انرژی ویژه در ۱۰ مزرعه گندم برابر ۳/۴۲ مگاژول بر کیلوگرم بود. انرژی خالص در ۱۰ مزرعه گندم دارای میانگین ۹۶۰۶۷/۲۴ مگاژول در هکتار بود.

## کلمات کلیدی:

انرژی ویژه، ساری، سوخت، گندم، نهاد

۱. عضو هیات علمی بخش علوم کشاورزی - دانشگاه پیام نور - ج ۱ ایران

۲. عضو هیات علمی بخش علوم کشاورزی - دانشگاه پیام نور - ج ۱ ایران



## ارزیابی انرژی ورودی و خروجی در کشت رایج و نیمه مکانیزه برنج منطقه بابل و بابلسر

رضا یدی<sup>۱</sup>، سلمان دستان<sup>۲</sup>، افشین سلطانی<sup>۳</sup>، منصور امید<sup>۴</sup> و عباس قنبری<sup>۵</sup>

HN10105730278

## چکیده

تجزیه و تحلیل الگوی مصرف انرژی و کارایی آن در نظام‌های کشاورزی می‌تواند موجب بهبود تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در مدیریت و توسعه بخش کشاورزی شود. جهت رسیدن به این هدف ضروری است که بوم‌نظام‌های زراعی از نظر ورود و خروج انرژی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته تا راه حل‌های منطقی اتخاذ گردد. لذا، در این تحقیق اراضی شالیزاری زیر کشت ارقام محلی منطقه بابل و بابلسر در استان مازندران مورد مطالعه شدند. ابتدا میزان انرژی ورودی ناشی از مصرف نهاده‌های مختلف برآورد شده و سپس انرژی خروجی نیز محاسبه شد. نتایج نشان داد که آب‌آبیاری، سوخت فسیلی، کود نیتروژن و ادوات و ماشین‌آلات دارای حداکثر انرژی ورودی بوده و قارچ کش، کود پتاسیم و فسفر کمترین انرژی ورودی را به خود اختصاص داده‌اند. شهرستانهای بابل به دلیل بالاترین سطح زیر کشت بیشترین میزان انرژی ورودی را به خود اختصاص داد. انرژی خروجی در مزارع نیمه مکانیزه به نسبت بیشتر از مزارع سنتی بود. بنابراین، استفاده مؤثر از انرژی در زراعت برنج یکی از عوامل مهم در پیدایش توسعه پایدار است. از این‌رو، پایه‌ریزی الگوی کاشت و مدیریت مزارع شالیزاری جهت افزایش عملکرد توأم با حفظ منابع تولید ضروری است.

## کلمات کلیدی:

انرژی، برنج، سوخت، کشت نیمه مکانیزه، نهاده

۱. عضو هیات علمی بخش علوم کشاورزی - دانشگاه پیام نور - ج ۱ ایران

۲. عضو هیات علمی بخش علوم کشاورزی - دانشگاه پیام نور - ج ۱ ایران

۳. استاد گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۴. استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

۵. استادیار گروه زراعت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جویبار.



## بررسی اثر آللوپاتیک عصاره آبی جو بر شاخص‌های جوانه زنی سه رقم کلزا

اکرم شجاع<sup>۱</sup>، سید محسن نبوی کلات<sup>۲</sup>، علیرضا سوهانی دربان<sup>۳</sup>

HN10105780329

### چکیده

به منظور مطالعه اثر آللوپاتی عصاره آبی جو رقم ماکوئی بر خصوصیات جوانه زنی سه رقم کلزا آزمایشی در شرایط آزمایشگاهی در سال ۱۳۹۳ در مرکز آموزش جهاد کشاورزی مشهد انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار بود. عامل اول رقم کلزا در سه سطح شامل (Zafar, Hyola 401 و RGS003) و عامل دوم غلظت عصاره آبی اندام هوایی جو در پنج سطح شامل غلظت‌های (۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد) بود. نتایج نشان دادند اثرات رقم، غلظت عصاره و اثر متقابل رقم و غلظت عصاره بر تمامی صفات دارای اثر معنی دار بود. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که عصاره آبی اندام هوایی جو ماکویی بر تمامی شاخص‌های جوانه زنی سه رقم کلزا دارای اثرات بازدارنده است به طوری که با افزایش غلظت عصاره تمامی شاخص‌های جوانه زنی مورد مطالعه از قبیل درصد و سرعت جوانه زنی، طول ریشه چه و ساقه چه، وزن تر و خشک گیاهچه کاهش یافت. همچنین پاسخ ارقام کلزا به این اثرات بازدارنده متفاوت بود. رقم هایولا ۴۰۱ مقاوم‌ترین رقم بود. این مقاومت می‌تواند ناشی از خصوصیات ژنتیکی این رقم باشد.

### کلمات کلیدی:

جو، جوانه زنی، دگرآسیبی، کلزا

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگروآولوژی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

۲. استادیار دانشگاه آزاد مشهد

۳. استادیار دانشگاه آزاد مشهد



## مطالعه اثر دگرآسیبی پودر اندام هوایی جو بر رشد گیاهچه سه رقم کلزا

اکرم شجاع<sup>۱</sup>، سید محسن نبوی کلات<sup>۲</sup>، علیرضا سوهانی دربان<sup>۳</sup>

HN10105780331

## چکیده

به منظور مطالعه اثر دگرآسیبی پودر اندام هوایی جو رقم ماکویی بر رشد گیاهچه سه رقم کلزا آزمایشی در شرایط گلخانه‌ای در سال ۱۳۹۳ در مرکز آموزش جهاد کشاورزی مشهد انجام شد. در این آزمایش که به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی و در سه تکرار انجام گرفت، عوامل آزمایش شامل سه رقم کلزا (Zafar، Hyola 401 و RGS003) و ۴ سطح پودر اندام هوایی جو شامل (۰، ۵، ۱۰ و ۱۵ درصد وزنی خاک گلدان) بود. نتایج این آزمایش نشان داد اثر رقم و درصد وزنی پودر اندام هوایی جو ماکویی دارای اثر معنی‌دار بر صفات مورد مطالعه بود اما اثر متقابل دو عامل اثر معنی‌داری بر هیچ یک از صفات اندازه‌گیری شده نداشت. کاربرد پودر اندام هوایی سبب کاهش تمام صفات مورد بررسی مانند ارتفاع گیاهچه، تعداد برگ، وزن تر و خشک گیاهچه و همچنین سطح برگ گیاه شد. همچنین رقم هایولا ۴۰۱ مقاوم‌ترین رقم بود.

## کلمات کلیدی:

جو، دگرآسیبی، کلزا

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگروآولوژی دانشگاه آزاد مشهد

۲. استادیار دانشگاه آزاد مشهد

۳. استادیار دانشگاه آزاد مشهد



## گزارش قارچ *Nigrospora oryzae* عامل بیماری لکه‌برگی سورگوم از استان خراسان جنوبی

تکتم نصرتی<sup>۱</sup>، مهدی جهانی<sup>۲</sup>، محمدرضا میرزائی<sup>۳</sup>

HN10105790346

### چکیده

طی نمونه برداری‌های انجام شده از منطقه بیرجند استان خراسان جنوبی در تابستان ۱۳۹۳، برگ‌های گیاهان سورگوم با زخم‌های قهوه‌ای و کشیده تا نامنظم جمع آوری شد. بافتهای دارای علائم، پس از ضد عفونی سطحی، درون آب مقطر استریل شستشو و روی محیط کشت غذائی سیب زمینی-دکستروز-آگار (PDA) کشت و مراحل خالص سازی جدایه‌ها انجام شد. بر اساس خصوصیات ریخت شناسی قارچ *Nigrospora oryzae* شناسایی گردید. آزمون اثبات بیماری زائی با قرار دادن دیسک‌های ۵ میلی متری روی برگ‌های سورگوم انجام شد. بعد از ۷ روز علائم بیماری روی برگ‌ها، مشابه مزرعه بروز کرد. روی گیاهان شاهد علائم بیماری مشاهده نشد. بیمارگر دوباره از برگ‌های تلقیح شده بر اساس اصول کخ جداسازی شد. این دومین گزارش از قارچ *N. oryzae* روی سورگوم از ایران است.

### کلمات کلیدی:

سورگوم، لکه‌برگی، *Nigrospora oryzae*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

۲. عضو هیات علمی گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند

۳. عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان جنوبی



## بررسی تنوع گونه‌ای پرندگان آبی و کنار آبی تالاب بین‌المللی انزلی

فاخته پریش<sup>۱</sup>

HN10105800232

### چکیده

تحقیق حاضر به منظور بررسی تغییرات غنا و فراوانی پرندگان آبی و کنار آبی تالاب در طول زمان، در بخش‌های مختلف تالاب انزلی در طول یک دوره 6 ساله از سال ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۹۲ است. مناطق مورد مطالعه در این تحقیق شامل منطقه حفاظت شده سیاه کشیم، پناهگاه حیات وحش سلکه، پناهگاه حیات وحش سرخانکل، پناهگاه حیات وحش چوکام، آب‌بندان حسین بکنده، غرب تالاب، مرکز و شرق تالاب انزلی است. در این بررسی از شاخصهای مطالعات اکولوژیک شامل غنای گونه‌ای مارگالف و شاخص تنوع گونه‌ای سیمپسون استفاده شد. نتایج بدست آمده با روش تجزیه و تحلیل یک طرفه (ANOVA) و به کمک نرم افزار آماری SPSS، تجزیه و تحلیل شد. در طول دوره مورد مطالعه ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۹۲ تعداد پرندگان آبی شمارش شده 584754 قطعه و تعداد پرندگان کنار آبی مشاهده شده 195119 قطعه بود. بیشترین گونه شناسایی شده در کل مجموعه تالاب بین‌المللی انزلی متعلق به گونه خوتکا *Anas crecca* از تیره مرغایان است و پناهگاه حیات وحش سرخانکل با 222692 قطعه پرند بیشترین تعداد جمعیت پرندگان آبی و کنار آبی را در سالهای ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۹۲ به خود اختصاص داده است که این امر اهمیت این زیستگاه را نسبت به سایر زیستگاه‌ها برای حفاظت پرندگان آبی و کنار آبی نشان میدهد. نتایج بدست آمده در دوره تحقیق نشان میدهد که تالاب انزلی در سال ۱۳۹۲ نسبت به سایر سالهای مورد مطالعه، دارای بیشترین غنا و تنوع گونه‌ای بوده که این میتواند ناشی از شرایط زیستگاهی مطلوب، امنیت مناسب و تنوع زیستگاهی بالا در این سال بوده باشد، همچنین کمترین مقدار مهاجرت پرندگان در سال ۱۳۸۹ با تعداد ۵۷۵۴۰ قطعه پرند صورت گرفته است. بنابراین میتوان این چنین استنباط نمود که تیپ و شرایط زیستگاهی در تالاب بین‌المللی انزلی به گونه‌ای است که از شرایط مطلوبتری به جهت زیستن پرندگان مهاجر آبی در مقایسه با پرندگان کنار آبی برخوردار است.

### کلمات کلیدی:

تنوع گونه‌ای، پرندگان آبی، پرندگان کنار آبی، تالاب بین‌المللی انزلی، شاخص تنوع زیستی





## بررسی تاثیر تنش خشکی و کود ورمی کمپوست بر ویژگی‌های گیاه دارویی اسفرزه

الهام حسن زاده<sup>۱</sup> و داوود میرزباقری<sup>۲</sup>

HN10105820234

## چکیده

به منظور بررسی اثرات سطوح تنش خشکی و ورمی کمپوست بر خصوصیات کمی و کیفی گیاه دارویی اسفرزه، آزمایشی در سال ۱۳۹۳، در شرایط گلخانه‌ای در شهرستان بم، بصورت فاکتوریل در قالب طرح بلو کهای کامل تصادفی با سه تکرار انجام گرفت. تیمارها شامل سه سطح خشکی: آبیاری ۷روز (عدم تنش) آبیاری ۱۴ روز (تنش متوسط)، آبیاری ۲۱ روز (تنش شدید) و دو سطح کود ورمی کمپوست، ۱۵ و ۲۵ تن در هکتار بودند. نتایج حاصل نشان داد که افزایش سطوح ورمی کمپوست باعث بهبود معنی دار صفات ارتفاع بوته، تعداد گل و درصد تورم بذر و موسیلاژ می‌شود. اثر سطوح مختلف آبیاری با برتری تیمار شاهد در تمامی صفات معنی دار شد. کاربرد تیمار ۲۵ تن در هکتار ورمی کمپوست و شرایط آبیاری ۷روز (عدم تنش) بیشترین ارتفاع بوته، تعداد گل، درصد تورم بذر و موسیلاژ در تولید اسفرزه مناسب می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

اسفرزه، تنش خشکی، ورمی کمپوست، کمیت، کیفیت.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته آگرواکولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بم

۲. استاد یار گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بم



## ارزیابی غلظت و خطر غیرسرطان زایی آرسنیک آبهای زیرزمینی با استفاده از مدل توزیع فضایی (نقشه کریجینگ سطحی)

یدالله فخری<sup>۱</sup>، غزاله لنگری زاده<sup>۲</sup>، عزیز رحیمی زاده<sup>۳</sup>، یحیی زند سلیمی<sup>۴</sup>، محبوبه مرادی<sup>۵</sup>

HN10105830237

### چکیده

ورود فلزات سنگین مانند کادمیوم به منابع آبی به علت تجمع بیولوژیکی، سمی بودن و پایداری محیطی می‌تواند اثرات نامطلوبی بر سلامت انسان و اکوسیستم داشته باشد. غلظت As در طول سال ۲۰۱۲-۲۰۱۳ از ۱۷ حلقه چاه منطقه هشتبندی میناب توسط دستگاه اسپکترو فتومتر جذب اتمی مدل DR2800 مورد اندازه گیری قرار گرفت. با استفاده از نقشه توزیع فضایی (کریجینگ سطحی)، غلظت As آبهای زیر زمینی و HQ مورد ارزیابی قرار گرفت. میانگین و دامنه غلظت As آب زیر زمینی به ترتیب  $7/56 \pm 2/69 \mu\text{g/l}$  و  $23/7 - 0 \mu\text{g/l}$  می‌باشد. غلظت As آبهای زیر زمینی در فصل پاییز (شمال غرب منطقه)، در فصل زمستان (شمال شرق)، در فصل بهار (شمال شرق، شمال غرب و مرکز) و در فصل تابستان (مرکز و شرق) در محدوده غیر ایمن قرار دارد. CDI و HQ جمعیت منطقه هشتبندی به ترتیب  $0/0028 \text{ mg/kg-d}$  و  $0/92$  محاسبه گردید. میانگین غلظت As و HQ جمعیت شهر هشتبندی به ترتیب در محدوده نگران کننده و ایمن قرار دارند. نقشه‌های فضایی تهیه شده به روش کریجینگ نشان داد در مناطق شمال شرق بیشترین و در جنوب و جنوب غرب کمترین غلظت As و به دنبال آن HQ مشاهده گردید. با افزایش تعداد نمونه و همچنین نقاط نمونه گیری روش کریجینگ می‌تواند روشی مناسب جهت ارزیابی پراکنندگی آلودگی محیطی قلمداد گردد.

### کلمات کلیدی:

آرسنیک، خطر سرطان زایی، خطر غیر سرطانزایی، کریجینگ سطحی

۱. کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، عضو هیئت علمی گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندر عباس، ایران
۲. کارشناس ارشد میکروبیولوژی، مرکز تحقیقات غذا و دارو، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران
۳. کارشناس ارشد HSE، عضو هیئت علمی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندر عباس، ایران
۴. کارشناس ارشد شیمی تجزیه، مرکز تحقیقات بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران



## بررسی گونه‌های غالب میکوریز همراه ریشه زعفران شهرستان‌های بیرجند و سرایان

پریسا یزدان پناه<sup>۱</sup>، محد علی بهدانی<sup>۲</sup>، عباس محمدی<sup>۳</sup>، محمدحسن سیاری<sup>۴</sup>

HN10105850255

### چکیده

این تحقیق به منظور بررسی گونه‌های میکوریز همراه ریشه زعفران شهرستان‌های بیرجند و سرایان در سالهای ۹۴-۱۳۹۳ انجام گردید. نمونه‌های خاک از مزارع ۳ و ۵ ساله زعفران شهرستان بیرجند و سرایان از عمق ۴۰-۳۰ سانتی خاک اطراف ریشه جمع آوری گردیدند. استخراج و جداسازی اسپورها با روش غربال گیری نیکلسون انجام شد. اسپورهای جدا سازی شده در محلول پلی وینیل الکل و ملرز به نسبت ۱:۱ رنگ آمیزی گردیدند. و خصوصیات مختلف اسپور شامل تیپ اسپور، اندازه اسپور و تعداد لایه‌های دیواره اسپور بررسی گردید. شناسایی گونه‌ها بر اساس مشاهده خصوصیات میکروسکوپی جدایه‌ها به کمک میکروسکوپ نوری و بر اساس رنگ آمیزی ریشه، با استفاده از کلید شناسایی موجود صورت گرفت. بر اساس نتایج این تحقیق، از بین گونه‌های میکوریز آربوسکولار جنس گلوموس غالب بوده و حدود ۸۰٪ گونه‌ها متعلق به جنس گلوموس از خانواده Glomeraceae بودند.

### کلمات کلیدی:

اسپور، میکوریز، زعفران، شناسایی، همزیست

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه بیرجند

۲. دانشیار گروه زراعت دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

۳. استادیار گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

۴. استاد یار گروه زراعت دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند



۳۲۴

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی اثر PH بر خصوصیات کورم در مزارع زعفران شهرستان بیرجند

پریسا یزدان پناه<sup>۱</sup>، محد علی بهدانی<sup>۲</sup>، عباس محمدی<sup>۳</sup>، محمدحسین سیاری<sup>۴</sup>

HN10105850256

#### چکیده

رویکرد روز افزون به استفاده از گیاهان دارویی و فراورده‌های حاصل از آن نقش این گیاهان را در چرخه اقتصادی جهانی پر رنگ تر کرده است بنابراین باید عوامل تاثیر گذار بر این گیاهان مورد ارزیابی قرار گیرد. یکی از این عوامل PH خاک است. به منظور بررسی اثر PH خاک بر خصوصیات کورم در مزارع زعفران شهرستان بیرجند مطالعه‌ای در سالهای ۹۴-۱۳۹۳ در شهرستان بیرجند انجام شد. در این مطالعه از مزارع ۵۳ ساله زعفران نمونه برداری انجام شد. بدین صورت که به تعداد سه نمونه از هر مزرعه جمع آوری شد. و پس از انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه تجزیه شیمیایی خاک انجام شد. ارتفاع و حجم کورم‌ها بوسیله خط کولیس دیجیتالی اندازه گیری شدند. این آزمایش با ۶ تکرار در قالب طرح کاملاً تصادفی اجرا شد. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که اختلاف معنی داری بین اثر PH و خصوصیات کورم مشاهده نشد. تجزیه واریانس داده‌ها با نرم افزار ANOVA انجام شد.

#### کلمات کلیدی:

ابعاد کورم، حجم کورم، زعفران، وزن کورم، PH

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه بیرجند

۲. دانشیار گروه زراعت دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

۳. استادیار گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

۴. استاد یار گروه زراعت دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند



## تأثیر سطوح مختلف فوسفور بر رشد ریزوکتونیا سولانی در عدس

پریسا یزدان پناه<sup>۱</sup>، محد علی بهدانی<sup>۲</sup>

HN10105850322

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر سطوح فسفر بر رشد قارچ ریزوکتونیا سولانی در عدس آزمایشی در سال زراعی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه بیرجند اجرا شد تیمارهای آزمایش بر اساس ۱- قارچ ریزوکتونیا سولانی در دوسطح (۱، ۲) ۲- کود فسفر در چهار سطح (۰-۲۵-۵۰-۷۵) طراحی شدند. نتایج تجزیه واریانس حاکی از آن است به طور کلی در ریشه گیاه شاهد علائمی دیده نشد در بقیه تیمارها بر اساس تجزیه واریانس نتایج حاصل نشد و اثر معنی داری بین آنها وجود نداشت. فقط اثر متقابل فسفر و قارچ بر وزن خشک اندام هوایی معنی دار شد لذا مقایسه میانگین هم نتایج مشابهی را در بر داشت با توجه به نمودار در سطوح مختلف فسفر (۰-۲۵-۵۰-۷۵) وزن خشک گیاه در زمانیکه گیاه بدون قارچ به رشد خود ادامه داده است بیشتر است. در نهایت دریافتیم که محل عمده‌ی اثر این قارچ طوقه و ریشه‌ی گیاهچه بود. اثرات قارچ *R. Solani* روی گیاه عدس مورد بررسی قرار گرفت در این آزمایش دریافتیم که در برخی آزمایش‌ها در ریشه علائمی چون کوتاه شدن طول ریشه دیده شد که در آزمایش ما در ریشه و طوقه تنها علائم نکروز مشاهده شد و در طوقه علائمی چون باریک شدن کل طوقه و پوسیدگی طوقه مشاهده نشد.

### کلمات کلیدی:

پوسیدگی طوقه، ریزوکتونیا سولانی فسفر، عدس



## اثر فلزات سنگین کادمیوم و نیکل بر عملکرد و صفات زراعی گیاه دارویی همیشه بهار

ندا کامکار دهکردی<sup>۱</sup>

HN10105890391

### چکیده

جهت پالایش زمین و اصلاح خاک‌های آلوده از فلزات سنگین، تکنیکی به نام گیاه پالایی معرفی شده است. گیاه دارویی همیشه بهار (*Calendula officinalis* L.) از خانواده‌ی ستاره آسا (Asteraceae)، گیاهی است علفی و یکساله که مورول و کادینول از مهم‌ترین مواد متشکله‌ی اسانس این گیاه هستند. مهم‌ترین مواد درمانی آن فلاونوئیدها و کارتنوئیدها است. این گیاه توانایی مطلوبی در زمینه‌ی پالایش خاک از فلزات سنگین از جمله سرب دارد. به منظور بررسی اثر مقادیر مختلف عناصر سنگین کادمیوم و نیکل بر رشد و عملکرد سایر صفات زراعی گیاه دارویی همیشه بهار آزمایشی در پایه‌ی طرح کاملاً تصادفی به صورت فاکتوریل دو عامل کادمیوم و نیکل با ۳ تکرار در بهار و تابستان ۱۳۹۳ در مزرعه‌ی تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد انجام شد. تیمارهای این آزمایش شامل سطوح مختلف نیکل (صفر، ۲۰، ۶۰ و ۱۲۰ میلی گرم بر کیلوگرم) و سطوح مختلف کادمیوم (صفر، ۵، ۲۰ و ۴۰ میلی گرم بر کیلوگرم) بود. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که سطوح مختلف کادمیوم و نیکل، تأثیر معنی داری بر خصوصیات مورفولوژیک و فیزیولوژیک گیاه همیشه بهار داشت به طوری که با افزایش غلظت، مقدار صفات ارزیابی شده به طور معنی داری نسبت به تیمار شاهد کاهش یافت. از نظر ارتفاع بوته، وزن تر و خشک شاخساره و ریشه‌ی گیاه و درصد عصاره بیشترین میزان مربوط به گیاه شاهد و پایین‌ترین میزان مربوط به گیاهان تحت تیمار با بالاترین سطوح آلودگی ترکیبی نیکل (۱۲۰ میلی گرم بر کیلوگرم) و کادمیوم (۴۰ میلی گرم بر کیلوگرم) و نیز تیمار کادمیوم (۴۰ میلی گرم بر کیلوگرم) بود.

### کلمات کلیدی:

صفات عملکردی، فلزات سنگین، کادمیوم، نیکل، همیشه بهار



## اثر محلول پاشی آسکوربیک اسید، تیامین و سالیسیلیک اسید بر خصوصیات فیزیولوژیکی گیاه دارویی آویشن دناپی

ندا کامکار دهکردی<sup>۱</sup>

HN10105890448

### چکیده

امروزه تحقیقات زیادی در خصوص گیاهان دارویی در حال انجام است که نتایج آن حاکی از تأثیر گذاری عوامل مختلف بر رشد کمی، کیفی و متابولیت‌های ثانویه‌ی این گیاهان می‌باشد. در این پژوهش اثر محلول پاشی آسکوربیک اسید، تیامین و سالیسیلیک اسید بر خصوصیات فیزیولوژیکی آویشن دناپی (*Thymus daenensis* Celak.) مورد مطالعه قرار گرفت. این آزمایش در قالب طرح کامل تصادفی به صورت فاکتوریل با سه فاکتور (آسکوربیک اسید، تیامین و سالیسیلیک اسید) با ۵ تکرار در سال ۱۳۹۳ در مزرعه‌ی تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد واقع در منطقه‌ی منظریه انجام گرفت. تیمارهای آسکوربیک اسید شامل دو سطح (۲۰۰، ۱۰۰ ppm)؛ تیمارهای تیامین شامل دو سطح (۵۰، ۱۰۰ ppm) و تیمارهای سالیسیلیک اسید شامل دو سطح (۲۰۰، ۱۰۰ ppm) اعمال شد. نتایج این آزمایش نشان داد که محلول پاشی آسکوربیک اسید و تیامین باعث افزایش تعداد روزنه‌ها شد. با محلول پاشی سالیسیلیک اسید تعداد روزنه‌ها کاهش یافته و از تیمارهای شاهد نیز کمتر شد. طول روزنه در اثر محلول پاشی آسکوربیک اسید و تیامین نتایج متفاوتی را نشان داد. نشست یونی با کاربرد سالیسیلیک اسید ۲۰۰ ppm کاهش یافت. بیشترین میزان وزن تر و خشک اندام هوایی با کاربرد تیامین در غلظت ۱۰۰ ppm به دست آمد.

### کلمات کلیدی:

آسکوربیک اسید، آویشن دناپی، تیامین، سالیسیلیک اسید



## مطالعه ارتباط میان آلانده‌های سمیایی و مواد غذایی

محمد رضاداعی بجستانی<sup>۱</sup>

HN10105930239

### چکیده

آلودگی از مهمترین معضلات جهانی می‌باشد و آلودگی ناشی از فلزات سنگین مهمترین نوع آلودگی‌ها به شمار می‌رود. با پیشرفت صنایع، میزان ورود آلودگی‌ها به اکوسیستم‌ها افزایش می‌یابد. اصلی ترین ترکیب آلودگی‌های معدنی، فلزات سنگین می‌باشد. اگر چه بسیاری از فلزات برای گیاهان لازم و ضروری می‌باشند اما غلظتهای بالای این فلزات برای گیاهان سمی می‌باشند زیرا باعث ایجاد تنش اکسیداتیو (Oxidative Stress) در گیاه می‌شوند و از اثرات زیان بار این تنش در گیاهان تولید رادیکالهای آزاد می‌شوند. در غلظتهای بالای فلزات، جانسینی با فلزات ضروری رخ می‌دهد و از آنجائیکه فلزات ضروری در تشکیل رنگیزه‌ها و آنزیم‌ها نقش مهمی دارند بنابراین تشکیل رنگیزه‌ها دچار اختلال می‌شود و از این رو عناصر موجود در خاک را برای رشد گیاه نامناسب ساخته و تنوع زیستی را از بین می‌برد. در این بررسی اطلاعات کاملی در رابطه با فلزات سنگین و اثرات زیان آور آنها بر روی گیاهان ارائه شده است. در نتیجه پیش بینی اقدامات مناسب جهت رفع آلودگی خاک‌ها با فلزات سنگین ضروری می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آلودگی خاک، فلزات سنگین، گیاه





## ارزیابی شاخص تحمل گیاهان به مواد شیمیایی

محمد رضاداعی بجستانی<sup>۱</sup>، ناهیدمصلحی بجستانی<sup>۲</sup>

HN10105930240

### چکیده

خاک یکی از منابع مهم و ارزشمند طبیعت است که حدود ۹۵ درصد غذای انسان از آن حاصل می‌شود. بدون داشتن خاک سالم حیات و زندگی روی زمین امکان پذیر نخواهد بود، بنابراین برنامه ریزی برای داشتن خاکی سالم لازمه بقای انسان است. با این وجود یکی از انواع مهم آلودگی‌های محیط زیست، آلودگی خاک است. آلودگی‌های معدنی در مقایسه با آلودگی‌های آلی مشکلات زیادتری ایجاد می‌کنند چراکه میکروارگانیسمها می‌توانند مواد آلی را تجزیه و از بین ببرند و این درحالی است که مواد معدنی را نمی‌توانند چون فلزات نیاز به برداشت و جذب فیزیکی و یا غیر متحرک سازی دارند از مهمترین آلاینده‌های خاک فلزات سنگین هستند که از فعالیتهای صنعتی نظیر معدنکاری، تولید سوخت و انرژی، کاربرد علف کش‌ها و پاک کننده‌ها و تولید ضایعات شهری وارد خاک می‌شوند. آلودگی خاک به عناصر سنگین و جذب آن توسط گیاه منجر به ورود این عناصر به زنجیره غذایی میگردد. ارزیابی تجمع عناصر سمی در خاک و گیاهان در محیط زیست از نظر سلامت و حیات انسان و سایر موجودات بسیار مهم و ضروری است. در این مطالعه توانایی انواع آلاینده‌های خاک از جمله فلزات سنگین بر برخی از خصوصیات مورفولوژیک و فیزیولوژیک گیاهان مورد بررسی قرار گرفت.

### کلمات کلیدی:

فلزات سنگین، آلاینده‌های خاک، فیزیولوژیک، مورفولوژیک

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد مشهد

۲. آدیور آموزش و پرورش



۳۳۰



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### «کشاورزی دقیق، راهکاری ضروری و مستلزم برنامه‌ریزی جهت مواجهه با شرایط جدید تولید»

دکتر علی اصغر میرک‌زاده<sup>۱</sup>، سمانه سنجابی<sup>۲</sup>

HN10106010241

#### چکیده

کشاورزی دقیق، راهیست برای اعمال مدیریت صحیح بر نهاده‌ها. هدف از این پژوهش بیان کشاورزی دقیق به زبانی ساده و گویاست. این مقاله به چهار بخش تقسیم می‌شود؛ نخست به بیان تاریخچه‌ی پیدایش کشاورزی دقیق و سپس در بخش دوم به تعریف کشاورزی دقیق و بیان اهداف و ویژگی‌های آن از دو نگاه محققان غیرایرانی و ایرانی خواهیم پرداخت. در بخش سوم عوامل مؤثر بر پذیرش یا عدم پذیرش کشاورزی دقیق در کشورهای مختلف مطرح می‌شود. در بخش پایانی به جمع‌بندی پرداخته می‌شود و بر برخی استلزامات و دلایل لزوم روی آوردن به کشاورزی دقیق تأکید می‌گردد.

#### کلمات کلیدی:

کشاورزی دقیق، مدیریت صحیح، نهاده‌های کشاورزی

۱. دانشیار دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه رازی

۲. دانشجوی کارشناسی ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی

اکولوژی جمعیت‌های مختلف جنس *Stachys lavandulifolia*: پراکندگی گونه‌ها و تغییرات صفات ریختیفاطمه تابان اصل<sup>۱</sup>، مسعود شیدایی<sup>۲</sup>، سید مهدی طالبی<sup>۳</sup>، زهرا نورمحمدی<sup>۴</sup>

HN10106040242

## چکیده

جنس *Stachys L. (Lamiaceae)* حایز اهمیت در طب سنتی برای درمان تومورهای جنسی، تصلب شرائین و... می‌باشد. این جنس دارای ۲۷۰ گونه در جهان که ۳۴ گونه آن در ایران است. مطالعه حاضر با هدف پراکندگی جغرافیایی-اکولوژیکی جمعیت‌های گونه *S. lavandulifolia* در ایران و تأثیر شرایط اقلیمی به روی صفات ریختی مد نظر انجام گرفت که ۶۰ فرد متعلق به ۱۳ جمعیت جغرافیایی در ۹ استان کشور از این گونه جمع آوری شده است. ارتفاع جمعیت‌های جمع آوری شده بین ۱۸۷۰ تا ۲۹۰۰ متر که جمعیت مریوان دارای حداکثر و شاهرود درای حداقل ارتفاع می‌باشد. بیشترین میانگین بارندگی سالانه در استان مازندران و کمترین در استان سمنان و آذربایجان شرقی دارای کمترین دما و سمنان دارای بیشترین میانگین دمای سالیانه است. محدوده طول جغرافیایی از ۳۰°۴۸،۳ تا ۳۸°۵۳،۷ و عرض جغرافیایی از ۳۱°۱۷،۱ تا ۳۵°۱۵،۳ می‌باشد. جهت بررسی تأثیر شرایط اکولوژیکی بر روی پراکندگی گونه‌ها آنالیز *Canonical Correlation Analysis (CCA)* انجام گرفت، نتایج نشان داد که جمعیت مریوان و سفید خانی نسبت به بقیه متفاوت تر بودند و سایر جمعیت‌ها شباهت بیشتری دارند که در این نمودار در کنار یکدیگر قرار گرفته اند. این تغییرات شدید در جمعیت مریوان و سفید خانی ممکن است به شناسایی فرم‌های پایین تر از گونه شود که نیاز به بررسی مولکولی دارد. به علاوه آنالیز *Principal Component Analysis (PCA)* نشان داد که تمایز جمعیت مریوان از دیگر جمعیت‌ها با تکیه بر صفاتی از قبیل (اندازه‌ی ساقه، طول جام گل و...) که دارای کمترین اندازه بوده اند از بقیه جمعیت‌ها متفاوت شده است.

## کلمات کلیدی:

اکولوژی، تاکسونومی، *Stachys lavandulifolia*، تنوع

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی

۲. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی

۳. استاد یار دانشگاه اراک

۴. استاد یار دانشگاه علوم تحقیقات



## اکولوژی جمعیت‌های مختلف جنس *Stachys lavandulifolia*: پراکنندگی جمعیت‌ها و تغییرات صفات ریختی

فاطمه تابان اصل<sup>۱</sup>، مسعود شیدایی<sup>۲</sup>، سید مهدی طالبی<sup>۳</sup>، زهرا نورمحمدی<sup>۴</sup>

HN10106040355

### چکیده

جنس *Stachys L. (Lamiaceae)* حایز اهمیت در طب سنتی برای درمان تو مورهای جنسی، تصلب شرائین و... می‌باشد. این جنس دارای ۲۷۰ گونه در جهان که ۳۴ گونه آن در ایران است. مطالعه حاضر با هدف پراکنندگی جغرافیایی-اکولوژیکی جمعیت‌های گونه *S. lavandulifolia* در ایران و تأثیر شرایط اقلیمی به روی صفات ریختی مد نظر انجام گرفت که ۶۰ فرد متعلق به ۱۳ جمعیت جغرافیایی در ۹ استان کشور از این گونه جمع آوری شده است. ارتفاع جمعیت‌های جمع آوری شده بین ۱۸۷۰ تا ۲۹۰۰ متر که جمعیت مریوان دارای حداکثر و شاهرود دارای حداقل ارتفاع می‌باشد. بیشترین میانگین بارندگی سالانه در استان مازندران و کمترین در استان سمنان و آذربایجان شرقی دارای کمترین دما و سمنان دارای بیشترین میانگین دمای سالیانه است. محدوده‌ی طول جغرافیایی از ۳۰۴۰۴۸,۳ تا ۳۸۵۳۴۷,۷ و عرض جغرافیایی از ۴۴۴۴۵۶,۱۷ تا ۵۳۱۵۲۱,۳ می‌باشد. جهت بررسی تأثیر شرایط اکولوژیکی بر روی پراکنندگی گونه‌ها آنالیز *-Canonical Correlation Analysis (CCA)* انجام گرفت، نتایج نشان داد که جمعیت مریوان و سفید خانی نسبت به بقیه متفاوت تر بودند و سایر جمعیت‌ها شباهت بیشتری دارند که در این نمودار در کنار یکدیگر قرار گرفته اند. این تغییرات شدید در جمعیت مریوان و سفید خانی ممکن است به شناسایی فرم‌های پایین تر از گونه شود که نیاز به بررسی مولکولی دارد. به علاوه آنالیز *(PCA)* *Principal Component Analysis* نشان داد که تمایز جمعیت مریوان از دیگر جمعیت‌ها با تکیه بر صفاتی از قبیل (اندازه‌ی ساقه، طول جام گل و...) که دارای کمترین اندازه بوده اند از بقیه جمعیت‌ها متفاوت شده است.

### کلمات کلیدی:

اکولوژی، تاکسونومی، *Stachys lavandulifolia*، تنوع

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی

۲. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی

۳. استاد یار دانشگاه اراک

۴. استاد یار دانشگاه علوم تحقیقات



۳۳۳

دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

## انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج: گام نخست، از شناخت میدان تا اندازه‌گیری ویژگی‌های سنگ و سیال

جواد خدری<sup>۱</sup>، محمد خدری<sup>۲</sup>

HN10106060668

### چکیده

ایران از نظر میزان ذخایر گازی رتبه دوم رادر جهان داراست. با این حال، جهت هموارسازی چالش‌های فراوان زیست محیطی ناشی از سوزاندن گازهای همراه و زایش و گسترش گازهایی چون  $\text{CO}_2$  و  $\text{H}_2\text{S}$ ، گسترش افزایشی گوناگونی استفاده از گاز طبیعی به عنوان یک حامل انرژی فراوان و ارزان در سبد انرژی کشور، همچنین نگهداشت برابری عرضه و تقاضای گاز طبیعی به ویژه در فصل‌های سرد، نیاز به برنامه ریزی برای انباشت (ذخیره سازی) و برداشت بیشینه از ذخایر گاز کشور را نیازمند می‌سازد. بازگردانی و انباشت گاز در مخازن زیرزمینی روش روتین شناخته شده در جهان برای جبران کمبود گاز برای مواقع خاص و همچنین کاهش آلاینده‌های زیست محیطی می‌باشد. این مخازن در تامین بار مازاد انرژی مورد نیاز کشورها در فصول پر مصرف، عمل به تعهدات بین المللی مطابق برنامه و تاثیرگذاری بیشتر در بازارهای جهانی انرژی نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. با چشم داشت به این نکته ارزشمند که تنها مخزن انباشت زیرزمینی گاز در ایران مخزن گازی سراجه قم می‌باشد، در مقاله پیش رو به گام نخست انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراجه پرداخت گردیده است، به گونه‌ای که در آغاز به آشنایی با میدان پرداخته شد و در پی آن ویژگی‌های پترو فیزیکی سنگ و ساختار آن مورد بررسی قرار گرفت و در پایان به پردازش ویژگی‌های سیال درون میدان گازی سراجه پرداخت گردید.

### کلمات کلیدی:

انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS)، محیط زیست، میدان گازی سراجه، ویژگی‌های سنگ و سیال،  $\text{CO}_2$ .

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان واحد امیدیه  
۲. دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی، دانشگاه شیراز، دانشکده نفت، گاز و مهندسی شیمی



۳۳۴



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج: کام تخت، از شناخت میدان تا اندازه‌گیری ویژگی‌های سنگ و سیال

جواد خدری<sup>۱</sup>، محمد خدری<sup>۲</sup>

HN10106060669

#### چکیده

ایران از نظر میزان ذخایر گازی رتبه دوم رادر جهان داراست. با این حال، جهت هموارسازی چالش‌های فراوان زیست محیطی ناشی از سوزاندن گازهای همراه و زایش و گسترش گازهایی چون  $\text{CO}_2$  و  $\text{H}_2\text{S}$ ، گسترش افزایشی گوناگونی استفاده از گاز طبیعی به عنوان یک حامل انرژی فراوان و ارزان در سبد انرژی کشور، همچنین نگهداشت برابری عرضه و تقاضای گاز طبیعی به ویژه در فصل‌های سرد، برنامه ریزی برای انباشت (ذخیره سازی) و برداشت پیشینه از ذخایر گاز کشور را نیازمند می‌سازد. بازگردانی و انباشت گاز در مخازن زیرزمینی روش رو تین شناخته شده در جهان برای جبران کمبود گاز برای مواقع خاص و همچنین کاهش آلاینده‌های زیست محیطی می‌باشد. این مخازن در تامین بار مازاد انرژی مورد نیاز کشورها در فصول پر مصرف، عمل به تعهدات بین المللی مطابق برنامه و تاثیرگذاری بیشتر در بازارهای جهانی انرژی نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. با چشم داشت به این نکته ارزشمند که تنها مخزن انباشت زیرزمینی گاز در ایران مخزن گازی سراج قم می‌باشد، در مقاله پیش رو به گام نخست انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج پرداخت گردیده است، به گونه‌ای که در آغاز به آشنایی با میدان پرداخته شد و در پی آن ویژگی‌های پترو فیزیکی سنگ و ساختار آن مورد بررسی قرار گرفت و در پایان به پردازش ویژگی‌های سیال درون میدان گازی سراج پرداخت گردیده شد.

#### کلمات کلیدی:

انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS)، محیط زیست، میدان گازی سراج، ویژگی‌های سنگ و سیال،  $\text{CO}_2$ .

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان واحد امیدیه  
۲. دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی، دانشگاه شیراز، دانشکده نفت، گاز و مهندسی شیمی



## انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج: گام دوم، از مدل سازی و شبیه سازی تا سناریو کارکرد میدان

جواد خدری<sup>۱</sup>، محمد خدری<sup>۲</sup>

HN10106060670

### چکیده

ایران از نظر میزان ذخایر گازی رتبه دوم رادر جهان داراست. با این حال، جهت هموارسازی چالش‌های فراوان زیست محیطی ناشی از سوزاندن گازهای همراه و زایش و گسترش گازهایی چون  $\text{CO}_2$  و  $\text{H}_2\text{S}$ ، گسترش افزایشی گوناگونی استفاده از گاز طبیعی به عنوان یک حامل انرژی فراوان و ارزان در سبد انرژی کشور، همچنین نگهداشت برابری عرضه و تقاضای گاز طبیعی به ویژه در فصل‌های سرد، برنامه ریزی برای انباشت (ذخیره سازی) و برداشت پیشینه از ذخایر گاز کشور را نیازمند می‌سازد. بازگردانی و انباشت گاز در مخازن زیرزمینی روش رو تین شناخته شده در جهان برای جبران کمبود گاز برای مواقع ویژه و همچنین کاهش آلاینده‌های زیست محیطی می‌باشد. این مخازن در تامین بار مازاد انرژی مورد نیاز کشورها در فصول پر مصرف، عمل به تعهدات بین المللی مطابق برنامه و تاثیرگذاری بیشتر در بازارهای جهانی انرژی نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. با چشم داشت به این نکته ارزشمند که تنها مخزن انباشت زیرزمینی گاز در ایران مخزن گازی سراج قم می‌باشد، در مقاله پیش رو که در دنباله پژوهش گذشته با نام "انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج: گام نخست، از شناخت میدان تا اندازه گیری ویژگی‌های سنگ و سیال" می‌باشد، به گام دوم انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS) در میدان گازی سراج پرداخت گردیده است، به گونه‌ای که در آغاز به مدل سازی و شبیه سازی (همانند سازی) میدان پرداخته شد و در پی آن فرایند تخلیه مخزن را مورد بررسی قرار گرفت و در پایان به پردازش رویکرد و سناریو کارکرد میدان گازی سراج پرداخت گردید.

### کلمات کلیدی:

انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS)، میدان گازی سراج، مدل سازی و شبیه سازی، محیط زیست،  $\text{CO}_2$ .

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان واحد امیدیه  
۲. دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی، دانشگاه شیراز، دانشکده نفت، گاز و مهندسی شیمی



## مخازن انباشتی در فرایند انباشت زیرزمینی گاز طبیعی هیدروکربوری (UGS): نخس یکم، شناسایی مخازن انباشتی، برتری باوکاستی‌ها

جواد خدری<sup>۱</sup>، محمد خدری<sup>۲</sup>

HN10106060671

### چکیده

در دهه‌های امروزی با چالش‌های گوناگونی در پیوند با گاز طبیعی هیدروکربوری (HNG) روبرو هستیم. چالش‌هایی چون آلودگی ناشی از سوختن گازهای هیدروکربوری ناچیز در فلر یگان‌های بهره برداری و پالایشگاه‌ها در صنعت نفت و گاز و زایش گونه‌های فراوان آلاینده‌های گازی و غیرگازی، کمبود چشمه‌های تامین انرژی استفاده شونده در یگان‌های صنعتی، شهرها و کلان شهرها و همچنین نگهداری و نگهداشت سوخت فسیلی گاز هیدروکربوری طبیعی جهت ایجاد برابری و بالانس در بازارهای بین‌المللی و ملی انرژی. برای پیمودن و پیمایش هم‌زمان همه چالش‌های بالا در گذشته روش‌های نوینی توسط مهندسان مخازن هیدروکربوری پیشنهاد گردیده که از آن با نام "انباشت زیرزمینی گاز طبیعی هیدروکربوری" با نام کوتاه شده فرایند "UGS" یاد می‌گردد. در مقاله پیش رو به جهت بررسی و ارزیابی مخازن بکارگیری شده در فرایند UGS دو بخش جدا از هم مورد چشم داشت قرار گرفته شده است. بخش نخست شناسایی گونه‌های مخازن و برتری‌ها و کاستی‌های هریک و بخش دوم پراکندگی مخازن در ایران و جهان و همچنین معیارهای گزینش مخازن به وسیله روش غربال‌گری، که در مقاله رو به رو بخش نخست مورد پردازش قرار گرفته است.

### کلمات کلیدی:

انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS)، آلودگی زیست محیطی، گاز طبیعی هیدروکربوری، محیط زیست، مخازن انباشتی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان واحد امیدیه  
۲. دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی، دانشگاه شیراز، دانشکده نفت، گاز و مهندسی شیمی





## مخازن انباشتی در فرایند انباشت زیرزمینی گاز طبیعی هیدروکربوری (UGS): بخش دوم، پراکندگی مخازن در ایران و جهان و همچنین معیارهای گزینش مخازن به وسیله روش غربال‌گری

جواد خدری<sup>۱</sup>، محمد خدری<sup>۲</sup>

HN10106060672

### چکیده

در دهه‌های امروزی با چالش‌های گوناگونی در پیوند با گاز طبیعی هیدروکربوری (HNG) روبرو هستیم. چالش‌هایی چون آلودگی ناشی از سوختن گازهای هیدروکربوری ناچیز در فلر یگان‌های بهره‌برداری و پالایشگاه‌ها در صنعت نفت و گاز و زایش گونه‌های فراوان آلاینده‌های گازی و غیرگازی، کمبود چشمه‌های تامین انرژی استفاده شونده در یگان‌های صنعتی، شهرها و کلان شهرها و همچنین نگهداری و نگهداشت سوخت فسیلی گاز هیدروکربوری طبیعی جهت ایجاد برابری و بالانس در بازارهای بین‌المللی و ملی انرژی. برای پیمودن و پیمایش هم‌زمان همه چالش‌های بالا در گذشته روش‌های نوینی توسط مهندسان مخازن هیدروکربوری پیشنهاد گردیده که از آن با نام "انباشت زیرزمینی گاز طبیعی هیدروکربوری" با نام کوتاه شده فرایند "UGS" یاد می‌گردد. در مقاله پیش رو به جهت بررسی و ارزیابی مخازن بکارگیری شده در فرایند UGS دو بخش جدا از هم مورد چشم داشت قرار گرفته شده است. بخش نخست شناسایی گونه‌های مخازن و برتری‌ها و کاستی‌های هریک و بخش دوم پراکندگی مخازن در ایران و جهان و همچنین معیارهای گزینش مخازن به وسیله روش غربال‌گری، که در مقاله رو به رو بخش دوم مورد پردازش قرار گرفته است.

### کلمات کلیدی:

انباشت زیرزمینی گاز طبیعی (UGS)، آلودگی زیست محیطی، غربال‌گری، گاز طبیعی هیدروکربوری، مخازن انباشتی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان واحد امیدیه  
۲. دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی، دانشگاه شیراز، دانشکده نفت، گاز و مهندسی شیمی



## ارزیابی میزان آلودگی فلزات سنگین در رسوبات تالاب بین‌المللی گاوخونی

بهاره آقاسی<sup>۱</sup>، احمد جلالیان<sup>۲</sup>، حسین خادمی<sup>۳</sup>

HN10106100324

### چکیده

تالاب گاوخونی یکی از مهم‌ترین تالاب‌های بین‌المللی ایران است که در بخش انتهایی رودخانه‌ی زاینده رود در جنوب شرقی شهر اصفهان واقع گردیده است. در سال‌های اخیر بروز خشکسالی و برداشت‌های بی‌رویه‌ی آب از بالادست زاینده‌رود سبب خشک شدن آن گردیده است. علاوه بر این به دلیل انجام فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی در حوضه‌ی آبخیز زاینده‌رود طی چندین سال گذشته، شرایط طبیعی و کیفیت محیط زیست این تالاب تحت تأثیر قرار گرفته است. هدف این پژوهش ارزیابی میزان آلودگی فلزات سنگین کادمیوم، سرب و روی در رسوبات تالاب بین‌المللی گاوخونی با استفاده از شاخص‌های آلودگی فاکتور غنی‌شدگی (EF)، فاکتور آلودگی (CF) و شاخص بار آلودگی (PLI) می‌باشد. ۲۴ نمونه‌ی تصادفی از عمق ۰-۱۵ سانتی‌متری رسوبات تالاب برداشته شد و غلظت کل کادمیوم، سرب و روی نمونه‌ها جهت ارزیابی میزان آلودگی رسوبات تعیین گردید. نتایج نشان داد که رسوبات از لحاظ کادمیوم، سرب و روی به ترتیب دارای غنی‌شدگی بسیار زیاد، متوسط و کم می‌باشند که نشان دهنده‌ی سهم قابل توجه منابع غیرطبیعی و آنتروپوژنیک در ورود این عناصر به رسوبات می‌باشد. شاخص PLI نیز که با استفاده از شاخص CF به دست می‌آید، حاکی از آلودگی رسوبات از لحاظ فلزات سنگین مورد مطالعه بود ( $PLI=1/28$ ). متأسفانه در حال حاضر تالاب گاوخونی خشک گردیده است و در صورت عدم احیاشدن، می‌تواند در آینده‌ای نزدیک به منبعی برای تولید ریزگردهای آلوده به فلزات سنگین تبدیل گردد.

### کلمات کلیدی:

تالاب گاوخونی، شاخص بار آلودگی، فاکتور آلودگی، فاکتور غنی‌شدگی، فلزات سنگین

۱. دانشجوی دکتری خاک‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

۲. استاد خاک‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

۳. استاد خاک‌شناسی دانشگاه صنعتی اصفهان



## اثر شوری بر فتوسنتز، میزان آبسزیک اسید و پتانسیل آب در ژنوتیپ‌های تحمل و حساس انگور

نیبر محمدخانی<sup>۱</sup>، ناصر عباسپور<sup>۲</sup>

HN10106110632

## چکیده

شوری یکی از تنش‌های مهم غیرزیستی است که باعث کاهش رشد و فتوسنتز گیاه می‌شود. گیاهان انگور حساسیت متوسط به شوری دارند. شوری کشت انگور را به عنوان یک محصول استراتژیک در زمین‌های اطراف دریاچه ارومیه تحت تاثیر قرار داده است. در مطالعه حاضر ۱۸ ژنوتیپ انگور بومی آذربایجان از نظر میزان تحمل به شوری غربالگری شدند و دو ژنوتیپ هیبرید (H6 (*V. vinifera* cv. GharaUzum × *V. riparia* cv. Kober 5BB) و قره‌شانی به عنوان ژنوتیپ‌های متحمل و دو ژنوتیپ قزل‌اوزوم و شیرازی به عنوان ژنوتیپ‌های حساس انتخاب شدند. با افزایش غلظت شوری و نیز با گذشت زمان تحت شوری میزان فتوسنتز و هدایت روزنه‌ای در همه ژنوتیپ‌ها کاهش یافت. نتایج همبستگی منفی معنی‌داری ( $P < 0.05$ ) را بین انباشتگی کلر در برگ و میزان فتوسنتز نشان داد. همچنین بین هدایت روزنه‌ای و محتوای آبسزیک اسید برگ همبستگی منفی معنی‌داری وجود داشت. میزان کاهش این فاکتورها تحت شوری در ژنوتیپ‌های حساس بیشتر بود. ژنوتیپ‌های متحمل و حساس انگور از نظر تبادلات گازی، پتانسیل آب و انباشتگی یون‌ها در شرایط شوری تفاوت معنی‌داری نشان دادند.

## کلمات کلیدی:

انگور، آبسزیک اسید، شوری، فتوسنتز.

۱. مرکز آموزش عالی شهید باکری میان‌دوآب، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

۲. گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران



۳۴۰

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### پیش‌بینی دبی اوج لحظه‌ای و ۲۴ ساعته سیلاب و تحلیل فراوانی وقوع آن در حوزه آبریز رباط سفید

محمود نعمتی<sup>۱</sup>، غلامرضا زیبایی فریمانی<sup>۲</sup>، حمیدرضا بهشتیان حجله<sup>۳</sup>

HN10106130254

#### چکیده

یکی از راه کارهای مناسب برای پیش‌بینی سیلاب‌ها بهره‌گیری از آمار دبی اوج لحظه‌ای ایستگاه‌های هیدرومتری است. بر این اساس در این مطالعه به منظور تعیین دبی اوج لحظه‌ای ( $Q_{PT}$ ) و دبی اوج ۲۴ ساعته ( $Q_{max}$ )، در محل خروجی حوزه آبریز رباط سفید، از فرمول فولر استفاده شد. به این ترتیب که ابتدا با استفاده از داده ایستگاه‌های هیدرومتری واقع در حوزه، مناسب‌ترین توابع توزیع احتمالی  $Q_{PT}$  و  $Q_{max}$ ، در ایستگاه هیدرومتری تعیین شد سپس ضرایب منطقه‌ای رابطه فولر در دوره بازگشت‌های مختلف اصلاح شد و در نهایت مقدار  $Q_{PT}$  و  $Q_{max}$  در زیر حوزه‌های محدوده مورد مطالعه با استفاده از فرمول فولر با ضرایب منطقه‌ای اصلاح شده محاسبه شد. بدین منظور از نرم‌افزارهای Arc GIS، Arc Hydro، Easy Fit استفاده شد. نتایج نشان داد که زیر حوزه C (سوم) با مقادیر  $Q_{PT}$  و  $Q_{max}$  به ترتیب ۱۴/۳۶ و ۳۱/۷۱ مترمکعب بر ثانیه در دوره بازگشت ۱۰۰ سال، سیل خیزترین زیر حوزه می‌باشد.

#### کلمات کلیدی:

زیرحوزه، فولر، سیل خیزی، دبی اوج لحظه‌ای.

۱. دانشجوی دکتری عمران آب دانشگاه تهران

۲. دانشجویان کارشناسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی مشهد (مرکز فریمان)

۳. دانشجویان کارشناسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی مشهد (مرکز فریمان)



## بررسی خطر وقوع سیلاب‌های مخرب در سکونت‌گاه‌های شهری

محمود نعمتی<sup>۱</sup>، علی‌رضا زنگنه<sup>۲</sup>

HN10106130581

### چکیده

برخی از محلات شهری مستعد آسیب‌ها و خطرات جدی تری هستند که سکونتگاه‌های غیررسمی در این رده قرار می‌گیرند. سیل، خطر بزرگی برای شهرهایی است که در بسترهای طبیعی مستعد وقوع سیل شکل گرفته و رشد نموده‌اند. شهر ایران‌شهر از جمله شهرهایی است که همواره وقوع سیل‌های ناگهانی محلات شهری آن را با آسیب‌های جدی مواجه می‌کند. وجود مسیل‌های فراوان از شاخصه‌های ریخت‌شناختی این شهر است. اغلب سکونتگاه‌های غیررسمی این شهر پیرامون مسیل‌های شهر شکل گرفته‌اند. از این رو سیل تهدیدی جدی برای ساکنان و واحدهای ساختمانی واقع در حریم مسیل‌ها است. در این مقاله تلاش شده است تا با استفاده از داده‌های میدانی، مسائل و مشکلات ناشی از قرارگیری سکونتگاه‌های غیررسمی شهر ایران‌شهر در کنار مسیل‌ها پرداخته شود. سپس تلاش شده است تا پیشنهادهای عملیاتی برای کاهش خطرات ناشی از سیل در این سکونتگاه‌ها ارائه شود.

### کلمات کلیدی:

خطر سیل، شهر ایران‌شهر، سکونتگاه شهری.

۱. مدرس دانشگاه آزاد اسلامی مشهد (مرکز فریمان)

۲. دانشجوی کارشناسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی مشهد (مرکز فریمان)



۳۴۲



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### میکروبیولوژی کمپوست در ذخیره غذایی خاک

مینو فروزنده<sup>۱</sup> و محمدرضا داوری<sup>۲</sup>

HN10106150275

#### چکیده

کمپوست محصول یک فرآیند هوازی است که در طی آن میکروارگانیسم‌ها در یک اصلاح پایدار برای بهبود بخشیدن به کیفیت و حاصلخیزی خاک، مواد آلی را تجزیه می‌کنند. در طی فرآیند کمپوست، میکروارگانیسم‌ها از مواد آلی به عنوان منبع غذایی استفاده می‌کنند که در نتیجه رشد شدید و فعالیتشان، بخار آب، گرما، دی اکسید کربن و هوموس تولید می‌کنند. هنگامی که اعمال شد و در خاک مخلوط شد، هوموس (گیاه خاک) می‌تواند ساختار خاک را به خوبی ترفیع دهد، ظرفیت نگهداری آب و مواد غذایی را بهبود بخشد و در کنترل فرسایش کمک کند. هوموس به طور تقریبی ۶۰ درصد از کمپوست تکمیل را تشکیل می‌دهد. طیف گسترده‌ای از مواد آلی مانند مواد زائد باغچه‌ها، کودها و زائده‌های فرآیندهای غذایی در تولید کمپوست شرکت می‌کنند. موادی که برای تغذیه میکروارگانیسم‌های کود استفاده می‌شوند، به عنوان خوراک نامیده می‌شوند. در قسمت اول این مقاله تحقیقی، فرآیند کمپوست و میکروارگانیسم‌های مرتبط و در قسمت دوم چگونگی کمک کمپوست به شبکه غذایی خاک و سلامت سرتاسر گیاه مورد بحث قرار می‌گیرد.

#### کلمات کلیدی:

اکتینومیست، باکتری، فرآیند تولید کمپوست، قارچ و میکروارگانیسم.

۱. دانشجوی کارشناسی میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، دانشگاه ملایر

۲. دکتری آگرواکولوژی، گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور



## بررسی تاثیر شرایط غیر اشباع بر میزان و محتوای نسبی آب برگ برنج در دوره رشد منطقه خشک و نیمه خشک

سیده مریم میرابوالقاسمی<sup>۱</sup>، مهدی قبادی‌نیا<sup>۲</sup>، احمدرضا قاسمی<sup>۳</sup>، امیر رحمانی<sup>۴</sup>

HN10106210341

### چکیده

آب یکی از نهاده‌های اصلی کشت برنج محسوب می‌شود. هدف اساسی مدیریت‌های نوین آبیاری برنج، افزایش بهره‌وری آب مصرفی و صرفه‌جویی آب در اراضی شالی‌زاری می‌باشد. به همین منظور آزمایشی به صورت کشت گلدانی در قالب طرح آماری کاملاً تصادفی در دانشگاه شهرکرد با چهار مدیریت آبیاری غرقاب (T<sub>1</sub>)، آبیاری زیر سطحی با ۵۰ درصد پایینی ریشه در حالت غرقاب (T<sub>2</sub>)، آبیاری زیر سطحی با ۱۰ درصد پایینی ریشه در حالت غرقاب (T<sub>3</sub>) و آبیاری تناوبی (T<sub>4</sub>) در سه تکرار انجام گردید. در طول فصل رشد چهار مرتبه نمونه‌برداری از چهار تیمار انجام گرفت و میزان آماس نسبی، درصد رطوبت برگ نسبت به وزن تر و خشک، شاخص سطح برگ و ماده خشک تولیدی اندازه‌گیری گردید و در پایان فصل رشد نیز میزان حجم آب مصرفی در طول دوره رشد از چهار تیمار اندازه‌گیری و ثبت شد. نتایج نشان داد مدیریت آبیاری بر محتوای نسبی آب برگ در مرحله اول در سطح ۵ درصد و در مرحله چهارم نمونه‌برداری در سطح ۱ درصد و بر مرحله آخر میزان ماده خشک تولیدی و شاخص سطح برگ به ترتیب در سطح ۵ و ۱ درصد تأثیر معنی‌داری داشت، همچنین بر مقدار رطوبت برگ نسبت به وزن تر و خشک نیز در طی مراحل رشد تأثیر معنی‌داری نداشت. تیمارهای T<sub>2</sub>، T<sub>3</sub>، T<sub>4</sub> با صرفه‌جویی در میزان مصرف آب به ترتیب به میزان ۲۳، ۴۶ و ۱۶ درصد نسبت به تیمار شاهد موجب کاهش مقادیر متوسط محتوای نسبی آب برگ به ترتیب به میزان ۶/۸، ۱۷/۸ و ۴/۶ درصد و ماده خشک تولیدی به ترتیب به میزان ۷، ۲۸ و ۱۱ درصد گردید.

### کلمات کلیدی:

آماس نسبی، برنج، مدیریت آبیاری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه شهرکرد
۲. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد
۳. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه شهرکرد



## بررسی تاثیر زئولیت بر میزان و محتوای نسبی آب برگ برنج در دوره رشد منطقه خشک و نیمه خشک

سیده مریم میرابوالقاسمی<sup>۱</sup>، مهدی قبادی‌نیا<sup>۲</sup>، احمدرضا قاسمی<sup>۳</sup>، امیر رحمانی<sup>۴</sup>

HN10106210387

### چکیده

یکی از روش‌های جدید جهت کاهش مصرف آب، کودهای شیمیایی و افزایش بهره‌وری آب استفاده از زئولیت به عنوان سوپرجاذب می‌باشد. زئولیت‌ها می‌توانند ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC) خاک و رطوبت را افزایش دهند و هدایت آب را توسعه بخشند. بنابراین به منظور بررسی تأثیر زئولیت بر محتوای نسبی آب برگ آزمایشی به صورت کشت گلدانی در قالب طرح آماری کاملاً تصادفی در دانشگاه شهرکرد با دو تیمار، شامل کاربرد و عدم کاربرد زئولیت تحت آبیاری کامل در سه تکرار انجام گردید. در طول فصل رشد چهار مرتبه نمونه‌برداری از دو تیمار انجام گرفت و میزان آماس نسبی، درصد رطوبت برگ نسبت به وزن تر و خشک، ماده خشک تولیدی و شاخص سطح برگ اندازه‌گیری گردید و در پایان فصل رشد نیز میزان حجم آب مصرفی در طول دوره رشد اندازه‌گیری و ثبت شد. نتایج نشان داد که زئولیت بر میزان ماده خشک تولیدی، محتوای نسبی آب برگ، رطوبت برگ نسبت به وزن تر و خشک و شاخص سطح برگ در مراحل مختلف رشد تأثیر معنی‌داری نداشت. همچنین نتایج نشان داد زئولیت با صرفه‌جویی در میزان آب مصرفی به میزان ۱۹ درصد موجب کاهش ۴ درصدی در میزان رطوبت برگ نسبت به وزن تر و خشک و محتوای نسبی برگ و افزایش ۲۴ درصدی در میزان ماده خشک و افزایش ۱۳ درصدی در میزان شاخص سطح برگ گردید.

### کلمات کلیدی:

آماس نسبی برگ، برنج، زئولیت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه شهرکرد  
۲. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد  
۳. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه شهرکرد





## بررسی اثرات احداث موج شکن شیب دراز قشمر مورفولوژی ساحل

## از لحاظ انتقال رسوب و هیدرو دینامیک امواج) با استفاده از نرم افزار Delft3D

سیروس ارشادی<sup>۱</sup>، غلامعلی دهقان<sup>۲</sup>

HN10106340250

## چکیده

احداث موج شکن در نزدیکی ساحل دریا از جمله پروژه‌هایی می‌باشد که از دیرباز در مباحث مهندسی سواحل به دلیل برهم زدن تعادل نسبی خط ساحلی و امواج دریا و تغییر شکل توپوگرافی بستر همواره مورد توجه قرار داشته است و همچنین با توجه به نیازهایی که در توسعه شهری و افزایش رفاه عمومی به اینگونه پروژه‌ها می‌باشد، اجرای آنها تقریباً امری ضروری محسوب می‌شود. لذا با عنایت به تبعاتی که پروژه‌های مذکور بر ساحل و دریا دارد، بررسی اثراتی که این سازه‌ها بر محیط اطراف خود می‌گذارند از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. با توجه به اینکه در سواحل جزیره قشم پروژه‌های ایجاد موج شکن‌های چند منظوره رو به گسترش است به صورت موردی موج شکن شیب دراز برای مطالعه انتخاب گردیده است. در این تحقیق، موج شکن با استفاده از نرم افزار Delft3D مدل شده است. در این تحقیق سعی بر این است که به وسیله مدل سازی عددی، اثرات موج شکن شیب دراز بر روی مکانیک امواج و مورفولوژی ساحل اطراف خود، بررسی گردد و سپس بر اساس نتایج بدست آمده میزان فرسایش و اثرات آن بر خط ساحلی به طور کیفی مورد بحث قرار گیرد. نتایج تحقیق نشان داد که موج شکن کارایی لازم را در طول عمر مفید خود دارد و نیازی به صرف هزینه‌های هنگفت جهت لایروبی نمی‌باشد و همچنین ساحل منطقه نیز (فرسایش و احیا) به صورت زیاد تحت تاثیر موج شکن قرار نمی‌گیرد.

## کلمات کلیدی:

موج شکن شیب دراز، هیدرو دینامیک امواج، مورفولوژی ساحل، نرم افزار Delft3D.

۱. استادیار گروه عمران دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه هرمزگان

۲. کارشناسی ارشد سازه‌های دریایی، دانشگاه پردیس قشم



۳۴۶

دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

## افزودن عصاره زیره بر روی خواص آنتی‌اکسیدانی کیک

مانیا مروتی<sup>۱</sup>، رضا افشین پژوه<sup>۲</sup>، آرش سلطانی<sup>۳</sup>

HN10106360290

### چکیده

این روزها مصرف کنندگان به رابطه بین رژیم غذایی و بیماری بیشتر آگاه شده‌اند زیرا از جمله گیاهان دارویی است که به دلیل داشتن خواص آنتی‌اکسیدانی بالا و فراوانی آن در ایران مورد توجه متخصصان علم تغذیه قرار گرفته است. امروزه به دلیل افزایش بیماری سرطان مصرف غذاهایی با خواص آنتی‌اکسیدانی بالا در اولویت قرار دارد آنتی‌اکسیدان‌ها گروهی از ویتامین‌ها، مواد معدنی، آنزیم‌ها، مواد گیاهی و مصنوعی هستند. از آنجا که غلات قوت غالب اکثریت مردم جهان است، با افزودن ترکیبات فراسودمند و مفید مانند زیره، با افزایش فعالیت آنتی‌اکسیدانی در کیک می‌توان گامی در جهت کاهش این بیماری برداشت.

### کلمات کلیدی:

آنتی‌اکسیدان، ترکیبات فنولی، زیره، کیک،

۱. کارشناس تحقیق و توسعه گروه صنعتی و پژوهشی زر  
۲. مدیر تحقیق و توسعه گروه صنعتی و پژوهشی زر  
۳. مدیر عامل شرکت زر ماکارون



## بررسی تأثیر نوع بقایا، مدیریت بقایا و نیتروژن برون خشک‌سنبه، وساقه‌گندم و در زمان گلدهی و رسیدگی دانه

زهرا شهپری<sup>۱</sup>، اسفندیار فاتح<sup>۲</sup>، امیر آینه بند<sup>۳</sup>

HN10106370363

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر نوع بقایا، مدیریت بقایا و نیتروژن بر برخی خصوصیات رشدی گیاه گندم، آزمایشی در سال زراعی ۹۴-۹۳ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز اجرا شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد. فاکتور اول شامل نوع بقایا (کلزا و گندم)، فاکتور دوم، مدیریت بقایا (سوزاندن، برگرداندن ۳۰٪ بقایا به خاک و حذف بقایا) و فاکتور سوم منابع نیتروژن (اوره ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار)، آلکازوت پلاس + ۷۵ کیلوگرم در هکتار کود اوره و اوره با پوشش گوگردی) بود. نمونه برداری در دو زمان صورت گرفت که اولین مرحله نمونه برداری مرحله گلدهی و مرحله بعد در زمان رسیدگی فیزیولوژیک گیاه انجام شد. نتایج مقایسات میانگین در زمان گلدهی نشان داد بیشترین وزن خشک سنبه (۱۸۶/۶۷ گرم بر متر مربع) و ساقه گندم (۵۵۷/۵۸ گرم بر متر مربع) مربوط به تیمار ۱۵۰ کیلوگرم اوره و سوزاندن بقایای گندم بود. کمترین وزن خشک سنبه (۹۰ گرم بر متر مربع) و ساقه (۲۷۶/۰۶ گرم بر متر مربع) از تیمار اوره کندها و حذف بقایای گندم بدست آمد. همچنین مقایسات میانگین در زمان رسیدگی نشان داد که بیشترین وزن سنبه (۱۰۵۹/۰۹ گرم بر متر مربع) و وزن ساقه (۵۳۶/۳۷ گرم بر متر مربع) مربوط به تیمار ۱۵۰ کیلوگرم اوره و سوزاندن بقایای کلزا و کمترین وزن خشک سنبه (۴۰۵/۴۵ گرم بر متر مربع) و ساقه (۲۳۲/۴۲ گرم بر متر مربع) از تیمار اوره کندها و حذف بقایای گندم بدست آمد.

### کلمات کلیدی:

آلکازوت پلاس، اوره کندها، مدیریت بقایای گیاهی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه شهید چمران اهواز  
۲. دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز  
۳. دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز

واکرانی جغرافیایی جمعیت‌های گونه *H.oocephalum* در راستای تغییرات اکولوژیکمبینا عباس زاده<sup>۱</sup>، مسعود شیدائی<sup>۲</sup>، نرگس عزیزی<sup>۳</sup>، زهرا نور محمدی<sup>۴</sup>

HN10106430262

## چکیده

جنس *Helichrysum*. Mill با حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ گونه بزرگترین جنس طایفه Gnaphalieae از خانواده Compositae می‌باشد. که بر اساس فلور ایرانیکا دارای ۱۹ گونه در ایران است که ۷ گونه از آنها انحصاری ایران می‌باشند. این جنس با خواص دارویی خود در درمان ورم و درد مفاصل، بیماری‌های پوستی و... موثر است. مطالعه حاضر با هدف پراکنندگی جغرافیایی-اکولوژیکی جمعیت‌های گونه (*H.oocephalum* اندمیک) در ایران و تأثیر شرایط اقلیمی به روی صفات ریختی مد نظر انجام گرفت که ۴۲ فرد متعلق به ۵ جمعیت جغرافیایی از استان خراسان شمالی و رضوی جمع آوری شدند. ارتفاع جمعیت‌های جمع آوری شده بین ۱۲۲۶ تا ۱۷۴۰ متر بوده که جمعیت بقمج دارای حداکثر و سه راهی راز و غلامان درای حداقل ارتفاع می‌باشد. محدوده‌ی طول جغرافیایی از ۳۵۵۰ تا ۵۷۰۸ و عرض جغرافیایی از ۵۹۱۴ تا ۵۷۰۸ می‌باشد. جهت بررسی تأثیر شرایط اکولوژیکی بر روی پراکنندگی گونه‌ها آنالیز Canonical-Correlation Analysis (CCA) انجام گرفت، نتایج نشان داد که جمعیت سه راهی راز و غلامان و ۴۰ کیلومتر به رازنسبت به بقیه متفاوت تر بودند و دورتر قرار گرفتند و سایر جمعیت‌ها شباهت بیشتری دارند که باعث شده در این نمودار در کنار یکدیگر قرار بگیرند. این تغییرات شدید در این دو جمعیت ممکن است به شناسایی فرم‌های پایین تر از گونه منجر شود که در دست بررسی ملکولی است. به علاوه آنالیز Principal Component Analysis (PCA) نشان داد که تمایز این دو جمعیت از دیگر جمعیت‌ها با تکیه بر صفاتی از قبیل (رنگ گریبان و max عرض برگه و...) از بقیه جمعیت‌ها متفاوت شده است.

## کلمات کلیدی:

اکولوژی، تاکسونومی، تنوع، *Helichrysum oocephalum*

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک و اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی

۲. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی

۳. دکتر نرگس عزیزی

۴. استادیار دانشگاه علوم تحقیقات

واکرانی جغرافیایی جمعیت‌های گونه *H. oocephalum* در راستای تغییرات اکولوژیکمبینا عباس زاده<sup>۱</sup>، مسعود شیدائی<sup>۲</sup>، نرگس عزیزی<sup>۳</sup>، زهرا نور محمدی<sup>۴</sup>

HN10106430340

## چکیده

جنس *Helichrysum*. Mill با حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ گونه بزرگترین جنس طایفه Gnaphalieae از خانواده Compositae می‌باشد. که بر اساس فلور ایرانیکا دارای ۱۹ گونه در ایران است که ۷ گونه از آنها انحصاری ایران می‌باشند. این جنس با خواص داروئی خود در درمان ورم و درد مفاصل، بیماری‌های پوستی و... موثر است. مطالعه حاضر با هدف پراکنندگی جغرافیایی-اکولوژیکی جمعیت‌های گونه (*H. oocephalum* اندمیک) در ایران و تأثیر شرایط اقلیمی به روی صفات ریختی مد نظر انجام گرفت که ۴۲ فرد متعلق به ۵ جمعیت جغرافیایی از استان خراسان شمالی و رضوی جمع آوری شدند. ارتفاع جمعیت‌های جمع آوری شده بین ۱۲۲۶ تا ۱۷۴۰ متر بوده که جمعیت بقمج دارای حداکثر و سه راهی راز و غلامان درای حداقل ارتفاع می‌باشد. محدوده‌ی طول جغرافیایی از ۵۷۰۶ تا ۵۹۵۹ و عرض جغرافیایی از ۳۶۲۹ تا ۳۸۰۳ می‌باشد. جهت بررسی تأثیر شرایط اکولوژیکی بر روی پراکنندگی گونه‌ها آنالیز Canonical-Correlation Analysis (CCA) انجام گرفت، نتایج نشان داد که جمعیت سه راهی راز و غلامان و ۴۰ کیلومتر به رازنسبت به بقیه متفاوت تر بودند و دورتر قرار گرفتند و سایر جمعیت‌ها شباهت بیشتری دارند که باعث شده در این نمودار در کنار یکدیگر قرار بگیرند. این تغییرات شدید در این دو جمعیت ممکن است به شناسایی فرم‌های پایین تر از گونه منجر شود که در دست بررسی مولکولی است. به علاوه آنالیز Principal Component Analysis (PCA) نشان داد که تمایز این دو جمعیت از دیگر جمعیت‌ها با تکیه بر صفاتی از قبیل (رنگ گریبان و max عرض برگه و...) از بقیه جمعیت‌ها متفاوت شده است.

## کلمات کلیدی:

اکولوژی، تاکسونومی، تنوع، *Helichrysum oocephalum*

۱. دانشجو کارشناسی ارشد سیستماتیک و اکولوژی دانشگاه شهید بهشتی

۲. استاد دانشکده علوم زیستی دانشگاه شهید بهشتی

۳. دکتر نرگس عزیزی

۴. استادیار دانشگاه علوم تحقیقات



## بررسی محصولات جانبی دیتریفیکاسیون اتوتروفیک آب‌های زیرزمینی در استفاده از پومیس به عنوان بستر بیوراکتور

مسعود تورنگ<sup>۱</sup>، بهنوش امین زاده<sup>۲</sup>، علی ترابیان<sup>۳</sup>

HN10106460389

## چکیده

در این تحقیق غلظت محصولات جانبی دیتریفیکاسیون اتوتروفیک آب‌های زیرزمینی در بیوراکتور با بستر ثابت و جریان روبه بالا در شرایط عملیاتی مختلف تعیین شد. قطر داخلی بیوراکتور ۸ سانتی متر، ارتفاع کل آن ۸۰ سانتی متر و حجم مفید آن ۳٫۴۷ لیتر بود. از پومیس بادانه بندی بین الک‌های نمره ۴ و ۱۰ (استاندارد متحد) به عنوان بستر بیوراکتور استفاده شد. با کاهش زمان ماند از ۲۴ ساعت به ۲ ساعت تجمع غلظت نیتريت در جریان خروجی به شدت افزایش یافت و به میزان بیش از ۱۷ میلی گرم بر لیتر رسید. در صورتی که غلظت سولفات تولید شده رو به کاهش نهاد و به میزان کمتر از ۲۵۰ میلی گرم بر لیتر رسید. تغییر غلظت نیتريت در طول بیوراکتور بسته به زمان ماند هیدرولیکی متفاوت بود. بیشترین غلظت نیتريت در یکسوم اولیه مشاهده شد. مشابه این رفتار بیشترین نرخ تولید سولفات نیز در یکسوم اولیه بیوراکتور رخ داد. اگرچه با افزایش ارتفاع در نهایت غلظت سولفات به حداکثر خود رسید در حالی که در ادامه غلظت نیتريت روبه کاهش نهاد و به حداقل خود رسید. تغییر غلظت تیوسولفات نیز به عنوان الکترون دهنده تاثر چشمگیری بر غلظت محصولات جانبی داشت به گونه‌ای که با کاهش نسبت S/N از ۳٫۸۵ به ۱٫۵۲ تولید سولفات در خروجی به دلیل عدم تکمیل فرایند دیتریفیکاسیون از حدود ۲۷۰ میلی گرم بر لیتر به حدود ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر کاهش یافت (در زمان ماند ۴ ساعت).

## کلمات کلیدی:

آب زیرزمینی، پومیس، دیتریفیکاسیون، سولفات، نیتريت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران

۲. استادیار، گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

۳. استاد، گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران



## بررسی گیاه پالایی حاکنمای آلوده به سلینیوم توسط دو گیاه و تیور و یونجه

سمانه رسولی<sup>۱</sup>، مجتبی یوسفی راد<sup>۲</sup>، لعبت تقوی<sup>۳</sup>

HN10106470258

## چکیده

این پژوهش به منظور ارزیابی توانایی گیاه پالایی دو گیاه و تیور (*Vetiveria zizanioides*) و یونجه (*Medicago sativa*) در خاکهای آلوده شده با فلز سلینیوم در شرایط گلخانه‌ای در قالب آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. گلدانهای ۵ کیلویی و تیور و یونجه با غلظت‌های ۰، ۱۰ و ۲۰ میلی گرم در کیلو گرم سلینیوم در خاک تیمار شدند. ۶۰ روز پس از اعمال تیمارها، برداشت انجام شد. نتایج نشان داد که اثر سلینیوم در تمام صفات مورد مطالعه در سطح ۱٪ معنی دار شد. در دو گیاه با افزایش سلینیوم خاک، وزن خشک اندام‌ها کاهش و غلظت سلینیوم اندامهای مختلف افزایش یافت. با توجه به فاکتور انتقال و جذب، در انتقال سلینیوم به اندام‌های هوایی گیاه و تیور توانایی بالاتری نسبت به یونجه از خود نشان داد.

## کلمات کلیدی:

بیش اندوز عناصر سنگین، و تیور، یونجه، سلینیوم

۱. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد

۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

۳. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران



## مطالعه تاثیر پرایمینگ بذریه تاریخ کاشت بر روی تعداد دانه در غلاف و شاخص برداشت

نوشین صمصامی<sup>۱</sup>، تورج میرمحمودی<sup>۲</sup>، نبی خلیلی اقدم<sup>۳</sup>

۳-۲

HN10106480259

### چکیده

ماش بعنوان یکی از حبوبات مهم نقشی اساسی در سبد غذایی انسان‌ها دارد. لذا اهمیت این گیاه و نقش آن در سبد غذایی کشورهای کم درآمد توجه بیشتر به آن را لازم می‌دارد. بررسی و جستجوی روش‌های مختلف بهبود عملکرد این گیاه با ارزش یکی از چالش‌های موجود در حوزه تحقیقات کشاورزی و زراعت می‌باشد. لذا تحقیق حاضر با هدف بررسی تاثیر پرایمینگ بذریه روی عملکرد گیاه ماش صورت گرفته است. این آزمایش در سال ۹۲-۱۳۹۱ به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار به صورت مزرعه‌ای در ایستگاه ساعت‌لوی شهرستان ارومیه اجرا گردید. این آزمایش شامل ۵ سطح پیش تیمار بذریه با سولفات روی ۱۰ درصد، اسید سالسیلیک ۷ درصد، محرک‌های رشد، هیدرو پرایمینگ و شاهد بود. نتایج تحقیق نشان داد که بطور کلی پرایمینگ بذریه باعث بهبود معنی‌دار وزن خشک دانه و شاخص برداشت در مقایسه با تیمار شاهد می‌شود. از میان تیمارهای مختلف مورد مطالعه تیمار بذریه با اسید سالسیلیک عملکرد بهتری داشت.

### کلمات کلیدی:

ماش، پرایمینگ بذریه، شاخص برداشت، وزن خشک دانه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد

۲. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد

۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه کشاورزی دانشگاه پیام نور سقز، ایران





## اندازه‌گیری و مقایسه فلزهای سنگین موجود در چند نمونه کمپوست تولیدی در ایران

رویا متاجی امیررود<sup>۱</sup>، عبدالحسین پری‌زنگنه<sup>۲</sup>، عباسعلی زمانی<sup>۳</sup>، محمدعلی گلستانی<sup>۴</sup>

HN10106490261

## چکیده

هدف از این پژوهش اندازه‌گیری و بررسی غلظت فلزهای سنگین در چند نمونه از کمپوست‌های تولید شده در ایران می‌باشد. اندازه‌گیری غلظت فلزهای سنگین با استفاده از روش هضم تر و دستگاه جذب اتمی صورت گرفت. داده‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در تمامی انواع کمپوست‌های مورد مطالعه فلزهای سنگین با غلظت‌های متفاوتی وجود دارند که ناشی از وجود این فلزها در مواد و ترکیب‌های استفاده شده در تولید کمپوست می‌باشد. غلظت فلزهای سنگین در کمپوست‌های مورد آزمایش در نمونه‌های مختلف متغییر است. مقدار روی در محدوده‌ی ۱۴۲۰-۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم کمپوست خشک و بیش‌ترین مقدار آن در کمپوست کارخانه I، مقدار سرب در محدوده‌ی ۹۹۰-۲۰۰ و بیش‌ترین مقدار آن در کمپوست کارخانه I، مس در محدوده‌ی ۵۰۰-۱۰۰ و بیش‌ترین مقدار آن در کمپوست کارخانه G، مقدار نیکل در محدوده‌ی ۹۰-۲۳ و بیش‌ترین مقدار آن در کمپوست کارخانه D، کادمیوم با مقدار کمینه و بیشینه ۲/۸-۰ و بیش‌ترین مقدار آن در کمپوست کارخانه H می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

آلودگی، فلزهای سنگین، کمپوست.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۲. عضو هیات علمی گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۳. عضو هیات علمی گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان

۴. عضو هیات علمی و مدیر گروه فضای سبز دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس



## معرفی قارچ *Cryphonectria Parasitica* عامل بیماری سوختگی شاه بلوط در جنگل هیرکانی

سمیه طیبی<sup>۱</sup>، عباس سعیدی<sup>۲</sup>، حامد یوسف زاده<sup>۳</sup>

HN10106510410

### چکیده

شاه بلوط (*Castanea Sativa*) درختی جنگلی، بومی و با پراکنش محدود در جنگل هیرکانی است. قارچ *Cryphonectria Parasitica* یکی از مهمترین بیماری‌های شاه بلوط در استان گیلان است. این قارچ باعث ایجاد شانکر در ساقه و شاخه و در نهایت سوختگی و مرگ درخت می‌شود. بیشتر قسمت‌های شاه بلوط ارزش دارویی داشته و مردم محلی از آنها بعنوان دارو استفاده می‌کنند، در سال‌های اخیر گسترش بیماری بلایت روی این گونه‌ی جنگلی باغی در خطر انقراض، باعث کم شدن درآمد مردمی شده که به شاه بلوط بعنوان یک منبع امرار معاش نیاز دارند. کنترل بیماری از سه طریق کنترل بیولوژیکی از طریق جدایه‌های هیپوویرولاننت، اصلاح به روش سنتی برای ایجاد مقاومت و اصلاح ژنتیکی قابل انجام است. انتخاب مکان مناسب برای کاشت، شناسایی ژنوتیپ‌های مقاوم و به کارگیری مهندسی ژنتیک جهت تولید پایه‌های مقاوم به بیماری می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای بازسازی رویشگاه‌های شاه بلوط در ایران به عنوان یک گونه در مرحله بحرانی خطر انقراض فراهم نماید.

### کلمات کلیدی:

جنگل‌های هیرکانی درختان تراریخته، سوختگی شاه بلوط

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته بیوتکنولوژی، دانشکده مهندسی و فناوری‌های نوین، دانشگاه شهید بهشتی  
۲. دانشیار گروه بیوتکنولوژی، دانشکده مهندسی و فناوری‌های نوین، دانشگاه شهید بهشتی  
۳. استایار گروه جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تربیت مدرس



## تنوع مورفولوژیکی جمعیت‌های گونه *E. hirsutum* از رُض *Epilobium*

مژده محبی صدر<sup>۱</sup>، احمدرضا محرابیان<sup>۲</sup>، مسعود شیدایی<sup>۳</sup>

HN10106540264

### چکیده

به منظور شناسایی و آگرایی جمعیت‌های جغرافیایی گونه *E. hirsutum* در ایران تعداد ۱۰۰ نمونه از ۲۰ جمعیت متعلق به ۵ استان کشور، بطور تصادفی انتخاب و با استفاده از روش‌های آماری چند متغیره بررسی شد. تعداد ۲۲ صفت کمی و کیفی اندازه‌گیری و استاندارد شده (میانگین=۰، واریانس=۱) که از آنها در آنالیزهای بعدی استفاده شد. به منظور رسم دندوگرام‌های UPGMA، فاصله اقلیدوسی و GOWER محاسبه شد. همچنین گروه بندی جمعیت با استفاده از روش PCOA انجام گرفت. نتایج جدایی وجود چهار خوشه یا گروه عمده را نشان داد. خوشه اول از نمونه‌های جمعیت خلخال، اردبیل، فشم، کیاسر و توسگا چشمه تشکیل شده که شباهت بیشتری را در صفات مورد مطالعه نشان داده و خوشه دوم از جمعیت‌های کلیبر، چالوس، لاریجان و کهرود تشکیل شده است. اجزای دو خوشه بزرگ ۱ و ۲ قرابت بیشتری نشان داده اند خوشه سوم از افراد جمعیت‌های رودبار، تنکابن، کلاردشت، رودبارک و آمل تشکیل شده که با کمی فاصله به دو خوشه اول متصل شده و خوشه چهارم که با بیشترین تفاوت از لحاظ ویژگی ریختی با بقیه جمعیت‌ها نشان داده شده از جمعیت‌های آستارا، سیاهکل به دیلمان، تالاب چغاخور، آستانه اشرفیه، اسالم و رضوانشهر تشکیل شده که این جمعیت با فاصله بیشتری از مابقی جمعیت‌ها قرار گرفته است. نمودار گروه بندی PCOA نیز تفاوت بسیار زیادی میان جمعیت‌های آستارا و آمل نشان داده و بعلاوه نمونه‌های دو جمعیت فشم و کلیبر سطح مختلفی از تفاوتها را در خصوصیات ریختی دارا بوده که در سمت بالای نمودار و جدا از دیگر جمعیت‌ها قرار گرفته و همچنین در نمودار PCA جمعیت‌های فشم و کلیبر با فاصله زیاد از بقیه جمعیت‌ها قرار داشتند. در نمودار CCA نیز جمعیت لاریجان براساس دو فاکتور اکولوژیکی ارتفاع و عرض جغرافیایی از مابقی جمعیت‌ها جدا شده است.

### کلمات کلیدی:

*E. hirsutum*، ویژگی ریختی، اکولوژی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی

۲. استادیار دانشگاه شهید بهشتی

۳. استاد دانشگاه شهید بهشتی



## تنوع مورفولوژیکی جمعیت‌های گونه *E. hirsutum* از نواحی *Epilobium*

مژده محبی صدر<sup>۱</sup>، مسعود شیدایی<sup>۲</sup>، احمدرضا محرابیان<sup>۳</sup>

HN10106540338

### چکیده

به منظور شناسایی و آگرایی جمعیت‌های جغرافیایی گونه *E. hirsutum* در ایران تعداد ۱۰۰ نمونه از ۲۰ جمعیت متعلق به ۶ استان کشور، بطور تصادفی انتخاب و با استفاده از روش‌های آماری چند متغیره بررسی شد. تعداد ۲۷ صفت کمی و کیفی اندازه‌گیری و استاندارد شده (میانگین = ۰، واریانس = ۱) که از آنها در آنالیزهای بعدی استفاده شد. به منظور رسم دندوگرام‌های UPGMA، فاصله اقلیدوسی و GOWER محاسبه شد. همچنین گروه بندی جمعیت با استفاده از روش PCOA انجام گرفت. نتایج جدایی وجود چهار خوشه یا گروه عمده را نشان داد. خوشه اول از نمونه‌های جمعیت خلخال، اردبیل، فشم، کیاسر و توسکا چشمه تشکیل شده که شباهت بیشتری را در صفات مورد مطالعه نشان داده و خوشه دوم از جمعیت‌های کلبر، چالوس، لاریجان و کهرود تشکیل شده است. اجزای دو خوشه بزرگ ۱ و ۲ قرابت بیشتری نشان داده اند خوشه سوم از افراد جمعیت‌های رودبار، تنکابن، کلاردشت، رودبارک و آمل تشکیل شده که با کمی فاصله به دو خوشه اول متصل شده و خوشه چهارم که با بیشترین تفاوت از لحاظ ویژگی ریختی با بقیه جمعیت‌ها نشان داده شده از جمعیت‌های آستارا، سیاهکل به دیلمان، تالاب چغاخور، آستانه اشرفیه، اسالم و رضوانشهر تشکیل شده که این جمعیت با فاصله بیشتری از مابقی جمعیت‌ها قرار گرفته است. نمودار گروه بندی PCOA نیز تفاوت بسیار زیادی میان جمعیت‌های آستارا و آمل نشان داده و علاوه بر نمونه‌های دو جمعیت فشم و کلبر سطح مختلفی از تفاوتها را در خصوصیات ریختی دارا بوده که در سمت بالای نمودار و جدا از دیگر جمعیت‌ها قرار گرفته و همچنین در نمودار PCA جمعیت‌های فشم و کلبر با فاصله زیاد از بقیه جمعیت‌ها قرار داشتند. در نمودار CCA نیز جمعیت لاریجان بر اساس دو فاکتور اکولوژیکی ارتفاع و عرض جغرافیایی از مابقی جمعیت‌ها جدا شده است.

### کلمات کلیدی:

*E. hirsutum*، ویژگی ریختی، اکولوژی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی

۲. استاد دانشگاه شهید بهشتی

۳. استادیار دانشگاه شهید بهشتی



## بررسی سرولوژیکی ویروس موزائیک معمولی لوبیا در مزارع استان زنجان و البرز

الهام آهنگر مقتدر<sup>۱</sup>، رحیم احمدوند<sup>۲</sup>، امید عینی گندمانی<sup>۳</sup>

HN10106560488

### چکیده

ویروس موزائیک معمولی لوبیا (*BCMV Bean common mosaic virus*) از مهمترین عوامل ایجاد بیماری و کاهش محصول در مزارع لوبیا در سراسر جهان می‌باشند. این تحقیق به منظور ردیابی این ویروس از مزارع لوبیای استان زنجان و البرز انجام گردید. برای این منظور، تعداد ۱۴۰ بوته لوبیا با علائم موزائیک، رگبرگ نواری، بد شکلی و قاشقی شدن از مزارع استان زنجان و البرز جمع‌آوری و توسط آزمون سرولوژیکی الایزا (DAS-ELISA) با استفاده از آنتی بادی پلی کلونال آلودگی به ویروس تایید شد. جهت خالص‌سازی بیولوژیکی، ویروس روی گیاه محک و سپس روی ارقام مختلف لوبیای حساس به ویروس موردنظر مایه‌زنی و تکثیر شد. براساس تعداد نمونه‌های گیاه لوبیای آلوده، درصد آلودگی مزارع نمونه‌برداری شده به BCMV در مزارع استان زنجان و البرز به ترتیب ۴۰٪ و ۵۰٪ تعیین گردید.

### کلمات کلیدی:

پوتی ویروس، لوبیا، مقاومت، BCMV

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری شناسی گیاهی دانشگاه زنجان  
۲. استادیار پژوهش، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج  
۳. استادیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان



## بررسی دقت داده‌های سنجش از دور در تعیین مقادیر مانده و فصلی بارش

محمدعلی محمدپور<sup>۱</sup>، امین علیزاده<sup>۲</sup>، سیدحسین ثنائی نژاد<sup>۳</sup> و کامران داوری<sup>۴</sup>

HN10106570358

### چکیده

پیشرفت‌های اخیر فناوری‌های سنجش از دور، پتانسیل جدیدی برای برآورد بهتر و دقیق‌تر بارندگی در نواحی که اندازه‌گیری‌ها و دیدبانی‌های زمینی محدود هستند، ایجاد کرده است. بر همین اساس در این پژوهش، با کمک ۹ ایستگاه سینوپتیک انتخابی در ایران که دارای شرایط اقلیمی و جغرافیایی متفاوتی بودند، دقت نسخه ۷ داده‌های ماهانه بارش ماهواره TRMM (3B43-۷)، در دوره ۱۷ ساله (۱۹۹۸-۲۰۱۴) در دو دوره ماهانه و فصلی مورد ارزیابی قرار گرفت. ارزیابی با کمک شاخص‌های میانگین انحرافات خطا (MBE)، ضریب تعیین ( $R^2$ ) و جذر میانگین مربعات خطا (RMSE) انجام گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده، مقادیر ضریب تعیین، از ۰/۷ برای ایستگاه رامسر تا ۰/۹۰ برای ایستگاه کوهرننگ (دارای بارش سالانه بیشتر از ۱۲۰۰ میلیمتر) بدست آمد. ضمن اینکه پیکسل متناظر ایستگاه نهندان به نسبت دارای کمترین مقادیر خطا (MBE و RMSE) را در برآورد مقدار بارش به خود اختصاص داد. در مقیاس فصلی نیز دقت داده‌های ماهواره به طور محسوسی افزایش یافت به طوریکه حداقل مقدار شاخص  $R^2$  برابر ۰/۸ برای ایستگاه رامسر بدست آمد. این دقت بهتر در تخمین بارش فصلی را می‌توان به تغییر پذیری کمتر داده‌های فصلی نسبت به داده‌های ماهانه مرتبط نمود.

### کلمات کلیدی:

بارش، سنجش از دور، محصول 3B43، TRMM.

۱. دانشجوی ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. استاد گروه مهندسی آب دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه فردوسی مشهد  
۴. دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه فردوسی مشهد



## بررسی علل تخریب جنگل و راه‌های جلوگیری از آن

میشم عظیمی<sup>۱</sup>

HN10106620273

### چکیده

در تاریخ آمده است که ایرانیان از دیر باز علاقمند به کاشت درخت بودند. به همین دلیل است که در ایران بوستان‌ها و باغ‌های با شکوه و زیبایی بسیاری وجود داشته است. از پاسارگاد، پایتخت کوروش، پایتختی در میان پردیس‌ها می‌توان نام برد که به گواه باستان‌شناسان، سیستمی از آبیاری با استفاده از جوی‌ها و حوضچه‌ها را در آن جا نشان داده اند. پاسارگاد کهن ترین باغ ایرانی است. در شاهنامه فردوسی بارها و باره از باغ‌ها و مرغزارهایی سخن گفته شده است که در پیرامون آتشگاه فیروزآباد وجود داشتند و منتسب به این معبد بوده اند. ایرانی‌ها در ساختن باغ‌ها و باغچه در حیاط‌ها و دور و بر بناهای خود تبحر داشتند. درخت مظهر زیبایی و حیات و یکی از زیباترین و پرثمرترین نعمت‌های بیکران خداوند است که بخش مهمی از نیازهای انسان را برآورده می‌سازد. اما هم اکنون با این همه تاکید در شریعت اسلام و این پیشینه تاریخی چه بر سر این پردیس‌ها و باغ‌ها و حتی جنگل‌های زیبا و خدادادی ایران آمده است؟

### کلمات کلیدی:

شناسایی یک گونه جدید قارچ میکوریزا (*Arbuscular mycorrhiza*) در منطقه‌ی حفاظت شده مانشت و

## قلارنگ ایلام

سمیرا دوستکامی<sup>۱</sup> و جواد میرزایی<sup>۲</sup>

HN10106630274

## چکیده

میکوریزا یک نوع همزیستی متقابل بین قارچ‌های موجود در خاک و ریشه گیاهان آلی است. قارچ‌های میکوریزا پس از برقراری همزیستی با گیاه میزبان بر جنبه‌های مختلف فیزیولوژی و بیوشیمی گیاه تاثیر گذاشته و موجب بهبود رشد و نمو آنها می‌شود که در آن قارچ‌ها آب، نیتروژن، فسفر و سایر عناصر معدنی را برای گیاه میزبان فراهم کرده و گیاه نیز کربوهیدرات تولیدی را در اختیار قارچ قرار می‌دهد. این تحقیق به منظور بررسی و شناسایی قارچ‌های میکوریزی همزیست با پوشش علفی در منطقه‌ی حفاظت شده مانشت و قلارنگ استان ایلام انجام گردید. در این تحقیق، ۹ گونه قارچ میکوریزا آربوسکولار متعلق به سه جنس مختلف، *Glomus*، *Funneliformis* و *Diversispora* شناسایی شدند، که جنس *Glomus* با ۴۷/۷۳ درصد بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داد و گونه‌ی *Glomus rubifourm* با ۸۸/۳۳ درصد بیشترین و گونه‌ی *Funneliformis mosseae* با ۱/۶۶ درصد کمترین فراوانی را داشت. علاوه بر این گونه‌ی *Diversispora spurca* برای اولین بار در ایران گزارش شد.

## کلمات کلیدی:

پوشش گیاهی، قارچ میکوریزا، مانشت و قلارنگ،





## بررسی میکرو مورفولوژی خاک‌های، نخشی از فضای سبز شهر بهارستان

مسیحا کلیشادی<sup>۱</sup>، احمد جلالیان<sup>۲</sup>

HN10106640359

## چکیده

فضاهای سبز ریه‌های تنفسی شهرها به شمار می‌آیند که علاوه بر ایجاد تعادل بخشی در متابولیسم شهر و بالا بردن سطح زیبایی، روی تعدیل دما، تنظیف هوا، کاهش سطح ایستابی، کاهش آلودگی صوتی، افزایش نفوذپذیری خاک، افزایش رطوبت نسبی و جذب گرد و غبار اثر دارد. بدون شناخت عوامل و محدودیت‌ها امکان استفاده مطلوب از منابع خاک و آب وجود ندارد. لذا در این تحقیق که در شهر جدید بهارستان اصفهان انجام گردیده است ابتدا ۵ خاک‌رخ در پارک کوهستان و ۲ خاک‌رخ در پارک محله ۵ شهر بهارستان به روش Free survey به ابعاد  $1 \times 1 \times 1/5$  متر حفر و برابر استانداردهای بین‌المللی مورد تشریح قرار گرفتند و ۳۹ نمونه خاک از افق‌های خاک تهیه گردید و سپس کلیه خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و مطالعات مورفولوژی، میکرو مورفولوژی، کانی شناسی و پذیرفتاری مغناطیسی بر روی نمونه‌های خاک و آزمایشات شیمیایی بر روی نمونه آب انجام گرفت و نهایتاً تکامل و تحول خاک‌ها و تعیین قابلیت‌ها و محدودیت‌های موجود برای بخشی از فضای سبز شهر مذکور مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به آنالیزهای صورت گرفته کلیه خاک‌های فضای سبز منطقه مورد مطالعه در رده اریدی سول قرار گرفته و محدودیت غالب آنها آهک، سنگریزه، شوری و قلیائیت می‌باشد. آزمایشات کانی شناسی بیانگر وجود کانی‌های مونت موریلونایت، کائولینایت، کلریت، ایلایت و کوآرتز می‌باشد. EC آب آبیاری  $4/23 \text{ ds/m}$  بوده که دارای درجه تناسب نامناسب برای آب آبیاری می‌باشد. نتایج آزمایشات بر روی آلودگی خاک به فلزات سنگین بیانگر وجود محدودیت در مورد کادمیم، روی، منگنز و نیکل می‌باشد. همچنین در مورد رابطه پذیرفتاری مغناطیسی و فلزات سنگین، پارامتر پذیرفتاری مغناطیسی وابسته به فرکانس از میان فلزات سنگین مورد بررسی تنها با کادمیم و سرب دارای همبستگی مثبت است.

## کلمات کلیدی:

پوشش رسی، میکرو مورفولوژی، فضای سبز، محدودیت.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

۲. استاد دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)



۳۶۲

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تعریفی جدید از کشاورزی پایدار

سیفاله فلاح<sup>۱</sup>

HN10106660276

#### چکیده

تا بحال تلاش‌های بسیاری برای تعریف پایداری صورت گرفته و تعاریف زیادی نیز ابداع شده است که هر یک تفاوت‌های ظریفی با دیگری دارد و بر ارزش‌ها، اولویت‌ها و هدف‌های خاصی تأکید می‌کند. آنچه که مهم است وجود تعریف متناسب مدیریت سیستم کشاورزی بر پایه رفع نگرانی و مشکلات مرتبط است. مرور تعاریف موجود حاکی است که هر کدام از آنها ارزش خاصی از کشاورزی پایدار را بیان داشته‌اند. اما در این تعاریف انعطاف پذیری در مقابل تغییرات زیست محیطی و حفظ پتانسیل تنوع زیستی مورد تأکید قرار نگرفته است. از اینرو تعریف جدید با رویکرد متناسب با زمان در مقاله حاضر ارائه شده است.

#### کلمات کلیدی:

بازگشت پذیری، تعیمی ر اقلی‌م، تنوع زیستی



## اثر کودهای آلی و شیمیایی بر تغییرات ماده خشک در گیاه دارویی خرفه (*Portulaca oleracea*)

بهجت عمرانی<sup>۱</sup> و سیفاله فلاح<sup>۲</sup>

HN10106660326

### چکیده

استفاده بی‌رویه از کودهای شیمیایی منجر به آلودگی محیط زیست و کاهش حاصل‌خیزی خاک در سیستم‌های کشاورزی شده است. بدین منظور با بررسی اثر کودهای آلی و شیمیایی بر تغییرات ماده خشک در گیاه دارویی خرفه، آزمایشی در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه شهرکرد در سال ۱۳۹۳ اجرا شد. تیمارهای مختلف کودی شامل کود مرغی بر اساس نیاز نیتروژنی (BLn)، کود مرغی بر اساس نیاز فسفوری (BLp)، کود گاوی بر اساس نیاز نیتروژنی (CMn)، کود گاوی بر اساس نیاز فسفوری + کود اوره (CMP+U)، چهار سطح کود شیمیایی معادل تیمارهای آلی (CMn, BLp, BLn, CMP+U) و شاهد (C) بودند. نتایج نشان داد که تیمار BLp و تیمار CMn در برداشت اول با تولید بیشترین ماده خشک (به ترتیب ۱۷۵/۴۹ و ۱۷۳/۴ گرم بر متر مربع) اختلاف معنی‌داری ( $P \leq 0/05$ ) با سایر تیمارهای کودی و شاهد نشان دادند. در برداشت دوم و سوم نیز، ماده خشک تیمار BLp نسبت به شاهد به ترتیب ۷۰ و ۸۶ درصد برتری داشت. به‌طور کلی می‌توان اظهار نمود که با تأمین نیتروژن از منابع آلی می‌توان منجر به افزایش رشد گیاه خرفه و حفظ محیط زیست شد.

### کلمات کلیدی:

حفظ محیط زیست، سیستم‌های کشاورزی، کود مرغی، کود گاوی، کود شیمیایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

۲. دانشیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد



## الکوسازی آثاردفن پسماند و آلودگی تشعشعی رادیواکتیو

مهسا معماریان فرد<sup>۱</sup>، مرضیه معماریان فرد<sup>۲</sup>، مهشید شهبازی سحرانی<sup>۳</sup>

HN10106670362

### چکیده

امروزه مدیریت پسماندهای هسته‌ای از رویکرد زیست محیطی و امکان انتقال عناصر و تشعشعات خطرناک از چالش‌های مهم استفاده از انرژی هسته‌ای می‌باشد. زباله‌های هسته‌ای در اعماق ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متری از سطح زمین دفن می‌شوند و اطراف آن علاوه بر ظروف مخصوص محافظ از لایه-هایی از رس عایق پوشش داده می‌شود. عموماً طراحی محل دفن زباله از جهت دوام و استحکام برای بیش از ۱۰۰۰ سال پیش بینی می‌گردد. از طرفی دیگر امکان انجام آزمایشات صحت سنجی برای کسب اطمینان غیر ممکن است، لذا الگوسازی و پیش‌بینی نحوه انتقال آنها از محل دفن به منابع آب زیرزمینی بسیار با اهمیت می‌باشد. در این راستا الگوهای ریاضی برای توصیف این فرآیندها تدوین شده و می‌توان بر اساس پیش‌بینی اندرکنش‌های رفتار آب و مواد شیمیایی در خاک تمهیدات لازم را برای حفاظت به اجرا گذاشت. در این تحقیق با پیشنهاد یک الگو، فراسنج‌های موثر در انتقال و انتشار عناصر رادیواکتیو سزیم و استرانسیم از خاک رس مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و با استفاده از نتایج آزمایشگاهی انجام شده یک الگوی عددی برای میزان عبور عناصر براساس معادله انتقال رادیونوکلئید از محل دفن پسماندهای هسته‌ای پیشنهاد گردیده است. در این الگو پدیده انتقال، انتشار، پخش، جذب، و کاهش رادیو اکتیو لحاظ شده است. پس از تعیین فراسنج‌های الگو با استفاده از نتایج آزمایشگاهی، پیش‌بینی گسترش زمانی این آلاینده‌ها ارزیابی شده اند.

### کلمات کلیدی:

بنتونیت، جذب، پخش، حل عددی، پسماند رادیواکتیو، سزیم، استرانسیم

۱. استادیار دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی محیط زیست

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی محیط زیست دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



۳۶۵



## دومین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی آلودگی هوای پالایشگاه نفت و شناسایی نواحی بحرانی

مهسا معماریان فرد<sup>۱</sup>، بابک دارابی<sup>۲</sup>، مهشید شهبازی سحرانی<sup>۳</sup>

HN10106670364

#### چکیده

صنایع نفت، از جمله فعالیت پالایشگاه‌ها و فرآورده‌های آن، نقش بزرگی در آلودگی هوای یک منطقه دارد. میزان ظرفیت، تنوع محصولات، کیفیت و کمیت تجهیزات پالایشی، رعایت اصول زیست محیطی و... در میزان آلودگی ایجاد شده در هر مجتمع پالایشی تاثیر گذار می‌باشد. در این تحقیق مدل توزیع آلاینده‌ها برای یک پالایشگاه مورد تحلیل قرار گرفته است. اطلاعات جمع آوری شده که مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند، حاصل از برداشتهای میدانی می‌باشد و با استفاده از نرم‌افزار SCREEN3 پراکنش آلاینده‌های هوا حاصل از دود کشتهای واحد عملیاتی (۰۱) مربوط به کوره‌های واحد تقطیر و خلاء در پالایشگاه و محیط پیرامون آن مورد تحلیل قرار گرفته است.

#### کلمات کلیدی:

نفت خام، پالایشگاه، آلودگی هوا، دودکش، واحد تقطیر ۰۱، نرم‌افزار SCREEN3

۱. استادیار دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی محیط زیست دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی محیط زیست دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



## پوشش گیاهی و تاثیر آن بر آلودگی هوا

مهسا معاریان فرد<sup>۱</sup>، هخامنش ورنوس<sup>۲</sup>، مرضیه معاریان فرد<sup>۳</sup>

HN10106670365

### چکیده

با توجه به افزایش شهرنشینی و تبدیل شهرها به کلان شهرها، آلودگی هوا پدیده نو ظهوری هست که موجب تولید گازهای گلخانه‌ای و تخریب طبیعت و گرم شدن این کره خاکی شده است. منابع گرمایی که از صنایع و اتومبیل‌ها به عنوان اصلی‌ترین منشأ آن می‌توان نام برد، تاثیر بسزایی در به خطر انداختن سلامتی انسان‌ها و تغییر در اقلیم و شرایط زیست محیطی دارند. با توجه به پتانسیل طبیعی و استفاده هرچه مطلوب تر از آن در جهت کاهش خطرات و بالا بردن سطح سلامت جامعه، استفاده از گیاهان و درختان به عنوان اصلی‌ترین و طبیعی‌ترین کاهنده، می‌توان نام برد. به عنوان راه حلی مناسب که موجب تصفیه‌ی طبیعی و کاهش آلودگی هوا می‌شود، می‌توان به افزایش هرچه بیشتر فضاهای سبز بخصوص درختان و گیاهان کاهنده‌ی آلودگی اشاره نمود. در این تحقیق به بررسی شرایط اقلیمی شهرها و وضعیت آب و هوایی آن‌ها و ظرفیت قابل تبدیل در مناطق، معابر و حتی باغچه‌های منازل پرداخته شده است. پایه و اساس این تحقیق بر مبنای تجزیه و تحلیل و استفاده هرچه مناسب تر از منابع سبز و نگاهی عمیق بر قابلیت تاثیر گذار آن بر از بین بردن گرما و آلودگی می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، پتانسیل طبیعی، تصفیه‌ی طبیعی، درخت، فضای سبز

۱. استادیار دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی محیط زیست، دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی محیط زیست



## کارکرد نظام آموزشی ترویج کشاورزی در مدیریت خشکسالی

حمیدرضا ابراهیمی<sup>۱</sup>، حمید رشیدی<sup>۲</sup>، آرمان بخشی جهرمی<sup>۳</sup>

HN10106700292

### چکیده

برخلاف تصور، خشکسالی ریشه در سال‌های دور دارد، هرچند امروزه به دلایل متعدد اقلیمی، زیست‌محیطی، جمعیت‌شناسی، سیاسی و حتی جامعه‌شناختی و روانشناختی، نمود عینی و ملموس پیدا کرده است. خشکسالی دارای پیامدهای اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی است که کشاورزان و بخش کشاورزی را بیشتر از سایر بخش‌ها متاثر می‌نماید. مدیریت خشکسالی، مفهومی چندبعدی است که آموزش و فرهنگ‌سازی، جایگاه کلیدی در این فرآیند دارد. مطالعه حاضر به شیوه کتابخانه‌ای و با مطالعه اسنادی و بررسی تجارب مرتبط انجام شده و هدف از این مطالعه، بررسی کارکرد، رسالت و راهکارهای اجرایی نظام ترویج در مدیریت خشکسالی و بحران آب می‌باشد. در این مقاله، ابتدا راهبردها، نقش و کارکرد ترویج کشاورزی در مدیریت خشکسالی مورد بررسی قرار گرفته است و سپس به برنامه‌های اجرایی ترویج در مدیریت خشکسالی، و در راستای ظرفیت‌سازی و توانمندسازی برای یادگیری اجتماعی، بحث و مذاکره و مدیریت تضاد در درون شبکه‌های اجتماعی پرداخته شده است.

### کلمات کلیدی:

آموزش و فرهنگ‌سازی، ترویج کشاورزی، خشکسالی، محیط‌زیست

۱. کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی و مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی استان فارس  
۲. کارشناس ارشد توسعه روستایی و مسول اداره ترویج مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان فارس  
۳. دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، هیئت علمی بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران



## واکنش مزرع‌های برخی شاخص‌های آکرو نومیک، اجزای عملکرد و عملکرد کدوی پوست کاغذی (*Cucurbita pepo* L) به سیستم‌های مختلف کاشت

مجید بابائی<sup>۱</sup>، نوشین فخریمی پایدار<sup>۲</sup>، و سید محمد احمدی<sup>۳</sup>

HN10106710291

### چکیده

به منظور بررسی اثر تراکم‌های مختلف بوته بر رشد، اجزای عملکرد و عملکرد کدوی پوست کاغذی آزمایشی با استفاده از طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تیمار (۱، ۲ و ۳ بوته در متر مربع) و سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه زابل اجرا شد. اثر تیمارهای آزمایشی بر کلیه صفات مورد مطالعه معنی‌دار شد. مقایسه میانگین تیمارها نشان داد که بیشترین تعداد شاخه فرعی، تعداد برگ در بوته و تعداد دانه در میوه از تیمار ۱ بوته در متر مربع بدست آمد. کمترین میزان این ویژگی‌ها به ترتیب با ۵۱، ۳۸ و ۱۷ درصد کاهش نسبت به تراکم ۱ بوته از تیمار ۳ بوته در متر مربع حاصل شد. قابل ذکر است که تیمار ۱ بوته با تیمار ۲ بوته از نظر تعداد دانه در میوه تفاوت معنی‌دار نداشت. بیشترین تعداد میوه در بوته (۱/۴۶ میوه) و عملکرد دانه (۷۱/۰۷ گرم در متر مربع) به تراکم ۲ بوته در متر مربع تعلق گرفت که با تیمار ۳ بوته در متر مربع در یک گروه آماری قرار داشتند. همچنین بیشترین وزن صد دانه (۱۴/۲۵ گرم) از تیمار ۳ بوته در متر مربع حاصل گردید که اختلاف معنی‌دار با تراکم ۲ بوته در متر مربع نداشت. کمترین میزان این ویژگی به تیمار ۱ بوته در متر مربع تعلق گرفت که در مقایسه با تیمار ۳ بوته در متر مربع ۵ درصد کاهش نشان داد. بنابراین، به نظر می‌رسد تراکم ۲ بوته در متر مربع برای دستیابی به بیشترین عملکرد میوه و دانه کدوی پوست کاغذی مناسب است.

### کلمات کلیدی:

رشد رویشی، رشد زایشی، رقابت، گیاه دارویی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، ایران  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژیک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، ایران





## زراعت و اصلاح نباتات

ویدا محمدیان سقین سرا<sup>۱</sup>

HN10106820309

### چکیده

مسئله توسعه کشاورزی و زراعت صحیح نباتات از دیر باز مورد توجه نیاکان و کشاورزان ما بوده و تلاش‌های مستمر آنان در جهت توسعه دانش و فناوری‌های جدید کشاورزی کاملاً روشن است. همواره توجه محققان و کشاورزان در جهت اصلاح نباتات و دست‌ورزی ژنتیک گیاهان زراعی در موقعیت‌های جغرافیایی مختلف بیش از پیش جلب گردیده است. اصلاح نباتات و زراعت جهت افزایش تولید واریته‌های مقاوم و با کیفیت صرفاً با اتکا به کشاورزی کلاسیک و رایج نمی‌تواند جوابگوی نیازهای غذایی جامعه امروزی باشد. بنابراین بایستی با تلفیق مهندسی ژنتیک با روش کلاسیک سابق، علم اصلاح نباتات را به سوی توسعه فیزیولوژی تولید سوق داد. هدف از تحقیق حاضر، افزایش تولید و تنوع محصولات زراعی با استفاده از روش‌های مهندسی ژنتیک مدرن با توجه به شرایط‌های بیولوژی، اکولوژی و اقلیمی گیاهان در مناطق مختلف است. به طوری که تنش‌های محیطی (زیستی و غیرزیستی) کمترین سوء اثر را برای محصولات زراعی داشته باشد. شایان ذکر است که باید سعی بر این داشته باشیم در روش‌های نگهداری محصولات زراعی نیز نهایت دقت را به عمل آوریم زیرا پس از به انجام رسانیدن تمامی مراحل اصلاح نباتات به نحو احسن، در نهایت کیفیت غذایی محصول برای سلامتی جامعه بیشتر از کمیت آن حائز اهمیت است.

### کلمات کلیدی:

تنش، دست‌ورزی ژنتیک، فیزیولوژی، واریته



## مطالعه روابط میان عملکرد و اجزای عملکرد در رقم بومی و اصلاح شده برنج ایرانی

سمانه الیاسی<sup>۱</sup>، وحید ملاصادقی<sup>۲</sup> و شاپور عبدالهی<sup>۳</sup>

HN10106850321

### چکیده

تحقیقی به منظور تعیین روابط میان عملکرد دانه و اجزای عملکرد در ۲۴ ژنوتیپ برنج بومی و اصلاح شده در مؤسسه تحقیقات برنج کشور (رشت) در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سال ۱۳۹۰ انجام گرفت. در این تحقیق بیست و چهار صفت با اندازه گیری ده نمونه تصادفی در هر واحد آزمایشی ارزیابی شدند. ضرایب همبستگی ژنتیکی هر کدام از صفات تعداد پنجه کل، تعداد پنجه بارور، روزهای تا ۵۰٪ گلدهی، تعداد دانه در کل خوشه، تعداد دانه بارور در خوشه، تعداد دانه پوک در خوشه، وزن بوته، طول برگ پرچم، طول دانه خام، شکل دانه، درصد آمیلوز و درجه حرارت ژلاتینی شدن رابطه مثبت و معنی دار و با صفات نسبت طول به عرض برگ پرچم، میزان خروج خوشه از غلاف و طویل شدن دانه رابطه منفی و معنی دار داشتند. تجزیه رگرسیون گام به گام نشان داد که حداکثر اختلاف عملکرد دانه ژنوتیپ‌ها را می‌توان به وزن بوته، نسبت طول به عرض برگ پرچم، طول دانه خام، ارتفاع بوته و درجه حرارت ژلاتینی شدن نسبت داد. نتایج تجزیه علیت حاکی از آن است که صفات وزن بوته، ارتفاع بوته و درجه ژلاتینی شدن مهمترین اجزاء مؤثر بر عملکرد دانه بودند و بیشترین اثرات مستقیم را روی عملکرد داشتند. تجزیه به مؤلفه‌های اصلی شش مؤلفه را استخراج کردند. مؤلفه سوم و ششم با هم ادغام و در مجموع ۲۲/۲۹ درصد از تغییرات داده‌های اولیه را توجیه کردند و به عنوان مؤلفه عملکرد نامگذاری شدند. مؤلفه‌های اول، دوم، چهارم و پنجم به ترتیب به عنوان مؤلفه گامت گیاه، خصوصیت ژلاتینی شدن، خصوصیات مرفولوژی و کیفیت پخت دانه شناسایی شدند.

### کلمات کلیدی:

برنج بومی و اصلاح شده، همبستگی ژنتیکی، رگرسیون گام به گام، تجزیه علیت، تجزیه به مؤلفه‌های اصلی

۱. باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل  
موسسه تحقیقات برنج کشور - رشت  
۲. باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل  
موسسه تحقیقات برنج کشور - رشت  
۳. باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل  
موسسه تحقیقات برنج کشور - رشت



## مکان‌یابی ژن (های) کنترل‌کننده عملکرد دانه، طول و عرض برگ پرچم در گندم نان تحت شرایط کم آبی و آبیاری تکمیلی

یوسف محمدی<sup>۱</sup>، سید ابوالقاسم محمدی<sup>۲</sup>، محمد مقدم<sup>۳</sup> و مظفر روستایی<sup>۴</sup>

HN10106870300

### چکیده

کم آبی مهمترین تنش غیر زیستی است که رشد و عملکرد گندم را در اکثر نقاط جهان محدود می‌کند. برای شناسایی ژن‌های کنترل‌کننده عملکرد دانه و طول و عرض برگ پرچم در گندم نان، ۱۲۱ لاین اینبرد نوترکیب حاصل از تلاقی رقم مقاوم به خشکی آذر ۲ و رقم امید بخش 87Zhong 291 در شرایط دیم و آبیاری تکمیلی مورد ارزیابی قرار گرفتند. بر اساس توزیع فنوتیپی برای کلیه صفات مورد مطالعه تفکیک متجاوز مشاهده شد. نقشه ژنتیکی مشتمل بر ۳۷ نشانگر SSR، ۱۶ نشانگر ISSR و ۳۲ نشانگر AFLP در مجموع ۱۱۵۷ سانتی‌مورگان از ژنوم گندم را با متوسط فاصله دو نشانگر مجاور برابر ۱۷/۲۶ سانتی‌مورگان پوشش داد. بر اساس مکان‌یابی فاصله‌ای مرکب ۴۲ QTL برای صفات مورد مطالعه تحت شرایط دیم و آبیاری تکمیلی مکان‌یابی شدند. برای طول برگ پرچم ۴ و ۱ QTL به ترتیب در شرایط دیم و آبیاری تکمیلی مکان‌یابی شدند. علاوه بر این، ۷ QTL برای عرض برگ پرچم در شرایط دیم مورد شناسایی قرار گرفتند. برای عملکرد دانه نیز ۲۰ و ۱۰ QTL در شرایط آبیاری تکمیلی و دیم مکان‌یابی شدند. در این مطالعه ۷ جایگاه برای ۲۷ QTL مختلف مشترک بود که این امر پیوسته بودن QTLها یا اثرات پلیوتروپیکی بین QTLها را نشان می‌دهد.

### کلمات کلیدی:

تنش کمبود آب، عملکرد دانه، گندم، مکان‌یابی فاصله‌ای مرکب، نشانگرهای مولکولی

۱. دانشجوی دکترای گروه به‌نژادی و بیوتکنولوژی گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز  
۲. اساتید گروه به‌نژادی و بیوتکنولوژی گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز  
۳. اساتید گروه به‌نژادی و بیوتکنولوژی گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز  
۴. رییس بخش غلات موسسه تحقیقات دیم کشور در مراغه



## بررسی تاثیر پارامترهای خشک کردن پلت کمپوست با استفاده از روش سطح پاسخ (RSM)

غفور آب سالان<sup>۱</sup>، محمد حسین کیان مهر<sup>۲</sup>، و فرهاد همایون فر<sup>۳</sup>

HN10106880302

### چکیده

کود کمپوست مشکلاتی مانند؛ حمل و نقل، حجم زیاد، رطوبت زیاد، توزیع کود در مزرعه، گرد و غبار و انبارداری، در ارائه به مزرعه دارد. برای حل مشکلات مطرح شده فرآیند فشرده سازی مانند تولید پلت پیشنهاد می شود. هم چنین به دنبال آن اگر پلت‌های کمپوست اگر بدون خشک شدن فشرده و انبار شوند دچار قارچ زدگی خواهند شد. بنابراین لازم است محتوای رطوبت پلت‌ها تا ۲۰ درصد یا کم تر کاهش یابد. با استفاده از یک خشک کن لایه نازک پلت‌های کمپوست تحت شرایط کنترل شده خشک شدند. در این تحقیق تأثیر پارامترهای مستقل شامل قطر پلت در سه سطح ۴، ۶ و ۸ میلی متر، دما در سه سطح ۵۰، ۶۰ و ۷۰ درجه سانتی گراد و سرعت هوا در سه سطح ۰/۵، ۱ و ۱/۵ متر بر ثانیه بر روی مقاومت به شکست پلت، چگالی و مصرف انرژی بررسی شد. به منظور بهینه سازی، آزمایش با استفاده از روش سطح پاسخ و در قالب طرح باکس بنکن طراحی شد. نتایج حاکی از آن بود که پارامترهای مستقل اثر معنی داری بر مقاومت به شکست و انرژی مصرفی داشتند. نتایج بهینه سازی فرآیند نشان داد که قطر پلت در محدوده ۸ میلی متر، دمای ۶۰ درجه سانتی گراد و سرعت هوای ۰/۵ متر بر ثانیه مطلوب ترین حالت برای خشک کردن پلت کمپوست هستند.

### کلمات کلیدی:

بهینه سازی، پلت، خشک کردن، روش سطح پاسخ، کود کمپوست

۱. پژوهشگر مرکز تحقیقات و توسعه سازمان اتکا، تهران  
۲. استاد گروه فنی و کشاورزی پردیس ابرویحان دانشگاه تهران  
۳. پژوهشگر مرکز تحقیقات و توسعه سازمان اتکا، تهران



## مقایسه عملکرد کمی و کیفی ارقام مختلف سورگوم، ذرت و ارزن تحت تاثیر تنش آبی

علی اصغر ثقفی<sup>۱</sup>، بهنام زند<sup>۲</sup>، محمد نصری<sup>۳</sup>، حمید رضا رجب لاریجانی<sup>۴</sup>

HN10106890293

### چکیده

گیاهان علوفه‌ای نقش عمده‌ای در تغذیه دام دارند در حالیکه خشکی خطر جدی برای تولید موفقیت آمیز آنها در سرتاسر جهان محسوب می‌شوند. سورگوم و ارزن از مهم ترین گیاهان علوفه‌ای در مناطق خشک می‌باشند که تحمل نسبی بالایی به تنش خشکی دارند. در این راستا آزمایشی بصورت یک طرح اسپلیت پلات بر پایه بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار با تیمارهایی شامل؛ آبیاری بدون تنش و در زمان ۵۰ درصد تخلیه رطوبت مجاز خاک به عنوان عامل اصلی و کاشت ذرت (ارقام سینگل کراس ۶۰ و ۴۰۰)، سورگوم (ارقام اسپیدفید و پگاه) و ارزن (ارقام پیشاهنگ و باستان) به عنوان عامل فرعی در مزرعه مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران اجرا شد. تیمار رقم سورگوم اسپیدفید در شرایط آبیاری کامل با  $0/88 \text{ kg/m}^3$  بالاترین راندمان مصرف آب را داشت که البته از نظر آماری میان این تیمارها و سورگوم رقم پگاه در شرایط نرمال و تنش و نیز همان رقم اسپیدفید در شرایط تنش اختلاف معنی دار نبود. بالاترین عملکرد علوفه در شرایط تنش در رقم اسپیدفید و پس از آن در رقم پگاه بدست آمد. تنش آبی موجب افزایش درصد قند محلول در تمام ارقام شد که از نظر آماری نیز اختلاف معنی داری میان آنها وجود نداشت. همچنین گیاه سورگوم اسپیدفید بالاترین درصد فیبر را در شرایط تنش به خود اختصاص داد. به طور کلی با توجه به تغییر اقلیم و کاهش منابع آب، کاشت گیاهانی نظیر سورگوم با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد آن می‌تواند گزینه مناسبی برای تولید علوفه در مناطق خشک باشد.

### کلمات کلیدی:

؛ سورگوم، کم آبیاری، کیفیت علوفه

۱. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا، دانشکده کشاورزی، گروه زراعت، ایران.  
۲. وزارت جهاد کشاورزی، شرکت خدمات حمایتی کشاورزی، ایران  
۳. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا، دانشکده کشاورزی، گروه زراعت، ایران.  
۴. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا، دانشکده کشاورزی، گروه زراعت، ایران.



## اثر عصاره‌ی هیدروالکلی میوه گیاه کهورک بر فاکتورهای سرم خون در رت‌های دیابتی

مریم حیدری<sup>۱</sup>، هادی سریر<sup>۲</sup>، سید احسان غیانی<sup>۳</sup> و همایون فرهنگ فر<sup>۴</sup>

HN10106910374

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر عصاره‌ی هیدروالکلی میوه‌ی گیاه کهورک بر پارامترهای سرم خون در رت‌های دیابتی نوع ۲ می‌باشد. در این مطالعه‌ی تجربی اثر ۴ تیمار آزمایشی ( طرح فاکتوریل ۲×۲ ) با استفاده از ۳۲ موش صحرایی نر با نام علمی *Rattus norvegicus allivias* نژاد Wistar حدوداً ۳ ماهه در محدوده وزنی ۲۰۰ تا ۲۵۰ گرم در قالب طرح کاملاً تصادفی مورد بررسی قرار گرفت: تیمار (۱) شاهد، (۲) دیابتی، (۳) مکمل ( عصاره‌ی کهورک به میزان ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن متابولیکی بدن در روز، (۴) دیابت + مکمل. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد، القای دیابت موجب افزایش معنی دار مقدار تری گلیسرید، کلسترول و گلوکز در مقایسه با تیمار شاهد گردیده و درمان موش‌های دیابتی با عصاره‌ی میوه‌ی گیاه کهورک باعث کاهش معنی دار مقدار این پارامترها شده است. که نتایج به دست آمده مربوط به خواص آنتی اکسیدانی و فلاونوئیدهای موجود در آن می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

دیابت نوع ۲، رت ( موش صحرایی )، گیاه کهورک، مقاومت انسولینی.



## تهیه نقشه حاصلخیزی خاک با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) در اراضی کشاورزی شهرستان گرگان

مارال نیازمرادی<sup>۱</sup>، حسین کاظمی<sup>۲</sup> و فرشید قادری<sup>۳</sup>

HN10106920295

### چکیده

افزایش عملکرد گیاهان زراعی تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله خصوصیات خاک است. تعیین درجه حاصل خیزی خاک برای تشخیص میزان کوددهی بسیار مهم است. در این پژوهش، نقشه حاصل خیزی اراضی کشاورزی شهرستان گرگان با استفاده از روش‌های کریجینگ (کروی، نمایی، گوسی، دایره‌ای و ثابت)، فاصله معکوس وزن‌دار (توان‌های ۱، ۲ و ۳) و توابع پایه شعاعی (چند ربعی، چند ربعی معکوس و نواری کم ضخامت) و به کمک متغیرهای پتاسیم، فسفر و ماده آلی، در محیط GIS تهیه گردید. از میان روش‌های مختلف مورد ارزیابی، لایه روقومی عناصر پتاسیم، فسفر و ماده آلی، به ترتیب از طریق روش‌های چند ربعی معکوس، دایره‌ای و گوسی درون‌یابی شدند. سپس با استفاده از ابزار حسابگر شبکه‌ای، لایه‌ها با یکدیگر تلفیق شده و نقشه حاصل خیزی اراضی کشاورزی شهرستان بدست آمد. بر طبق نتایج این تحقیق، از کل وسعت اراضی کشاورزی، ۱۷۱۶۰/۸۷۰ هکتار (۲۶/۸۰ درصد) در طبقه حاصل خیزی خیلی خوب، ۱۸۶۷۳/۰۳۳ هکتار (۲۹/۱۷ درصد) حاصل خیزی خوب، ۱۹۲۶۹/۶۶۳ هکتار (۳۰/۱۰ درصد) حاصل خیزی متوسط و ۶۹۵۶/۸۲۷ هکتار (۱۰/۸۶ درصد) حاصل خیزی ضعیف و ۱۹۶۸/۶۳۳ هکتار (۳/۰۷ درصد) حاصل خیزی خیلی کم به صورت پراکنده در قسمت‌های مختلف شهرستان قرار گرفتند.

### کلمات کلیدی:

پتاسیم، روش‌های درون‌یابی، فسفر، ماده آلی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد کشاورزی اکولوژیک دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. دانشیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## تأسیل آللوپاتیک برگ زردآلو (*Prunus armeniaca* L.) برای مدیریت علف هرز تاج خروس (*Amaranthus retroflexus* L.)

محترم اسمعیلی فریمان<sup>۱</sup>، علی گنجعلی<sup>۲</sup>، منیره چینیانی<sup>۳</sup>

HN10106940306

### چکیده

به منظور تعیین اثرات آللوپاتیک عصاره آبی برگ زردآلو بر خصوصیات جوانه زنی و رشد گیاهچه‌های لوبیا و تاج خروس آزمایشی در دانشکده علوم دانشگاه فردوسی در سال ۱۳۹۳ اجرا شد. این آزمایش به صورت فاکتوریل، در قالب طرح کاملاً تصادفی، با ۳ تکرار در سه غلظت عصاره آبی شامل عصاره صفر (شاهد)، ۵۰ و ۱۰۰ درصد بود. تفکیک اثرات آللوپاتیکی عصاره و فشار اسمزی با ماده پلی اتیلن گلیکول انجام گرفت. نتایج آزمایش نشان داد که عصاره آبی برگ زردآلو روی خصوصیات جوانه زنی و رشد اولیه گیاهچه‌ها دارای اثرات بازدارنده آللوپاتیک بود، به طوری که با افزایش غلظت عصاره برگ زردآلو، درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، وزن تر و خشک ساقه چه و ریشه چه و طول ریشه چه و ساقه چه بذر گیاهان لوبیا و تاج خروس کاهش یافت. بیشترین تأثیر آللوپاتیکی عصاره برگ زردآلو بر علف هرز تاج خروس بود، زیرا از جوانه زنی و رشد آن به بطور کامل در هر دو غلظت ۵۰ و ۱۰۰ درصد ممانعت کرد. غلظت‌های مختلف پلی اتیلن گلیکول اثر معنی داری روی خصوصیات جوانه زنی صفات مورد بررسی نداشت، بنابراین اثرات بازدارندگی مشاهده شده در عصاره، مربوط به مواد آللوکمیکال موجود در آن می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آللوپاتیک، تاج خروس، زردآلو، جوانه زنی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته فیزیولوژی گیاهی - دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. اعضای هیات علمی گروه زیست شناسی - دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. اعضای هیات علمی گروه زیست شناسی - دانشگاه فردوسی مشهد



تاثیر کوزه مرتعی بادامشک (*Amygdalus scoparia*) بر تغییر میزان مواد آلی خاک زیر اشکوبمژگان روستا<sup>۱</sup>، محمد ساغری<sup>۲</sup>، مسلم رستم‌پور<sup>۳</sup>، یاسین هلال‌بیگی<sup>۴</sup>

HN10106970303

## چکیده

به منظور مدیریت اکوسیستم مرتعی، شناخت اجزای آن و دستیابی به روابط بین این اجزا از جمله خاک و پوشش گیاهی ضروری است. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر گیاه مرتعی بادامشک بر تغییر میزان مواد آلی خاک زیر اشکوب در مراتعی که از این گیاه برای احیای آنها استفاده شده، بوده است. برای نمونه‌گیری دو منطقه (شامل منطقه احیا شده و منطقه احیا نشده) مورد نظر قرار گرفت. نمونه‌گیری بصورت تصادفی - سیستماتیک و به تعداد ده عدد از عمق ۲۰-۰ سانتی متری سطح خاک در هر یک از دو منطقه انجام شد. سپس نمونه‌ها به آزمایشگاه خاکشناسی منتقل و در آزمایشگاه میزان مواد آلی خاک اندازه‌گیری گردید. نتایج حاصله نشان می‌دهد میزان این شاخص در خاک زیر اشکوب گیاه مورد مطالعه نسبت به منطقه شاهد بطور معنی‌داری افزایش داشته است.

## کلمات کلیدی:

احیا مراتع، خاک، کاخک گناباد، مواد آلی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند  
۲. استادیار دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند  
۳. استادیار دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند  
۴. کارشناس ارشد خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند



## اثر گیاه بادامشک بر میزان کربن خاک در مراتع استپی

مژگان روستا<sup>۱</sup>، محمد ساغری<sup>۲</sup>، مسلم رستم‌پور<sup>۳</sup>، یاسین هلال‌بیگی<sup>۴</sup>

HN10106970304

### چکیده

از جمله راهکارهای احیاء مراتع تخریب شده کشور کاشت گیاهان سازگار است. این تحقیق با هدف بررسی تاثیر گونه مرتعی بادامشک (*Amygdalus scoparia*) بر تغییر میزان کربن خاک زیر اشکوب این گیاه در مراتع استپی احیا شده منطقه کاخک گناباد واقع در استان خراسان رضوی انجام شد. برای نمونه‌گیری دو منطقه (شامل منطقه احیا شده و منطقه احیا نشده) مورد نظر قرار گرفت. نمونه‌گیری بصورت تصادفی - سیستماتیک از خاک و به تعداد ۱۰ نمونه و از عمق ۰-۲۰ سانتی‌متری سطح خاک در هر دو منطقه انجام شد. سپس نمونه‌ها به آزمایشگاه خاکشناسی منتقل و در آزمایشگاه میزان کربن خاک اندازه‌گیری گردید. نتایج حاصله نشان می‌دهد میزان این شاخص در خاک زیر اشکوب گیاه مورد مطالعه نسبت به منطقه شاهد بطور معنی‌داری افزایش داشته است.

### کلمات کلیدی:

احیای مراتع، بادامشک، خاک، خراسان رضوی، گیاهان مرتعی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند  
۲. استادیار دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند  
۳. استادیار دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند  
۴. کارشناس ارشد خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند



## مطالعه توان بازدارندگی باکتری‌های اندوفیت گندم علیه *Gaeumannomyces graminis var tritici* قارچ عامل پاخوره گندم

مهناز گجری محمدآبادی<sup>۱</sup>، غلامرضا خداکرمیان<sup>۲</sup>، دوستمرد ظفوری<sup>۳</sup>

HN10106980316

### چکیده

به منظور ارزیابی توان آنتاگونیستی باکتری‌های اندوفیت گندم علیه بیماری پاخوره‌ی گندم (Take-all) که عامل آن قارچ *Gaeumannomyces graminis var tritici* (Ggt) است، تعداد ۵۶ جدایه‌ی باکتری از ریزوسفر گندم جداسازی شد. توان بازدارندگی این باکتری‌ها علیه عامل پاخوره به روش کشت سه نقطه‌ای روی محیط کشت PDA حاوی یک گرم در لیتر عصاره مخمر، در قالب طرح کاملاً تصادفی و با سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. پس از گذشت یک هفته تشکیل هاله بازدارنده و درصد بازدارندگی از رشد قارچ در شرایط آزمایشگاهی ارزیابی شد. داده‌های حاصل با استفاده از نرم‌افزار SAS آنالیز و مقایسه میانگین با آزمون LSD انجام شد. ارزیابی توان بیوکنترلی این استرین‌ها علیه Ggt در شرایط آزمایشگاهی نشان داد که عمده این استرین‌ها قادر به بازدارندگی از رشد قارچ یاد شده بودند. طبق نتایج بدست آمده استرین‌های ۵۶ و ۲۹ به ترتیب با ۵۲/۷٪ و ۱۳/۷۷٪ بیشترین و کمترین درصد بازدارندگی از رشد را در مقایسه با شاهد داشتند. علاوه بر این توان تولید آنتی‌بیوتیک توسط برخی از این باکتری‌ها نیز به اثبات رسید که به احتمال زیاد نشان‌دهنده‌ی توان بیوکنترلی بالای آن‌ها می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

باکتری‌های اندوفیت، بیماری پاخوره گندم، بیوکنترل

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، استاد و دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، استاد و دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، استاد و دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا



## مروری بر سیستم‌های تولید پروتئین‌های نو ترکیب مبتنی بر گیاهان و مخمرها

محمد نادر کوهستانی قرایی<sup>۱</sup>، امین میرشمسی کاخکی<sup>۲</sup>

### چکیده

بررسی راهکارهای افزایش تولید پروتئین‌های نو ترکیب، یکی از مهمترین اهداف این بررسی می باشد. پتانسیل بالای سیستم‌های یوکاریوتی و پروکاریوتی پتانسیل مناسبی جهت رفع نیاز تولید پروتئین‌های نو ترکیب در صنایع آنزیمی، دارویی و درمانی می باشند. از آنجایی که پروتئین‌های بیگانه ای که در گیاهان و مخمرها بیان می شوند ساختار اصلی خود را حفظ می کنند، می توان از این میزبانها برای تولید پروتئینها و پپتیدهای با ارزش (مانند: انسولین، انواع هورمونهای رشد، آلبومین خون انسان و ...) استفاده نمود که خود گامی مهم در راستای تولید انبوه و ارزان تر این پروتئین‌های نو ترکیب باشد. فرآورده‌های پروتئینی بدست آمده از گیاهان واریخته ضمن ارزاتر بودن، سالم تر نیز هستند و همچنین نگهداری و حمل و نقل آنها نیز آسانتر صورت می گیرد. همچنین سیستم بیانی مخمر با دارا بودن مزایایی چون دستکاری ژنتیکی آسان، تراکم سلولی زیاد پتانسیل بالای را جهت کاربرد گسترده در حوضه صنعتی و تجاری فراهم نموده است. معرفی تکنیکهای جدید و کارا برای بهینه سازی توسعه روشهای موثر در فرایند تولید پروتئین‌های نو ترکیب که به سرعت در حال افزایش است هدف اصلی این بررسی می باشد.

### کلمات کلیدی :

مهندسی ژنتیک، اشرشیا کلی، کلونینگ، سیستم های بیان ژن

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. عضو هیات علمی گروه بیوتکنولوژی و بهنژادی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد



## اثر فاکتورهای محیطی روی جوامع کاهش دهنده نیترات و سرعت دینتریفیکاسیون از دیدگاه ملکولی

آویشن ستار بروجنی<sup>۱</sup>، فرزانه درخشش<sup>۲</sup>، سعیده رجایی<sup>۳</sup>

HN10107020315

### چکیده

با ظهور تکنیک‌های ملکولی دریافت ما از جوامع میکروبی مسئول دینتریفیکاسیون و نقش آن‌ها در کنترل فرآیندهای دینتریفیکاسیون بهبود یافته است. انواع زیادی از باکتری‌ها، آرکی‌ها و قارچ‌ها وجود دارند که قادر به دینتریفیکاسیون هستند و ترکیب جامعه آن‌ها تحت تاثیر محرک‌های محیطی تغییر می‌کند. طیف وسیعی از عوامل محیطی مانند دامنه درجه حرارت، شرایط رطوبتی، زیست فراهمی سوبسترا، رقابت و اختلالات محیطی اثر طولانی مدتی بر ساختار جامعه دینتریفایرها دارد. این جوامع ممکن است در فیزیولوژی، تحمل زیست محیطی به pH و اکسیژن، سرعت رشد و سینتیک آنزیم متفاوت باشند اما عواملی مانند pH و اکسیژن محلول، در دسترس بودن کربن،  $\text{NO}_3^-$  آنها را آنی تحت تاثیر قرار می‌دهد.

### کلمات کلیدی:

دینتریفیکاسیون، narG، nirK، nirS، nosZ

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد فلاورجان

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد شاهرود

۳. عضو هیات علمی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری



## دومین همایش الکترونیکی یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی بررسی تأثیر سیل بر تاسین امنیت غذایی در استان گلستان

اسدالله کارنما خواننده<sup>۱</sup>، علی مهاجر وطن<sup>۲</sup>، زین العابدین صادقی<sup>۳</sup>، شهاب اخوت<sup>۴</sup>

HN10107030307

### چکیده

هدف: در طی چهار دهه گذشته بلایای طبیعی مثل خشکسالی، سیل، طوفانها و..... علت اصلی کشته شدن انسانها، از بین رفتن معیشت مردم، آسیب اقتصادی و از بین رفتن زیر ساختهای اجتماعی و تخریب محیط زیست شده است بخش اعظمی از محیط زیست اطراف ما به کشاورزی اختصاص داده شده است. که بحرانهای اقلیمی، آب و هوایی بشدت بر آن بشدت تأثیر منفی میگذارد. پس بمنظور حصول اطمینان از تولید محصولات کشاورزی پایدار و تضمین امنیت غذایی میبایست درک درستی از بلایای که بخش را تحت تأثیر قرار می دهند، داشت. روش: این مطالعه گذشته نگر بوده و جمع آوری اطلاعات بصورت سرشماری از کلیه سیل‌های اتفاق افتاده حد فاصل ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ انجام پذیرفته است. نتیجه: داده‌های مطالعه ما نشان داد بیشترین سیلاب‌ها در نیمه اول سالها اتفاق افتاده است که حجم زیادی از فعالیتهای مربوط به تولیدات در آن صورت میگیرد فراوانی وقوع سیلاب در نیمه اول سال ۷۶,۳٪ بوده است. بر همین اساس تیر ماه با ۲,۲٪ بیشترین فراوانی را در بین ماهها و فصل تابستان با ۵۵,۶٪ بیشترین فراوانی را داشته اند. بحث و نتیجه گیری: بلایای طبیعی تأثیر عمده‌ای بر بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه دارد لذا گسترش برنامه‌های آگاهی بخشی و آموزش در بلایای طبیعی باید یک اولویت قرار گیرد. چراکه توسعه انسانی تا حد زیادی در گرو توانائی جامعه در ایجاد امنیت غذایی مطمئن و پایدار است که در سایه کشاورزی توسعه یافته میسر میشود.

### کلمات کلیدی:

امنیت غذایی - سیل - مخاطرات طبیعی

۱. استادیار گروه آموزشی مدیریت دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بحران دانشگاه شهید باهنر کرمان  
۳. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان  
۴. معاون مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی گلستان



## تأثیر کودهای آلی، زیستی و شیمیایی بر عملکرد پروتئین علوفه ذرت رقم ماکسیما

لیلا دلگشا<sup>۱</sup>، سیروس منصوری فر<sup>۲</sup>، کمال سادات اسیلان<sup>۳</sup>، حمید رضا اصغری<sup>۴</sup>

HN10107040310

## چکیده

کاربرد کودهای بیولوژیک و آلی به صورت تلفیق با کودهای شیمیایی مهمترین راهبرد تغذیه تلفیقی گیاه برای مدیریت پایدار بوم نظام‌های کشاورزی و افزایش تولید آنها در سیستم کشاورزی پایدار می‌باشد. به منظور بررسی اثر انواع کودهای آلی، زیستی و شیمیایی بر عملکرد ذرت (رقم ماکسیما) آزمایشی در مزرعه پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی شاهرود- بسطام در سال زراعی ۱۳۹۲ به صورت اسپلیت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کاملا تصادفی با سه عامل در سه تکرار انجام شد. عامل اصلی شامل کود آلی در ۳ سطح (عدم مصرف، اسید هیومیک ۲ لیتر در هکتار و مصرف ورمی کمپوست ۵ تن در هکتار) عامل‌های فرعی شامل کود بیولوژیک در ۲ سطح (عدم تلقیح و تلقیح با نیتروکسین یک لیتر برای هر ۳۰ کیلوگرم بذر) و کود شیمیایی در ۲ سطح (عدم مصرف و مصرف اوره ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار) در نظر گرفته شد. صفات مورد بررسی شامل عملکرد دانه، عملکرد علوفه، عملکرد بیولوژیک، ارتفاع بوته، کلروفیل برگ و پروتئین علوفه بودند. نتایج نشان داد که اثر اصلی کود آلی بر روی تمام صفات اندازه گیری شده معنی‌دار شد و موجب افزایش این صفات گردید. همچنین اثرات اصلی کود بیولوژیک و شیمیایی بر صفات عملکرد دانه، عملکرد علوفه، عملکرد بیولوژیک، کلروفیل برگ و پروتئین علوفه معنی‌دار شد و اثر افزایشی بر این صفات داشت. اثر ورمی کمپوست و نیتروکسین بر عملکرد علوفه و اثر اسید هیومیک و نیتروکسین بر ارتفاع بوته و کلروفیل برگ معنی‌دار و اثر افزایشی بر این صفات نشان داد. اثر اسید هیومیک و اوره بر کلروفیل برگ معنی‌دار شد و موجب افزایش این صفات گردید. اثر اسید هیومیک، نیتروکسین و اوره بر صفات ارتفاع بوته، کلروفیل و اثر ورمی کمپوست، نیتروکسین و اوره بر عملکرد علوفه و پروتئین علوفه معنی‌دار شد و موجب افزایش این صفات شد. در مجموع می‌توان گفت به علت نیاز بالای کودی ذرت استفاده از کودهای آلی و زیستی به دلیل عدم آلودگی محیط به همراه مصرف کمتر کودهای شیمیایی مناسب تر است.

## کلمات کلیدی:

اسید هیومیک، ذرت، عملکرد علوفه، کود اوره، ورمی کمپوست.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه پیام نور کرج

۲. استاد دانشگاه پیام نور کرج

۳. دانشیار دانشگاه پیام نور کرج

۴. دانشیار دانشگاه شاهرود



## بررسی اهمیت و اثرات آموزش مفاهیم محیط زیست به کودکان

سعید مظلومیان<sup>۱</sup>، سید محمود موسوی<sup>۲</sup>

HN10107050313

### چکیده

کنفرانس سازمان ملل متحد با عنوان (( محیط زیست انسانی و توسعه )) در سال ۱۹۷۲ در سوئد اولین تلاش جمعی برای تاکید بر نقش آموزش و آگاه کردن مردم نسبت به مسایل محیط زیستی بود. در سال ۱۹۹۲ پس از برگزاری کنفرانس (( محیط زیست و توسعه )) در برزیل و تدوین دستور کار قرن ۲۱ بر ضرورت ایجاد و تدویم یک نهضت آموزشی با هدف تغییر رفتار و اصلاح بینش عمومی نسبت به محیط زیست به عنوان مقدمه‌ای برای دستیابی به توسعه پایدار تاکید شد. در تمامی این همایش‌ها بر اهمیت آموزش محیط زیست به کودکان تاکید شده است، این برنامه‌های آموزشی باید برای کودکان هیجان آور و لذت بخش باشد و به آنها در درک جهان اطرافشان یاری رساند. این مطالعه به بررسی اهمیت آموزش محیط زیست به کودکان، اثرات آن بر ذهن و عملکرد آنها و هم چنین روش‌های آموزش این مهارت‌ها به کودکان پرداخته است. در گردآوری داده‌ها و اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد آموزش محیط زیست به کودکان می‌بایست از طریق روش‌های عملی و با مشارکت فعال کودک در جریان یادگیری صورت گیرد، این چنین آموزشی باعث بهبود عملکرد رفتاری آنها، برانگیختن حس زیبا شناختی آنها نسبت به طبیعت و ارتقاء سطح اعتماد بنفس آنها می‌شود.

### کلمات کلیدی:

آموزش محیط زیست - توسعه پایدار - کودکان

۱. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش محیط زیست دانشگاه پیام نور شیراز





## نقش ضایعات کشاورزی و افزایش تولید برآسیب پذیری جوامع روستایی ایران

آرش انتقامی<sup>۱</sup>، اسماعیل قادری<sup>۲</sup>

HN10107090337

### چکیده

یکی از معضلات ساختار اقتصادی کشور در بخش کشاورزی فقدان سازماندهی، مدیریت جامع، عدم ایجاد انگیزه در بهره برداری بهینه و پایدار از منابع کشاورزی باعث شده سطح ضایعات کشاورزی بالا رود؛ این بخش نقش حیاتی در اقتصاد ایران به عهده دارد زیرا حدود ۱۱٪ تولید ناخالص ملی، ۲۳٪ اشتغال و تأمین غذای بیش از ۸۰٪ جامعه را پوشش می‌دهد. لذا عدم تجهیز مناسب صنایع تبدیلی و تکمیلی، خلاء تکنیکی و استفاده از شیوه‌های کاشت نامناسب، عدم کارایی کافی سیستم آبیاری، ناقص بودن سیستم بوجاری، بسته بندی و درجه بندی نامناسب، حمل و نقل و انبارداری نامناسب، موجب افزایش (HACCP) گیاه در محصولات زراعی، باغی و محصولات شیلات و دامی شده است. به رغم دستاوردهای چشمگیر در زیر سیستم تولید و عرضه، به علت نارسایی‌های موجود در زیر سیستم‌های نگهداری، تبدیل و توزیع، میزان ضایعات کشاورزی در کشورمان به نسبت بالاست بر اساس مطالعات صورت گرفته توسط سرویس مدیریت پس از برداشت، صنایع کشاورزی سازمان خواربار جهانی، میزان ضایعات در کشورهای در حال توسعه ۵۰ تا ۳۵٪ اعلام شده است و کارشناسان، این میزان ضایعات در کشور را معادل غذای حدود ۲۰-۱۵ میلیون نفر میدانند. کاهش ضایعات کشاورزی سبب افزایش در تولید بدون افزایش در سطح زیر کشت می‌شود و این امر فشار کمتری را بر محیط زیست خواهد داشت با کاهش ضایعات کشاورزی هزینه‌های تولید کاهش و کیفیت محصولات افزایش می‌یابد و درآمد تولید کنندگان بویژه کشاورزان خرده پا افزایش می‌یابد و وضعیت تغذیه‌ای جامعه با افزایش دسترسی به محصولات کشاورزی اصلاح شده بهبود می‌یابد. دولت باید با تقویت بخش زیرساخت‌های کشاورزی آنرا تقویت و برافزایش بهره‌وری و مدیریت تاکید کنند، سیستم‌های آبیاری را اصلاح و در ایجاد مجتمع‌های پیشرفته و مدرن کشاورزی تشویق و توجه به صنایع تبدیلی و اختصاص بخش قابل ملاحظه‌ای از حمایت‌های دولتی را مد نظر قرار دهند.

### کلمات کلیدی:

آسیب پذیری، جوامع روستایی، ضایعات کشاورزی

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران  
۲. استاد و هیات عملی گروه جغرافیا و برنامه ریزی گردشگری دانشگاه علامه طباطبایی



## بررسی اثر محلول پاشی عناصر آهن، روی و کلسیم بر شاخص سطح برگ، ماده خشک گیاه و درصد پروتئین دانه ذرت شیرین

مریم فیلی<sup>۱</sup>، علی خلفی قلعه ربع کویخ<sup>۲</sup>، حسین لاری یزدی<sup>۳</sup>

HN10107100342

### چکیده

به منظور مطالعه اثرات محلول پاشی (به صورت منفرد و توأم) عناصر میکرو آهن، روی و کلسیم بر شاخص سطح برگ (LAI)، ماده خشک کل گیاه (Biomass) و درصد پروتئین دانه ذرت شیرین هیبرید سینگل کراس ۶۰۰ این پژوهش در تابستان زراعی ۱۳۹۱ در مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد اجرا گردید. این تحقیق در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار و هشت سطح عناصر محلول پاشی عناصر آهن، روی، کلسیم و ترکیبات این عناصر اجرا شد. هر تیمار شامل سه ردیف کاشت بود و یک مرحله محلول پاشی در آستانه ظهور کامل گل تاجی اعمال گردید. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که هر چند اثر تیمارهای محلول پاشی بر روی این خصوصیات اثر معنی داری نداشت اما در برخی موارد تیمار محلول پاشی تلفیقی روی + کلسیم از سایر تیمارها اثر بهتری داشت.

### کلمات کلیدی:

آهن، ذرت شیرین، روی، کلسیم، محلول پاشی.

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد زیست شناسی گیاهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد  
۲. کارشناس ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد دزفول  
۳. دانشیار فیزیولوژی گیاهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد



## ریزازدیادی پایه رویشی میروبالان در محیط درون شیشه

تکتم اکبری<sup>۱</sup>، محمود ولی زاده<sup>۲</sup>، ابراهیم مصطفوی مندی<sup>۳</sup>، سمیه مختاری<sup>۴</sup>

HN10107110319

### چکیده

میروبالان (*Prunus cerasifera*) یکی از پایه‌های رویشی بسیار مهم به شمار می‌آید. اطلاعات محدودی در زمینه ریزازدیادی میروبالان وجود دارد. با این روش میتوان سرعت تکثیر و تولید پایه میروبالان را افزایش داد و پایه‌های یکنواختی تولید کرد. در این روش باززایی جوانه‌ها به میزان نسبتاً بالایی فقط در یک نوع محیط کشت صورت گرفت. در این تحقیق، محیط کشت MS حاوی غلظت‌های مختلف هورمون‌های NAA و ۲،۴-D به تنهایی و یا همراه با BAP مورد استفاده قرار گرفت. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۱۰ تیمار مختلف و ۳ تکرار در هر تیمار صورت گرفت. بهترین تیمار از نظر شاخه زایی با ترکیب هورمونی ۰/۵ میلی گرم در لیتر BAP بود.

### کلمات کلیدی:

باززایی، جوانه جانبی، کشت بافت، میروبالان (*Prunus cerasifera*)

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات دانشگاه پیام نور مشهد

۲. استادیار گروه کشاورزی دانشگاه پیام نور

۳. استادیار گروه کشاورزی دانشگاه پیام نور

۴. مدرس دانشکده کشاورزی



## تجزیه خوشه‌ای صفات زراعی گندم تحت شرایط دیم

ریحانه یحیی<sup>۱</sup>، جلال صبا<sup>۲</sup>، افشین توکلی<sup>۳</sup>

HN10107120320

### چکیده

به منظور مطالعه و دسته‌بندی صفات مهم گندم دیم آزمایشی در سال زراعی ۱۳۹۲-۱۳۹۳ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه زنجان در قالب طرح لاتیس ساده با دو تکرار و ۳۶ تیمار شامل ۳۲ لاین پیشرفته به همراه چهار رقم شاهد انجام گرفت. متغیرهای مورد بررسی در چهار دسته شامل صفات عملکردی، صفات فنولوژیک، صفات مورفولوژیک و برخی صفات فیزیولوژیک ارزیابی شدند. هدف از این آزمایش گروه بندی و مقایسه لاین‌ها از لحاظ صفات زراعی می‌باشد. ابتدا تجزیه واریانس صفات انجام شد و سپس تجزیه خوشه صفات و گروه‌بندی صفات و انحراف هر لاین از میانگین محاسبه گردید.

### کلمات کلیدی:

گندم دیم، تجزیه خوشه، تنش خشکی، تجزیه واریانس

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان  
۲. دانشیار گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان  
۳. دانشیار گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان



## اثر روش‌های خاک‌ورزی و مدیریت بقایا بر حفظ رطوبت و وزن مخصوص ظاهری بعد از خاک‌ورزی در کشت دیم

یاسمن عمیدی زبیلایی<sup>۱</sup>، محمود قاسمی نژاد رائینی<sup>۲</sup>، محمد امین آسودار<sup>۳</sup>،  
محمد رضا مرادی تلاوت<sup>۴</sup>، بیژن خلیلی مقدم<sup>۵</sup>

HN10107140434

### چکیده

در زراعت دیم بارندگی و میزان رطوبت خاک عوامل اصلی در تولید محصول می‌باشند که بایستی با اجرای روش‌های صحیح خاک‌ورزی، حفظ و ذخیره رطوبت خاک افزایش یابد تا گیاه زراعی بتواند آب مورد نیاز خود را جذب نماید. آزمایشی به منظور بررسی روش‌های خاک‌ورزی و مدیریت بقایا بر حفظ رطوبت و وزن مخصوص ظاهری در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ در شرایط دیم در شهرستان ایذه انجام شد. آزمایش به صورت کرت‌های خردشده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا و کلزا کشت گردید. تیمار اصلی شامل سه روش خاک‌ورزی (خاک-وری مرسوم (گاواهن برگردان‌دار و دیسک)، کم‌خاک‌ورزی (خاک‌ورز مرکب و دیسک) و بی‌خاک‌ورزی (کشت مستقیم)) و تیمار فرعی شامل دو سطح پوشش بقایا (صفر و ۶۰ درصد) بود. نتایج نشان داد که روش بی‌خاک‌ورزی سبب افزایش رطوبت وزنی خاک به میزان ۱۷/۰۸ درصد شد. تیمار بقایای ۶۰ درصد نسبت به تیمار عدم بقایا موجب افزایش رطوبت به میزان ۵ درصد شد، همچنین اثر متقابل خاک‌ورزی و بقایا در عمق ۵-۱۰ سانتی‌متر بر رطوبت خاک اثر معنی‌داری داشت. کمترین و بیشترین وزن مخصوص ظاهری در عمق ۱۰-۱۵ سانتی‌متر به ترتیب مربوط به گاواهن برگردان‌دار به میزان ۱/۱۵ گرم بر سانتی‌متر مکعب و بی‌خاک‌ورزی به میزان ۱/۲۷ گرم بر سانتی‌متر مکعب شد.

### کلمات کلیدی:

خاک‌ورزی، درصد رطوبت، دیم، وزن مخصوص ظاهری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۲. استادیار گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۳. استادیار گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۴. استادیار گروه زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۵. استادیار گروه خاکشناسی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## اثر تاریخ کاشت و اندازه بذر بر سرعت سبز شدن بذرها با قلا در شرایط مزرعه در گرگان

صفورا جعفرنوده<sup>۱</sup>، ابراهیم زینلی<sup>۲</sup>، افشین سلطانی<sup>۳</sup> و فاطمه شیخ<sup>۴</sup>

HN10107150327

## چکیده

استقرار سریع و یکنواخت گیاهچه‌ها لازمه یک زراعت موفق است. تاریخ کاشت و اندازه بذر از عواملی هستند که می‌توانند بر زمان و سرعت سبز شدن تأثیر بگذارند. به منظور بررسی تأثیر تاریخ کاشت و اندازه بذر بر درصد سبز شدن، روز تا ۵۰ و ۹۰ درصد سبز شدن، و سرعت سبز شدن بذر با قلا رقم برکت، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی، در چهار تکرار در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ در مزرعه دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان اجرا شد. تاریخ کاشت (۱۸ آبان، ۲۸ آذر، ۲۸ بهمن و ۲۰ اسفند) به عنوان فاکتور اصلی و اندازه بذر (ریز، متوسط، درشت) به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شدند. اثر تاریخ کاشت و اندازه بذر بر همه صفات مورد مطالعه در سطح یک درصد معنی دار بود اما اثر متقابل بین فاکتورهای آزمایش بر آن‌ها معنی دار نبود. کمترین زمان تا ۵۰ درصد سبز شدن مربوط به تاریخ کاشت‌های آبان (۱۷/۸۳ روز) و اسفند (۱۷/۹۱ روز) بود. بیشترین زمان تا سبز شدن در تاریخ کاشت آذر (۵۱/۸۳ روز) مشاهده شد. سرعت سبز شدن در تاریخ کاشت آبان (۰/۰۵۶) و اسفند (۰/۰۵۵) بیشتر از تاریخ کاشت آذر (۰/۰۲۷) بود که می‌توان آن را به دمای مناسب‌تر خاک در این دو تاریخ کاشت نسبت داد. بذور ریز (۰/۰۴۵) و متوسط (۰/۰۴۴) با سرعت بیشتری نسبت به بذور درشت (۰/۰۴۲) سبز شدند اما بین بذور ریز و متوسط تفاوت معنی داری به لحاظ آماری وجود نداشت.

## کلمات کلیدی:

اندازه بذر، باقلا، تاریخ کاشت، سبز شدن.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زراعت

۲. عضو هیأت علمی گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳. عضو هیأت علمی گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۴. عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان



## اثر تاریخ کاشت و اندازه بذر بر ارتفاع بوته، ماده خشک و عملکرد غلاف سبز باقلا در گرگان

صفورا جعفرنوده<sup>۱</sup>، ابراهیم زینلی<sup>۲</sup>، افشین سلطانی<sup>۳</sup> و فاطمه شیخ<sup>۴</sup>

HN10107150328

## چکیده

کشت باقلا در استان گلستان با هدف برداشت غلاف سبز به طور گسترده انجام می‌شود. به منظور بررسی تاثیر تاریخ کاشت و اندازه بذر بر ارتفاع بوته، ماده خشک و عملکرد غلاف سبز باقلا رقم برکت، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی، در چهار تکرار در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ در مزرعه آموزشی شماره یک دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان اجرا شد. تاریخ کاشت (۱۸ آبان، ۲۸ آذر، ۲۸ بهمن و ۲۰ اسفند) به عنوان فاکتور اصلی و اندازه بذر (ریز، متوسط، درشت) به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. اثر تاریخ کاشت و اندازه بذر بر ارتفاع بوته، ماده خشک و عملکرد غلاف سبز معنی‌دار بود. اما اثر متقابل این صفات معنی‌دار نبود. میانگین ارتفاع بوته در این تاریخ کاشت‌ها بین ۱۱۰/۸۷ سانتی‌متر (تاریخ کاشت ۱۸ آبان) تا ۶۴/۲۹ سانتی‌متر (تاریخ کاشت ۲۰ اسفند) متغیر بود. ارتفاع بوته‌های حاصل از بذور درشت (۷۹/۹۵) به طور معنی‌داری بیشتر از بذور ریز (۷۵/۲۱) و متوسط (۷۶/۷۶) بود. میانگین ماده خشک در این تاریخ کاشت‌ها از ۱۲۴۹/۹۱ کیلوگرم در هکتار (اسفند) تا ۹۸۴۳/۳۹ کیلوگرم در هکتار (آبان) متغیر بود. براساس نتیجه مقایسه میانگین‌ها ماده خشک کل بوته‌های حاصل از بذور درشت (۵۵۸۸/۸۴ کیلوگرم در هکتار) بیشتر از بذور ریز (۴۴۵۸/۸۱ کیلوگرم در هکتار) و متوسط (۴۸۴۰/۰۷ کیلوگرم در هکتار) بود و بذور متوسط تفاوت معنی‌داری با بذور ریز و درشت نداشت. میانگین عملکرد غلاف سبز در تاریخ کاشت‌های یاد شده از ۳۳۶۴/۴ کیلوگرم در هکتار (اسفند) تا ۱۵۰۶۵/۵ کیلوگرم در هکتار (آبان) متغیر بود. براساس نتیجه مقایسه میانگین‌ها عملکرد غلاف سبز در هنگام استفاده از بذور درشت (۹۳۷۵/۵۷ کیلوگرم در هکتار) به طور معنی‌داری بیشتر از میانگین‌های عملکرد بذور ریز (۸۳۹۰/۰۷ کیلوگرم در هکتار) و متوسط (۸۵۰۰/۰۳ کیلوگرم در هکتار) بود و بین بذور ریز و متوسط تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. نتایج این مطالعه حاکی از برتری ارتفاع بوته، ماده خشک کل و عملکرد غلاف سبز در کاشت‌های زودتر و بذور درشت‌تر می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

اندازه بذر، باقلا، تاریخ کاشت، غلاف سبز.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زراعت

۲. عضو هیأت علمی گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳. عضو هیأت علمی گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۴. عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان



## ورمی‌تکنولوژی (فناوری کرم‌های خاکی) فرصتی در جهت نیل به کشاورزی پایدار (مروری)

حسینعلی علیخانی<sup>۱</sup>، نعمت دیندارلو<sup>۲</sup>

HN10107170333

### چکیده

جامعه جهانی علمی امروز در حال جستجو برای دستیابی به یک فناوری است که باید از لحاظ اقتصادی قابل دوام، از نظر زیست‌محیطی پایدار و از لحاظ اجتماعی قابل قبول باشد. فناوری کرم‌های خاکی ترکیبی از همه این ظرفیت‌هاست. فناوری کرم‌های خاکی شامل زیرمجموعه‌هایی است که مهمترین آنها فناوری تولید کودزیستی ورمی کمپوست و فناوری پرورش کرم‌های خاکی می‌باشد. امروزه جنبشی نوین در مطالعات فناوری کرم‌های خاکی برای استفاده‌های متعدد در حفاظت از محیط‌زیست و توسعه پایدار رخ داده است. محققین و صاحب‌نظران این تکنولوژی در سراسر جهان در مورد نقش کرم‌های خاکی در مدیریت پسماند شهری، مدیریت بهبود کیفیت خاکها، فاکتورهای محرک رشد گیاه، تصفیه فاضلاب و همچنین خاکهای آلوده، پژوهش‌های زیادی انجام داده‌اند. معذالک برخی یافته‌های جدید در مورد نقش کرم‌ها در کاهش اثر سوء پاتوژن‌های گیاهی و انسانی و اخیراً در مورد استفاده بالقوه در طب سنتی برای حفظ سلامت انسان‌ها مانند: کاهش فشارخون و حل کردن لخته‌های خونی برای بیماران مبتلا به سکته مغزی و قلبی، درمان سرطان، درمان آرتریت و رماتیسم به عنوان یک عامل ضدالتهابی، منبعی از آنتی بیوتیک‌ها و به عنوان یک منبع غنی از پروتئین با کیفیت بالا باعث ایجاد یک انقلاب در مطالعات این فناوری شده است. در این مقاله سعی بر آن شده که با بررسی کلی این فناوری، تجزیه و تحلیل مقالات روز دنیا و بیان نقاط ضعف و قوت این فناوری تعریفی درست و جامع از آن ارائه دهیم تا به این طریق پژوهشگران کشور را برای بررسی دقیق‌تر، جهت نیل به کشاورزی پایدار یاری رسانیم.

### کلمات کلیدی:

کشاورزی پایدار، کرم‌های خاکی، ورمی‌تکنولوژی، ورمی کمپوست، ورمی کالچر،

۱. استاد گروه علوم و مهندسی خاک، دانشگاه تهران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم و مهندسی خاک، بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک، دانشگاه تهران





۳۹۳



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی خواص مکانیکی مواد مرکب پیرید آرد چوب / آرد ساقه آفتاب گردان - پلی پروپیلن

سید مجتبی ساداتی<sup>۱</sup>، پابین رود پشته<sup>۱</sup>، سید مجید ذبیح زاده<sup>۲</sup>، مریم قربانی کوکنده<sup>۳</sup>

HN10107180335

#### چکیده

در این تحقیق تاثیر مقدار و نوع ماده تقویت کننده لیگنوسولولزی بر ویژگی‌های مکانیکی کامپوزیت چوب پلاستیک مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور، دو نوع ماده لیگنوسولولزی شامل آرد چوب و آرد ساقه آفتابگردان با نسبت‌های اختلاط ۰:۴۰، ۲۰:۲۰، ۴۰:۰ با پلی پروپیلن مخلوط شدند. همچنین برای سازگاری میان آنها از ماده سازگار کننده مالئیکدار به میزان ۳ phc در تمام ترکیبات استفاده شد. سپس کامپوزیت‌ها با استفاده از روش قالب گیری تزریقی ساخته شدند. آزمون مکانیکی بر روی نمونه‌ها انجام گرفت، نتایج نشان داد که با هیبرید کردن (اختلاط ۲۰:۲۰ آرد چوب و آرد ساقه آفتاب گردان) مقاومت کششی، خمشی و مدول کششی افزایش یافت که به ترتیب ۳۰، ۱۶۱۲/۰۶ و ۴۳/۱۱ مگاپاسگال و بیشترین مدول خمشی برای نمونه ساخته شده ۴۰ درصد آرد چوب به میزان ۵۳۰/۳۶ مگاپاسگال مشاهده شده است.

#### کلمات کلیدی:

آرد چوب، آرد ساقه آفتابگردان، پلی پروپیلن، کامپوزیت چوب پلاستیک، ماده لیگنوسولولزی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد حفاظت و اصلاح چوب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. دانشیار گروه علوم صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. دانشیار گروه علوم صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## اثر نانو سیلیس و نانورس بر خواص فیزیکی تخته خرده چوب حاصل از مخلوط کوزه‌های باغی

فریبا شعاری<sup>۱</sup>، محمد فارسی<sup>۲</sup>، نوید نعیمیان<sup>۳</sup>

HN10107190334

### چکیده

این تحقیق با هدف بررسی اثر هم‌زمان نانورس و نانو سیلیس بر خواص فیزیکی تخته خرده چوب حاصل از گونه‌های باغی انجام شد. نانورس و نانو سیلیس به کار رفته در تخته‌ها با نسبت‌های ۱ به ۱ استفاده شده است. بدین منظور از ۴ سطح نانو ذرات ۰، ۱، ۲ و ۳ درصد استفاده شد. تخته خرده چوب‌ها و با دمای ۱۵۰ درجه سانتی گراد، زمان ۵ دقیقه و فشار پرس ۲۶ بار ساخته شدند. نتایج نشان داد که با افزایش مقدار نانو ذرات تا سطح ۳ درصد جذب آب و واکنشیدگی ضخامت کاهش یافت. کمترین میزان جذب آب و واکنشیدگی ضخامت مربوط به نمونه‌های ۳ درصد نانو و بیشترین می‌زان مربوط به نمونه‌های شاهد را نشان داده است.

### کلمات کلیدی:

تخته خرده چوب، خواص فیزیکی، نانو رس، نانو سیلیس، واکنشیدگی ضخامت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری  
۲. استادیار صنایع چوب و کاغذ دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری  
۳. استادیار صنایع چوب و کاغذ دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری



## بررسی اثر مدیریت‌های آبیاری در کشت برنج بر جذب عناصر سنگین (سرب) در خاک

امیر رحمانی سامانی<sup>۱</sup>، مهدی قبادی نیا<sup>۲</sup>، عبدالرزاق دانش<sup>۳</sup>، سیده مریم میرابوالقاسمی<sup>۴</sup>

HN10107200336

### چکیده

در حال حاضر برخی از آلاینده‌ها مانند فلزات سنگین، نیترات، فسفات و آفت کش‌ها بر فرایندهای موجود در خاک و در نتیجه مواد مغذی آن اثر سوء گذاشته و باعث کاهش بهره‌وری خاک می‌شوند. از این رو مشکل آلودگی خاک‌ها به خصوص با عناصر سنگین مورد توجه پژوهشگران در سرتاسر دنیا قرار گرفته است. محصول برنج دارای رتبه دوم تولید در جهان است، در صورت آلوده شدن اراضی شالیزاری به فلزات سنگین از قبیل سرب (Pb) و ورود آن‌ها به چرخه غذایی، سلامت جامعه انسانی با تهدید جدی مواجه خواهد شد. از طرفی این عناصر به دلیل اینکه عملکرد بیولوژیکی حیاتی ندارند، در غلظت‌های کم نیز برای موجودات زنده سمی هستند. به همین علت مطالعات متعددی در مورد تجمع و انتقال فلزات سنگین در روش‌های مختلف برنج کاری انجام پذیرفته است. در این راستا طی این پژوهش تاثیر سطوح مختلف سطح ایستابی بر میزان سرب قابل جذب خاک در کشت برنج مورد مطالعه قرار گرفت. تیمارهای مورد بررسی شامل چهار سطح مدیریت سطح ایستابی غرقاب (I100)، ۵۰ درصد ریشه در حالت غرقاب (I50)، ۱۰ درصد ریشه در حالت غرقاب (I10)، و آبیاری تناوبی (IP) بودند. آزمایش‌ها در قالب طرح آماری کامل تصادفی تحت ۵ تکرار در دانشگاه شهرکرد انجام شد. نتایج نشان داد نحوه‌ی مدیریت سطح ایستابی بر میزان سرب قابل جذب خاک تاثیری معنادار دارد.

### کلمات کلیدی:

آبیاری زیرسطحی، برنج، سرب، عناصر سنگین، مدیریت آبیاری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه شهرکرد  
۲. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد  
۳. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه شهرکرد



## ارزیابی کیفی آب رودخانه بر اساس فنون ماکروبتیک با استفاده از شاخص زیستی، هیلسنهوف در سطح خانواده (مطالعه موردی رودخانه شهرستانک)

مینا محمودی<sup>۱</sup>، اصغر عبدلی<sup>۲</sup>

HN10107210349

### چکیده

امروزه در مطالعات تعیین کیفیت آب، بررسی حضور بزرگ بی مهرگان کفزی (Macrobenthos) به عنوان شاخص مکمل برای روش‌های شیمیایی تشخیص آلودگی‌ها، شناخته شده است. در این پژوهش به منظور بررسی وضعیت کیفی آب رودخانه شهرستانک، نمونه‌برداری به مدت یکسال، بصورت فصلی از بهار ۱۳۹۲ تا زمستان ۱۳۹۲ در ۳ ایستگاه و در ۳ تکرار، با استفاده از دستگاه نمونه‌بردار سوربر انجام شد. در بررسی کفزیان رودخانه، ۲۹ خانواده متعلق به ۱۱ راسته، ۵ رده و ۳ شاخه شناسایی گردید که بالاترین درصد تراکم متعلق به خانواده simuliidae و بیشترین فراوانی در فصل تابستان مشاهده گردید. جهت بررسی وضعیت کیفی رودخانه از شاخص هیلسنهوف در سطح خانواده (HFBI) استفاده گردید. مطالعه حاضر گویای وضعیت سالم آب در رودخانه شهرستانک بوده و وضعیت بیولوژیک رودخانه از نظر کیفی عمدتاً در حد خوب تا عالی و در برخی فصول در حد متوسط می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

بزرگ بی مهرگان کفزی، سوربر، شاخص زیستی هیلسنهوف در سطح خانواده، رودخانه شهرستانک.

۱. دانشجوی کارشناس ارشد علوم محیط زیست، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران  
۲. دانشیار گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم‌ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران



## ساختار جمعیت موجودات ماکروبتوزهای رودخانه شهرستانک

مینا محمودی<sup>۱</sup>، اصغر عبدلی<sup>۲</sup>

HN10107210350

### چکیده

رودخانه‌ها از مهم‌ترین منابع تأمین آب شیرین مصرفی در بخش‌های صنعت، کشاورزی، مصارف شهری و آشامیدنی می‌باشند. لذا شناسایی اجزای مختلف، به خصوص جانوران کفزی آن نقش مهمی در چرخه‌های زیستی اکوسیستم و پالایش آلاینده‌های آن دارند (۱). تحقیق حاضر در خصوص ساختار جمعیت ماکروبتوزهای رودخانه شهرستانک در محدوده زمانی بهار ۱۳۹۲ تا زمستان ۱۳۹۲ صورت گرفت. نمونه‌برداری بصورت فصلی در ۳ ایستگاه و با ۳ تکرار، با استفاده از دستگاه نمونه‌بردار سوربر انجام شد. در بررسی کفزیان رودخانه، ۲۹ خانواده متعلق به ۱۱ راسته، ۵ رده و ۳ شاخه شناسایی گردید. بیشترین نمونه‌های شناسایی شده از راسته دوبالان (Diptera)، زودمیران (Ephemeroptera) و موی‌بالان (Tricoptera) بودند. نتایج تحقیقات نشان داد، بیشترین سهم ماکروبتوزها متعلق به خانواده Simuliidae از راسته دوبالان با ۲۶٫۷ درصد از فراوانی کل تاکسون‌های محدوده می‌باشد و پس از آن بیشترین فراوانی به جنس *Baetis* از خانواده Baetidae با ۲۶٫۱ درصد و خانواده Chironomidae با ۱۵٫۹ درصد تعلق دارد. بیشترین فراوانی تاکسونی نیز در فصل تابستان مشاهده شد. همچنین مطابق نتایج بدست آمده رده کم‌تاران (Oligocheta) و خانواده‌های Chironomidae و Baetidae در تمامی فصول سال و در کلیه ایستگاه‌های مورد مطالعه حضور داشتند.

### کلمات کلیدی:

رودخانه شهرستانک، سوربر، ماکروبتوز

۱. دانشجوی کارشناس ارشد علوم محیط زیست، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران  
۲. دانشیار گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم‌ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران



## بررسی اثر کاربرد آب یونیزه شده بر تغییرات سطح برگ و وزن قوزه پنبه در سطوح مختلف کود نیتروژن تحت شرایط خاک شور

ریحانه یوسفزاده مغانی<sup>۱</sup>، بهنام کامکار<sup>۲</sup>، حسین کاظمی<sup>۳</sup>، احمد احمدیان<sup>۴</sup>

HN10107220357

### چکیده

آب آبیاری و کود نیتروژن، دو عامل بسیار مهم در افزایش عملکرد و اجزای عملکرد پنبه هستند. در این راستا پژوهشی به منظور بررسی تأثیر نوع آب آبیاری و مقادیر مختلف کود نیتروژن بر سطح برگ و وزن قوزه پنبه (رقم خرداد) در مزرعه‌ای در شهرستان فیض آباد انجام شد. آزمایش به صورت کرت‌های خرد شده با طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی و در ۴ تکرار طی سال زراعی ۹۳ اجرا شد. دو نوع آب آبیاری (آب یونیزه شده و آب معمولی) به عنوان فاکتور اصلی و ۶ سطح کود نیتروژن به مقادیر (صفر، توصیه کودی، ۳۰ درصد کم تر از توصیه کودی، ۱۵ درصد کم تر از توصیه کودی، ۱۵ درصد بیش تر از توصیه کودی و ۳۰ درصد بیش تر از توصیه کودی) به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که اثرات متقابل تیمارهای مغناطیسی با کود نیتروژن در خاک شور باعث افزایش صفات مورد مطالعه نسبت به سطوح غیر مغناطیسی شد. در هر دو تیمار آبیاری با افزایش میزان کود وزن قوزه و مساحت برگ هر دو روند افزایشی داشتند اما در تیمار آب یونیزه شده این افزایش به میزان چشم‌گیری و حدود ۲ برابر آب غیر یونیزه بوده است.

### کلمات کلیدی:

آب یونیزه شده، پنبه، رقم خرداد، کود نیتروژن.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرو اکولوژی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار گروه زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. استادیار گروه تولیدات گیاهی، پژوهشکده زعفران دانشگاه تربیت مدرس



## بررسی میزان تاثیر کود اوره بر روی برخی از صفات مورفولوژیک گندم نان

سمیه چاری<sup>۱</sup>، دکتر احد یامچی<sup>۲</sup>، دکتر سعید نواب پور<sup>۳</sup>

HN10107230344

### چکیده

به منظور بررسی میزان تاثیر کود اوره بر روی صفات مورفولوژیک دو ژنوتیپ گندم شامل رقم فلات و مروارید، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سال زراعی ۹۳-۹۲ با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشکده تولید گیاهی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام گرفت. تیمارهای آزمایشی شامل دو ژنوتیپ گندم: رقم فلات و رقم مروارید؛ دو رژیم متفاوت کود اوره شامل ۱۵۰ کیلو گرم در هکتار، با تقسیط ۵۰ کیلو گرم در زمان کاشت و ۱۰۰ کیلو گرم در مرحله ساقه دهی، و شاهد (بدون تیمار کود) بودند. نمونه گیری از بافت برگ و اندازه گیری‌های لازم در مرحله رسیدگی فیزیولوژیک انجام شد. مصرف کود اوره به طور معنی داری باعث بهبود تمام صفات مورد اندازه گیری به جز وزن هزار دانه شد. مصرف کود اوره عمدتاً منجر به افزایش وزن تر و وزن خشک برگ، طول سنبله و نیز افزایش طول ساقه گردید. این مسئله از جنبه اصلاحی امکان معرفی رقم کودپذیر را در پروژه‌های انتخاب میسر می‌نماید.

### کلمات کلیدی:

صفات مورفولوژیک، کود اوره، گندم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دکتری تخصصی اصلاح نباتات (مهندسی ژنتیک)  
۳. دکتری تخصصی بیولوژی مولکولی گیاهی



۴۰۰



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی بیان ژن نیترات ریداکتاز و نخل در متابولیسم ازت در برگ گندم نان نسبت به تیمار کودازت

سمیه چاری<sup>۱</sup>، دکتر احد یامچی<sup>۲</sup>، دکتر سعید نواب‌پور<sup>۳</sup>

HN10107230545

#### چکیده

به منظور بررسی میزان تاثیر کود اوره بر روی بیان افتراقی ژن نیترات ریداکتاز در رقم گنبد، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سال زراعی ۹۳-۹۲ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده تولید گیاهی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام گرفت. تیمارهای آزمایش شامل یک ژنوتیپ گندم، رقم گنبد؛ دو رژیم متفاوت کود اوره شامل ۱۵۰ کیلو گرم در هکتار، با تقسیط ۵۰ کیلو گرم در زمان کاشت و ۱۰۰ کیلو گرم در مرحله ساقه دهی، و شاهد (بدون تیمار کود) بودند. نمونه گیری از بافت برگ در مراحل یک روز پس از کود سرک و هفت روز پس از کود سرک انجام شد. نتایج حاصل از الگوی بیان ژن نیترات ریداکتاز با کاربرد روش PCR Time Real نشان داد بیان ژن نیترات ریداکتاز تحت تاثیر کود اوره تغییر یافت و اختلاف معنی داری در بیان ژن نیترات ریداکتاز در تیمار کودی و شاهد وجود داشت.

#### کلمات کلیدی:

بیان ژن، ژن نیترات ریداکتاز، کود اوره، گندم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دکتری تخصصی اصلاح نباتات (مهندسی ژنتیک)، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. دکتری تخصصی بیولوژی مولکولی گیاهی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





## تأثیر تغذیه برگ‌ی سولفات پتاسیم بر مقاومت به سرمای زمستانه جوانه‌های انگور رقم سیدانه قرمز در مرحله تکمیلی سازگاری

سهیلا نوجوان<sup>۱</sup>، لطفعلی ناصری<sup>۲</sup>، حمید حسن پور<sup>۳</sup>

HN10107250347

### چکیده

کاربرد متعادل برخی عنصرهای غذایی ضمن افزایش ذخیره‌های کربوهیدراتی باعث بهبود تحمل به دماهای پایین در گیاه نیز می‌شود. هدف از این تحقیق بررسی اثر محلول پاشی سولفات پتاسیم بر سطوح پرولین و محتوای آب نسبی و تحمل به سرمای جوانه‌های انگور رقم سیدانه قرمز تحت تنش سرما بود. تیمارها شامل ۳ غلظت (۰ و ۵ و ۱۰ گرم بر لیتر) بود. محلول پاشی در ۴ نوبت از تیر ماه تا مهر ماه بر روی بوته‌های انگور ۸ ساله واقع در یک باغ تجاری انجام شد. نمونه برداری از شاخه‌ها در دی ماه انجام شده و پس از اعمال سرمای مصنوعی تحمل به سرمای جوانه‌ها با روش نشت یونی اندازه‌گیری شده و اثر محلول پاشی بر میزان پرولین و محتوای آب نسبی نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که کاربرد سولفات پتاسیم در غلظت ۱۰ گرم بر لیتر منجر به افزایش بیشینه غلظت پرولین شد. کمینه و بیشینه محتوای آب جوانه‌ها نیز به ترتیب در تاک‌های تیمار شده با سولفات پتاسیم ۱۰ گرم بر لیتر و تیمار شاهد مشاهده شد. همچنین بالاترین تحمل به سرما (LT50 = -19.90) و کمترین تحمل (LT50 = -17.71) به ترتیب در تیمار سولفات پتاسیم ۱۰ گرم بر لیتر و شاهد مشاهده شد. بنابراین تغذیه کافی با پتاسیم می‌تواند به بهبود مقاومت به سرما در انگور کمک کند.

### کلمات کلیدی:

انگور، پرولین، سولفات پتاسیم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد

۲. دانشیار گروه علوم باغبانی دانشگاه ارومیه

۳. استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه ارومیه

تأثیر سطوح مختلف شوری (NaCl) بر میزان پرولین و رشد گیاهچه کنجد  
(*sesamum indicum*)وجیهه غدیریان<sup>۱</sup>، مهدیه پارسائیان<sup>۲</sup> و ناصر فرخی<sup>۳</sup>

HN10107270351

## چکیده

با توجه به روند افزایشی توسعه اراضی شور و کمبود اراضی زراعی مطلوب برای کشاورزی، شناسایی و توسعه کشت گیاهان مقاوم به شوری از اهمیت زیادی برخوردار است. کنجد به عنوان گیاهی روغنی علاوه بر کمیت و کیفیت بالای روغن، ارزش تغذیه‌ای و دارویی بالایی در کاهش بیماری‌های قلبی، سطح کلسترول و فشار خون و برخی سرطان‌ها دارد. به منظور بررسی آثار تنش شوری بر میزان پرولین و رشد گیاهچه کنجد، پژوهشی به صورت کشت هیدروپونیک بر روی ۴۵ لاین داخلی (ورامین ۲۸۲۲، یکتا، داراب ۱، TN234 و TN240)، و ۴ ژنوتیپ خارجی (مدیرانه‌ای، هندی، عراقی و پاکستانی) به همراه ۳۶ هیبرید F<sub>1</sub> حاصل از آنها در قالب طرح اسپلیت پلات با پایه کاملاً تصادفی و در ۳ تکرار و ۳ سطح شوری (۰، ۱۵۰، ۲۰۰ میلی مولار NaCl) به اجرا درآمد. نتایج نشان داد که بین ژنوتیپ‌های مختلف برای تمامی صفات مورد مطالعه تفاوت معنی‌داری وجود داشت و با بالا رفتن سطوح شوری بر میزان پرولین افزوده شد و طول ساقه‌چه، طول ریشه‌چه، قطر ساقه‌چه و وزن تر و خشک گیاهچه به طور معنی‌داری کاهش یافت. هیبریدهای زودرس × یکتا بیشترین طول ساقه‌چه (۱۱۶/۱۷ mm)، عراقی × TN234 کمترین طول ساقه‌چه (۶۷/۶۴ mm) و کمترین طول ریشه‌چه (۴۰/۸۳۳ mm) و هیبرید داراب ۱ × پاکستانی بیشترین قطر ساقه‌چه (۱/۶۹۸۴ mm) و وزن خشک گیاهچه (۰/۲۴۲۲۲ g) را دارا بودند و همچنین ژنوتیپ‌های والدینی داراب ۱ کمترین قطر ساقه‌چه (۰/۹۷۲۲ mm) و میزان پرولین (۰/۰۲۵۳۳ mg/g) و ژنوتیپ زودرس کمترین مقدار وزن تر گیاهچه (۰/۴۵۶۶ g) و وزن خشک گیاهچه (۰/۰۴۸۸۹ g) را داشتند. افزایش میزان تولید پرولین به عنوان مکانیسم تنظیم‌کننده اسمزی جهت ادامه بقا در سطوح بالای شوری است که منجر به کاهش رشد گیاهچه می‌شود. در مجموع واکنش ژنوتیپ‌های کنجد به شوری آب آبیاری متفاوت بود و بیش بود برخی کمیت‌های اندازه‌گیری شده در ژنوتیپ‌ها، گویای تحمل بهتر آن‌ها به شرایط تنش شوری بود که می‌تواند در شناسایی و به‌گزینی منابع متحمل به شوری در کنجد مفید واقع گردد.

## کلمات کلیدی:

پرولین، تنش شوری، خصوصیات گیاهچه‌ای، کنجد

۱. گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه شاهرود
  ۲. گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه شاهرود
  ۳. گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه شاهرود
- گروه پژوهشی زیست فناوری، دانشگاه شاهرود



۴۰۳



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تاثیر اسیدسالیسیک و اسیدجیبرلیک بر روی جوانه‌زنی بذر پنبه

سمیرا فتاحی<sup>۱</sup>، مجید جامی الاحمدی<sup>۲</sup>، زهره علیزاده<sup>۳</sup>، علی ایزانلو<sup>۴</sup>

HN10107280352

#### چکیده

پنبه از مهمترین و پرمصرف‌ترین گیاهان لیفی دنیاست و بعد از سویا دومین گیاه مهم از لحاظ تولید روغن نیز می‌باشد. محصول پنبه به علت داشتن ارزش اقتصادی و تجاری در جهان، طلای سفید نامیده می‌شود. جوانه‌زنی بذر اولین مرحله نموی در گیاه است که یکی از مراحل مهم و حساس در چرخه زندگی گیاهان و یک فرایند کلیدی در سبز شدن گیاهچه می‌باشد. هورمون‌های گیاهی نقش مهمی در کنترل جوانه‌زنی بذر بازی می‌کنند، برای درک مکانیسم‌های مولکولی جوانه‌زنی، نقش هورمون‌های گیاهی باید بررسی شود بنابراین به منظور بررسی تاثیر اسیدسالیسیلیک و اسید جیبرلیک بر خصوصیات جوانه‌زنی بذر پنبه آزمایشی به صورت طرح کاملا تصادفی با ۴ تکرار بر روی رقم پنبه ورامین انجام شد نتایج آزمایش نشان داد که کاربرد توام اسید جیبرلیک و اسید سالیسیلیک بیشترین درصد و سرعت جوانه‌زنی و ۱/۵ میلی مولار اسیدسالیسیلیک کمترین سرعت جوانه‌زنی و ۱/۵ میلی مولار اسیدسالیسیلیک و اسید جیبرلیک نیز کمترین درصد جوانه‌زنی را دارا بودند.

#### کلمات کلیدی:

پرایمینگ، درصد جوانه‌زنی، هورمون‌های گیاهی

۱. دانشجوی دوره کارشناسی ارشد علوم و تکنولوژی بذر دانشگاه بیرجند  
۲. دانشیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند  
۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند  
۴. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند



۴۰۴



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی چالش‌های مربوط به تولید و صادرات پنبه در استان خراسان جنوبی با تکنیک SWOT

سمیرا فتاحی<sup>۱</sup>، فاطمه درواری<sup>۲</sup>، زهره علیزاده<sup>۳</sup>، علی ایزانلو<sup>۴</sup>

HN10107280353

#### چکیده

پنبه گیاهی گلدار (دولپه) بوده و متعلق به تیره Malvaceae و جنس *Gossypium* می‌باشد و علاوه بر اینکه از مهمترین و پرمصرف ترین گیاهان لیفی دنیاست بعد از سویا دومین گیاه مهم از لحاظ تولید روغن نیز می‌باشد. محصول پنبه به علت داشتن ارزش اقتصادی و تجاری در جهان، طلای سفید نامیده می‌شود. این مقاله با هدف بررسی چالش‌های پیش روی تولید و صادرات پنبه استان خراسان جنوبی با استفاده از مدل SWOT پرداخته است. در این مقاله با استفاده از مدل مذکور راهکارهایی در جهت بهبود وضعیت این محصول ارزشمند در استان خراسان جنوبی بیان گردیده است. در روش SWOT چهار موضوع: نقاط ضعف، قوت، تهدیدها و فرصت‌ها براساس ویژگی‌های زیست محیطی و اقلیم منطقه مورد بحث قرار گرفته است. نتایج حاصل از این بررسی‌ها نشان دهنده‌ی این است که استان خراسان جنوبی دارای نقاط قوت و فرصت‌های زیادی در این زمینه می‌باشد و توانایی و پتانسیل بالایی در زمینه‌ی بهبود و افزایش سطح زیر کشت پنبه داراست و می‌توان با استفاده از نقاط قوت داخلی از فرصت‌های خارجی در جهت بهبود هرچه تمام تر این محصول در استان خراسان جنوبی استفاده کرد.

#### کلمات کلیدی:

استان خراسان جنوبی پنبه، ماتریس

۱. دانشجوی دوره کارشناسی ارشد علوم و تکنولوژی بذر دانشگاه بیرجند  
۲. دانشجوی دوره کارشناسی ارشد ارزیابی محیط زیست دانشگاه بیرجند  
۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند  
۴. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند



## تاثیر زمان‌های مختلف هیدروپرایمینگ و پیش تیمار با اسید سالیسیلیک بر روی جوانه‌زنی بذر پنبه

سمیرا فتاحی<sup>۱</sup>، مجید جامی الاحمدی<sup>۲</sup>، زهره علیزاده<sup>۳</sup>، علی ایزانلو<sup>۴</sup>

HN10107280657

### چکیده

پنبه به عنوان یک محصول کشاورزی، صنعتی و بازرگانی، مهم‌ترین و با ارزش‌ترین لیف طبیعی دنیا و مهم‌ترین گیاه صنعتی دو منظوره جهان بوده و بعد از سویا دومین گیاه مهم از لحاظ تولید روغن نیز می‌باشد. محصول پنبه به علت داشتن ارزش اقتصادی و تجاری در جهان، طلای سفید نامیده می‌شود. جوانه زنی بذر اولین مرحله‌ی نمو و یکی از مراحل مهم و حساس در چرخه زندگی گیاهان و یک فرایند کلیدی در سبز شدن گیاهچه است که از اهمیت بسیاری برخوردار می‌باشد. مرحله جوانه زنی تضمین کننده استقرار گیاه کامل بوده و عملکرد نهایی را تضمین می‌کند. هورمون‌های گیاهی نقش مهمی در کنترل جوانه‌زنی بذر بازی می‌کنند، برای درک مکانیسم‌های مولکولی جوانه‌زنی، نقش هورمون‌های گیاهی باید بررسی شود. بنابراین به منظور بررسی تاثیر زمان‌های مختلف هیدروپرایمینگ و اسید سالیسیلیک بر خصوصیات جوانه‌زنی بذر پنبه آزمایشی به صورت طرح کاملاً تصادفی با ۳ تکرار بر روی رقم پنبه ورامین انجام شد نتایج آزمایش نشان داد که هیدروپرایم بذور به مدت ۱۰ ساعت بیشترین درصد جوانه زنی و جوانه زنی تجمعی را دارا بوده همچنین بیشترین سرعت جوانه زنی نیز مربوط به هیدروپرایم به مدت ۱۰ ساعت و ۴ ساعت می‌باشد در حالیکه پیش تیمار کردن بذور با اسید سالیسیلیک به مدت ۱۲ ساعت کمترین درصد و سرعت جوانه زنی و جوانه زنی تجمعی را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که مدت زمان بیش از حد هیدرو پرایم و همچنین مدت زمان پیش تیمار کردن بیش از حد با اسید سالیسیلیک روی جوانه زنی اثر بازدارنده و منفی دارد و حتی می‌تواند مانع جوانه زنی شود.

### کلمات کلیدی:

پرایمینگ، درصد جوانه‌زنی، هورمون‌های گیاهی

۱. دانشجوی دوره کارشناسی ارشد علوم و تکنولوژی بذر دانشگاه بیرجند  
۲. دانشیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند  
۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند  
۴. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند



## بررسی تاثیر غلظت‌های مختلف اسید سالیسیلیک و اسید جیبرلیک بر جوانه زنی بذر پنبه رقم وراسین

سمیرا فتاحی<sup>۱</sup>، مجید جامی الاحمدی<sup>۲</sup>، زهره علیزاده<sup>۳</sup>، علی ایزانلو<sup>۴</sup>

HN10107280658

## چکیده

پنبه در کشور ما از دیرباز از مهم ترین اقلام تولیدی و صادراتی بوده و در برخی سالها سهم پنبه از صادرات غیر نفتی کشور بیش از 23٪ و پس از نفت مهم ترین کالای ارزآور کشور محسوب می‌گردد. اولین مشکل در راستای تولید محصول، مشکلات مربوط به جوانه زنی و استقرار مناسب محصول در مزرعه می‌باشد واضح است که جوانه زنی مطلوب و در پی آن استقرار مناسب محصول در مزرعه میتواند راه را برای تولید محصولی قابل قبول از نظر کمی و کیفی هموار سازد. هورمون‌های گیاهی نقش مهمی در کنترل جوانه زنی بذر بازی می‌کنند، برای درک مکانیسم‌های مولکولی جوانه زنی، نقش هورمون‌های گیاهی باید بررسی شود بنابراین به منظور بررسی تاثیر غلظت‌های مختلف اسید سالیسیلیک و اسید جیبرلیک بر جوانه زنی بذر پنبه آزمایشی به صورت طرح کاملا تصادفی با ۴ تکرار بر روی رقم پنبه وراسین انجام شد نتایج آزمایش نشان داد که شاهد خشک بیشترین درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی و جوانه زنی تجمعی را دارا می‌باشد و ۱٫۵ میلی مولار اسید سالیسیلیک کمترین سرعت جوانه زنی را دارد همچنین بین تیمارها از نظر درصد جوانه زنی و جوانه زنی تجمعی اختلاف معنی داری از نظر آماری وجود ندارد نتایج حاکی از این است که اسید سالیسیلیک و اسید جیبرلیک به تنهایی اثر قابل توجهی روی جوانه زنی پنبه نداشته اند و حتی اثر بازدارندگی نیز روی جوانه زنی پنبه داشته اند لذا می‌توان تصور نمود که این دو هورمون با هم مسیر مشترکی در سلول را فعال می‌نمایند که موجب افزایش متابولیسم سلول می‌گردد در حالیکه اسید سالیسیلیک به تنهایی باعث کاهش رشد و متابولیسم سلولی می‌شود.

## کلمات کلیدی:

پیش تیمار، پرایمینگ، درصد جوانه زنی، هورمون‌های گیاهی

۱. دانشجوی دوره کارشناسی ارشد علوم و تکنولوژی بذر دانشگاه بیرجند  
۲. دانشیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند  
۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند  
۴. استادیار و عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه بیرجند



۴۰۷



## دومین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### پانچ‌برخی صفات مورفولوژیک گندم نان به رژیم مصرف کود اوره در شرایط مزرعه

سونیا اسحاق احمدی<sup>۱</sup>، سعید نواب پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، سیده ساناز رمضانپور<sup>۴</sup>

HN10107290444

#### چکیده

به منظور بررسی تأثیر کود اوره بر برخی صفات مورفولوژیک دو رقم گندم (گنبد و فلات)، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشکده تولید گیاهی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل دو رقم گندم (رقم گنبد و فلات)؛ دو میزان متفاوت کود اوره شامل ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار و شاهد (بدون تیمار کود) بودند. نمونه‌گیری از بافت ریشه در زمان رسیدگی فیزیولوژیک انجام شد همچنین عملکرد دانه نیز محاسبه گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SAS تجزیه تحلیل شدند. نتایج نشان داد که تیمار کود اوره به طور معنی‌داری موجب افزایش وزن تر، وزن خشک، طول ریشه و عملکرد دانه شد. بین ارقام مختلف گندم نیز تفاوت معنی‌داری در کارایی استفاده از کود اوره مشاهده شد. بر اساس نتایج بهترین ترکیب تیماری از نظر عملکرد و سایر صفات مورد ارزیابی تیمار گنبد با مصرف ۱۵۰ کیلوگرم کود اوره در هکتار بود.

#### کلمات کلیدی:

ریشه، عملکرد، کود اوره، گندم نان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی در کشاورزی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. استادیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



۴۰۸



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تأثیر کود اوره بر عملکرد دانه و اجزای آن در گندم نان

سونیا اسحاق احمدی<sup>۱</sup>، سعید نواب پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، سیده ساناز رمضانپور<sup>۴</sup>

HN10107290445

#### چکیده

به منظور بررسی تأثیر کود اوره بر برخی صفات مورفولوژیک دو رقم گندم (گنبد و فلات)، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل دو رقم گندم (گنبد و فلات) و دو میزان متفاوت کود اوره شامل ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار و شاهد (بدون تیمار کود) بودند. نمونه‌گیری در زمان رسیدگی فیزیولوژیک انجام شد، و اجزای عملکرد شامل: تعداد سنبله، طول سنبله، تعداد سنبلچه در سنبله، وزن هزار دانه و عملکرد دانه محاسبه شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SAS تجزیه و تحلیل شد و نتایج نشان داد که تیمار کود اوره بر تعداد سنبله، طول سنبله، وزن هزار دانه و عملکرد دانه در هر دو رقم معنی‌دار بود. بهترین ترکیب تیماری از نظر عملکرد و اجزای آن، رقم گنبد با تیمار ۱۵۰ کیلوگرم کود اوره در هکتار (۱۶/۶۴۱ گرم در متر مربع) بود.

#### کلمات کلیدی:

اجزای عملکرد، عملکرد، کود اوره، گندم نان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی در کشاورزی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. استادیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





## پانخ افتراقی بیان ژن پروتئین ۳-۳-۱۴ در ریشه گندم (رقم گنبد) تحت تیمار کود اوره

سونیا اسحاق احمدی<sup>۱</sup>، سعید نواب پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، سیده ساناز رمضانپور<sup>۴</sup>

HN10107290536

## چکیده

به منظور بررسی تاثیر کود اوره بر روی بیان افتراقی ژن پروتئین ۳-۳-۱۴ در گندم (گنبد)، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان در سال زراعی ۱۳۹۳-۱۳۹۲ انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل یک رقم گندم (گنبد)؛ دو رژیم متفاوت کود اوره شامل ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار، با تقسیط ۵۰ کیلوگرم در زمان کاشت و ۱۰۰ کیلوگرم در مرحله ساقه‌دهی، و شاهد (بدون تیمار کود) بودند. نمونه گیری از بافت ریشه برای تعیین میزان RNA یک روز بعد از کود سرک انجام شد. استخراج RNA با استفاده از کیت p-BIOZOL و ساخت cDNA با طراحی آغازگرهای اختصاصی ژن ۳-۳-۱۴ انجام شد. نتایج حاصل از الگوی بیان ژن پروتئین ۳-۳-۱۴ با کاربرد روش QRT-PCR نشان داد بیان ژن پروتئین ۳-۳-۱۴ تحت تاثیر کود اوره تغییر یافت به طوریکه تیمار ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار کود اوره نسبت به تیمار شاهد (بدون کود)، باعث کاهش بیان این ژن شد.

## کلمات کلیدی:

بیان ژن، پروتئین ۳-۳-۱۴، کود اوره، گندم نان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی در کشاورزی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بررسی اثرش غیرزیستی شوری بر مولفه‌های جوانه‌زنی؛ شست‌نوع ژنوتیپ کبجد

محبوبه حسینی قهی<sup>۱</sup>، علی اعلمی<sup>۲</sup>، سید کمال کاظمی تبار<sup>۳</sup>، مهدی عارف‌راد<sup>۴</sup>

HN10107310361

### چکیده

هدف بررسی اثر غلظت‌های مختلف شوری (NaCl) بر مولفه‌های جوانه‌زنی بذور ۸ نوع ژنوتیپ کبجد بود. ۸ نوع ژنوتیپ‌های مورد مطالعه به ترتیب اولتان، ورامین، یکتا، کرج، ناز تک شاخه، ناز چند شاخه، M-K و M-NT و شوری‌های مورد مطالعه به ترتیب صفر، ۳، ۶ و ۹ دسی‌زیمنس بر متر بود. این آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. مقایسه میانگین‌ها با آزمون دانکن و LSD صورت گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش دوزهای شوری میزان جوانه‌زنی کاهش یافت به طوری که در شوری ۹ دسی‌زیمنس بر متر جوانه‌زنی بسیار جزئی بود. شوری اثر معنی‌داری بر مولفه‌های طول ریشه‌چه، طول ساقه‌چه، وزن تر ریشه‌چه، وزن تر ساقه‌چه، وزن خشک ریشه‌چه، وزن خشک ساقه‌چه، میزان آب اندام هوایی، اختلاف وزن تر و خشک ریشه‌چه، اختلاف وزن تر و خشک ساقه‌چه، نسبت طول ریشه‌چه به ساقه‌چه، درصد جوانه‌زنی و سرعت جوانه‌زنی داشت. اثر متقابل ژنوتیپ و محیط نشان داد که صفات طول ساقه‌چه، وزن تر ریشه‌چه، میزان آب ریشه‌چه، اختلاف وزن تر و خشک ریشه‌چه، نسبت طول ریشه‌چه به ساقه‌چه، درصد جوانه‌زنی و سرعت جوانه‌زنی و سرعت جوانه‌زنی معنی‌دار است. این مساله بیانگر اختلاف بین ژنوتیپ‌ها از لحاظ تحمل به شوری بود. در شرایط شوری زیاد (۹ دسی‌زیمنس بر متر) دو ژنوتیپ ورامین و موتانت ناز تک‌شاخه بیشترین مقدار درصد و سرعت جوانه‌زنی و ژنوتیپ موتانت کرج کمترین مقدار را داشت.

### کلمات کلیدی:

کبجد، شوری، مولفه‌های جوانه‌زنی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
۲. استادیار گروه بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
۳. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۴. دانشجوی دکتری اصلاح نباتات-ژنتیک مولکولی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## تعیین توزیع غالب آماری دبی سیلابی در سری‌های کوتاه مدت و بلند مدت (مطالعه موردی: استان زنجان)

سامان جوانرودی<sup>۱</sup>، بهارک معتمدوزیری<sup>۲</sup>، محمد مهدوی<sup>۳</sup>

HN10107320370

### چکیده

سیلاب یکی از پدیده‌های طبیعی بوده که بشر همواره شاهد وقوع آن می‌باشد و خسارات جانی و مالی فراوانی را به دنبال دارد. دبی سیلابی اهمیت فراوانی در طرح‌های بهره‌برداری از منابع آب، کنترل سیلاب، عملیات آبخیزداری و اکثر زمینه‌های مطالعات هیدرولوژی دارد. برآورد دبی طراحی یکی از روش‌های کاهش خسارات ناشی از سیلاب است و تعیین توزیع آماری غالب، از روش‌های تعیین دبی طراحی است. جهت تعیین توزیع غالب، اقدام به انتخاب ۱۴ ایستگاه هیدرومتری شاخص حوزه آبخیز سفیدرود با بالاترین طول دوره آمار دبی حداکثر لحظه‌ای گردید و با در نظر گرفتن پایه زمانی مشترک، داده‌هایی که در بعضی سال‌های آماری موجود نبود بازسازی شد. سپس آمار موجود به سری‌های با طول دوره آماری ۱۰ و بالاتر از ۳۰ ساله تقسیم گردیده و با استفاده از نرم‌افزار Smada اقدام به برازش آمار دبی حداکثر لحظه‌ای برای هر سری آماری و برای هر ایستگاه با توزیع‌های آماری نرمال، لوگ نرمال دو پارامتره، لوگ نرمال سه پارامتره، پیرسون نوع سه، لوگ پیرسون نوع سه و گمبل گردید و از طریق روش RMSE (حداقل مربعات خطا)، توزیع غالب آماری برای همه ایستگاه‌های هیدرومتری تعیین شد. نتایج نشان داد که توزیع لوگ پیرسون نوع سه، توزیع غالب برای هر دو سری کوتاه مدت و بلند مدت می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

توزیع‌های آماری، دبی حداکثر لحظه‌ای، سری‌های کوتاه مدت و بلند مدت، نرم‌افزار Smada

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی،

تهران، ایران

۲. استادیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳. استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

مطالعه روابط درون و بین جمعیتی گونه زین گیاه (*Dracocephalum kotschy* Boiss.)

## در البرز با کمک مارکرهای فیتوشیمی و مولکولی

فاطمه زارعان بنی اسدی<sup>۱</sup>، جناب آقای دکتر طاهر نژادستاری<sup>۲</sup>، جناب آقای دکتر ایرج مهرگان<sup>۳</sup>

HN10107330588

## چکیده

زین گیاه با نام علمی *Dracocephalum kotschy* Boiss گیاهی دارویی و معطر از خانواده Labiatae است. زین گیاه که بصورت وحشی در نقاط وسیعی از ایران رشد می‌کند، از خانواده Labiatae بوده و به علت اسانس زیاد آن مورد توجه است توجه به این گیاه ارزشمند و جلوگیری از خطر انقراض و تولید آن در مقیاس وسیع جهت کاربرد در صنایع دارویی و تولید اسانس امری لازم و ضروری به نظر می‌رسد. به همین منظور در این پژوهش به مطالعه روابط درون و بین جمعیتی گونه زین گیاه (*Dracocephalum kotschy* Boiss.) در البرز با کمک مارکرهای فیتوشیمی و مولکولی پرداخته شد. برای مطالعات ژنتیکی جمعیت‌های این گونه از روش AFLP (Amplified fragment length polymorphism) که روشی نسبتاً جدید با تکرارپذیری بالاست استفاده شد.

۱. دانشجوی ارشد-زیست شناسی

۲. استادیار، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم و تحقیقات

۳. استادیار، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم و تحقیقات



۴۱۳



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### آموزش‌های مرتبط با محیط زیست و توسعه پایدار

مریم شفیع‌ی شهرکی<sup>۱</sup>، هومن سراج<sup>۲</sup>

HN10107380366

#### چکیده

کشورها و ملت‌ها وظیفه دارند و می‌توانند برای ادامه حیات انسانی خود و بالندگی آن و تکامل معنوی خویش و رسیدن به سعادت دنیوی و اخروی خود. محیط زیست فرهنگی خود را مهندسی و مدیریت کنند. عناصر و مولفه‌های حیات بخش آن را تقویت نمایند و از نفوذ و ورود عناصر آلاینده و مخرب محیط‌های زیست فرهنگی دیگر ممانعت نمایند. هم‌اکنون نیز در دهه‌ای قرار داریم که از سوی سازمان ملل متحد به عنوان دهه آموزش برای محیط زیست و توسعه پایدار نامگذاری شده است. در این راستا و نظر به تصریح اصل متری پنجاهم قانون اساسی کشور در حفاظت از محیط زیست به عنوان یک وظیفه عمومی که همگانی بودن آن را در ضمیر خود نهفته دارد و نیز با توجه به این که آموزش یکی از مؤثرترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه پایدار هر کشور است، انجام اقداماتی وسیع، همه‌جانبه مستمر و فراگیر در جهت افزایش آگاهی‌های زیست‌محیطی جامعه امری ضروری می‌نماید. بدیهی است آموزش‌ها و فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی زمانی به تحکیم اخلاق زیست‌محیطی در جامعه منجر میگردد که بر پایه تحقیقات و پژوهش کافی بنا شده و فعالیتهای در حال اجرا براساس اصول علمی و روشهای اثربخش دنبال گردد.

#### کلمات کلیدی:

فرهنگ، آموزش، محیط زیست و منابع طبیعی

۱. مهندسی و مدیریت محیط‌های زیست طبیعی و زیست فرهنگی  
۲. کارشناس گروه زیست فناوری جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان



## پهنبندی حرارتی گلرنگ بهاره در استان اصفهان

محمد رضا شهسوار<sup>۱</sup>، طلعت یساری<sup>۲</sup> و مصلح الدین رضایی<sup>۳</sup>

HN10107400576

### چکیده

بسیاری از محصولات زراعی به طور سنتی در نواحی و یا زمانی کشت می‌گردند که شرایط اقلیمی در حد مطلوب نیست. بر این اساس با بازده پائین محصول و هم چنین عدم استفاده بهینه از پتانسیل‌های تولیدی آب و هوایی روبرو هستیم. با توجه به این که گلرنگ بهاره یک محصول فاریاب در استان اصفهان است، دما نقش تعیین کننده‌ای در عملکرد نهایی آن دارد. دماهای مناسب در مراحل مختلف رشد و نمو گیاه در تاریخ کاشت‌های مناسب نمود می‌یابند. به منظور پهنه بندی درجه حرارت کشت گلرنگ بهاره در استان اصفهان، از داده‌های دمایی ۵۱ ایستگاه سینوپتیک و کلیماتولوژی استان‌های اصفهان و همجوار آن از سال ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۹ میلادی استفاده شد. پهنه استان با استفاده از میانگین دمای شبانه روزی و به روش کریجینگ به سه ناحیه دمایی اول، دوم و سوم تقسیم شد. در هر ناحیه دمایی با توجه به نیازهای حرارتی گیاه، تاریخ کاشت مناسب تعیین و نقشه‌های مربوطه در سامانه اطلاعات جغرافیایی با روش توابع پایه شعاعی ترسیم شدند. بر اساس نتایج بدست آمده در ناحیه دمای اول که عمدتاً قسمت‌های شرق و شمال استان را فرا می‌گیرد تاریخ‌های کاشت مناسب از نیمه اول بهمن شروع و تا نیمه اول اسفند ادامه می‌یابد. در ناحیه دمایی دوم که به طور عمده مناطقی از جنوب شرقی و مرکزی استان را در بر می‌گیرد تاریخ‌های کاشت مناسب از نیمه دوم اسفند شروع و تا نیمه اول فروردین ادامه خواهد یافت. تاریخ‌های کاشت مناسب در ناحیه دمایی سوم که بقیه قسمت‌های استان را شامل می‌گردد از نیمه دوم فروردین شروع و تا نیمه دوم اردیبهشت ادامه می‌یابد. با توجه به نیازهای حرارتی گلرنگ چنانچه این گیاه در مناطق مختلف اصفهان در تاریخ‌های کاشت مناسب خود کشت گردد با دماهای باز دارنده روبرو نخواهد شد و در نتیجه از لحاظ اقلیمی بازده مناسب حاصل می‌گردد.

### کلمات کلیدی:

ایستگاه سینوپتیک، توابع پایه شعاعی، دما، کریجینگ، گلرنگ بهاره

۱. اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان  
۲. استادیار دانشگاه زابل  
۳. اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان



## اثر آرایش کاشت بر عملکرد و بعضی صفات زراعی گلرنگ، رقم جدید صنف

محمد رضا شهسواری<sup>۱</sup>، مصلح الدین رضایی<sup>۲</sup> و غلامحسین شیواسماعیلی<sup>۳</sup>

HN10107400577

### چکیده

تعیین آرایش کاشت مناسب ارقام جدید گونه‌های زراعی از جمله گلرنگ برای بدست آوردن حداکثر عملکرد دانه دارای اهمیت است. مطالعه آرایش کاشت گلرنگ رقم صنف، طی سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی کبوترآباد اصفهان انجام شد. در این آزمایش بذور در چهار فاصله ردیف ۲۵، ۳۵، ۴۵ و ۵۵ سانتی متر و سه تراکم ۳۰، ۴۰ و ۵۰ بوته در مترمربع در یک طرح بلوک‌های کامل تصادفی با توزیع کرت‌های خرد شده کشت گردید. فاصله ردیف به عنوان فاکتور اصلی و تراکم به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. تیمارهای آزمایشی تأثیر معنی داری روی طول دوره رسیدگی نداشت. با افزایش فاصله ردیف ارتفاع بوته به طور معنی داری افزایش یافت. اثر فاصله ردیف و تراکم بوته بر وزن خشک بوته معنی دار شد. با افزایش تراکم وزن خشک بوته و تعداد ساقه فرعی در بوته به صورت معنی داری افزایش یافت. اثر فاصله ردیف و تراکم بر تعداد طبق در بوته و در مترمربع معنی دار شد. با افزایش فاصله ردیف و تراکم، تعداد طبق در بوته به علت رقابت بین بوته‌ها کاهش یافت. با افزایش فاصله ردیف تعداد طبق در مترمربع کاهش ولی با افزایش تراکم تعداد طبق در متر مربع افزایش یافت که دقیقاً هم‌روند با تغییرات تعداد بوته در مترمربع می‌باشد. تعداد دانه در طبق از فاصله ردیف تأثیر معنی دار پذیرفت ولی اثر تراکم بر این صفت معنی دار نبود. با افزایش فاصله ردیف تعداد دانه در طبق افزایش یافت. اثر فاصله ردیف و تراکم بر قطر طبق اصلی، وزن هزار دانه، شاخص برداشت و درصد روغن معنی دار نبود. به‌طور کلی با افزایش تراکم عملکرد تک بوته کاهش ولی عملکرد دانه افزایش یافت که علت آن رقابت بین بوته‌ها، برای عملکرد تک بوته و تعداد بیشتر بوته در واحد سطح برای عملکرد دانه می‌باشد. بالاترین عملکرد دانه در فاصله ردیف کاشت ۲۵ سانتی متر و با تراکم ۵۰ بوته در مترمربع به میزان ۲۴۲۸ کیلوگرم در هکتار به دست آمد.

### کلمات کلیدی:

تراکم، رسیدگی، عملکرد دانه، فاصله ردیف، گلرنگ

۱. اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان  
۲. اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان  
۳. اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان



## تحلیل عملکرد اجزای عملکرد گیاه دارویی سیاهدانه (*Nigella sativa* L.) با استفاده از روش آنالیز مسیر

پگاه نقی پور دهکردی<sup>۱</sup>، علیرضا کوچکی<sup>۲</sup>، مهدی نصیری محلاتی<sup>۳</sup> و سرور خرم‌دل<sup>۴</sup>

HN10107420378

### چکیده

آزمایش‌های مختلفی جنبه‌های تاثیر کشت مخلوط بر عملکرد و اجزای عملکرد سیاهدانه را روشن کرده اما اثرات مستقیم و غیرمستقیم هر کدام از این اجزاء بر عملکرد دانه سیاهدانه هنوز کاملاً شناخته شده نیست. به منظور تعیین اثرات مستقیم و غیرمستقیم اجزای عملکرد سیاهدانه بر عملکرد دانه این گیاه، آزمایشی در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ و در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. تیمارها شامل کشت خالص سیاهدانه، کشت مخلوط جایگزینی ۵۰:۵۰ سیاهدانه با گاوزبان، کشت مخلوط جایگزینی ۵۰:۵۰ سیاهدانه با همیشه‌بهار و کشت مخلوط جایگزینی سه‌گانه ۳۳:۳۳:۳۳ سیاهدانه، گاوزبان و همیشه‌بهار بود. نتایج حاصل از این آزمایش حاکی از همبستگی معنی‌دار اغلب اجزای عملکرد بر عملکرد دانه بود. آنالیز مسیر نشان داد با اینکه رابطه رگرسیونی معنی‌داری بین اغلب اجزا با یکدیگر و همچنین عملکرد دانه وجود داشت اما تنها عملکرد بیولوژیکی اثر مستقیم قابل توجهی بر عملکرد دانه داشت و در مورد سایر اجزا نیز عمده اثر آن‌ها بر عملکرد دانه از طریق اثر غیرمستقیم آن‌ها بر عملکرد دانه از طریق اثرگذاری بر عملکرد بیولوژیکی اعمال شد. همچنین درصد کپسول پوک اثر کاهنده قابل توجهی بر عملکرد دانه داشت. بنابراین به نظر می‌رسد اقداماتی که موجب کاهش درصد کپسول‌های پوک در بوته می‌شود می‌تواند عملکرد دانه را به نحو موثری بهبود بخشد. با توجه به نتایج آزمایش، توجه بیشتر به اصلاح سیاهدانه برای افزایش اثرگذاری اجزای عملکرد این گیاه بر عملکرد دانه و اعمال تصمیمات مدیریتی مناسب زراعی برای این محصول می‌تواند عملکرد دانه سیاهدانه را بهبود بخشد.

### کلمات کلیدی:

اثر مستقیم، درصد کپسول پوک، کشت مخلوط، عملکرد بیولوژیکی

۱. به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، استاد و استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، استاد و استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، استاد و استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه فردوسی مشهد  
۴. به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، استاد و استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه فردوسی مشهد





## بررسی بهبود پیاز رطوبتی با کاربرد تشک‌های ژئوتکستایل

## در آبیاری زیر سطحی بالوله‌های روزنه‌دار

مرضیه پاک‌نژاد<sup>۱</sup>، مهدی قبادی‌نیا<sup>۲</sup>، سید حسن طباطبائی<sup>۳</sup>، افروز امین‌الرعایایی‌یمینی<sup>۴</sup>،  
پیام نجفی<sup>۵</sup>، حسینعلی حسینی‌ها<sup>۶</sup>

HN10107440460

## چکیده

علاقه به استفاده از سامانه‌های کم فشار به دلیل کمبود آب و بالا بودن بازدهی مصرف آب در این سامانه‌ها، در سال‌های اخیر به صورت فزاینده‌ای افزایش یافته است. از جمله این روش‌ها استفاده از سامانه‌ی آبیاری زیر سطحی است. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر استفاده از تشک ژئوتکستایل بر صعود مویین و عمق و عرض خیس شده در سامانه آبیاری زیر سطحی می‌باشد. این تحقیق در مدلی به ابعاد ۱ مترمکعب با دیواره‌ی پلکسی گلاس در دانشگاه شهرکرد انجام شد. طرح آماری مورد استفاده در این آزمایش طرح فاکتوریل در قالب طرح پایه‌ی کاملاً تصادفی با ۶ تیمار در دو سطح (فاکتور) و سه تکرار بود که عبارتند از: فاکتور اول عمق کارگذاری لوله‌ها در دو سطح (۱۵ و ۳۰ سانتی متری از سطح خاک) و فاکتور دوم نوع تشک ژئوتکستایل در ۲ سطح (دو نوع تشک ژئوتکستایل نفاخته با لایه زیرین کم نفوذ و بدون پوشش به عنوان شاهد). نتایج به دست آمده نشان داد که کاربرد تشک ژئوتکستایل در اطراف لوله‌های آبدار سبب افزایش حداکثر عرض خیس-شدگی، کاهش حداکثر عمق خیس‌شدگی و حداکثر صعود مویینگی نسبت به تیمار شاهد گردید و افزایش عمق کارگذاری لوله‌های آبدار سبب کاهش صعود مویینگی و عمق خیس‌شدگی و افزایش عرض خیس‌شدگی شده است.

## کلمات کلیدی:

آبیاری زیر سطحی، ژئوتکستایل، عمق خیس شده، عرض خیس شده و صعود مویینگی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی آب دانشگاه شهرکرد

۲. استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه شهرکرد

۳. محقق گروه انتقال املاح و آلاینده‌ها، دپارتمان خاک، آب و علوم محیط زیست، دانشگاه آریزونا،

توسان، آمریکا و دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه شهرکرد

۴. دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه مهندسی آب دانشگاه شهرکرد

۵. دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

۶. استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه زنجان



## بررسی سطوح مختلف شوری و کوددهی برویشگی‌های رشدی گیاه خرفه (*Portulaca oleracea* L.)

فرشته گرشاسبی<sup>۱</sup>، سیف اله فلاح<sup>۲</sup>

HN10107450369

### چکیده

به منظور بررسی تاثیر سطوح مختلف نیتروژن و شوری بر ویژگی‌های رشدی گیاه خرفه (*Portulaca oleracea* L.) آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با پنج سطح شوری شامل تیمار شاهد (آب مقطر)، آب شور طبیعی (با هدایت ۲/۲ دسی زیمنس بر متر) و همچنین سه سطح آب شور تهیه شده با نمک طعام (با هدایت ۲/۲، ۴/۴ و ۶/۶ دسی زیمنس بر متر) و چهار سطح کودی (شاهد، ۴۰، ۸۰ و ۱۲۰ گرم در کیلوگرم خاک) از دو منبع کود مرغی و شیمیایی با سه تکرار در محیط گلخانه انجام شد. نتایج نشان داد که در هر دو برداشت، ارتفاع بوته در تیمار آب شور طبیعی بیشتر از سایر تیمارها بود. در هر دو برداشت، افزایش نیتروژن باعث افزایش وزن خشک اندام‌های هوایی گیاه شد و اثر کود شیمیایی در سطوح بالایی شوری بیشتر از کود مرغی بود. به طور کلی نتیجه گیری می‌شود که در شوری‌های بالا کود نتوانست اثر شوری را از تعدیل نماید و همچنین کاربرد کود شیمیایی تاثیر بیشتری در تحمل به شوری گیاه داشته است.

### کلمات کلیدی:

شوری، خرفه، کوددهی، ماده خشک

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته آگرواکولوژی. دانشکده کشاورزی. دانشگاه شهرکرد

۲. دانشیار. دانشکده کشاورزی. دانشگاه شهرکرد



## نقش مکانیابی و برنامه ریزی کاربری اراضی شهری در حفظ محیط زیست طبیعی

حمید رضا میانجی<sup>۱</sup>

HN10107460484

### چکیده

در سال‌های اخیر موضوع حفاظت از محیط زیست خصوصاً در نواحی شهری، از مهمترین مباحث مطرح در بین اساتید و صاحب نظران برنامه ریزی شهری بوده است. شهرها علی‌رغم این که درصد ناچیزی از وسعت خشکیهای کره زمین را به خود اختصاص داده اند، لیکن بر محیط جغرافیایی خود تأثیر بسیار زیادی دارند. تحولات جدید در زندگی بشر، رشد شهرنشینی و گسترش تکنولوژی، باعث شده است که محیط‌های شهری امروزی به سبب دارا بودن جنبه‌های مختلف زندگی انسانی، نیاز به برنامه ریزی و توجه ویژه‌ای داشته باشند. اصولاً زندگی و سکونت در شهر نیازمند تأمین نیازهای مسکونی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی، درمانی و... می‌باشد که برنامه ریزان و مدیران شهری باید با تقسیم اصولی زمین و تأمین سرانه‌های مورد نیاز، بتوانند زمینه برخورداری ساکنین شهر را در خصوص نیازهای اجتماعی و رفاهی آنان فراهم نمایند. شهر، متشکل از مجموعه‌ای پیچیده از انواع کاربری‌های زمین و روابط بین آنها می‌باشد. برخی از کاربری‌ها تأثیرات مثبت و مهمی بر محیط زیست شهرها دارند که فضاهای سبز و باز، از آن جمله اند و برخی دیگر از کاربری‌ها نیز تأثیرات منفی و زیان باری بر محیط زیست شهرها دارند مانند کارخانه‌های آلاینده محیط زیست. در پایداری و ناپایداری محیط زیست شهرها، عوامل و شرایط گوناگون و پیچیده‌ای تأثیر می‌گذارند، در این میان کاربری زمین و مکانیابی صحیح هر کاربری می‌تواند نقش بسیار مهمی در حفظ محیط زیست و حفظ انرژی داشته باشد. بحرینی، سید حسین ۱۸۳۱، شهرسازی و توسعه پایدار، رهیافت فصلنامه علمی و پژوهشی، شماره ۱۳). هدف از این مقاله مروری بررسی نقش مکانیابی و برنامه ریزی کاربری‌های اراضی شهری در حفظ محیط زیست می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آلودگیهای محیط زیست، کاربری‌های اراضی شهری، مکانیابی و برنامه ریزی



۴۲۰



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تأثیر آموزش محیط زیست در کاهش استفاده از کودهای شیمیایی در کشاورزان استان قم منطقه‌ی سلنجان

فاطمه باهر<sup>۱</sup>، دکتر سید محمد شبیری<sup>۲</sup>، دکتر محمد رضوانی<sup>۳</sup>

HN10107470377

#### چکیده

پژوهش حاضر تأثیر آموزش محیط زیست در کاهش استفاده از کودهای شیمیایی در کشاورزان استان قم می‌پردازد و از نوع کاربردی است. هدف تحقیق کاربردی توسعه‌ی دانش کاربردی در یک زمینه‌ی خاص است که نتایج این نوع تحقیقات به روند استفاده‌ی کمتر از کودهای شیمیایی و حفظ بیشتر محیط زیست کمک می‌کند. ابزار پژوهش در اینجا پرسش نامه محقق ساخته است که شامل ۲ بخش است. بخش اول که شامل ویژگیهای جمعیت شناختی است که سوالات مربوط به سن و میزان تحصیلات و جنسیت آمده است که البته در مورد این پژوهش تمامی کشاورزان مرد بودند. از مضررات استفاده از سموم شیمیایی کشاورزی آگاهی دارم. با توجه به اینکه درصد بالایی گزینه‌ی موافقم را انتخاب کرده اند، نشان می‌دهد که شناخت و آگاهی در مورد مضررات استفاده از سموم شیمیایی در میان مخاطبین وجود دارد اما به دلایل در دسترس قرار گرفتن نا مناسب و محدود کودهای آلی، اطلاع رسانی نا کافی در زمینه‌ی فواید و مضررات استفاده از انواع کودها، عدم وجود اجبار در استفاده از کودهای آلی، در بر داشتن هزینه‌های بالا و... ممکن است عوامل نتیجه بیشتر کشاورزان به کودهای شیمیایی را موجب شده باشد

#### کلمات کلیدی:

آموزش محیط زیست، کودهای شیمیایی، کشاورزی ارگانیک

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش محیط زیست دانشگاه پیام نور تهران

۲. هیات علمی دانشگاه پیام نور تهران

۳. هیات علمی دانشگاه پیام نور تهران



## مروری بر فنون برخی بندهای فعال روی صنوبر

مریم پهلوان یلی<sup>۱</sup>

HN10107500384

### چکیده

درختان صنوبر همانند سایر درختان مورد هجوم آفات قرار می‌گیرند و بدین لحاظ متحمل خسارات زیادی می‌گردند. با توجه به اهمیتی که آفات در جهت تخریب جنگلها و مراتع کشور دارند؛ شناخت بیولوژی آفت در جهت پی‌بردن به مراحل حساس زندگی آفت و مبارزه با آن نقش بسزایی دارد. در این راستا پژوهش حاضر به بررسی برخی بند پایان فعال روی صنوبر پرداخته است که از آن جمله می‌توان سرخرطومی برگخوار صنوبر *Platymycterus marmoratus* Fst. (Coleoptera: Curculionidae)، پسیل صنوبر *Camarotoscena hoberlandti* Vondracek، شته مومی صنوبر (شته تاول مانند و یا شته آبله‌ای صنوبر) *Phloeomyzus passerinii* sing. (Homoptera: Aphididae)، شیشک آسیایی صنوبر *Quadraspidiotus armeniacus* (Homoptera: Diaspididae)، پروانه توری تبریزی *Nycteola* (Lepidoptera: Noctuidae) و کرم ریشه خوار صنوبر *asiatica* Krulikowski (Coleoptera: Buprestidae) را نام برد. حال با توجه به مطالب مذکور جلوگیری از خسارت این آفات با توجه به مدیریت کنترل آنها به عنوان گامی در جهت کاهش جمعیت و خسارت آنها لازم است.

### کلمات کلیدی:

آفت، بیولوژی، جنگل، خسارت، صنوبر



۴۲۲

## دوسین‌هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### مروری بر برخی Tetranychoida

مریم پهلوان یلی<sup>۱</sup>

HN10107500396

#### چکیده

کنه‌ها گروه مهمی از شاخه بندپایان را تشکیل می‌دهند که طبق گزارش محققین تاکنون حدود ۱/۱۰ گونه‌های آنها را در جهان مورد شناسایی قرار دادند. بالا خانواده Tetranychoida شامل پنج خانواده می‌باشد که تحقیق حاضر به بررسی زیر خانواده، قبیله، جنس و گونه‌های برخی از مهمترین خانواده‌های آن می‌پردازد. بعنوان مثال از خانواده Tetranychidae به قبیله Bryobiini، جنس *Bryobia* و گونه *Bryobia praetiosa* (Koch) اشاره شده است

#### کلمات کلیدی:

ایدیوزوما، بالا خانواده، جنس، قبیله، کنه،



۴۲۳



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### صنایع روستایی عالی تأثیرگذار بر فرآیند توسعه و مهاجرت روستایی

محسن سهرابی<sup>۱</sup>

HN10107510427

#### چکیده

استراتژی ورود صنایع به بخش روستایی به عنوان راهکاری برای دستیابی توسعه روستایی محسوب می‌شود. این صنایع به دلیل ایجاد اشتغال از یک طرف با بخش‌های کشاورزی و خدمات رابطه تنگاتنگی دارد و از طرف دیگر باعث جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهرها می‌شود از این رو مقاله حاضر به روش اسنادی و کتابخانه‌ای انجام گرفته و هدف از آن معرفی صنایع روستایی به عنوان عاملی تأثیرگذار در فرآیند توسعه و مهاجرت روستایی است.

#### کلمات کلیدی:

صنایع روستایی، توسعه روستایی، مهاجرت

۱. کارشناس ارشد مدیریت توسعه - توسعه روستایی دانشگاه تهران



## ساماندهی سکونتگاه‌های روستایی راهی توسعه روستایی

محسن سهرابی<sup>۱</sup>

HN10107510428

### چکیده

روند کنونی توزیع فضایی جمعیت، فعالیت و خدمات در سطح ساختار فضایی کشور، نابسامان است. ادامه این روند باعث توزیع نامتعادل تر خدمات و امکانات شده، در نهایت نابهنجاری‌های محیط طبیعی و تخلیه تدریجی روستاهای کوچک را به نفع شهرها و مراکز بزرگتر در پی داشته است. با درک مشکلات یاد شده و با قبول این اصل که برای مدیریت هدفمند و بهینه در جهت توسعه مکان‌های روستایی، ساماندهی فضایی و ایجاد سلسله مراتبی مطلوب از سکونتگاه‌ها، ضروری است. ساماندهی مناطق روستایی و به دنبال آن توسعه مناطق روستایی، به طور مشخص یکی از وجوه مهم فعالیت‌های توسعه در سرتاسر دنیا و از جمله در کشور ماست. توجه به شمار مردمی که در نواحی روستایی زندگی می‌کنند. از این رو در چهار دهه پیش به این طرف، مفهوم برنامه ریزی توسعه روستایی به منزله ابزاری برای سیاست پیشبرد توسعه اجتماعی اقتصادی در کلیه کشورهای جهان سوم، از جمله کشور ما اهمیت فزاینده‌ای می‌یابد و در این راستا انواع مختلف برنامه ریزی توسعه روستایی به مورد اجرا گذاشته شده است. طرح‌های توسعه اقتصادی اجتماعی فضاهای روستایی را نیز می‌توان نوعی برنامه ریزی روستایی قلمداد نمود که عمدتاً به بررسی وضعیت روستاها و ارائه پروژه‌ها و راهکارهای لازم جهت از بین بردن تنگناها و نارسایی‌های موجود در روستاها توجه دارد. از جمله ویژگی‌های اساسی اینگونه طرحها، گرایش به نگرش سیستمی یکپارچه و فضا محوری به جای نگرش روستا محوری و بخش محوری در بحث مطالعات، به دلیل پیوستگی فضاها و عناصر تشکیل دهنده آن می‌باشد. هدف از این مقاله که به روش اسنادی جمع آوری شده است معرفی و تبیین طرح طرح ساماندهی سکونتگاه‌های روستایی به عنوان یکی از راههای رسیدن به توسعه روستایی می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

سکونتگاه روستایی، ساماندهی، توسعه روستایی





۴۲۵



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

# بررسی امکان تشکیل سیستم‌های میکروامولسیون با استفاده از اسانس روغنی نعنای سبز با استفاده از سورفاکتانت‌های غیر یونی

فاطمه رخش‌ماه<sup>۱</sup>، محسن رادی<sup>۲</sup>

HN10107520385

### چکیده

در این مطالعه، امکان تولید میکروامولسیون اسانس روغنی با کمک توئین ۲۰ و توئین ۸۰ (سورفاکتانت) و پروپانول مورد مطالعه قرار گرفت و نمودار فازهای آنها رسم گردید. نتایج نشان داد نوع سورفاکتانت و کوسورفاکتانت بر منطقه تک فاز میکروامولسیون موثر بود. و نسبت 2:1 توئین 80 به پروپانول، وسیعترین منطقه تک فاز را از بین نسبت‌های ۱:۱، ۱:۲ و ۱:۲ تشکیل داد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که توئین ۸۰ سورفاکتانت مناسب‌تری برای تشکیل میکروامولسیون O/W حتی در نسبت‌های خیلی پایین از فاز سورفاکتانتی نسبت به توئین ۲۰ است.

### کلمات کلیدی:

اسانس روغنی نعنای، توئین ۲۰، توئین ۸۰، کوسورفاکتانت، میکروامولسیون

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، یاسوج، ایران  
۲. عضو هیأت علمی، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، باشگاه پژوهشگران جوان، یاسوج، ایران



## بررسی پارامترهای موثر بر سنتز نانو جاذب Fe/ZSM-5 جهت حذف آرسنیک از محلول آبی

سعید عزتی<sup>۱</sup>، بابک سوری<sup>۲</sup>

HN10107540375

### چکیده

آرسنیک یک شبه فلز سرطانزاست که از طریق فعالیتهای طبیعی و انسانی به محیط زیست وارد می‌شود. طی این مطالعه نانو ذرات آهن به روش تلقیح بر روی زئولیت ZSM-5 نشانده شدند. هدف از این مطالعه بهینه‌سازی پارامترهای موثر بر سنتز نانو جاذب Fe/ZSM-5 می‌باشد. در راستای این امر پارامترهایی مانند درصد وزنی آهن نشانده شده بر روی زئولیت ZSM-5، دما و زمان کلسیناسیون مورد توجه قرار گرفته‌اند. نتایج جذب آرسنیک از محلول آبی نشان داد که نانو جاذب Fe/ZSM-5 سنتز شده با ۴۰٪ وزنی آهن، دمای کلسیناسیون 400°C و زمان کلسیناسیون ۳ ساعت بالاترین بازدهی حذف (74/104-74/81%) را طی ۱۰ دقیقه دارد. خصوصیات نانو جاذب بهینه شده با استفاده از آنالیز XRD و SEM بررسی شد. نتایج آنالیز XRD نشان داد که نانو ذرات هماتیت (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.2H<sub>2</sub>O) در سیستم کریستالی Rhombohedral به خوبی بر روی زئولیت ZSM-5 قرار گرفته‌اند. بررسی اندازه‌ی این نانو ذرات با استفاده از رابطه‌ی دبای - شرر نشان داد که این ذرات دارای اندازه‌ای در حدود 32/58nm می‌باشند که در محدوده‌ی نانو قرار دارد. آنالیز SEM نیز پراکنش یکنواخت نانو ذرات هماتیت را بر روی زئولیت ZSM-5 تایید کرد.

### کلمات کلیدی:

آرسنیک، محلول آبی، نانو جاذب Fe/ZSM-5

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه کردستان - سنندج  
۲. دانشیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه کردستان - سنندج



## معرفی تکنولوژی گیاه پالایی و گیاه پالانده‌های فضای سبز

زهرا علی زاده<sup>۱</sup>، طیبه بساکی<sup>۲</sup>

HN10107560371

### چکیده

با افزایش شهرنشینی و پیشرفت تکنولوژی و به طبع آن افزایش فعالیت‌های صنعتی، آلودگی محیط‌زیست یکی از مشکلات مهم پیش‌روی انسان در عصر حاضر است. در این بین آلودگی با مواد غیرزیستی و فلزات یک مشکل جهانی زیست محیطیه شمار می‌رود. تصفیه هم‌زمان آلودگی‌های چندگانه با استفاده از روش‌های شیمیایی و سنتی علاوه بر هزینه‌ی بالا و تخریب ترکیبات بیوتیک خاک از نظر تکنیکی نیز مشکل است. به همین منظور تکنولوژی نوظهور گیاه پالایی برای پالایش آلودگی‌های خاکی، زیرزمینی و فاضلاب به دلایل کم هزینه بودن و پایین بودن تکنولوژی مورد نیاز در دنیا بسیار مورد توجه قرار گرفته است. گیاه پالایی شامل ۵ تکنولوژی مختلف است که هر کدام یک مکانیزم متفاوت برای پالایش آلودگی دارد. تاکنون گیاه‌های فرااباشتی زیادی به منظور پالایش و تصفیه مناطق آلوده شناسایی شده است. اما اکثر این گونه‌های گیاهی متعلق به گروه گیاهان خوراکی و مرتعی می‌باشند که احتمال وارد شدن به زنجیره غذایی و تهدید سلامتی بشر را به دنبال دارد. به همین منظور گیاهان زینتی و فضای سبز گزینه‌های بسیار مناسبی برای این تکنولوژی می‌باشند پس از طی شدن زمان پالایش گیاهان برداشت شده می‌توانند در شرایط کنترل شده دفن و سوزانده می‌شوند که خاکستر آنها نیز می‌تواند به منظور احیای مجدد فلزات مورد استفاده قرار گیرند.

### کلمات کلیدی:

۱. دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته اصلاح نباتات دانشگاه پیام نور مشهد.  
۲. استاد دانشگاه پیام نور واحد کرج



## بررسی تنوع ژنتیکی ارقام مختلف گلرنک با استفاده از نشانگرهای رتروترانسپوزون و ISSR

محمد صالح شاه وردی<sup>۱</sup>، حبیب الله سمیع زاده، امیرحسین امیدوی و محمد محسن زاده گلغزایی

HN10107570414

### چکیده

اطلاعات مربوط به مقدار تنوع ژنتیکی در ژرم پلاسم و اتباطات ژنتیکی بین ژنوتیپها برای بررسی و طراحی برنامه‌های به نژادی مهم میباشد و می‌تواند برای کمک به شناسایی و توسعه ژنتیکی ژرم پلاسم بکار رود و موجودیت ارقام را تعریف کند. استفاده از نشانگرهای مولکولی سبب کاهش مدت زمان اصلاح و هزینه‌های پروژه‌های اصلاحی می‌شود. بنابراین جهت مدیریت و کاربرد موثر منابع ژرم پلاسم، درک کامل دامنه و ساختار ژنتیکی جمعیت مورد نظر ضروری است. در این مطالعه تنوع ژنتیکی، ۲۸ ژنوتیپ گلرنک با استفاده از ۷ نشانگر ISSR، ۳ نشانگر رتروترانسپوزون و ۱۲ نشانگر ترکیبی مورد ارزیابی قرار گرفتند. با استفاده از ۲۲ آغازگر ۱۱۷ نوار چند شکل به دست آمد که از بین آغازگرهای مورد استفاده، آغازگر UBC-827 با ۱۰ نوار و آغازگرهای TOS-1 و HB-12 به صرت ترکیبی با ۱۰ نوار بیشترین و آغازگر UBS-811 با ۲ نوار کمترین کمترین نوار چند شکل را ایجاد کردند. میزان اطلاعات چند شکلی نشانگرها بین ۰,۳۱۷ تا ۰,۴۸۴ بود. تجزیه به بردارهای اصلی نشان داد که ۱۲ مولفه اول توانست در مجموع ۶۳,۴۷ درصد از واریانس کل را توجیح کند. تجزیه خوشه‌ای به روش UPGMA، ۲۸ ژنوتیپ مورد مطالعه را در ۴ گروه قرار داد.

### کلمات کلیدی:

تجزیه کلاستر، تنوع ژنتیکی، رتروترانسپوزون، گلرنک، ISSR.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه گیلان، دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج و عضو هیات علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان



## جداسازی و شناسایی باسیلوس تورنجینسیس از مناطق معتدل کوهستانی استان فارس

علی آریانزاد<sup>۱</sup>، دکتر الهام معظمیان<sup>۲</sup>، دکتر منوچهر رسولی<sup>۳</sup>

HN10107600376

### چکیده

باسیلوس تورنجینسیس، باکتری گرم مثبت، بی‌هوازی اختیاری و تولیدکننده‌ی اسپور می‌باشد. باکتری باسیلوس تورنجینسیس دارای ۲ نوع توکسین همولایتیک و غیرهمولایتیک است که توکسین همولایتیک آن خاصیت حشره کشی دارد و از لحاظ کشاورزی و پزشکی قابل اهمیت است. پروتئین‌های کریستالی باسیلوس تورنجینسیس، برای حشرات سمیت داشته اما برای انسان بیماری‌زا نمی‌باشد. از این رو این پروتئین‌ها در کشاورزی و پزشکی دارای اهمیت می‌باشد. جدایه‌های طبیعی باسیلوس تورنجینسیس به عنوان حشره کش زیستی در برابر بعضی از رده‌های حشرات مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از انجام این تحقیق جداسازی و شناسایی ایزوله‌های جدید باسیلوس تورنجینسیس در خاک مناطق معتدل کوهستانی استان فارس می‌باشد. در تحقیق حاضر ۵۰ نمونه خاک جدا شده از مناطق معتدل کوهستانی استان فارس (قلات) تهیه گردید. به منظور جداسازی و شناسایی سویه‌های باکتری از خاک، بعد از بررسی مرفولوژی کلنی و رنگ آمیزی گرم، باکتری در شرایط بهینه جهت اسپورزایی قرار داده شد و وجود توکسین کریستالی بررسی گردید. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که خاک منطقه معتدل کوهستانی استان فارس دارای فراوانی بالایی از باکتری باسیلوس تورنجینسیس بوده که این ایزوله‌ها ساختارهای متفاوتی از پروتئین‌های کریستالی به شکل کروی، لوزی و بیضی شکل را نشان دادند. این پژوهش نشان می‌دهد که در شرایط آب و هوایی معتدل کوهستانی ایزوله‌های متفاوتی از باکتری باسیلوس تورنجینسیس با تنوع توکسین کریستالی قابل جداسازی است. از این رو انجام مطالعات تکمیلی در سطح گسترده تر پیشنهاد می‌گردد.

### کلمات کلیدی:

آفت کش، باسیلوس تورنجینسیس، توکسین کریستالی، مناطق کوهستانی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، گروه میکروبیولوژی، شیراز-ایران  
۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، گروه میکروبیولوژی، شیراز-ایران  
۳. استادیار مرکز تحقیقات میکروب شناسی بالینی استاد البرزی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز-ایران



۴۳۰

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی و مقایسه سیستم‌های نوین آبرزی پروری

معصومه نادخواجه<sup>۱</sup> و افشین مرزبان<sup>۲</sup>

HN10107610394

#### چکیده

با توجه به رشد فزاینده جمعیت در جهان، به ویژه در کشورهای در حال توسعه و تأمین پروتئین سالم و بهداشتی مورد نیاز مردم، توسعه بخش شیلات به عنوان یکی از بخش‌های متنوع، فنی و مهم در تأمین مواد غذایی مورد نیاز مردم مورد توجه می‌باشد. کاهش ذخایر طبیعی آبرزی پروری و وجود محدودیت‌های مراتع کشور در تأمین نهاده‌های مورد نیاز برای توسعه سایر انواع پروتئین، پرورش گسترده آبزیان در محیط‌های آبی کوچک و محدود را ضروری می‌سازد. یکی از راهکارها جهت افزایش تولید آبزیان و بهره‌برداری بهینه از منابع آبی، به کارگیری سیستم‌های نوین آبرزی پروری می‌باشد. در این مقاله به بررسی و مقایسه سیستم‌های نوین آبرزی پروری شامل پرورش ماهی در قفس (cage culture)، پرورش ماهی در سیستم‌های مدار بسته یا پرورش تراکم ماهی با کمک استفاده مجدد از آب (RAS) و اکواپونیک (Aquaponic) پرداخته شده است. پرورش ماهی در قفس، یک نوع سیستم آبرزی پروری است که در آن ماهی‌ها در قفس‌های نصب شده در آب نگهداری می‌شوند. هنگامی که آب کافی با کیفیت مناسب و دمای ثابت در دسترس نباشد و یا فراهم نمودن آب از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نباشد، استفاده از سیستم‌های مدار بسته ضرورت پیدا می‌کند و هدف کلی در این سیستم، استفاده مجدد از آب و افزایش تراکم ماهی است. اکواپونیک ترکیبی از پرورش ماهی (Aquaculture) و پرورش گیاهان (Hydroponic) در سیستم‌های گردش آب است. در انتها سه سیستم به صورت کیفی (مصرف آب، آلودگی زیست-محیطی و...) مورد مقایسه قرار گرفتند که به نظر می‌رسد سیستم اکواپونیک در قیاس با دو سیستم دیگر دارای مزایای قابل توجه تری می‌باشد.

#### کلمات کلیدی:

اکواپونیک، سیستم مدار بسته و قفس.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین  
۲. استادیار مکانیزاسیون دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



## بررسی تاثیر تنش خشکی و چهار سوپر جاذب آب بر محتوای نسبی آب برگ و رطوبت بستر سه رقم چمن

سیده ملیحه ربانی خیرخواه<sup>۱</sup>، فاطمه کاظمی<sup>۲</sup> و محمود شور<sup>۳</sup>

HN10107620450

### چکیده

تامین آب برای فضای سبز، بویژه در مناطق خشک چالشی عمده است. درصد بالایی از این فضاها را چمن‌ها با نیاز آبی بالا تشکیل می‌دهند. به منظور بررسی تاثیر سوپر جاذب‌های معدنی (زنولیت و بنتونیت) و آلی (آکوآزورب و بلورآب) در مقایسه با شاهد (بدون استفاده از سوپر جاذب)، بر روی سه رقم چمن (فستوکا ارون‌دیناسه، لولیوم پرنه و اسپورت) تحت تنش خشکی، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی طراحی و اجرا شد. نتایج نشان داد بین گونه‌ها و سوپر جاذبها از نظر محتوای نسبی آب برگ و رطوبت بستر اختلاف معنی‌داری وجود دارد. آکوآزورب به خصوص وقتی در بستر کشت چمن اسپورت استفاده شد با حفظ رطوبت بیشتر در خاک در زمان تنش، منجر به حفظ محتوای نسبی آب برگ نسبت به بستر بدون سوپر جاذب به عنوان شاهد شد. از سوی دیگر، اگر چه بسترهای حاوی بلورآب و بنتونیت از نظر میزان رطوبت بستر از لحاظ آماری یکسان بودند اما بلورآب نتوانست محتوای آب برگ را به اندازه بنتونیت حفظ کند. آکوآزورب با ننگه‌داشت بالاترین میزان رطوبت بستر و بیشترین میزان محتوای نسبی آب برگ به خصوص در کشت چمن اسپورت، مصرف آب در چمنکاری را بدون صدمه به گیاه کاهش داد.

### کلمات کلیدی:

چمن، تنش خشکی، سوپر جاذب آب.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی- گرایش باغبانی زینتی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. استادیار گروه علوم باغبانی و مهندسی فضای سبز، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. دانشیار گروه علوم باغبانی و مهندسی فضای سبز، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد



## بررسی راهبردی چالش‌های مدیریت عرضه و تقاضای منابع آب کشور

نقی بزرگی<sup>۱</sup>، سید محمود طباطبایی<sup>۲</sup>، عباس احمدپور<sup>۳</sup>، عباس شیبانیان<sup>۴</sup>

HN????????????

### چکیده

یکی از چالش‌های جدی کشورهای در حال توسعه در جهان امروز توجه به حفظ منابع آب و حفاظت و بهره برداری بهینه از آن در کنار پرداختن به زیر ساختهای توسعه در این کشورها می‌باشد. از آنجایی که موضوع آب به عنوان یکی از زیر بنایی ترین ارکان توسعه در همه عرصه ها، همیشه در ردیف یکی از اولین شاخص‌های توسعه یافتگی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند، نکته قابل توجه در این راستا توجه به منابع آب موجود و مدیریت در این زمینه می‌باشد. برای سنوات متمادی برنامه ریزان منابع آبی توجه خود را به مدیریت منابع آب و عرضه آن معطوف کرده اند و حل مشکلات و مسایل عمده بخش آب از جمله کم آبی رادر این مدیریت جستجو می‌کردند. به دلیل افزایش مصرف آب متاثر از عوامل متعددی همچون افزایش جمعیت، افزایش درآمد سرانه، بالا رفتن سطح بهداشت عمومی، رشد فعالیت کشاورزی و توسعه اقتصادی- اجتماعی لزوم توجه به مدیریت تقاضا در سطح جهان، منطقه‌ای و به ویژه در کشور امری اجتناب ناپذیر است. مدیریت تقاضا آب (water demand management) WDM و راهکارهای آن همراه تلفیق با مدیریت عرضه آب می‌تواند گامی موثر در جهت تطابق بیشتر تقاضای آب با عرضه آن باشد. دراین مقاله به مباحث منابع آب، مدیریت جامع سیستم آب در کشور، مدیریت تقاضای آب، موانع و مشکلات موجود و در نهایت راهکارها و پیشنهادات پرداخته خواهد شد.

### کلمات کلیدی:

توسعه عرضه و تقاضای آب، مدیریت، مدیریت جامع آب.

۱. کارشناسی ارشد دانشگاه زابل

۲. استادیار دانشگاه زابل

۳. کارشناسی ارشد دانشگاه زابل

۴. کارشناسی ارشد سابق دانشگاه زابل





## کاربرد مدل بهینه‌سازی برنامه مدیریت جامع منابع آب در ارزیابی و مقابله با چالش آبی آینده

نقی بزرگی<sup>۱</sup>، سید محمود طباطبایی<sup>۲</sup>، عباس احمدپور<sup>۳</sup>، عباس شیبانیان<sup>۴</sup>

HN10107650381

### چکیده

در دنیای امروز تنش‌های آبی روز به روز افزایش پیدا می‌کنند. این امر باعث شده تا بهره‌برداری از سیستم‌های منابع آب با توجه کامل به محدودیت‌ها و در جهت تامین نیازها و اهداف مختلف که بعضاً با یکدیگر در تضاد می‌باشند، صورت گیرد. از عمده دلایل تنش‌های آبی می‌توان به افزایش جمعیت، محدودیت منابع، آسیب‌پذیری سیستم‌ها، آلودگی منابع و برنامه‌ریزی‌های بی‌رویه در توسعه بخش کشاورزی و صنعتی اشاره نمود. از میان چالش‌ها و فرصت‌های ایجاد شده در جهت بهره‌برداری بهتر و بهینه از سیستم‌های منابع آب و همچنین بالا بردن توانایی سیستم مدیریت منابع آب، می‌توان به ظرفیت‌سازی و افزایش سطح دانش عمومی و تخصصی، درک بهتر پدیده‌ها، ایجاد ابزار کارهای مفید و استفاده از تکنولوژی‌های بومی، شناخت پویایی و مجانب‌های رشد سیستم، برخورد با عدم قطعیت‌ها و تبدیل اختلاف به همکاری در بخش تخصیص و مصرف آب اشاره نمود. در این مقاله ضمن پرداختن به عوامل تشدید تنش‌های آبی و استفاده از چالش‌های زیربخشی از مدیریت یکپارچه منابع آب (IWRM) پرداخته شده است.

### کلمات کلیدی:

بهره‌برداری، چالش، مدل‌های بهینه‌سازی، منابع آب، مدیریت جامع.

۱. کارشناسی ارشد دانشگاه زابل

۲. استادیار دانشگاه زابل

۳. کارشناسی ارشد دانشگاه زابل

۴. کارشناسی ارشد سابق دانشگاه زابل



## ارزیابی اندرکنش دو ایزوله استرپتومایس جدا شده از خاک، بر علیه بیماری پژمردگی آوندی گوجه فرنگی ناشی از قارچ

*Verticillium dahliae* در شرایط برون تنی در گلخانهنویسندگان: محدثه حسنی<sup>۱</sup>، غلامحسین شهیدی بنجار<sup>۲</sup>، محمد رضا نگارستانی<sup>۳</sup>

HN10107660397

## چکیده

هدف: قارچ *Verticillium dahliae* سبب پژمردگی آوندی بوته‌های گوجه فرنگی می‌گردد. هم‌چنین اکتینومیست‌ها با دارا بودن سازوکارهایی از جمله رقابت و تولید ترکیبات ضدقارچی و ضد باکتریایی یکی از مهم‌ترین عوامل بیوکنترل بسیاری از بیمارگرهای گیاهی محسوب می‌شوند. این مطالعه با هدف بررسی فعالیت دو ایزوله B115 و M13 در مدیریت بیمارگر *V. dahliae* عامل پژمردگی آوندی گوجه فرنگی در شرایط برون تنی در گلخانه انجام گرفت.

روش: در این بررسی جهت جداسازی اکتینومیست‌ها، از خاک رایزوسفر ریشه مناطق مختلف شهرستان کرمان نمونه برداری شد و دو ایزوله استرپتومایسس B115 و M13 بدست آمد. پس از آن، جهت بررسی فعالیت این دو ایزوله در زمینه مدیریت بیمارگر *V. dahliae* در شرایط برون تنی در گلخانه از دو روش کشت مخلوط و کشت ساندویچی استفاده گردید. در این مطالعه صفاتی نظیر متوسط تعداد گیاهان جوانه زده، میانگین تعداد برگ، معدل طول گیاه مورد بررسی قرار گرفتند. طرح مذکور در قالب یک آزمایش فاکتوریل برپایه کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. نتیجه: نتایج بررسی‌های آماری نشان داد، در مورد هر سه صفت، تعداد گیاهان رشد کرده، میانگین تعداد برگ، میانگین ارتفاع گیاه، تیمار حاوی ایزوله B115 نسبت به شاهد منفی، و تیمار حاوی ایزوله M13 اختلاف معنی داری در سطح ۵٪ دارا بودند. علاوه بر این ایزوله M13 نه تنها اثر کنترل‌کنندگی روی بیمارگر ورتیسیلیوم نداشت بلکه به صورت سینرژیست با بیمارگر عمل کرد. همچنین در هیچ کدام از صفات، بین دو روش اختلاف معنی داری وجود نداشت.

## کلمات کلیدی:

*Verticillium dahliae*، اکتینومیست، بیوکنترل، گوجه فرنگی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده کشاورزی، بخش گیاهپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، عضو انجمن علمی دانشجویی گیاهپزشکی  
۲. عضو هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان، بخش گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان  
۳. عضو هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان، بخش زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان



## ارزیابی فعالیت *Streptomyces sp.* ایزوله H15 در تولید ترکیب سیانید هیدروژن و آنزیم‌های لیپاز، پروتاز، کیتیناز، آمیلاز، کاتالاز و سیترات پرمه آزد شرایط آزمایشگاه

نویسندگان: محدثه حسنی<sup>۱</sup>، غلامحسین شهیدی بنجار<sup>۲</sup>، محمد رضا نگارستانی<sup>۳</sup>

HN10107660459

### چکیده

هدف: آنزیم‌ها با داشتن ماهیت پروتئینی توسط طیف وسیعی از میکروارگانیسم‌ها تولید می‌شوند. اکتینومیست‌ها به خصوص جنس استرپتومایسس به دلیل نقش منحصر به فرد خود در تولید متابولیت‌های ثانویه و مواد فعال بیولوژیکی از جمله آنزیم‌ها، بازدارنده‌های آنزیمی و آنتی‌بیوتیک‌ها یکی از عوامل حائز اهمیت در زمینه بیوکنترل محسوب می‌شوند. این پژوهش با هدف ارزیابی فعالیت آنزیمی *Streptomyces sp.* ایزوله H15 در تولید ترکیب سیانید هیدروژن و آنزیم‌های لیپاز، پروتاز، کیتیناز، آمیلاز، کاتالاز و سیترات پرمه آزد انجام گرفت. روش: در این تحقیق از طریق نمونه برداری و غربال خاک ناحیه رایزوسفر ریشه، استرپتومایسس ایزوله H15 بدست آمد. پس از آن با انجام زیست آزمون‌هایی، توانایی این ایزوله در زمینه تولید متابولیت‌های مختلف از جمله سیانید هیدروژن و آنزیم‌های برون سلولی مختلفی از جمله لیپاز، پروتاز، کیتیناز، آمیلاز، کاتالاز و سیترات پرمه آزد مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه: نتایج حاصل از زیست آزمون‌های مختلف بیانگر توانایی این ایزوله در تولید آنزیم‌های لیپاز، پروتاز، آمیلاز، کاتالاز و سیترات پرمه آزد می‌باشد، اما این ایزوله توانایی تولید ترکیب سیانید هیدروژن و آنزیم کاتالاز را دارا نبود.

### کلمات کلیدی:

آنزیم، اکتینومیست، میکروارگانیسم، سیانید هیدروژن

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده کشاورزی، بخش گیاهپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، عضو انجمن علمی دانشجویی گیاهپزشکی  
۲. عضو هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان، بخش گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان  
۳. عضو هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان، بخش زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان



## بررسی تغییرات وزن خشک گیاه دارویی زنیان تحت تأثیر منابع مختلف نیتروژن و کودهای آلی

زهرا صیدی<sup>۱</sup>، اسفندیار فاتح<sup>۲</sup>، امیر آینه بند<sup>۳</sup>

HN10107670395

### چکیده

به منظور بررسی تغییرات وزن خشک زنیان تحت تأثیر منابع مختلف نیتروژن و کودهای آلی آزمایشی در سال زراعی ۹۳-۹۴ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز به عمل آمد. آزمایش بصورت فاکتوریل در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با دو فاکتور، فاکتور اول منابع مختلف نیتروژن در ۴ سطح (شاهد (بدون منبع نیتروژن)، اوره معمولی، اوره با پوشش گوگردی، آلکازت پلاس + نصف اوره با پوشش گوگردی)، فاکتور دوم کودهای آلی در ۴ سطح (شاهد (بدون منبع آلی)، هیومیک اسید، ورمی کمپوست، هیومیک اسید + نصف ورمی کمپوست) با ۳ تکرار اجرا گردید. نمونه برداری اول ۹۰ روز پس از کاشت و نمونه برداری بعدی ۱۳۰ روز پس از کاشت انجام شد. نتایج آزمایش حاکی از آن بود که تیمار اوره با پوشش گوگردی به همراه ورمی کمپوست ( $23/72 \text{ g/m}^2$ ) و تیمار شاهد به همراه شاهد ( $0/76 \text{ g/m}^2$ ) به ترتیب بیش‌ترین و کم‌ترین وزن خشک برگ را در نمونه برداری اول داشتند. همچنین در این نمونه برداری بیش‌ترین ( $4/88 \text{ g/m}^2$ ) و کم‌ترین ( $0/32 \text{ g/m}^2$ ) وزن خشک ساقه به ترتیب مربوط به تیمار اوره معمولی به همراه ورمی کمپوست و تیمار شاهد (بدون منبع نیتروژن) به همراه شاهد (بدون کود آلی) بود. در نمونه برداری بعدی بیش‌ترین ( $6/092 \text{ g/m}^2$ ) و کم‌ترین ( $0/932 \text{ g/m}^2$ ) وزن خشک برگ به ترتیب در تیمار اوره با پوشش گوگردی به همراه هیومیک اسید و شاهد به همراه هیومیک اسید مشاهده شد. بیش‌ترین ( $51/32 \text{ g/m}^2$ ) و کم‌ترین ( $7/44 \text{ g/m}^2$ ) وزن خشک ساقه به ترتیب مربوط به تیمار اوره با پوشش گوگردی به همراه ورمی کمپوست و تیمار شاهد (بدون منبع نیتروژن) به همراه شاهد (بدون کود آلی) بود.

### کلمات کلیدی:

آلکازت پلاس، اوره با پوشش گوگردی، زنیان، ورمی کمپوست، هیومیک اسید

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی، دانشگاه شهید چمران اهواز  
۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه شهید چمران اهواز  
۳. استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه شهید چمران اهواز



## شناسایی و پراکنش خارپوستان در منطقه مین جزر و مدی و عمق ۵ متری سواحل جنوبی جزیره کیش

متین حسن دماوندی<sup>۱</sup>، پریسا نجات خواه معنوی<sup>۲</sup> و عبدالرحیم وثوقی<sup>۳</sup>

HN10107680478

## چکیده

خارپوستان یکی از قدیمی‌ترین و مهم‌ترین گروه‌های دریایی است که نقش مهمی را در اکولوژی دریا به خصوص در مناطق مرجانی ایفا می‌کند. این تحقیق با هدف شناسایی و معرفی گونه‌های خارپوستان دریایی در سواحل جنوبی جزیره کیش انجام گرفت. نمونه برداری در ۴ ایستگاه انتخابی و در دو فصل سرد (دی ماه ۱۳۹۲) و گرم (تیرماه ۱۳۹۳) با استفاده از کوادرات ۱\*۱ متر مربع در منطقه پایینی، میانی و بالایی جزر و مدی و عمق ۵ متری و در هر ایستگاه با سه بار پرتاب تصادفی صورت پذیرفت. به طور کلی ۷ گونه خارپوست شناسایی گردید که عبارت‌اند از *Clypeaster*، *Linckia multiflora*، *Macrophiothrix elongata*، *Ophiothrix savignyi*، *Holothuria leucospilota* و *Echinometra mathaei*، *Diadema setosum*، *areticulates* بر اساس شاخص پایداری، گونه *Echinometra mathaei* با ضریب پایداری ۷۵٪، گونه دائمی و گونه *Linckia multiflora* با ضریب پایداری ۱۴٪، گونه رایج و مابقی گونه‌ها نادر بودند. فراوانترین خارپوست شناسایی شده در کل سال مربوط به گونه *Echinometra mathaei* بود. دو گونه‌ی *Holothuria leucospilota* و *Macrophiothrix elongate* برای اولین بار در سواحل جزیره کیش مشاهده شدند.

## کلمات کلیدی:

بی مهرگان، جزیره کیش، خارپوستان، خلیج فارس

۱. گروه بیولوژی دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال  
۲. گروه شیلات، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال  
۳. گروه شیلات، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال



## بررسی حذف و کاهش آنتی بیوتیک آموکسی سیلین از آب‌های آلوده به روش فتوکاتالیست: مطالعه فاکتورهای

موثر بر فرآیند

فاطمه سادات موسوی<sup>۱</sup>، تورج توکلی<sup>۲</sup>

HN10107690383

## چکیده

آنتی بیوتیک‌ها آلاینده‌های خطرناک زیست محیطی بوده و به دلیل داشتن ساختمان فیزیکی و شیمیایی منحصر به فرد، به عنوان آلاینده‌های اضطراری نام گرفته‌اند. آموکسی سیلین یکی از آنتی بیوتیک‌های گسترده‌ی عظیم بتالاکتام و یکی از پر تجویزترین داروها در اروپا و آمریکا است. تحقیقات نشان داده‌اند که تنها جزئی از داروها در سیستم تصفیه مرسوم کاهش یافته و این دلیل ورود آن‌ها به محیط زیست می‌باشد. یکی از موثرترین روش‌ها در تجزیه ترکیبات مقاوم فرآیندهای اکسیداسیون پیشرفته می‌باشند. زیرا رادیکال هیدروکسیل‌های تولیدی در این فرآیند واکنش پذیری بالایی داشته و برای اکسیداسیون آلاینده‌های آلی گوناگون موثراند. در این مقاله به حذف آموکسی سیلین با فتوکاتالیست و عوامل موثر بر آن از جمله غلظت فتوکاتالیست، pH، غلظت هیدروژن پراکسید، شدت اشعه فرابنفش و اثر یون‌های دیگر پرداخته شده است.

## کلمات کلیدی:

آموکسی سیلین، تصفیه فاضلاب، فتوکاتالیست، محیط زیست.

۱. کارشناس ارشد مهندسی شیمی دانشگاه اصفهان

۲. دانشیار گروه مهندسی شیمی دانشگاه اصفهان

بررسی عملکرد همیشه بهار (*Calendula officinalis* L.) و سنبله (*Trigonella foenum*)در کشت مخلوط افزایشی و جایگزینی (*graccum* L.)سحر عظیمی<sup>۱</sup>، خلیل جمشیدی<sup>۲</sup>، مجید پوریوسف<sup>۳</sup>

HN10107750388

## چکیده

به منظور بررسی امکان افزایش عملکرد همیشه بهار و سنبله در کشت مخلوط، آزمایشی به صورت بلوک‌های کامل تصادفی در چهار تکرار در مزرعه‌ی تحقیقاتی دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه زنجان در سال زراعی ۱۳۹۱-۱۳۹۲ اجرا شد. در این آزمایش ده تیمار شامل (T1): تک کشتی همیشه بهار، T2: جایگزینی با نسبت ۱:۱، T3: جایگزینی با نسبت ۲:۱، T4: جایگزینی با نسبت ۱:۲، T5: جایگزینی با نسبت ۲:۲، T6: افزایشی (۱۰۰ درصد همیشه بهار + ۱۰ درصد سنبله)، T7: افزایشی (۱۰۰ درصد همیشه بهار + ۱۵ درصد سنبله)، T8: افزایشی (۱۰۰ درصد همیشه بهار + ۲۰ درصد سنبله)، T9: افزایشی (۱۰۰ درصد همیشه بهار + ۲۵ درصد سنبله)، T10: تک کشتی سنبله بودند. نتایج نشان داد که بیشترین عملکرد دانه سنبله (با میانگین ۲۴۵/۸۱ کیلوگرم بر هکتار) از تک کشتی حاصل شد که با عملکرد دانه در سری جایگزینی ۱:۱ (همیشه بهار با نسبت ۱ و سنبله با نسبت ۱) تفاوت معنی‌داری نداشت. همچنین، بیشترین عملکرد دانه همیشه بهار (با میانگین ۱۱۵۱/۳ کیلوگرم بر هکتار) از تک کشتی حاصل شد. به طور کلی، سری‌های جایگزینی کشت مخلوط به دلیل در اختیار داشتن فضای مناسب جهت رشد و نمو می‌تواند به عنوان یکی از عوامل اصلی در افزایش اجزای عملکرد و عملکرد هر دو گیاه به حساب آید. همچنین، سری‌های افزایشی کشت مخلوط به دلیل ایجاد محدودیت فضایی و افزایش رقابت بین دو گیاه سبب کاهش اجزای عملکرد و عملکرد هر دو گیاه شدند.

## کلمات کلیدی:

شاخص برداشت، سنبله، عملکرد دانه و بیولوژیک، کشت مخلوط افزایشی و جایگزینی، همیشه بهار

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان  
۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان  
۳. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان



## تأثیر سطوح مختلف شوری، مواد هیومیکی و سالیسیلیک اسید برویشگی‌های رشدی گیاه به‌لیمو (Lippia

(citriodora L.

احمد عبدالزاده<sup>۱</sup>، شیما احمدی‌همدانی<sup>۲</sup>، خدایار همتی<sup>۳</sup>

HN10107760470

## چکیده

در این تحقیق تأثیر مواد هیومیکی و سالیسیلیک اسید بر گیاه دارویی به‌لیمو در شرایط غلظت‌های مختلف تنش شوری مورد بررسی قرار گرفت. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. فاکتور اول شامل سه سطح شوری (۰، ۵۰ و ۱۰۰ میلی مولار)، فاکتور دوم مواد هیومیک (۰ و ۱۰۰ میلی گرم در لیتر) و فاکتور سوم محلول‌پاشی با سالیسیلیک اسید در سه سطح (۰، ۵/۰ و ۱ میلی مولار) بودند. نتایج حاصل از آزمایش نشان داد؛ شوری بر کلیه صفات مورد ارزیابی (تعداد، طول و قطر ساقه‌های جانبی، تعداد گره در ساقه، وزن ساقه‌های جانبی، تعداد و وزن برگ در بوته و کلروفیل برگ) تأثیر معنی‌داری دارد. تنش شوری در سطح ۱۰۰ میلی مولار موجب کاهش رشد، عملکرد و میزان کلروفیل گیاه به‌لیمو شد. نتایج نشان داد مواد هیومیکی تأثیر معنی‌داری بر کلیه صفات اندازه‌گیری شده دارد و باعث افزایش تمام صفات به‌استثنای قطر ساقه‌های جانبی شده است. سالیسیلیک اسید تأثیر معنی‌داری بر وزن ساقه‌های فرعی، تعداد و وزن برگ‌ها و همچنین میزان کلروفیل برگ داشت. مقایسه میانگین‌ها نشان داد اثر متقابل مواد هیومیکی و سالیسیلیک اسید تأثیر مثبت بر وزن برگ و میزان کلروفیل دارد به طوری که بیشترین میزان کلروفیل از کاربرد ۱۰۰ میلی گرم در لیتر هیومیک و محلول‌پاشی یک میلی مولار سالیسیلیک اسید حاصل شد.

## کلمات کلیدی:

به‌لیمو، تنش شوری، سالیسیلیک اسید، کلروفیل، هیومیک

۱. دانشیار گروه زیست‌شناسی دانشگاه گلستان

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی موسسه آموزش عالی بهاران- گرگان

۳. استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





## جایگاه فیلوژنی اردک سیاه کاکل در بین اردک‌های غواص، بر اساس ژن سیتوکروم *b*

احمد شعاعی<sup>۱</sup>، حمیدرضا رضایی<sup>۲</sup>

HN10107790475

### چکیده

فیلوژنتیک شاخه‌ای در علم زیست‌شناسی می‌باشد که به بررسی ارتباط فرگشتی گروه‌های مختلف جانداران نظیر گونه‌ها یا جمعیت‌ها می‌پردازد. به منظور انجام بررسی‌های فیلوژنتیک از نشانگرهای مختلف استفاده می‌کند. ما در این پژوهش برای بررسی روابط فیلوژنی اردک‌های غواص ژن سیتوکروم *b* این جانوران را استخراج یا از نمونه‌های موجود در بانک ژن استفاده کرده و بر اساس روش‌های حداکثر احتمال و رویکرد بیسین به بازسازی تاریخچه تکاملی این تبارها پرداختیم. هر دوی این روش‌ها بر اساس مدل‌های خاص که چگونگی تکامل صفات در افراد را توصیف می‌کند، استوارند. با توجه به نتایج بدست آمده، می‌توان بیان کرد که گونه‌های اردک غواص موجود در ایران به دو شاخه شامل جنس *Aythya* اردک‌های سیاه کاکل، سرسیاه، تاجدار، بلوطی و سرحنایی و دیگر شامل اردک‌های دم‌دراز، چشم‌طلایی و اسکوتر سیاه تقسیم می‌شوند. همچنین نتایج بدست آمده نشان داد که اردک‌های اردک سرسیاه و سیاه کاکل از نیای مشترک و اردک‌های اردک چشم‌طلایی، اردک دم‌دراز و اسکوتر سیاه از نیای مشترک جدا شده‌اند.

### کلمات کلیدی:

اردک‌های غواص، سیاه کاکل، سیتوکروم *b*، فیلوژنتیک

۱. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گروه محیط زیست

۲. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گروه محیط زیست

تنوع ژن سیتوکروم *b* در اردک سیاه کاکل منطقه کمیشاناحمد شعاعی<sup>۱</sup>، حمیدرضا رضایی<sup>۲</sup>

HN10107790596

## چکیده

اردک سیاه کاکل یکی از ۹ گونه اردک‌های غواص در ایران است. این اردک دارای یکی از طولانی‌ترین مسیرهای مهاجرت در بین اردک‌ها می‌باشد، از این رو مشخص شدن ساختار و تنوع ژنتیکی آن می‌تواند علاوه بر تعیین وضعیت ژنتیکی گونه، به پی‌بردن مسیرها و مقصد مهاجرت آن منجر شود. برای بررسی تنوع و ساختار ژنتیکی اردک سیاه کاکل از ژن میتوکندریایی سیتوکروم *b* استفاده گردیده است. بدین منظور ۹ نمونه بافت این اردک از منطقه خلیج گرگان جمع‌آوری شده و با استفاده از کیت استخراج DNA، ژنوم مورد نظر استخراج، و با استفاده از دو جفت آغازگر ژن سیتوکروم *b* توالی‌یابی شده است. طبق نتایج بدست آمده این افراد دارای ۵ هاپلوتایپ مختلف بوده و شاخص تنوع هاپلوتایپی برای نمونه‌ها ۰/۸ می‌باشد، که نشان می‌دهد از تنوع ژنتیکی مطلوبی برخورداراند.

## کلمات کلیدی:

اردک سیاه کاکل، تنوع هاپلوتایپ، ژنوم میتوکندریایی، سیتوکروم *b*

۱. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گروه محیط زیست

۲. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گروه محیط زیست



۴۴۳



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### اثر کیتوسان بر آوری درون‌شیشه‌ای پایه‌ی کینرل‌اوپرید کیلاس

شهین پزشکی درود<sup>۱</sup>، لطفعلی ناصری<sup>۲</sup>

HN10107810499

#### چکیده

فارسی

یکی از مشکلات عمده باغات گیلاس در ایران، بالا بودن هزینه‌های برداشت به دلیل ارتفاع بلند درختان در سن باردهی است. برای دستیابی به درختان کم ارتفاع و یکدست، بایستی پایه‌های رویشی پاکوتاه و نیمه‌پاکوتاه کننده استفاده شود. از پایه‌های معروف نیمه‌پاکوتاه کننده گیلاس، پایه گیزلا ۶ (Gisela6) می‌باشد. این پایه منجر به زودرسی میوه و عملکرد بالای محصول گیلاس می‌گردد و به ویروس‌های PNRSV و PDV مقاوم است. به منظور بومی‌سازی و بهینه‌سازی ریزاددیادی گزیلا ۶، اثر سطوح مختلف کیتوسان در نوساقه‌زایی مورد مطالعه قرار گرفت. کیتوسان فراوانترین آمینو پلی ساکاریدها در طبیعت دارای خصوصیتی از جمله سازگاری زیستی بالا، سمیت پایین، زیست تخریب پذیری و خواص ضد میکروبی قابل قبول هستند (۱). در این تحقیق از محیط کشت MS تکمیل شده با غلظت‌های مختلف ماده آلی کیتوسان در پنج سطح صفر، ۴۰، ۲۰، ۸۰ و ۱۶۰ میلی گرم در لیتر استفاده شد و پس از ۶ هفته صفات مورد ارزیابی شامل وزن تر ریزنمونه‌ها، تعداد شاخساره، طول شاخساره، تعداد برگ، سطح برگ و تعداد جوانه مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که اثر کیتوسان بر تمامی صفات اندازه‌گیری شده در سطح ۱٪ معنی دار بوده و بهترین غلظت برای افزایش جوانه‌ها جانی بالا ترین غلظت بوده و نیز بیشترین وزن تر در همین غلظت بدست آمده است.

#### کلمات کلیدی:

پایه گیلاس، کشت بافت، کیتوسان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه

۲. دانشیار دانشگاه ارومیه



## ارزیابی پتانسیل پالایش زیتنی خاک آلوده به سرب بوسیله خردل وحشی (*Sinapis arvensis*)

ابوالقاسم ساقی<sup>۱</sup>، محمد حسن راشد محصل<sup>۲</sup>، مهدی پارسا<sup>۳</sup> و حسین حمامی<sup>۴</sup>

HN10107820392

### چکیده

امروزه کاربرد گیاهان در پاکسازی خاک، هوا و آب آلوده شده بوسیله فلزات سنگین به عنوان یک تکنولوژی مهم مطرح است. به منظور تعیین پتانسیل خردل وحشی (*Sinapis arvensis*) در جذب سرب آزمایشی به صورت طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد در زمستان سال ۱۳۹۳ انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل غلظت سرب در ۶ سطح ۴۰۰، ۵۰۰، ۳۰۰، ۲۰۰، ۱۰۰، ۰ میلی گرم در کیلوگرم بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که وزن خشک اندام هوایی و ریشه با افزایش غلظت سرب کاهش معنی‌داری نشان نداد. فاکتورهای تجمع زیستی، انتقال و کارایی انتقال در خردل وحشی نشان از قدرت جذب مقادیر بسیار بالایی از سرب توسط ریشه بود در حالی که میزان انتقال به اندام هوایی بسیار کم بود. نتایج این آزمایش نشان داد که خردل وحشی کارایی زیادی در جذب سرب از خاک‌های آلوده و جلوگیری از گسترش آلودگی در محیط دارد.

### کلمات کلیدی:

خردل وحشی، سرب، کارایی انتقال، گیاه پالایی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلپهار

۲. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلپهار

۳. عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

۴. دانش آموخته دکتری علوم غلف‌های هرز دانشگاه فردوسی مشهد

پالایش زیتنی سرب بوسید شلمی (*Rapistrum rugosum*)ابوالقاسم ساقی<sup>۱</sup>، محمد حسن راشد محصل<sup>۲</sup>، مهدی پارسا<sup>۳</sup> و حسین حمامی<sup>۴</sup>

HN10107820393

## چکیده

گیاهان یکی از محل‌های هدف آلاینده‌های موجود در محیط هستند و این ترکیبات از طریق آب و خاک به گیاهان منتقل می‌شوند. به منظور تعیین پتانسیل شلمی (*Rapistrum rugosum*) در جذب سرب آزمایشی به صورت طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد در زمستان سال ۱۳۹۳ انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل غلظت سرب در ۶ سطح ۰، ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که وزن خشک اندام هوایی و ریشه شلمی با افزایش غلظت سرب کاهش معنی داری نشان نداد. فاکتورهای تجمع زیستی، ضریب تجمع زیستی، انتقال و کارایی انتقال حاکی از قدرت جذب مقادیر بالای سرب توسط ریشه بود در حالی که مقدار انتقال از ریشه به اندام هوایی بسیار کم بود. نتایج این آزمایش نشان داد که شلمی با وجود عدم انتقال مقادیر سرب به اندام هوایی کارایی زیادی در جذب سرب از خاک‌های آلوده دارد.

## کلمات کلیدی:

تجمع زیستی، سرب، شلمی، ضریب تجمع زیستی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلپهار

۲. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلپهار

۳. عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

۴. دانش آموخته دکتری علوم علف‌های هرز دانشگاه فردوسی مشهد



## تأثیر مدیریت تلفیقی نیتروژن بر عملکرد و ماده موثره گیاه دارویی ریحان سفید

ابوالفضل سلیمانی<sup>۱</sup>، محمد رضا حاج سید هادی و محمد تقی درزی<sup>۲</sup>

HN10107840418

## چکیده

به منظور بررسی اثر کودهای دامی و شیمیایی نیتروژنه بر روی گیاه دارویی ریحان سفید این آزمایش در بهار ۱۳۹۲ در مزرعه تحقیقاتی شرکت کشاورزی ران واقع در فیروزکوه به اجرا درآمد. این آزمایش در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل  $a_1 = 15$  تن کود دامی در هکتار،  $a_2 = 42$  کیلو گرم اوره + ۱۲ تن کود دامی (در هکتار)،  $a_3 = 85$  کیلو گرم اوره + ۹ تن کود دامی (در هکتار)،  $a_4 = 125$  کیلو گرم اوره + ۶ تن کود دامی (در هکتار)،  $a_5 = 165$  کیلو گرم اوره + ۳ تن کود دامی (در هکتار)،  $a_6 = 216$  کیلو گرم اوره در هکتار بودند. صفات مورد بررسی درصدهای Carvone، Limonene و Mentone درصدهای اسانس بودند. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که اثر تیمار بر درصد Limonene و درصد اسانس در سطح ۱٪ و بر درصد Mentone در سطح ۵٪ معنی دار شدند. بیشترین مقدار درصد Limonene و درصد اسانس در مصرف ۹ تن کود دامی در هکتار + ۸۵ کیلو گرم اوره و بیشترین مقدار درصد Mentone در مصرف ۲۱۶ کیلو گرم اوره در هکتار به دست آمد با توجه به اینکه در مصرف ۹ تن کود دامی در هکتار + ۸۵ کیلو گرم اوره رتبه بعدی در بیشترین مقدار درصد Mentone است بنابراین مصرف ۹ تن کود دامی در هکتار + ۸۵ کیلو گرم اوره توصیه می‌شود.

## کلمات کلیدی:

اسانس، اوره، ریحان، کود آلی



## بررسی جنبه‌های بیوشیمیایی مکانیسم عمل کودهای بیولوژیک با تکیه بر نقش آنها در کشاورزی پایدار

امیرحسین سعیدنژاد<sup>۱</sup>، یاسر علیزاده<sup>۲</sup>

HN10107850419

### چکیده

یکی از مشکلات روند افزایش جمعیت در دهه‌های اخیر کاربرد روزافزون کودهای شیمیایی به منظور تولید افزایش تولید محصولات کشاورزی بوده که باعث بروز خسارات جبران ناپذیر زیست محیطی، بهداشتی و اقتصادی شده است. در دهه گذشته به دلیل مصرف کودهای شیمیایی اثرات زیست محیطی متعددی از جمله انواع آلودگی‌های آب و خاک و مشکلاتی در خصوص سلامتی انسان و دیگر موجودات زنده به وجود آمد و سیاست کشاورزی پایدار و توسعه پایدار کشاورزی، متخصصان را بر آن داشت که هر چه بیشتر از موجودات زنده خاک در جهت تأمین نیازهای غذایی گیاه کمک گیرند. به‌طور کلی هر ماده‌ای که حاوی ریز موجوداتی باشد و زمانی که با بذر آغشته شده و یا روی سطوح گیاهی مورد استفاده و یا با خاک مخلوط شود، بتواند با افزایش فراهمی عناصر غذایی و یا سایر اثرات مفید باعث تحریک رشد گیاه میزبان شود کود بیولوژیک نامیده می‌شود. یکی از مباحث بسیار مهم در کاربرد باکتریهای محرک رشد گیاه به عنوان کودهای بیولوژیک مکانیسم عمل این ریز موجودات است عمده‌ی مطالعات انجام شده در ارتباط با این باکتریها مرتبط با نتایج حاصل از کاربرد آنها بوده و مقالات بسیار کمی در زمینه مکانیسم عمل این ترکیبات وجود دارد. در این بررسی تلاش شده است تا برخی از جنبه‌های بیوشیمیایی و فیزیولوژیک مکانیسم اثر این ترکیبات مورد ارزیابی قرار گیرد.

### کلمات کلیدی:

ازتوباکتر، آلودگی منابع، باکتری محرک رشد، عناصر غذایی، نیتروژن

۱. استادیار، عضو هیئت علمی گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور  
۲. استادیار، عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه ایلام



۴۴۸



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی میزان کارایی کودهای آلی و بیولوژیک در بهبود عملکرد کمی و کیفی گیاهان زراعی

امیرحسین سعیدنژاد<sup>۱\*</sup>، یاسر علیزاده<sup>۲</sup>

۱- استادیار، عضو هیئت علمی گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور

۲- استادیار، عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه ایلام

HN10107850420

#### چکیده

طی سالهای اخیر استفاده از ارقام پر محصول توانسته است تا حدود زیادی پاسخگوی نیاز بشر به محصولات کشاورزی و غذا باشد. کاربرد این ارقام ضمن افزایش تولید در واحد سطح، نیاز به نهاده‌های کشاورزی از جمله کودهای شیمیایی را افزایش داده است. میزان تولید محصول، با میزان عرضه عناصر معدنی و بعضاً آلی خاک که برای آنها قابل استفاده باشد متناسب است. از دیرباز بشر به اهمیت نقش عناصر معدنی و آلی در رشد گیاه و تولید محصول پی برده بود. بعد از جنگ دوم جهانی، مهمترین این عناصر شامل ازت، فسفر و پتاسیم به صورت کودهای سنتزی شیمیایی با هدف افزایش تولید محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار گرفتند. در این میان استفاده از ترکیبات موسوم به کودهای بیولوژیک قدمت بسیار طولانی دارد و هدف از مصرف کودهای بیولوژیک، تقویت حاصلخیزی خاک و تأمین نیازهای غذایی گیاه است. امروزه اهمیت کودهای بیولوژیک نه تنها به خاطر تأمین نیازهای گیاه است، بلکه کاربرد آنها از آن جهت که به محیط زیست آسیب نمیرساند و به بهبود کیفیت محصولات کشاورزی و در نتیجه سلامت مصرف‌کنندگان کمک میکند، از توجه ویژه‌ای برخوردار شده است. در این پژوهش تلاش شده است که مطالعات مرتبط با اثر کودهای بیولوژیک بر خصوصیات کمی و کیفی گیاهان مورد مطالعه، مورد ارزیابی قرار گیرد.

#### کلمات کلیدی:

حاصلخیزی، کیفیت، نهاده‌های کشاورزی





## بررسی کارایی فتوکاتالیزوری نانوذرات روی اکسید آلدریچ، تیتانیم دی‌اکسید و ذرات روی اکسید و تیتانیم دی‌اکسید مرکب حذف رنگ کیمسابه عنوان آلانده‌ی مدل و بررسی پارامترهای عملیاتی و بررسی سی‌تیک فرایند

امیر اکبری شورگلی<sup>۱</sup>، سارا ظفری<sup>۲</sup>، مهدی کاظمی<sup>۳</sup>

دبیر شیمی دبیرستان‌های تبریز

دانش‌آموز سوم تجربی دبیرستان حضرت معصومه (س)

دانش‌آموز دوم تجربی دبیرستان امیده آینده

انجمن شیمی، پژوهش‌سرای دانش‌آموزی ناحیه ۱ (جابرین حیان) تبریز- ایران

HN10107880398

### چکیده

در این تحقیق تخریب فتوکاتالیزوری رنگ گمسیا با بهره‌گیری از فرایند فتوکاتالیزوری هتروژنی توسط چهار نوع کاتالیزور نانوذرات روی اکسید آلدریچ، تیتانیم دی‌اکسید دگوسا، ذرات روی-اکسید و تیتانیم دی‌اکسید در محلول‌های آبی تحت تابش نور UV-C بررسی شده است. تاثیر پارامترهای عملیاتی (غلظت رنگ، شدت نور، pH اولیه محلول و غلظت کاتالیزور و نیز سی‌تیک واکنش فتوکاتالیزوری مورد بررسی قرار گرفته است. برای تعیین غلظت رنگ از دستگاه اسپکتروفتومتر UV/Vis تک شعاعی استفاده شده است. نتایج نشان داد که نانوذرات روی اکسید و نانوذرات تیتانیم دی‌اکسید به عنوان یک فتوکاتالیزور کارایی مناسبی در حضور نور UV برای حذف رنگ گیمسا از محلول آبی دارد. و درصد حذف در غلظت ۴۰ میلی‌گرم بر لیتر و شدت ۱۷ وات بر مترمربع در مدت ۶۰ دقیقه ۸۵ درصد به دست آمده است.

### کلمات کلیدی:

اکسیداسیون پیشرفته، تخریب فتوکاتالیزوی، نانو



۴۵۰



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### استفاده از بسته‌بندی هوشمند در میوه و سبزی

بهناز نادری<sup>۱</sup>، یحیی مقصودلو<sup>۲</sup>

HN10107890400

#### چکیده

سالیانه تعداد بسیاری از محصولات کشاورزی پیش از آنکه در دسترس مصرف کنندگان قرار گیرند بر اثر تغییرات طعمی، فساد شیمیایی، رشد میکروبی و در نتیجه کاهش کیفیت مطلوب از چرخه توزیع خارج می‌شوند. بدیهی است که کاهش نرخ ضایعات تنها با بهره‌گیری از روش‌های رایج کنونی امکان پذیر نخواهد بود. از این رو امروزه در بسیاری از جوامع سیستم‌های نوینی از بسته بندی ابداع و مورد استفاده قرار گرفته اند که ضمن بهبود ماندگاری و افزایش کیفیت محصولات کشاورزی، وظیفه‌ی اطلاع رسانی به مصرف کنندگان را نیز بر عهده دارند. بسته بندی‌های هوشمند از جمله‌ی این سیستم‌ها به شمار می‌آیند که با بهره‌گیری از اجزایی همچون کنترل کننده‌های گازی، آزاد سازها و جاذب‌های دی اکسید کربن و جاذب‌های اتیلن، فساد و تغییرات نامطلوب در میوه‌ها و سبزیجات را کاهش می‌دهند. اندیکاتورهای زمان-دما از دیگر اجزای هوشمند متداول هستند که با هدف اطلاع رسانی به مصرف کنندگان مورد استفاده قرار می‌گیرند.

#### کلمات کلیدی:

بسته بندی هوشمند؛ میوه و سبزی؛ جاذب‌ها؛ اندیکاتورهای دما و زمان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## مروری بر تغلیظ حرارتی آبمیوه

بهناز نادری<sup>۱</sup>، یحیی مقصودلو<sup>۲</sup>، مهرناز امینی فر<sup>۳</sup>، محمد قربانی<sup>۴</sup>

HN10107890401

### چکیده

آب میوه‌ها سرشار از مواد مغذی و ترکیبات آنتی‌اکسیدانی هستند که مصرف آن‌ها باعث کاهش ابتلا به بیماری‌های مختلف می‌شود. به منظور افزایش طول عمر این محصولات، کاهش حجم مایعات و در نتیجه کاهش هزینه حمل و نقل در دسترس بودن در طول سال از آبمیوه به روش‌های مختلف (روش حرارتی، انجمادی و غشایی) آبمیوه را تغلیظ می‌کنند. در بین روش‌های تغلیظ آبمیوه روش تبخیر به دلیل تولید کنسانتره با غلظت‌های بیشتر، ظرفیت و راندمان بالای تولید و همچنین کاهش هزینه‌های تولید و اقتصادی بودن نسبت به روش‌های دیر برتری دارد. آبمیوه به طور سنتی به وسیله تبخیرکننده‌های چند مرحله‌ای تحت خلا تغلیظ می‌شود. انواع تبخیرکننده‌ها شامل: تبخیرکننده‌های لوله کوتاه، تبخیرکننده‌های لوله بلند (فیلم صعودی و فیلم نزولی)، تبخیرکننده با گردش طبیعی یا اجباری، تبخیرکننده‌های لایه نازک مکانیکی، تبخیرکننده‌های صفحه‌ای (فیلم صعودی/نزولی) و تبخیرکننده‌های مخروطی هستند که در این مقاله به مرور آن‌ها می‌پردازیم. فرایند تبخیر در تبخیرکننده چند بدنه‌ای تحت خلا کیفیت محصول نهایی از جمله رنگ، طعم، آروما و احساس دهانی را تغییر می‌دهد از این رو در سال‌های اخیر به دنبال تکنولوژی‌هایی هستند که بتواند این اثرات تخریبی را به حداقل برساند و کنسانتره با کیفیت بالاتری تولید کند. یکی از این تکنولوژی‌ها مایکروویو است که استفاده خانگی و صنعتی از آن در حال گسترش است.

### کلمات کلیدی:

آبمیوه، کنسانتره، تغلیظ حرارتی، تبخیرکننده

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی
۳. استادیار پژوهشکده مواد غذایی، موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۴. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## مقایسه روش‌های مختلف تغلیظ آب میوه‌جات

بهناز نادری<sup>۱</sup>، یحیی مقصدلو<sup>۲</sup>، مهرناز امینی فر<sup>۳</sup>، محمد قربانی<sup>۴</sup>

HN10107890406

### چکیده

تغلیظ آبمیوه جات با حذف بخشی از آب آنها بدون تغییر در محتوای مواد جامد انجام می‌گیرد، از آنجا که کیفیت محصول نهایی از جمله رنگ، طعم، آروما و احساس دهانی را تعیین می‌کند، دارای اهمیت بسیاری است. صرف نظر از روش آبگیری از میوه‌ها، آبمیوه‌هایی که بدست می‌آیند با روش‌های مختلفی تغلیظ می‌گردند که شامل روش‌های حرارتی و غیر حرارتی است. روش‌های غیر حرارتی شامل روش‌های غشایی و روش تغلیظ انجمادی است. هدف از این تحقیق آشنا شدن با روش‌های تغلیظ و مقایسه روش‌های مختلف همراه با ذکر معایب و مزیت‌های هر کدام از این روش‌ها می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آبمیوه، تغلیظ حرارتی، تغلیظ غشایی، تغلیظ انجمادی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی  
۳. استادیار پژوهشکده مواد غذایی، موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران  
۴. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## اثر تغلیظ حرارتی در فشارهای مختلف روی شاخص کروما و درصد مهارکنندگی رادیکال آزاد کُنسانتره زغال اخته

بهناز نادری<sup>۱</sup>، یحیی مقصدلو<sup>۲</sup>، مهرناز امینی فر<sup>۳</sup>، محمد قربانی<sup>۴</sup>

HN10107890453

### چکیده

هدف از این پژوهش مقایسه اثر روش تغلیظ حرارتی (تبخیرکننده چرخان و مایکروویو) در فشارهای عملیاتی مختلف (۱۲، ۳۸/۵ و اتمسفر) بر روی شاخص کروما و درصد مهارکنندگی رادیکال آزاد کُنسانتره زغال اخته می‌باشد. نتایج نشان داد که به کارگیری مایکروویو به جای تبخیرکننده چرخان باعث کوتاه شدن زمان فرایند می‌شود در نتیجه مایکروویو در فشارهای پایین تر باعث حفظ بهتر خاصیت انتی‌اکسیدانی کُنسانتره می‌شود هم چنین کُنسانتره تولید شده در این روش از شاخص کرومای بالاتری برخوردار است.

### کلمات کلیدی:

تبخیرکننده چرخان، تغلیظ حرارتی، درصد مهارکنندگی رادیکال آزاد، شاخص کروما، مایکروویو

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی  
۳. استادیار پژوهشکده مواد غذایی، موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران  
۴. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## اثر روش‌های مختلف تغلیظ حرارتی بر روی درصد تخریب ترکیبات فیتوکیماles های موجود در کنسانتره زغال اخته

بهناز نادری<sup>۱</sup>، یحیی مقصودلو<sup>۲</sup>، مهرناز امینی فر<sup>۳</sup>، محمد قربانی<sup>۴</sup>

HN10107890454

### چکیده

در این تحقیق آب زغال اخته توسط مایکروویو و تبخیرکننده چرخان در فشارهای مختلف (۱۲، ۳۸/۵ و فشار اتمسفری) تغلیظ شد و اثر روش گرمادهی بر روی درصد تخریب فیتوکیماles های موجود در کنسانتره زغال اخته مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که مایکروویو در مقایسه با تبخیرکننده چرخان باعث حفظ بهتر ترکیبات فیتوکیماles می‌شود و هرچه فشار فرایند زیاد شود، زمان فرایند و در نتیجه درصد تخریب فیتوکیماles ها افزایش می‌یابد.

### کلمات کلیدی:

تبخیرکننده چرخان، تغلیظ حرارتی، فیتوکیماles، مایکروویو

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار پژوهشکده مواد غذایی، موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران  
۴. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## پایش ترابری کلر در یک خاک شنی حاوی لایه رس

رضا تقدیسی<sup>۱</sup>، سهیلا ابراهیمی<sup>۲</sup>، مهدی ذاکری نیا<sup>۳</sup>، سید علی‌رضا موحدی نائینی<sup>۴</sup>

HN10107900429

### چکیده

منطقه غیراشباع رابط بین جریان‌های سطحی و آب زیرزمینی است و با تبدیل شدن آلودگی خاک به یک مشکل زیست‌محیطی، اهمیت پیش‌بینی جریان آب و املاح در منطقه غیراشباع به‌طور روزافزونی مورد توجه قرار گرفته است. رس با استفاده از خاصیت فیلتراسیون و مکانیسم‌های فیزیکی متعدد بر ترابری حرکت محلول خاک بسیار موثر است. هدف از انجام این پژوهش، پایش ترابری کلر در یک خاک شنی حاوی لایه رس با دو ضخامت مختلف بود. بدین منظور در ستون‌هایی به ارتفاع ۱۵۰ و قطر ۱۵ سانتی‌متر با بافت شن لومی که فاقد و دارای لایه‌های رسی به عمق‌های ۱۳ و ۲۰ سانتی‌متر بود، با اعمال تیمارهای مختلف غلظت نمک کلردار (پتاسیم کلراید) میلی‌اکی‌والان بر لیتر با شرایط خاص، میزان کلر در زه‌آب انتهایی، اندازه‌گیری شد. این آزمایش با شش تیمار و سه تکرار انجام شد. نتایج نشان داد وجود لایه رسی به دلیل داشتن بار سطحی منفی بیشتر در تیمارهای دارای این لایه، غلظت خروجی بیشتری از کلر را نشان داد و تیمار شاهد که فاقد لایه رسی بود مقدار بیشتری کلر را جذب خود کرد. تغذیه ستون‌ها با غلظت ۲۰ میلی‌اکی‌والان کلر، نشان داد با افزایش عمق رس از شاهد به عمق ۱۳ سانتی‌متری غلظت کلر ۳/۱۳ میلی‌اکی‌والان افزایش یافت و این اختلاف در بین ستون دارای لایه رس ۲۰ و ۱۳ سانتی‌متر در بیشترین حالت خود ۷/۴۶ میلی‌اکی‌والان بود. تغذیه ستون‌ها با غلظت ۱۳ میلی‌اکی‌والان کلر، نشان داد با افزایش عمق رس از شاهد به عمق ۱۳ سانتی‌متری، افزایش غلظت کلر ۱/۷۸ میلی‌اکی‌والان بوده و این اختلاف در بین ستون دارای لایه رس ۲۰ و ۱۳ سانتی‌متر در بیشترین حالت خود ۶/۹ میلی‌اکی‌والان بوده است.

### کلمات کلیدی:

شن لومی، رس، ستون خاک، کلراید پتاسیم، پایش، ترابری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک و حفاظت خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. استادیار و عضو هیئت علمی گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. دانشیار و عضو هیئت علمی گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## اثر لایه رسی در انتقال حجم آب عبوری در ستون خاک شنی

رضا تقدیسی<sup>۱</sup>، سهیلا ابراهیمی<sup>۲</sup>، مهدی ذاکری نیا<sup>۳</sup>، سید علی‌رضا موحدی نائینی<sup>۴</sup>

HN10107900435

### چکیده

نفوذ آب به داخل خاک از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است، در مطالعات هیدرولوژی، حفاظت و مدیریت آب، اطلاع دقیق از میزان ظرفیت آبی خاک‌های مختلف و سرعت نفوذ آب به منظور اجرای پروژه‌های آبیاری و زهکشی و کنترل فرسایش خاک در حوضه آبخیز ضروری است. چرا که با افزایش سرعت نفوذ خاک، میزان رواناب و در نتیجه فرسایش خاک کمتر خواهد بود. بافت رس به دلیل ریز بودن و تراکم‌پذیری زیاد می‌تواند باعث تاخیر در حرکت آب در خاک شود که از این کند شدن انتقال می‌توان برای جلوگیری از حرکت شیرابه‌ها و آلودگی‌ها به اعماق خاک و آلوده کردن آب‌های زیرزمینی استفاده کرد. هدف از این آزمایش بررسی تاثیر لایه رسی در انتقال حجم آب عبوری در خاک شن لومی است، بدین منظور در ستون‌هایی به ارتفاع ۱۵۰ سانتی‌متر و قطر ۱۵ سانتی‌متر با بافت شن لومی که دارای لایه‌های رسی در داخل ستون به عمق‌های ۱۳ و ۲۰ سانتی‌متر گذاشته شد و تیمارهایی به عنوان شاهد بدون لایه رسی در نظر گرفته شد. حجم‌های آب مشخص و یکسانی به همه ستون‌ها داده شد و نمونه‌گیری روزانه انجام شد و حجم آب خروجی از ستون یادداشت شد. نتایج نشان داد که لایه رسی به خوبی توانسته حجم آب عبوری از ستون را کاهش دهد و با افزایش ضخامت لایه رسی حجم آب عبوری هم به نسبت، کاهش بیشتر می‌یابد. از ابتدای آزمایش تغییرات ناگهانی در حجم آب خروجی را ابتدا در ستون شاهد و سپس در ستون دارای لایه ۱۳ سانتی‌متر و بعد از آن در ستون دارای لایه ۲۰ سانتی‌متر دیده شد. در انتهای آزمایش حدود دامنه ۲۶۰-۲۵۵ سی‌سی حجم خروجی همه تیمارها به خروجی تقریباً یکسان رسیدند.

### کلمات کلیدی:

لایه رسی، نفوذ آب، خاک شن لومی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک و حفاظت خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. استادیار و عضو هیئت علمی گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. دانشیار و عضو هیئت علمی گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





## Experimental study of thermal performance of straw as a natural insulation in the construction industry

Roya Ahmadi, Bubak Souri, Masoud Ebrahimi

HN10107950399

### Abstract

Due to the urgent need of housing and increasing population growth and environmental crises, the using of new systems is evident in the construction industry. One of the renewable natural resources that can be effective for achieving these goals is straw which in this study was used as a natural insulation. The applied model is made of four outer walls composed of clay blocks which the blocks of the two walls were filled with compacted straw containing a porosity of %46. In order to measure the amount of waste of heat energy from the walls of the model a four-channel thermometer data logger device model TM-947SD and four surface thermal sensors model TP-04 were used. To measure the heat transferred from the interior to the exterior surface of the walls the internal temperature of the model was set on 100, 200 and 300 ° C using a electrical heater where the time for measuring the surface temperature of the outer walls was 10 hours. The results showed that the use of straw as a natural insulation inside clay blocks can be effective to prevent energy loss from the walls.

Keywords: Building, Energy, Insulation, Natural insulation, Straw, Wall.



## تأثیر شکل‌های شیمیایی آهن بر روی شاخص‌های کلروفیل متری برگ سواد خاک‌های استان گلستان

غلامرضا نوده شریفی<sup>۱</sup>، اسماعیل دردی پور<sup>۲</sup>، مجتبی بارانی مطلق<sup>۳</sup>، محسن علمانی<sup>۴</sup>

HN10107960575

### چکیده

جهت بررسی وضعیت تغذیه‌ای آهن، آزمایشی گلدانی روی سویا رقم ویلیامز (Glycine max cv. Williams) به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی که فاکتور اول تعداد ۱۰ نوع خاک و فاکتور دوم دو سطح کودی آهن است، در سه تکرار انجام گردید. هدف از این تحقیق، مطالعه توزیع شکل‌های مختلف آهن در بین اجزای مختلف ۱۰ نمونه خاک از مناطق مختلف استان گلستان و روابط این اجزای فلزی با ویژگی‌های خاص خاک می‌باشد. برای جداسازی و تعیین شکل‌های شیمیایی آهن، از روش سینگ و همکاران (۱۹۸۸) استفاده گردید که در خاک‌های مورد مطالعه، ترتیب مقادیر شکل‌های شیمیایی آهن به صورت زیر بود: کربناتی > تبادلی > ماده آلی > اکسیدهای منگنز > اکسیدهای آهن بی‌شکل > اکسیدهای آهن متبلور > باقی‌مانده. پس از کشت گیاه و رسیدن به مرحله ۶ تا چند برگگی، توسط دستگاه کلروفیل‌متر، میزان کلروفیل برگ‌های بالایی، پایینی، سالم، کلروزی و تعداد برگ کلروزی قرائت شد. نتایج نشان داد اثر خاک بر میزان کلروفیل برگ‌ها و تعداد برگ کلروزی، بترتیب در سطح احتمال ۱ و ۵ درصد معنی‌دار شد. و اثر کود در برگ سالم، بالایی و تعداد برگ کلروزی در سطح احتمال ۱ و در برگ پایینی در سطح احتمال ۵ و اثر متقابل خاک و کود در برگ کلروزی در سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار شد. مصرف سکوسترین آهن باعث افزایش شاخص کلروفیل، غلظت و جذب آهن شد. در مقابل مصرف سولفات آهن به تنهایی اثر چندانی در رفع کلروز آهن، افزایش شاخص کلروفیل، عملکرد گیاه و جذب آهن نداشت ولی مصرف آن به همراه ماده آلی و باکتری سیدروفور اثر چشمگیری در کاهش کلروز برگگی و افزایش معنی‌دار شاخص کلروفیل و جذب آهن گذاشت و نتایجی شبیه مصرف سکوسترین آهن نشان داد. بنابراین، برای افزایش کارایی سولفات آهن توصیه می‌شود که به همراه ماده آلی و سیدروفور مصرف گردد. همچنین آن جایگزین مناسبی برای سکوسترین آهن گران قیمت، می‌تواند باشد.

### کلمات کلیدی:

سویا، کلروفیل‌متر، میزان کلروفیل، آهن، کلروز

۱. دانش‌آموخته دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۲. دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۴. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## تأثیر شدت‌های مختلف تنش رطوبتی در مراحل مختلف رشد بر خصوصیات رشد و پروتئین دانه گندم الوند

نساء قره باغلی<sup>۱</sup>

HN10107970411

### چکیده

به منظور مطالعه تأثیر شدت‌های مختلف تنش رطوبتی در مراحل مختلف رشد بر خصوصیات رشد و پروتئین دانه گندم، تحقیقی با استفاده از طرح اسپلیت پلات در زمان در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار انجام شد. در این بررسی مراحل مختلف رشد گندم و رژیم‌های مختلف رطوبتی به عنوان عوامل اصلی و فرعی در نظر گرفته شدند. مراحل مختلف رشد شامل مراحل به ساقه رفتن، گلدهی و پر شدن دانه و رژیم‌های مختلف رطوبتی شامل آبیاری در ظرفیت زراعی، ۷۵٪ ظرفیت زراعی، ۵۰٪ ظرفیت زراعی و ۲۵٪ ظرفیت زراعی بودند. نتایج این بررسی نشان داد که تأثیر رژیم‌های مختلف رطوبتی بر وزن خشک بوته و ارتفاع بوته معنی دار بود به طوری که با افزایش شدت تنش این صفات به طور معنی داری کاهش یافتند. همچنین اعمال تنش در مرحله پر شدن دانه وزن خشک بوته را بیش از سایر مراحل کاهش داد. بررسی نتایج نشان داد که حساس‌ترین مرحله رشد نسبت به تنش در رابطه با ارتفاع بوته مرحله ساقه رفتن بود. بیشترین درصد پروتئین دانه مربوط به اعمال تنش در مرحله پر شدن دانه و کمترین درصد پروتئین دانه مربوط به اعمال تنش در مرحله ساقه رفتن بود. همچنین تأثیر رژیم‌های مختلف رطوبتی بر درصد پروتئین دانه معنی دار بود به طوری که با افزایش شدت تنش درصد پروتئین دانه افزایش یافت. بیشترین درصد پروتئین دانه از رژیم آبیاری در ۲۵٪ ظرفیت زراعی و کمترین درصد پروتئین دانه از رژیم رطوبتی در ظرفیت زراعی معادل بدست آمد.

### کلمات کلیدی:

گندم، تنش خشکی، مراحل رشد، عملکرد، پروتئین دانه.



## بررسی عملکرد و اندازه گندم در مراحل مختلف رشد تحت شرایط مختلف رطوبتی

نساء قره باغلی<sup>۱</sup>

HN10107970412

### چکیده

به منظور بررسی تاثیر رژیم‌های مختلف رطوبتی در مراحل مختلف رشد گندم، مراحل به ساقه رفتن، گلدهی و پر شدن دانه و رژیم‌های مختلف رطوبتی شامل آبیاری در ظرفیت زراعی، ۷۵٪ ظرفیت زراعی، ۵۰٪ ظرفیت زراعی و ۲۵٪ ظرفیت زراعی به ترتیب به عنوان عوامل اصلی و فرعی در نظر گرفته شدند. نتایج این بررسی نشان داد که تاثیر رژیم‌های مختلف رطوبتی بر عملکرد دانه، وزن هزار دانه، تعداد سنبله، تعداد دانه در سنبله معنی دار بود به طوری که با افزایش شدت تنش این صفات به طور معنی داری کاهش یافتند. عملکرد دانه به طور معنی داری تحت تاثیر اعمال تنش در مراحل مختلف رشد قرار گرفت و کمترین عملکرد دانه از اعمال تنش در مرحله گلدهی حاصل شد. اعمال تنش در مرحله پر شدن دانه بیشترین تاثیر را بر کاهش وزن هزار دانه داشت. بر اساس نتایج به دست آمده، مرحله ساقه رفتن به عنوان حساس ترین مرحله رشد نسبت به اعمال تنش خشکی در رابطه با تعداد سنبله در متر مربع شناخته شد. همچنین با افزایش شدت تنش، مقادیر مربوط به RGR و CGR نیز کاهش یافت.

### کلمات کلیدی:

گندم، رژیم رطوبتی، مراحل رشد، عملکرد اقتصادی، سرعت رشد.



## تأثیر زمان‌های مختلف آبیاری بر سرعت رشد و عملکرد گندم در طول فصل رشد شرایط آب و هوایی بهمان

نساء قره باغلی<sup>۱</sup>

HN10107970413

### چکیده

به منظور مطالعه تأثیر زمان‌های مختلف آبیاری بر سرعت رشد و عملکرد گندم در طول فصل رشد، تحقیقی با استفاده از طرح اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار انجام شد. در این بررسی مراحل مختلف رشد گندم و رژیم‌های مختلف رطوبتی به عنوان عوامل اصلی و فرعی در نظر گرفته شدند. مراحل مختلف رشد شامل مراحل به ساقه رفتن، گلدهی و پر شدن دانه و رژیم‌های مختلف آبیاری شامل آبیاری در ظرفیت زراعی، ۷۵٪ ظرفیت زراعی، ۵۰٪ ظرفیت زراعی و ۲۵٪ ظرفیت زراعی بودند. نتایج این بررسی نشان داد که تأثیر رژیم‌های مختلف آبیاری بر وزن خشک بوته، وزن دانه و وزن خشک برگ در طول فصل رشد معنی دار بود به طوری که با افزایش شدت تنش این صفات به طور معنی داری کاهش یافتند. اعمال تنش در مرحله پر شدن دانه و وزن خشک بوته را بیش از سایر مراحل کاهش داد. همچنین با افزایش شدت تنش، مقادیر مربوط به LAI و CGR نیز کاهش یافت.

### کلمات کلیدی:

گندم، تنش خشکی، مراحل رشد، عملکرد، سرعت رشد.



## اثر هورمون‌های رشد گیاهی و زمان قلمه‌گیری بر ریشه‌زایی درختچه دارویی مورد

(myrtuscommunis L.)

امین حیدر پورمنفرد<sup>۱</sup>، حسن اکبری<sup>۲</sup>

HN10108000407

## چکیده

پژوهش حاضر به منظور یافتن روش مناسب جهت افزایش درصد ریشه‌زایی قلمه‌های درختچه مورد (myrtuscommunis L.) در گلخانه انجام شده است. بدین منظور، قلمه‌هایی به طول ۱۵-۱۲ سانتیمتر از شاخه‌های یکساله درختچه مورد در اوایل ماه‌های آبان، دی و اسفند تهیه گردید و پس از اعمال تیمار اکسین ایندول بوتریک اسید (IBA) به غلظت صفر، ۲۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار و تعداد ۳۰ قلمه در هر تکرار تحت شرایط مه افشانی نوبتی در بستری ماسه‌ای کشت گردید. پس از گذشت ۹۰ روز، تعداد قلمه‌های رشد کرده و تعداد قلمه‌های ریشه‌دار شده ثبت گردید. نتایج نشان داد که بهترین زمان برای گرفتن قلمه، اوایل آبان بود و تیمار ایندول بوتریک اسید به غلظت ۲۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر بیشترین تأثیر را در افزایش ریشه‌زایی قلمه‌های درختچه مورد داشت.

## کلمات کلیدی:

ایندول بوتریک اسید، قلمه‌گیری، هورمون، جوانه زنی



## بررسی ترمودینامیک جذب مس توسط هیدروژل پلیمری و اثر نوع کلی در هیدروژل

صبا مرشدی<sup>۱</sup>

HN10108010446

### چکیده

در این پژوهش، سه نوع هیدروژل پلیمری با استفاده از پلیمر کربوکسی متیل سلولز و خاک رس (کلی) های مختلف در مجاورت متیل بیس آکریل آمید و آمونیوم پرسولفات به ترتیب به عنوان شبکه ساز و آغازگر به روش پلیمریزاسیون رادیکال آزاد سنتز شد که برای بررسی اثر حضور افزاینده خاک رس دو نوع کلی، نانو رس مونت موریلونیت و یک نمونه کلی تجاری ترکیبی در طول سنتز به عنوان پایه ی متخلخل اضافه شد. نتایج نشان داد که هیدروژل های همراه با کلی (clay)، جاذب مناسب تری نسبت به هیدروژل بدون کلی برای حذف مس می باشد. اثر پارامترهای مختلف pH، دما، زمان تماس و غلظت اولیه یون مس برای هر نمونه ژل پلیمری بررسی شد. بیشترین میزان جذب مس توسط هیدروژل همراه با کلی تجاری در دمای محیط، pH برابر ۴٫۵، در غلظت ppm ۱۰۰۰ مس ۷۸٫۱۷ میلی گرم به ازای هر گرم جاذب بدست آمد. مطالعات ایزوترم های جذب نشان داد که فرآیند جذب مس توسط سه نوع هیدروژل مورد بررسی تطابق خوبی با مدل ترمودینامیکی لانگمیر دارد.

### کلمات کلیدی:

پساب صنعتی، حذف فلز مس، خاک رس (کلی)، هیدروژل



## بررسی ترمودینامیک جذب مس توسط هیدروژل پلیمری و اثر نوع کلی در هیدروژل

صبا مرشدی<sup>۱</sup>

HN10108010447

### چکیده

در این پژوهش، سه نوع هیدروژل پلیمری با استفاده از پلیمر کربوکسی متیل سلولز و خاک رس (کلی)های مختلف در مجاورت متیل بیس آکریل آمید و آمونیوم پرسولفات به ترتیب به عنوان شبکه ساز و آغازگر به روش پلیمریزاسیون رادیکال آزاد سنتز شد که برای بررسی اثر حضور افزاینده خاک رس دو نوع کلی، نانو رس مونت موریلونیت و یک نمونه کلی تجاری ترکیبی در طول سنتز به عنوان پایه‌ی متخلخل اضافه شد. نتایج نشان داد که هیدروژل‌های همراه با کلی (clay)، جذب مناسب تری نسبت به هیدروژل بدون کلی برای حذف مس می‌باشد. اثر پارامترهای مختلف pH، دما، زمان تماس و غلظت اولیه یون مس برای هر نمونه ژل پلیمری بررسی شد. بیشترین میزان جذب مس توسط هیدروژل همراه با کلی تجاری در دمای محیط، pH برابر ۴٫۵، در غلظت ۱۰۰۰ ppm مس ۷۸٫۱۷ میلی گرم به ازای هر گرم جاذب بدست آمد. مطالعات ایزوترم‌های جذب نشان داد که فرآیند جذب مس توسط سه نوع هیدروژل مورد بررسی تطابق خوبی با مدل ترمودینامیکی لانگمیر دارد.

### کلمات کلیدی:

پساب صنعتی، حذف فلز مس، خاک رس (کلی)، هیدروژل





## انواع بیواندیکاتورها و کاربرد آنها در پایش زیستی

سیروان عزیزپور<sup>۱</sup>، محمدرضا رحمانی<sup>۲</sup>، نسیم خطیر<sup>۳</sup>، فاطمه متشفی<sup>۴</sup>

HN10108020409

### چکیده

وجود عناصر سنگین، آلاینده‌های آلی و همچنین تغییرات اکوسیستم و مداخله انسان در محیط، سالهاست که مشکلات محیط زیستی زیادی را به وجود آورده است. این آلودگی‌ها و تغییرات خصوصا عناصر سنگین در نتیجه فعالیتهای صنعتی، کشاورزی، فاضلابهای شهری و عوامل طبیعی وارد محیط می‌شوند و از طریق زنجیره‌های غذایی و حیاتی در بدن موجودات تجمع می‌یابند و در نهایت در صورت مصرف موجودات توسط انسان به انسان نیز منتقل می‌گردد. گیاهان، حشرات، گل‌سنگها نمونه‌های بارز و مشهودی از شاخصهای زیستی هستند که به راحتی قابل دسترس می‌باشند و به واسطه‌ی پاسخ و واکنش به عوامل آلاینده و تغییرات زیستگاهی که توسط انسان رخ می‌دهد می‌توانند نشانگر تغییرات محیط، حضور آلودگی‌ها و کیفیت اکوسیستم مورد نظر باشند. حضور این جانداران در مناطق مختلف نشان می‌دهد که می‌توان از این موجودات جهت استفاده از آنها بعنوان شاخص زیستی و تشخیص حضور آلودگی در محیط استفاده کرد.

### کلمات کلیدی:

آلودگی، بیواندیکاتور، پایش زیستی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه محیط زیست، کرج  
۲. استادیار، دانشگاه محیط زیست، کرج  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه محیط زیست، کرج  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، کرج



## تصفیه بیولوژیکی پساب با استفاده از ریز جلبکها

فاطمه متشقی<sup>۱</sup>، آرش جوانشیر<sup>۲</sup>، نسیم خطیر<sup>۳</sup>، سیروان عزیزپور<sup>۴</sup>

HN10108020443

### چکیده

با توجه به افزایش جمعیت انسانها و صنعتی شدن کشورها و احداث کارخانه‌ها، کارگاهها و... در حاشیه رودخانه‌ها و دریاچه‌ها و افزایش پس‌آبهای صنعتی، شیمیایی و فاضلابهای شهری و ورود این پسابها به اکوسیستمهای آبی و آلوده کردن آنها، نه تنها سبب تغییر در شرایط زیستی، فراوانی، تنوع جانداران ساکن اکوسیستم آبی شده، بلکه استفاده‌های انسانی از جمله شرب را نیز تحت تاثیر قرار داده است. پسابها با آلوده کردن منابع غذایی و آبی و ایجاد زمینه رشد انواع ارگانسیم‌های بیمارزا استفاده از منابع را در بسیاری از مناطق با مشکل روبه‌رو کرده‌اند. بنابراین مدیریت پسابها و رفع آلودگی آنها اهمیت زیادی خواهد داشت. تصفیه بیولوژیکی و استفاده از موجودات یکی از روشهای مقرون به صرفه است که امروزه برای حذف فلزات سنگین از پسابها مورد توجه قرار دارد. از پرکاربردترین تصفیه‌کنندگان زیستی پسابها ریزجلبکها هستند. ریزجلبکها بعنوان فیلترکننده فاضلاب به دلیل مقاومت و پایداری آنها در مقابل آلودگی‌های موجود در پساب، و پاسخ مناسب این موجود نسبت به تصفیه پسابها مورد تایید قرار گرفته‌اند.

### کلمات کلیدی:

پساب، تصفیه زیستی، ریزجلبکها

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، اکولوژی آبزیان، دانشگاه تهران، کرج  
۲. استادیار گروه شیلات، دانشگاه تهران، کرج  
۳. کارشناسی ارشد، اکولوژی آبزیان، دانشگاه محیط زیست کرج، کرج  
۴. کارشناسی ارشد، اکولوژی آبزیان، دانشگاه محیط زیست کرج، کرج



۴۶۷



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی تاثیر نیتрат پتاسیم بر جوانه زنی بذور سه رقم انار ملس یزدی، شهوار، رباب

سمیه آتش دهقان<sup>۱</sup>، دکتر اعظم جعفری نجف‌آبادی<sup>۲</sup>، دکتر محمد رضا وظیفه‌شناس<sup>۳</sup>

HN10108030432

#### چکیده

این پژوهش به منظور اثرات تیمار نیترات پتاسیم (۰، ۰/۲۵، ۰/۵ درصد) بر جوانه زنی بذور سه رقم انار ملس یزدی، شهوار و رباب صورت گرفت. آزمایش به صورت طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد و جوانه زنی بذور در یک دوره ۲۰، ۴۰، ۶۰ روزه از زمان کشت یادداشت برداری شد. بالاترین درصد جوانه زنی در تیمار نیترات پتاسیم با غلظت ۰/۵ گرم در ۱۰۰ سی سی آب مقطر و در رقم شهوار ۶۰ روز بعد از کشت ۶۰ درصد بدست آمد و کمترین جوانه زنی در ارقام رباب و شهوار در تیمار ۰/۲۵ و ۰/۵ درصد صفر مشاهده شد. بالاترین سرعت جوانه زنی در تیمار ۰/۵ و در رقم شهوار ۶۰ روز بعد از کشت، ۰/۱۲ بدست آمد.

#### کلمات کلیدی:

نیترات پتاسیم، سرعت جوانه زنی، درصد جوانه زنی

۱. دانشجوی ارشد باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان  
۲. استادیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان  
۳. مرکز تحقیقات کشاورزی یزد



۴۶۸



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی اثر تیمار کربابی بر جوانه زنی بذور سه رقم ملس یزدی، شهوار، رباب

سمیه آتش دهقان<sup>۱</sup>، دکتر اعظم جعفری نجف‌آبادی<sup>۲</sup>، دکتر محمد رضا وظیفه‌شناس<sup>۳</sup>

HN10108030433

#### چکیده

این پژوهش به منظور اثرات تیمار چینه سرمایی (۰، ۳۰، ۶۰ روز) بر جوانه زنی بذور سه رقم انار ملس یزدی، شهوار و رباب صورت گرفت. آزمایش به صورت طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد و جوانه بذور در یک دوره ۴۰، ۲۰، ۶۰ روزه از زمان کشت یادداشت برداری شد. بالاترین درصد جوانه زنی در ۳۰ روز چینه سرمایی و در رقم شهوار ۶۰ روز بعد از کشت ۱۰۰ درصد بدست آمد و کمترین جوانه زنی در تیمار شاهد مشاهده شد. بالاترین سرعت جوانه زنی در تیمار ۳۰ روز و در رقم شهوار ۶۰ روز بعد از کشت، ۰/۱۷ بدست آمد.

#### کلمات کلیدی:

رکود، چینه سرمایی، سرعت جوانه زنی، درصد جوانه زنی

۱. دانشجوی ارشد باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان  
۲. استادیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان  
۳. مرکز تحقیقات کشاورزی یزد



## ارزیابی اقتصادی تولید ارقام بومی و محصول برنج در روش‌های سنتی و مکانیزه در شهرستان ساری

محمد جابر انصاری<sup>۱</sup> و سرور خرم‌دل<sup>۲</sup>

HN10108050457

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی و مقایسه بهره اقتصادی ارقام برنج تولید شده به صورت مکانیزه و سنتی در شالیزارهای شهرستان ساری با تکمیل پرسشنامه بصورت حضوری انجام گردید. نتایج نشان داد که بیشترین عملکرد در کشت مکانیزه ارقام پر محصول با ۴۴۱۷ کیلوگرم برنج سفید در هکتار تولید شد. عملکرد کمتر و هزینه بیشتر در کشت سنتی ارقام محلی سبب شده که هزینه تولید به ازای هر کیلوگرم برنج سفید دارای بیشترین مقدار خود باشد و به ازای هر کیلوگرم ۳۲۳۰۷ ریال هزینه مصرف شد در حالی که در کشت مکانیزه ارقام پر محصول کمترین هزینه‌ها و بیشترین عملکرد وجود داشته و باعث شد که هزینه تولید به ازای هر کیلوگرم تا میزان ۱۹۳۸۱ ریال کاهش پیدا کند. به طور میانگین بیشترین درصد هزینه تولید برای مرحله برداشت کردن است و ۳۹٪ هزینه‌ها که معادل ۲۵۱۳۱۸۵۰ ریال می‌باشد در این مرحله هزینه شد. بعد از این مرحله، مراحل داشت، خزان و نشاء و آماده‌سازی زمین قرار داشت که به ترتیب ۲۸٪، ۲۰٪ و ۱۳٪ درصد هزینه‌ها را شامل شد. همچنین سهم ماشین‌آلات در روش‌های مکانیزه برابر ۴۰ درصد مشخص گردید که در روش سنتی میزان ۳۱ درصد بود. با افزایش این سهم، هزینه استفاده از نیروی انسانی از ۲۴ درصد در کشت سنتی به ۹ درصد هزینه‌ها در کشت مکانیزه کاهش پیدا کرد.

### کلمات کلیدی:

شاخص‌های اقتصادی، هزینه‌های تولید، ارقام برنج، مکانیزه و سنتی.



## مقایسه شاخص‌های انرژی برنج در الگوهای کشت اول و دوم در شهرستان ساری

محمد جابر انصاری<sup>۱</sup>، سرور خرم‌دل<sup>۲</sup> و رضا قربانی<sup>۳</sup> و همت‌اله پیردشتی<sup>۴</sup>

HN10108050458

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی شاخص‌های انرژی برنج و مقایسه آن در شرایط کشت اول و دوم در شهرستان ساری با استفاده از پرسشنامه در سال ۱۳۹۳ انجام گردید. شاخص‌های مورد مطالعه شامل انرژی ورودی و خروجی، کارایی انرژی، بهره‌وری انرژی، انرژی ویژه، انرژی خالص، انرژی مستقیم و غیر مستقیم و انرژی تجدید پذیر و تجدید ناپذیر بود. نتایج نشان داد که میزان انرژی ورودی در الگوهای کشت اول و دوم به ترتیب ۵۵۳۳۲ و ۵۶۸۵۸ مگاژول بر هکتار و انرژی خارج شده به ترتیب ۸۰۳۷۷ و ۴۸۹۲۶ مگاژول بر هکتار بود. بیشترین مصرف انرژی در کشت‌های اول و دوم مربوط به بخش ماشین‌آلات بود که به ترتیب ۳۹/۶ و ۴۴/۱ درصد از کل انرژی را شامل شد. انرژی تجدیدپذیر در الگوهای کشت اول و دوم به ترتیب ۱۵ و ۱۰ درصد و انرژی مستقیم در کشت اول ۲۷/۲ درصد و در کشت دوم ۲۸/۵ درصد از کل انرژی بود. کارایی انرژی کل برنج و انرژی خالص در کشت اول به ترتیب ۱/۴۵ و ۲۴۹۴۵ مگاژول بر هکتار محاسبه شد و در کشت دوم به ترتیب ۰/۸۶ و ۷۹۲۳- مگاژول بر هکتار کاهش یافت.

### کلمات کلیدی:

انرژی تجدیدپذیر، انرژی خالص، انرژی مستقیم، برنج

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرواکولوژی گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.  
۲. استادیار و عضو هیات علمی گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.  
۳. استاد و عضو هیات علمی گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.  
۴. دانشیار و عضو هیات علمی گروه زراعت، پژوهشکده ژنتیک و زیست‌فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## بررسی و مقایسه روش‌های ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست و انتخاب روش بهینه

سیده اکرم موسوی<sup>۱</sup>، فاطمه عباسی<sup>۲</sup>، عبدالحسین پری زنگنه<sup>۳</sup>، عباسعلی زمانی<sup>۴</sup>

HN10108060489

### چکیده

آهنک شتابان توسعه و پیشرفت کشور نیازمند جامعه‌ای سالم در جوار محیطی عاری از آلودگی است. امروزه سلامت محیط به عنوان محور توسعه پایدار در کشور مطرح می‌باشد و وقوع بحران‌ها و فجایع زیست محیطی نه تنها محیط معیشتی موجودات زنده محیط پیرامون را تهدید می‌نماید، بلکه حیات نسل‌های آتی را تحت شعاع قرار می‌دهد چرا که بقای بشر در گرو همزیستی مسالمت-آمیز انسان با طبیعت است و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی و یا توسعه نامتوازن اقتصادی و صنعتی منجر به اتلاف منابع و ایجاد آلودگی گردیده و میراث گرانبهای مشترک بشریت را با بحران‌های جدی روبه‌رو می‌نماید. ارزیابی اثرات زیست محیطی (EIA) می‌تواند به عنوان ابزاری برای شناخت بررسی و مقایسه اثرات گزینه‌های مختلف توسعه در خدمت برنامه‌ریزان و مدیران - باشد. روش‌های مختلفی تاکنون در زمینه ارزیابی توسط کارشناسان کشورهای مختلف جهان ارائه شده است. هنوز انواع مختلف متدهای تجزیه و تحلیل در ارزیابی پروژه‌های گوناگون به دلیل تفاوت در ماهیت پروژه‌ها از جمله مقیاس، پیچیدگی، موقعیت جغرافیایی و تنوع محیطی کاربرد دارد. از بین روش‌های ارزیابی اثرات باید روشی را انتخاب کنیم که علاوه بر نو و جدید بودن نتایج دقیق‌تر و ملموس‌تری را ارائه دهد، در این مقاله روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به عنوان روش جدید مورد بررسی و مقایسه با سایر روش‌ها قرار گرفته است. یکی از مزایای روش AHP توانایی آن در ادغام عوامل کمی و کیفی و ترکیب عقاید و نظریات بیان شده توسط بسیاری از کارشناسان می‌باشد و می‌تواند در تجزیه و تحلیل آثار بر محیط پیرامون موثر واقع شود.

### کلمات کلیدی:

ارزیابی اثرات زیست محیطی، AHP، منطق فازی، تحلیل سلسله مراتبی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم محیط‌زیست دانشگاه زنجان  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم محیط‌زیست دانشگاه زنجان  
۳. استاد، گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان  
۴. استادیار، گروه علوم محیط زیست، دانشگاه زنجان



## اثر سطوح مختلف ورمی کمپوست و تنش بیکربنات سدیم بر جذب فسفر، کلسیم و منیزیم در اندام هوایی توسط اسفناج

*(Spinacia olerace L.)*سارا ولیزاده<sup>۱</sup>، حبیب اله نادیان<sup>۲</sup>، نفیسه رنگزن<sup>۳</sup> و مختار حیدری<sup>۴</sup>

HN10108080469

**چکیده**

به منظور بررسی اثر سطوح مختلف ورمی کمپوست و بیکربنات سدیم بر جذب فسفر، کلسیم و منیزیم توسط گیاه اسفناج، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با سه سطح بیکربنات سدیم (۰، ۵ و ۱۰ میلی مولار) و سه سطح ورمی کمپوست (۰، ۵ و ۱۰ درصد وزنی) و سه تکرار در گلخانه دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان به اجرا در آمد. طبق نتایج بیشترین غلظت کلسیم، فسفر و منیزیم در تیمار ۱۰ درصد ورمی کمپوست به دست آمد. کمترین غلظت فسفر و منیزیم در تیمار دارای ۱۰ میلی مولار بیکربنات سدیم و بدون کاربرد ورمی کمپوست بود. اما اثر متقابل ورمی کمپوست و بیکربنات سدیم بر غلظت کلسیم با وجود روند کاهشی که در جذب کلسیم نشان داد از لحاظ آماری اختلاف معنی داری نداشت. در سطح ۱۰ میلی مولار بیکربنات سدیم، کاربرد ورمی کمپوست غلظت منیزیم و فسفر اندام هوایی را در مقایسه با کاربرد به تنهایی بیکربنات سدیم بطور معنی داری افزایش داد. بنابراین، استفاده از ورمی کمپوست علاوه بر افزایش رشد گیاه، می تواند راهکار مناسبی برای کم کردن اثرهای منفی ناشی از غلظت زیاد سدیم بیکربنات بر رشد اسفناج باشد.

**کلمات کلیدی:**

ورمی کمپوست، بیکربنات سدیم، اسفناج، فسفر، کلسیم، منیزیم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد

۲. استاد گروه خاکشناسی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

۳. استادیار گروه خاکشناسی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

۴. استادیار گروه باغبانی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان





## پهنبندی خطر خشکسالی با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای TRMM

(محدوده مورد مطالعه: حوضه مرزی غرب)

غزاله مددی<sup>۱</sup>، سعید حمزه<sup>۲</sup>، علی اکبر نوروزی<sup>۳</sup>

HN10108090421

## چکیده

خشکسالی یکی از پدیده‌های اقلیمی است که شناسایی شروع و پایان آن امر مشکلی است؛ زیرا نمیتوان آن را از دوره‌های خشک و بدون خشکسالی متمایز کرد، اما کوتاه بودن دوره آماری بسیاری از داده‌ها، تراکم ناکافی ایستگاه‌ها و کیفیت نامطلوب داده‌های شبکه‌های سنجش بارش، توانایی نشان دادن الگوی مکانی خشکسالی را کاهش می‌دهد. بنابراین لازم است منابع داده اقلیمی، که بتواند این نقیصه‌ها را مرتفع سازند، شناسایی نموده و پس از ارزیابی، به عنوان مکمل یا جایگزین مورد استفاده قرار گیرند. بر همین اساس در این پژوهش برای پایش خشکسالی در حوضه مرزی غرب (شامل استان‌های ایلام، کرمانشاه، کردستان، لرستان)، با کمک داده‌های هواشناسی (شامل ۳۰ ایستگاه سینوپتیک و کلیماتولوژی)، اقدام به ارزیابی داده‌های ماهانه ماهواره TRMM(3B43) گردید. محاسبات پایش خشکسالی به کمک شاخص (SPI) و برای مقیاس‌های زمانی ۳، ۶، ۹ و ۱۲ ماهه در دوره آماری ۱۲ ساله (۲۰۰۰-۲۰۱۲ میلادی) انجام شد. پس از ارزیابی دقت و صحت داده‌های ماهانه ماهواره، برآورد مقدار خشکسالی در مقیاس‌های زمانی با استفاده از تصاویر کالیبره شده انجام گردید، سپس با استفاده از تعیین آستانه خطر خشکسالی بر روی اراضی کشاورزی، می‌توان از آسیب‌های وارده بر اراضی جلوگیری به عمل آورد.

## کلمات کلیدی:

حوضه مرزی غرب، خشکسالی، شاخص SPI، ماهواره TRMM.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب دانشگاه ملایر  
۲. استادیار گروه سنجش از دور و GIS دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، محل خدمت: دانشگاه ملایر  
۳. استادیار پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری کشور، محل خدمت: پژوهشکده حفاظت خاک آبخیزداری



## اثرات زیست محیطی آلودگی نیتروژن غیرآبی بر اکوسیستم‌های آبی (مروری)

مینا شهبازی فرد توسنلو<sup>۱</sup>، سیدعلی اکبر هدایتی<sup>۲</sup>، محمد هرسیج<sup>۳</sup>، طاهره باقری<sup>۴</sup>

HN10108100463

### چکیده

نیتروژن فراوان ترین عنصر شیمیایی موجود در جو زمین و یکی از اجزای ضروری بسیاری از مولکولهای زیستی کلیدی (اسیدهای آمینه، نوکلئوتیدها،...) می‌باشد. در رتبه چهارم بعد از کربن اکسیژن، هیدروژن، به عنوان شایع ترین عنصر شیمیایی در بافت‌های زنده می‌باشد. آمونیوم ( $NH_4$ )، نیتريت ( $NO_2$ ) و نیترات ( $NO_3$ ) متداولترین اشکال یونی نیتروژن غیر آلی محلول در اکوسیستم‌های آبی هستند. آلودگی نیتروژن غیر آلی در اکوسیستم‌های آبی مشکلات زیست محیطی عمده‌ای را به بار می‌آورد که در این میان می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد (۱) افزایش غلظت یون هیدروژن در اکوسیستم‌های آب شیرین بدون ظرفیت اسید خنثی، که سبب اسیدی شدن این سیستم‌ها می‌شود. (۲) آلودگی نیتروژن غیر آلی می‌تواند توسعه، نگهداری و تکثیر تولیدات اولیه را تحریک کند و یا بالا ببرد و سبب یوتروفی شدن اکوسیستم‌های آبی شود. (۳) این سطوح سمی می‌تواند توانایی موجودات آبی را برای زنده ماندن، رشد و تولیدمثل مختل کند. (۴) سبب تغییر در فیزیولوژی و یا رفتار موجودات (از قبیل تنفس، تغذیه، عملکرد شنا) به عنوان شاخص‌های حساس در مقابل استرس‌های محیطی شود. افزایش در دسترس بودن نیتروژن غیر آلی معمولاً در ابتدا سبب افزایش در فراوانی تولیدکنندگان اولیه می‌شود. گرچه سطوح بالایی از نیتروژن غیر آلی که نمی‌توانند توسط عملکرد سیستم‌های اکولوژیکی جذب شوند (اکوسیستم‌های اشباع از N) می‌تواند اثرات مخربی بر مقاومت و تحمل موجودات آبی بگذارند.

### کلمات کلیدی:

آلودگی آلی، اکوسیستم آب شیرین، موجودات آبی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بوم‌شناسی آبیان دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه گرگان

۲. استادیار گروه تولید و بهره برداری آبیان دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه گرگان

۳. استادیار دانشکده شیلات، دانشگاه گنبد کاووس

۴. دکترای تخصصی تکثیر و پرورش آبیان، دانشگاه گرگان



## بررسی کارایی ماده افزودنی کوداساید همراه با علفکشهای تایپک و کرانتار به منظور کنترل علف‌های هرز مزارع گندم

فرخ فرزانه<sup>۱</sup>، بابک عندلیبی<sup>۲</sup>، اسکندر زند<sup>۳</sup>، علیرضا یوسفی<sup>۴</sup>

HN10108150656

### چکیده

به منظور تاثیر علف‌کشهای کلودینافوپ پروپارژیل (تایپک) و تری بنورون متیل (کرانتار) با ماده افزودنی کوداساید بر کنترل علف‌های هرز گندم آزمایشی در سال ۱۳۹۲-۱۳۹۳ در مزرعه تحقیقاتی گیاه پزشکی کشور در کرج در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با ۱۳ تیمار و ۴ تکرار انجام شد. فاکتورهای آزمایش شامل علفکش تری بنورون متیل در سه دوز (۱۴، ۱۷ و ۲۰ گرم در هکتار بدون ماده افزودنی)، علفکش تری بنورون متیل در سه دوز (۱۴، ۱۷ و ۲۰ گرم در هکتار + بیست و پنج صدم درصد (۰/۲۵ درصد) حجم به حجم کوداساید) و علف‌کش کلودینافوپ پروپارژیل در سه دوز (۰/۶، ۰/۸، ۱ لیتر در هکتار بدون ماده افزودنی)، کلودینافوپ پروپارژیل در سه دوز (۰/۶، ۰/۸، ۱ لیتر در هکتار + بیست و پنج صدم درصد (۰/۲۵ درصد) حجم به حجم کوداساید) در زمان پنجه زنی و شاهد با وجین در مزرعه گندم بودند. نتایج تحقیق نشان داد برترین تیمار تریبنورون متیل به مقدار ۱۷ گرم ماده تجاری در هکتار + کوداساید به مقدار ۰/۲۵ درصد به منظور کنترل علف‌های هرز پهن برگ غالب در نواحی آب و هوایی مشابه مناطق مورد بررسی مناسب می‌باشد. و بیشترین تاثیر را در کنترل علف‌های هرز داشت.

### کلمات کلیدی:

تراکم. علف‌کش. گندم. وزن خشک.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سراسری زنجان

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه سراسری زنجان

۳. عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

۴. عضو هیئت علمی دانشگاه سراسری زنجان



## بررسی تاثیر خطر پدیده گرد و غبار بر کاهش تولیدات گیاهی در غرب کشور

علی اکبر نوروزی<sup>۱</sup>، نادر جلالی<sup>۲</sup>، ضیاءالدین شعاعی<sup>۳</sup>

HN10108190422

## چکیده

گرد و غبار یک فرایند طبیعی در مناطق بیابانی و صحراهاست که در اثر عملکرد بادهای قوی بر سطح خاک رخ داده و سبب معلق شدن ذرات ریز خاک در فضای نزدیک سطح زمین می‌شود. در سال‌های اخیر، تاثیر عوامل طبیعی همانند خشکسالی‌های مداوم، کاهش بارندگی و رطوبت نسبی محیط به همراه تشدید فاکتورهای محیطی نظیر استفاده بی رویه از منابع آبی مناطق بیابانی، از بین رفتن نیزارها و وقوع جنگ موج خشک شدن تالاب‌ها و دریاچه‌های بیابان‌های شرق عراق و عرض‌های جنوبی کشورمان و تنک شدن یا از بین رفتن کامل پوشش گیاهی در این مناطق گردیده است. نتیجه چنین وقایعی گسترش شدید گرد و غبار که به نام ریزگرد معروف هستند، در بخش‌های غربی، جنوب غربی و مرکزی ایران بوده و توانسته در کوتاه مدت اثرات نامطلوبی بر محیط زیست، اقتصاد و سلامت ساکنین به عمل آورده است. در پژوهش پیش رو، روند تغییرات زمانی و مکانی فراوانی و شدت وقوع پدیده‌های گرد و غبار مورد بررسی قرار گرفت و نقشه‌های فراوانی وقوع گرد و غبار در نیمه غربی کشور در محیط نرم افزار ArcGIS تهیه شد، نتایج حاصله نشان داد، توزیع فراوانی سالانه گرد و غبار در استان‌های غربی کشور در سال‌های ۲۰۰۸، ۲۰۰۹، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۳ به ترتیب دارای بیشترین وقوع این پدیده می‌باشند.

## کلمات کلیدی:

گرد و غبار، منطقه غربی کشور، arc gis

۱. اعضای هیئت علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری کشور  
۲. اعضای هیئت علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری کشور  
۳. اعضای هیئت علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری کشور



۴۷۷



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### لکه برگی آلترناریا در گوجه فرنگی

خدیجه پیروی فرد<sup>۱</sup>

HN10108200503

#### چکیده

امروزه بررسی‌های دقیق تر و افزایش حساسیت‌ها نسبت به تأمین غذای سالم و مشخص شدن برخی ترکیبات مضر در محصولات گیاهی و کشف آلاینده‌های مختلف و مضرات آن‌ها موجب دشواری و نگرانی‌های فراوانی در زمینه‌ی تأمین محصول سالم شده‌اند. همانطور که می‌دانید کشت گوجه فرنگی در ایران از اهمیت خاصی برخوردار است و در سال‌های اخیر کشت گلخانه‌ای آن رشد فزاینده‌ای داشته است. به علت اهمیت اقتصادی، این گیاه موضوع تحقیق و پژوهش‌های بسیاری قرار دارد لذا در این تحقیق بر آن شدیم تا یکی از پر مصرف ترین محصول کشاورزی مانند گوجه فرنگی و بیماری شانکر ساقه گوجه فرنگی نسبت به آلترناریا مورد بحث قرار بدیم.

#### کلمات کلیدی:

*Alternaria alternata*، ارقام مقاوم، شانکر ساقه، گوجه فرنگی



## تأثیر کمپوست بر آبخوئی آرسنیک و فسفات در خاکهای آهکی منطقه قروه

## در غرب ایران

فرانک درویشی<sup>۱</sup>، بابک سوری<sup>۲</sup>

HN10108210423

## چکیده

آرسنیک یکی از فلزات سمی است که طی پروسه‌های طبیعی مانند هوازدگی تشکیلات زمین شناسی دارای آرسنیک و فعالیت‌های انسانی وارد اکوسیستم‌های آبی و خاکی می‌شود. آلودگی آب به وسیله آرسنیک با ممتشا طبیعی در بیش از ۷۰ کشور دنیا گزارش شده است. در ایران نیز بخش‌هایی از استان کردستان از جمله قروه به عنوان قطب کشاورزی استان دارای سفره‌های آلوده به آرسنیک ناشی از تشکیلات زمین شناسی می‌باشد. آرسنات فراوان‌ترین فرم آرسنیک در محیط خاک می‌باشد که با آنیون فسفات در رقابت است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر کمپوست زباله شهری بر مقدار آبخوئی آرسنیک در خاک آهکی انجام گرفت. در این مطالعه از ۶ ستون خاک ساخته شده از پلی اتیلنی با قطر ۱۰ cm و ارتفاع ۸۰ cm استفاده گردید به طوری که ۳ ستون به عنوان ستون‌های شاهد و ۳ ستون تیمار با نسبت ۳۰٪ کمپوست و ۷۰٪ خاک براساس وزن مخصوص ظاهری پر گردیدند. ستونها در مدت ۶۰ روز و هر هفته دو بار با ۳۰۰ ml آب مقطر آبخوئی شدند و آب خروجی از آنها مورد آنالیز قرار گرفت. نتایج نشان داد که مقدار آبخوئی آرسنیک در ستون‌های تیمار کمپوست به نسبت شاهد کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته است. همچنین آبخوئی فسفات ستونهای کمپوست به نسبت ستونهای شاهد افزایش نشان داد.

## کلمات کلیدی:

آرسنیک، استان کردستان، ستون‌های خاک، فسفات، کمپوست

۱. دانشجویی کارشناسی ارشد گروه محیط زیست دانشگاه کردستان

۲. دانشیار گروه محیط زیست دانشگاه کردستان



۴۷۹

دوسین هایش یافته های نوین در محیط زیست و اکوسیستم های کشاورزی

برگزار کننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

## The effect of Compost on arsenic and phosphat leaching in calcareous soils of Qorveh, western Iran

Faranak Darvishi, Bubak souri

HN10108210424

### Abstract

Arsenic is one of the toxic metal that enter to water and soil ecosystems Through natural processes such as weathering of geological formations and human activities. Water pollution by arsenic with natural source have been reported in more than 70 countries. In Iran also in parts of Kurdistan province including Qorveh as the provincial cultivated area have aquifers contaminated of arsenic caused by geological formations. Arsenate is the most abundant form of arsenic which competities with phosphate anion in soil environment. The aim of this study was investigate effect of municipal solid waste compost on amount of arsenic leaching in calcareous soil. In this study 6 soil columns made of polyethylene with 10cm diameter and 80cm heigh were used including 3 columns as controls and 3 columns containing a ratio of %30 compost and %70 soil filled based on soil bulk density. The Columns were under leaching twice each week with 300ml distilled water during 60 days and The drained water were analyzed. The results showed considerably decrease in the amount of arsenic leaching in compost treated columns Compared to the controls. It also revealeid that the phosphate leaching increase in compost treated columns Compared to the controls.

Keywords: arsenic, compost, phosphate, soil columns, kurdistan province



## بررسی اثرات گردشگری بر شرایط میکروبی رودخانه جعفری طرح

شهرزاد خرم نژادبان<sup>۱</sup>، مه لقا ایران پناه<sup>۲</sup>، کیوان صائب<sup>۳</sup>

HN10108240430

### چکیده

در این مقاله اثرات گردشگری بر وضعیت میکروبی رودخانه طرحه بررسی شده است. منطقه طرحه گردشگاه ساکنین کلان شهر مشهد می‌باشد. رستورانهای بسیار زیادی در این منطقه وجود دارند که فاضلاب و زباله آنها سبب آلودگی محیط می‌گردد. رودخانه به سه ناحیه تقسیم شده است. کل جامدات محلول، هدایت الکتریکی و کلیفرمها در رودخانه در طول تابستان اندازه گیری شده اند. در این تحقیق با استفاده از پارامترهای کیفی آب و مقایسه آن در ایستگاه‌های مختلف، کیفیت آب رودخانه تعیین گردید. نتایج نشان داد که میزان EC، TDS و کلیفرم موجود در تمام ماه‌های فصل تابستان ایستگاه‌های ۲ و ۳ جعفری بیشتر از ایستگاه ۱ می‌باشد. مقایسه میزان کلیفرم موجود در آب این رودخانه در فصل گردشگری از حد استانداردهای تعیین شده برای تمام کاربری‌ها بیشتر بوده و از نظر کیفیت بهداشتی مناسب نمی‌باشد.

### کلمات کلیدی:

ارزیابی اثرات زیست محیطی، شاخص‌های کیفی آب، کلیفرم، TDS و EC.

۱. گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند، دماوند، ایران  
۲. گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند، دماوند، ایران  
۳. گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران





## بررسی اثرات گردشگری بر شرایط میکروبی رودخانه جعفری طرح

شهرزاد خرم نژادبان<sup>۱</sup>، مه لقا ایران پناه<sup>۲</sup>، کیوان صائب<sup>۳</sup>

HN10108240431

### چکیده

در این مقاله اثرات گردشگری بر وضعیت میکروبی رودخانه طرحه بررسی شده است. منطقه طرحه گردشگاه ساکنین کلان شهر مشهد می‌باشد. رستورانهای بسیار زیادی در این منطقه وجود دارند که فاضلاب و زباله آنها سبب آلودگی محیط می‌گردد. رودخانه به سه ناحیه تقسیم شده است. کل جامدات محلول، هدایت الکتریکی و کلیفرمها در رودخانه در طول تابستان اندازه گیری شده اند. در این تحقیق با استفاده از پارامترهای کیفی آب و مقایسه آن در ایستگاه‌های مختلف، کیفیت آب رودخانه تعیین گردید. نتایج نشان داد که میزان EC، TDS و کلیفرم موجود در تمام ماه‌های فصل تابستان ایستگاه‌های ۲ و ۳ جعفری بیشتر از ایستگاه ۱ می‌باشد. مقایسه میزان کلیفرم موجود در آب این رودخانه در فصل گردشگری از حد استانداردهای تعیین شده برای تمام کاربری‌ها بیشتر بوده و از نظر کیفیت بهداشتی مناسب نمی‌باشد.

### کلمات کلیدی:

ارزیابی اثرات زیست محیطی، شاخص‌های کیفی آب، کلیفرم، TDS و EC.

۱. گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند، دماوند، ایران.  
۲. گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند، دماوند، ایران.  
۳. گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران.



## مدلسازی عددی تجزیه زیستی حلال‌های کلردار در آب‌های زیرزمینی

سمیه جنت‌رستمی<sup>۱</sup>

HN10108250442

### چکیده

حلال‌ها در صنعت منجر به ورود این آلاینده‌ها به محیط زیست و آلوده نمودن آب‌های سطحی و زیرزمینی شده است. یکی از روش‌های مؤثر در پاکسازی آب‌های زیرزمینی آلوده به این ترکیبات، استفاده از تجزیه زیستی آلاینده توسط میکروارگانیسم‌ها به صورت هوازی و بی‌هوازی می‌باشد. در مطالعات تجزیه زیستی آب‌های زیرزمینی آلوده، پیش‌بینی غلظت آلاینده در زمان و مکان و تعیین مدت زمان لازم برای حذف کامل آلاینده مستلزم شبیه‌سازی فرآیند تجزیه زیستی موردنظر می‌باشد. بنابراین هدف این مطالعه شبیه‌سازی فرآیند تجزیه زیستی حلال‌های کلردار فرار در آب‌های زیرزمینی است که جهت شبیه‌سازی تجزیه زیستی این ترکیبات از کد کامپیوتری RT3D استفاده گردید. در ادامه به منظور بررسی اثر جذب آلاینده‌ها توسط ذرات خاک بر روی پلوم آلودگی، مدل شبیه‌سازی تهیه شده در حالتی که اجرا گردید که جذب آلاینده صفر نباشد. مقایسه نتایج بدست آمده نشان داد که اعمال فرآیند جذب در تجزیه زیستی آلاینده‌ها به دلیل تفاوت در مقادیر غلظت آلاینده محلول در آب نسبت به حالتی که جذب در نظر گرفته نمی‌شود، دارای اهمیت زیادی در برنامه‌ریزی برای پالایش آبخوان آلوده دارد.

### کلمات کلیدی:

آب زیرزمینی، تجزیه زیستی، حلال‌های کلردار، RT3D.



## ارزیابی اثر آهن و نیترات بر زیست پالایی سفره آب زیرزمینی در شرایط هوازی

سمیه جنت‌رستمی<sup>۱</sup>

HN10108250462

### چکیده

آلودگی‌های نفتی یکی از مشکلات اجتناب‌ناپذیر در کشورهای نفت‌خیز جهان می‌باشد. هنگامی که آلودگی‌های هیدروکربنی در تماس با خاک و یا آب زیرزمینی قرار می‌گیرند، کنترل بر جهت حرکت و نحوه انتشار آنها وجود ندارد. یکی از روش‌های مؤثر در پالایش آب‌های زیرزمینی آلوده به هیدروکربن‌های نفتی، استفاده از زیست‌پالایی آلاینده توسط میکروارگانیسم‌ها می‌باشد که در روش‌های زیست‌پالایی یکی از راه‌های افزایش سرعت تجزیه استفاده از روش تحریک میکروبی است که در این تحقیق سعی شده است با استفاده از مدلسازی عددی، اثر نیترات و آهن را به عنوان محرک‌های میکروبی به صورت منفرد و توأم بر روی سرعت و مقدار تجزیه آلاینده BTEX در آب زیرزمینی بررسی گردد. نتایج حاصل از مدلسازی نشان داد که نیترات و آهن به صورت منفرد به ترتیب  $24/3$  و  $8/4$  درصد مقدار غلظت BTEX را کاهش می‌دهد و در حالتی که این دو عامل به صورت توأم بررسی می‌شود  $16/9$  درصد مقدار غلظت آلاینده BTEX را کاهش می‌دهد. بنابراین با توجه نتایج بدست آمده در این مطالعه در فرآیند تجزیه زیستی استفاده از نیترات به عنوان عامل تحریک میکروبی قابل توجه می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آب زیرزمینی، آهن، زیست‌پالایی، نیترات، BTEX.



## راهکارهای افزایش درآمد و کاهش هزینه بهره‌برداران مرتع

مهشید سوری<sup>۱</sup>، سعید رحمن پور<sup>۲</sup>

HN10108270436

### چکیده

نقش طبیعت و منابع طبیعی در حیات اقتصادی و اجتماعی انسانها غیرقابل انکار است. مراتع به عنوان یکی از مهمترین عرصه‌های طبیعی خدمات و سرویسهای متنوع و مختلفی را در اختیار بهره‌برداران قرار می‌دهند و به نوعی در تأمین معیشت انسانها نقش به‌سزایی دارند، لذا ضرورت دارد که در جهت اقتصادی کردن این منابع راهکارهایی ارائه شود. در این مقاله منابع درآمدی بهره‌برداران و راههای افزایش درآمد و کاهش هزینه بهره‌برداران بیان می‌شود. منابع درآمدی بهره‌برداران شامل محصولات دامی، محصولات فرعی، صنایع دستی، زنبورداری، اکوتوریسم، معدن کاوی، شکار و آبی‌پروری و... (استفاده چندمنظوره) می‌باشند. راهکارهای افزایش درآمد و کاهش هزینه نیز در ۴ مقوله راهکارهای مربوط به دام، راهکارهای مربوط به مرتع، راهکارهای مربوط به بهره‌برداران، راهکارهای مربوط به دولت و بخش اجرا بیان شدند.

### کلمات کلیدی:

افزایش درآمد، کاهش هزینه، مرتع

۱. استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه ارومیه

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری دانشگاه ارومیه



## نگاهی به برخی از گونه‌های دارویی مهم مراتع آذربایجان شرقی

محمد حسن پزشکی<sup>۱</sup>، مهشید سوری<sup>۲</sup>، محمد رضا نجیب زاده<sup>۳</sup>، منوچهر خانابایی<sup>۴</sup>

HN10108290524

## چکیده

بر اساس تقسیم بندی بیو کلیماتیک آمبرژه، آذربایجان شرقی دارای اقلیم خشک و نیمه خشک سرد می‌باشد. وجود پستی و بلندی‌های زیاد در واحدهای کوهستانی قره داغ، میشو مورو و قوشا داغ، سهند، سیلان و بزغوش و نیز جلگه‌های واقع در میان آنها، باعث بوجود آمدن پوشش گیاهی و فلور غنی (که قسمت قابل توجهی از آنها را گونه‌های مرتعی و دارویی تشکیل می‌دهند)، شده است. جهت بررسی گیاهان مهم مرتعی-دارویی و رسیدن به اطلاعات کامل آنها، از نمونه‌های هرباریومی شناسایی شده گیاهان دارویی موجود در هرباریوم مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان که خاستگاه اصلی آنها مراتع استان آذربایجان شرقی می‌باشد، استفاده گردید. در این بررسی از منابع موجود گیاه شناسی و گیاهان دارویی و از اطلاعات جمع آوری شده بومی و منطقه‌ای و از عطاری‌ها و افراد آگاه و آشنا به گیاهان دارویی منطقه، علاوه بر تعیین برخی از گونه‌های شاخص و مهم دارویی با ارزش اقتصادی بالا، اهمیت درمانی زیاد و پرمصرف، خصوصیات گیاه شناسی، ترکیبات شیمیایی، قسمت‌های مورد استفاده از گیاه، خواص درمانی، مناطق رویشی نیز مشخص شده و تصاویر لازم تهیه گردید. در نتیجه، از مجموع گونه‌های دارویی مورد بررسی مراتع استان که بالغ بر ۳۲۸ گونه در ۱۱۴ تیره می‌باشد، گونه‌های زیر به عنوان گونه‌های مهم مرتعی-دارویی مورد مطالعه قرار گرفتند: گل راعی یا هزار چشم یا علف جای (*Hypericum perforatum*) بومادران (*Achillea millefolium*) کبر یا کور یا علف مار (*Capparis spinosa*)، خشخاش (*Papaver somniferum*)، گون (*Astragalus spp.*)، ارمک یا ریش بز (*Ephedra major*)، گلپر (*Heracleum persicum*)، ثعلب یا ارکید (*Orchis mascula*)، افسنتین (*Artemisia absinthium*).

## کلمات کلیدی:

آذربایجان شرقی، گونه‌های مهم دارویی، مراتع

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری دانشگاه ارومیه

۲. استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه ارومیه

۳. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی

۴. کارشناس بخش تحقیقات منابع طبیعی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی



## ارزیابی اثرات زیست محیطی ریزگرد و راهکارهای بیه‌کاهش آلاینده‌های آنها (چالش‌ها و راهکارها)

خالد بایزیدی<sup>۱</sup>، مهشید سوری<sup>۲</sup>

HN10108300437

## چکیده

وقوع پدیده ریزگردها در چند سال اخیر، بدون شک یکی از معضلات مهم زیست محیطی کشور خصوصاً در نواحی غربی و شمال غرب ایران را بوجود آورده است. لذا ریزگردها همراه با آلاینده‌های دیگر بیشترین تبعات خطرناک زیست محیطی را بوجود می‌آورند که می‌توان به اثرات مخرب آن بر سلامت انسانها، اختلال در زندگی روزمره، کاهش تولیدات دامی کشاورزی، پوشش گیاهی و تخریب خاک اشاره کرد. گرد و غبار پس از وقوع طوفان در مناطق خشک جهان که بیش از ۴۰ درصد سطح زمین را اشغال کرده است به وقوع می‌پیوندد و زندگی بیش از یک میلیارد انسان را که در این مناطق زیست می‌کنند به مخاطره می‌اندازد. این تحقیق مروری بر مقالات و تحقیقات انجام گرفته پیشین با هدف شناسایی منابع و منشأ ریزگردها (منابع داخلی و خارج کشور) سعی در شناسایی و بررسی پیامدهای مخرب آن بر سلامت انسانها و محیط زیست و ارائه راهکارهای مطلوب و زودبازده (بادشکن‌ها، مالچ‌ها، احیای تالاب‌ها و...) در کنترل این پدیده را دارد.

## کلمات کلیدی:

آلاینده، تالاب، ریزگرد، مالچ، محیط زیست

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه  
۲. استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه



## تاثیر آهن ۳ ظرفیتی در انحلال بیولوژیکی (بیولچینگ) سولفید روی

سینا قصاب<sup>۱</sup>، محمد نوع پوست، سید ضیال‌الدین شفائی تنکابنی، هادی عبداللهی

HN10108310498

## چکیده

بیولچینگ به عنوان یکی از روش‌های دوستدار محیط زیست جهت استحصال فلزات، در سالهای اخیر مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. مقاله حاضر به بررسی تاثیر آهن سه ظرفیتی در فرآیند بیولچینگ اسفالریت می‌پردازد. به این منظور، مقادیر مختلف آهن فریک به تست‌های بیولچینگ افزوده شده و پارامترهای موثر بر فرآیند به صورت دقیق مانیتور شدند. بر اساس نتایج حاصل، افزودن آهن فریک می‌تواند موجب افزایش سرعت انحلال اسفالریت شود. با این وجود افزایش مقدار آهن از ۰/۰۴ مول بر لیتر هیچ تاثیری در بهبود فرآیند ندارد. میزان بازیابی روی در حالتی که ۰/۰۴ مول بر لیتر آهن فریک به محیط اضافه شود به حدود ۶۰ درصد می‌رسد. این در حالی است که در صورتی که هیچ گونه آهن ۳ ظرفیتی به محیط اضافه نشود مقدار بازیابی روی از ۴۰ درصد تجاوز نخواهد کرد. در نقطه مقابل در صورتی که محیط از باکتری عاری باشد حداکثر بازیابی روی حدود ۳۰ درصد خواهد بود. بر اساس اطلاعات به دست آمده به نظر می‌رسد فرآیند بیولچینگ در صورتی که هیچ آهنی به محیط اضافه نشود از مکانیسم مستقیم و در صورت افزودن آهن به محیط از مکانیسم غیر مستقیم پیروی می‌کند. علاوه بر این تصاویر SEM تهیه شده از سطح کانی‌ها نشان دهنده آن است که تشکیل لایه از بلورهای گوگرد بر روی سطح کانی‌ها عامل توقف انحلال پس از روز ۱۷ می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

سولفید روی، انحلال بیولوژیکی، معدن انگوران، فریک



## بررسی اثرات تغییرات کاربری اراضی زراعی بر امنیت غذایی (مطالعه موردی: شهر مشهدریزه)

مرتضی توکلی<sup>۱</sup>، غریب فاضل‌نیا<sup>۲</sup>، صفیه حسینی<sup>۳</sup>

HN10108320440

### چکیده

زمین، منبع طبیعی است که نقش کلیدی در تولید کشاورزی دارد به طوری که می‌تواند به صورت منفی یا مثبت از فعالیت‌های بشر تأثیر پذیرد. تغییر کاربری اراضی زراعی نوعی تهدید برای بخش کشاورزی محسوب می‌شود و می‌تواند در آینده‌ای نزدیک تأمین امنیت غذایی و ضریب خودکفایی را به مخاطره اندازد. در این راستا هدف از پژوهش حاضر بررسی اثرات تغییرات کاربری اراضی زراعی بر امنیت غذایی می‌باشد. روش انجام تحقیق توصیفی - تحلیلی، مبتنی بر بررسی منابع اسنادی، بررسی‌های میدانی و تکمیل پرسش‌نامه است. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss تجزیه و تحلیل شده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تغییر کاربری بر امنیت غذایی در منطقه مورد مطالعه تأثیر داشته و این تأثیر گذاری سبب کاهش تولیدات غذایی خواهد شد.

### کلمات کلیدی:

امنیت غذایی، تغییر کاربری، شهر مشهدریزه

۱. دانشجویار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه بهبهان

۲. دانشجویار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شیراز

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل





## تغییر کاربری، مانعی در جهت نیل به امنیت غذایی

مرتضی توکلی<sup>۱</sup>، غریب فاضل‌نیا<sup>۲</sup>، صفیه حسینی<sup>۳</sup>

HN10108320441

### چکیده

امنیت غذایی یکی از مهم‌ترین مولفه‌های امنیت ملی است و کاهش هر هکتار از اراضی کشاورزی امنیت غذایی ۲۰ نفر در کشور را تهدید می‌کند، بنابراین بررسی کاربری زمین در مقاصد امنیت غذایی، از اهمیت بالایی برخوردار است، چرا که فعالیت‌های کشاورزی یک فعالیت منبع پایه محسوب می‌شود. تضعیف بخش کشاورزی کشور معادل از دست رفتن بخش مهمی از امنیت غذایی هست. روش انجام تحقیق توصیفی می‌باشد که برای گردآوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است. نتایج حاکی از این است که برای گذر از بحران غذا و نیل به توسعه منابع طبیعی و انسانی با تکیه بر کشاورزی، به عنوان موتور توسعه پایدار امکان پذیر است.

### کلمات کلیدی:

امنیت غذایی، تغییر کاربری، امنیت ملی

۱. دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه بهبهان

۲. دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شیراز

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل



## بررسی نقش مکانیزاسیون در رشد کشاورزی (مطالعه موردی: شهرستان زابل)

حمید حیدری مکرر<sup>۱</sup>، صفیه حسنی<sup>۲</sup>، فرشته سرگلزایی<sup>۳</sup>

HN10108320633

### چکیده

منطقه سیستان جزء مناطق گرم و خشک کشور به شمار می‌رود، که از لحاظ کشاورزی، بهره‌وری کمی را دارا می‌باشد؛ به همین سبب لزوم استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی برای افزایش سطح بهره‌وری ضروری است. هدف تحقیق حاضر، بررسی نقش مکانیزاسیون در رشد کشاورزی بخش مرکزی سیستان می‌باشد. تا ضمن وصول به این خواسته، تنگناها و چالش‌های موجود در این عرصه را بررسی، اقدامات لازم برای استفاده بهینه منابع را به مرحله اجرا درآوریم. روش تحقیق توصیفی و همبستگی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و بررسی‌های پیمایشی و میدانی می‌باشد. داده‌های حاصل از پرسشنامه با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت؛ با توجه به نتایج حاصل از پژوهش به این نتیجه رسیدیم که میزان استفاده کشاورزان از وسایل مکانیزه به سطحی که موجب پیشرفت و رشد کشاورزی منطقه گردد، نرسیده است.

### کلمات کلیدی:

مکانیزاسیون، بخش مرکزی، رشد کشاورزی

۱. استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل  
۳. کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی



## اهمیت با وضورت با و راهکارهای بهسازی محیط زیست سکونگاه‌های کشور

غریب فاضل‌نیا<sup>۱</sup>، صفیه حسنی<sup>۲</sup>

HN10108320634

### چکیده

امروزه توجه به محیط زیست در تمامی بخش‌های کشور بالاخص محیط‌های روستایی اهمیت یافته است تا هر چه بهتر و بیشتر بتوان در عین بهره‌برداری مناسب از محیط، از آن حفاظت نمود. لذا مناطق روستایی به واسطه نزدیکی بیشتر به طبیعت و اثرات مستقیمی که بر طبیعت می‌گذارند و تأثیراتی که از طبیعت می‌پذیرند از اهمیت به‌سزایی برخوردار هستند در این پژوهش از روش توصیفی برای جمع‌آوری مطالب استفاده شده، ابزار دستیابی به اطلاعات، مطالعه اسناد و منابع موجود در داخل کشور است. نتایج حاکی از این است که با توجه به معضلات موجود در روستاها توجه به حفظ محیط زیست روستا ضرورت و اهمیت دارد.

### کلمات کلیدی:

محیط‌زیست، روستا، بهسازی.



## بررسی آزمایشگاهی عملکرد یک سیستم تولید هیدروژن با استفاده از فرایند الکترولیز فتوولتائیک

یدالله طراز<sup>۱</sup>، فرامرز سرحدی<sup>۲</sup>، فاطمه صبح‌نمایان<sup>۳</sup>

HN10108340439

### چکیده

هدف از این مقاله بررسی آزمایشگاهی عملکرد یک دستگاه الکترولیز متصل به مدول فتوولتائیک جهت تولید هیدروژن می‌باشد. دستگاه آزمایش شامل یک مدول فتوولتائیک ۹۰ وات و یک دستگاه الکترولیز آب می‌باشد. پارامترهای مختلف جوی و عملکردی سیستم آزمایش شامل شدت تابش خورشیدی، دمای محیط، سرعت باد، دمای سطح مدول فتوولتائیک، دمای الکترولیزکننده، توان الکتریکی تولیدی، توان الکتریکی مصرفی، دبی تولید هیدروژن و غیره اندازه‌گیری شده‌اند. با نوشتن بالانس انرژی برای حجم کنترل کلی سیستم، راندمان انرژی سیستم ترکیبی معرفی شده است. در انتها مطالعات پارامتری روی داده‌های آزمایشگاهی به دست آمده صورت گرفته است. راندمان انرژی روزانه سیستم کمتر از ۲/۵ درصد است. با عنایت به این که بیشترین توان الکتریکی مدول فتوولتائیک در حوالی ظهر رخ داده است لذا حداکثر مقدار دبی جرمی هیدروژن تولیدی که برابر با ۰/۷۸ میلی‌لیتر بر ثانیه می‌باشد مربوط به همین بازه از طول روز است. در مجموع نتایج تجربی تحقیق حاضر نشان می‌دهند هر چند که راندمان انرژی سیستم ترکیبی پایین است ولی استفاده از فرایند الکترولیز فتوولتائیک برای تولید هیدروژن از قابلیت‌های بالقوه‌ی زیادی برخوردار است و می‌توان با مجهز کردن دستگاه الکترولیز مورد بررسی تحقیق حاضر به PEM و استفاده از محلول الکترولیت مناسب و همچنین خنک‌کاری مدول فتوولتائیک جهت جلوگیری از افت توان الکتریکی آن راندمان سیستم ترکیبی و نرخ هیدروژن تولیدی را بالا برد.

### کلمات کلیدی:

تولید هیدروژن، دستگاه الکترولیز، راندمان انرژی، سیستم فتوولتائیک.

۱. دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک-حرارت و سیالات، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران

۲. استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران

۳. دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران



## ارزیابی فراوانی رنگدانه باکتری‌های محیطی در خاک مناطق حاصلخیز استان خراسان رضوی

نازنین هاشمی بنی<sup>۱</sup>، دکتر الهام معظمیان<sup>۲</sup>، دکتر نگار آذریبها<sup>۳</sup>

HN10108350438

### چکیده

تولید رنگدانه توسط میکروارگانیسم‌ها نسبت به منابع دیگر بسیار اهمیت دارد، زیرا میکروارگانیسم‌ها با رشد سریع، بازدهی بالاتر و استخراج راحت تر مزایای بیشتری دارند. برخی از این رنگدانه‌ها دارای عملکردهای بیولوژیکی مهمی از جمله فعالیت آنتی بیوتیکی، ضد قارچی، ضد توموری، تضعیف کنندگی سیستم ایمنی هستند از این رو بسیاری از آنها اثرات شیمی درمانی بالقوه‌ای دارند. به طور کلی متابولیت‌های رنگی میکروارگانیسم‌ها کاربردهای متنوعی در صنایع مختلف دارند. هدف از این مطالعه جداسازی میکروارگانیسم‌ها یا سوبه‌های جدید تولیدکننده رنگدانه و بررسی فراوانی رنگدانه باکتری‌های محیطی در خاک مناطق مختلف حاصلخیز استان خراسان رضوی می‌باشد. در تحقیق حاضر ۸ نمونه خاک جدا شده از مناطق مختلف حاصلخیز استان خراسان رضوی جمع آوری و پس از تهیه رقت، هر نمونه بر روی محیط نوترینت آگار و مولر آگار کشت داده شد. سپس کلنی‌هایی با توانایی تولید رنگدانه انتخاب شدند و مجدداً جهت خالص سازی رنگدانه کشت داده شدند. به منظور جداسازی و شناسایی باکتری‌های تولید رنگدانه از رنگ آمیزی گرم و بررسی مرفولوژی کلنی، استفاده شد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که خاک مناطق مختلف حاصلخیز استان خراسان رضوی دارای فراوانی بالایی از باکتری‌های تولید کننده رنگدانه می‌باشد و همچنین با تعیین ساختار رنگدانه‌ها و حذف گروه‌های سمی رنگدانه‌ها می‌توان در صنایع مختلف از آنها استفاده نمود. این پژوهش نشان می‌دهد که در شرایط آب و هوایی معتدل استان خراسان رضوی، رنگدانه‌های متفاوتی از باکتری‌های محیطی با تنوع رنگ قابل جداسازی است. از این رو انجام مطالعات تکمیلی در سطح گسترده تر پیشنهاد می‌گردد.

### کلمات کلیدی:

آنتی بیوتیک، بیولوژیکی، رنگدانه، ضد توموری، میکروارگانیسم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، گروه میکروبیولوژی، شیراز-ایران

۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، گروه میکروبیولوژی، شیراز-ایران

۳. استاد مرکز تحقیقات پیوند و ترمیم اعضا، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز-ایران



## عوامل بازدارنده در بکارگیری فناوری خاک ورزی حفاظتی در استان تهران

مهدیه مشهدی فراهانی<sup>۱</sup>، مهرداد نیک نامی<sup>۲</sup>

HN10108370495

چکیده:

بخش کشاورزی استان تهران با چالش‌هایی نظیر کمبود نزولات جوی، خشکسالی و ناپایداری روبروست. یکی از مولفه‌های مهم برای فائق آمدن بر این چالش‌ها، انتخاب، انتقال و بکارگیری فناوری‌های مناسب می‌باشد. خاک ورزی حفاظتی بعنوان روشی برای مدیریت خشکسالی، موجب افزایش ظرفیت نگهداری آب در اراضی کشاورزی، افزایش مواد آلی خاک و کاهش هزینه‌های تولید می‌گردد. علیرغم تلاش‌های صورت گرفته جهت گسترش بکارگیری این فناوری، دشواری‌هایی وجود دارد. لذا هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل بازدارنده در بکارگیری فناوری خاک ورزی حفاظتی در استان تهران بوده است. این تحقیق به لحاظ رویکرد از نوع تحقیقات کمی و به لحاظ هدف از نوع کاربردی و از نظر روش تحقیق پیمایشی بود. جامعه آماری این تحقیق شامل ۳۲۰ نفر از کشاورزان استان تهران بودند که بر اساس جدول کرجی و مورگان، حجم نمونه ۱۷۵ نفر محاسبه و روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بود. نتایج حاکی از آن بود ۶۳/۳ درصد از پاسخگویان موانع بازدارنده بکارگیری خاک ورزی حفاظتی را زیاد و خیلی زیاد تعیین نمودند.

### کلمات کلیدی:

خاک ورزی، خاک ورزی حفاظتی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار  
۲. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار



## عوامل بازدارنده در بکارگیری فناوری خاک ورزی حفاظتی در استان تهران

مهدیه مشهدی فراهانی<sup>۱</sup>، مهرداد نیک نامی<sup>۲</sup>

HN10108370547

## چکیده:

بخش کشاورزی استان تهران با چالش‌هایی نظیر کمبود نزولات جوی، خشکسالی و ناپایداری روبروست. یکی از مولفه‌های مهم برای فائق آمدن بر این چالش‌ها، انتخاب، انتقال و بکارگیری فناوری‌های مناسب می‌باشد. خاک ورزی حفاظتی بعنوان روشی برای مدیریت خشکسالی، موجب افزایش ظرفیت نگهداری آب در اراضی کشاورزی، افزایش مواد آلی خاک و کاهش هزینه‌های تولید می‌گردد. علیرغم تلاش‌های صورت گرفته جهت گسترش بکارگیری این فناوری، دشواری‌هایی وجود دارد. لذا هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل بازدارنده در بکارگیری فناوری خاک ورزی حفاظتی در استان تهران بوده است. این تحقیق به لحاظ رویکرد از نوع تحقیقات کمی و به لحاظ هدف از نوع کاربردی و از نظر روش تحقیق پیمایشی بود. جامعه آماری این تحقیق شامل ۳۲۰ نفر از کشاورزان استان تهران بودند که بر اساس جدول کرجی و مورگان، حجم نمونه ۱۷۵ نفر محاسبه و روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بود. نتایج حاکی از آن بود ۶۳/۳ درصد از پاسخگویان موانع بازدارنده بکارگیری خاک ورزی حفاظتی را زیاد و خیلی زیاد تعیین نمودند

## کلمات کلیدی:

خاک ورزی، خاک ورزی حفاظتی



## بررسی کارایی حذف جمعیت هتروتروف HPC توسط نانوذرات $TiO_2$ در آب

الهام اسراری<sup>۱</sup>، نادر چراغپور<sup>۲</sup>

HN10108400467

### چکیده

به موازات توسعه سریع زندگی بشری، کنترل اثرات مضر میکروارگانیسم‌ها غیر قابل اجتناب است. هدف از این مطالعه بررسی کارایی حذف جمعیت هتروتروف HPC توسط نانوذرات  $TiO_2$  در آب میباشد. در این مطالعه نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم در غلظت  $9000 \text{ mg/lit}$  به مدت یک ساعت قبل از کشت با نمونه‌های آب با pHهای متفاوت با استفاده از شیکر با ۲۰۰ دور در دقیقه تماس داده شد سپس در محیط کشت R2 agar کشت داده شد و جمعیت هتروتروف HPC با استفاده از دستگاه کلنی کانتر شمارش و بر حسب Cfu/ml ثبت شد در مرحله دوم نمونه آب با pH بهینه بدست آمده در مرحله قبل با جمعیت‌های میکروبی متفاوت در محیط کشت R2 agar کشت داده شد و نتایج ثبت شد. در نمونه‌های آب با pH برآبر ۷ و غلظت  $9000 \text{ mg/lit}$  نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم و جمعیت میکروبی  $110 \text{ Cfu/ml}$  در تا حدود ۷۷ درصد میتوان جمعیت هتروتروف را در آب حذف کرد. در شرایط بهینه بدست آمده متغیرها بر روی تعدادی از منابع آب شرب روستایی شهرستان فریدونشهر استان اصفهان نیز آزمایش گردید.

### کلمات کلیدی:

جمعیت هتروتروف (HPC)، نانو ذرات،  $TiO_2$ ، آب، کارایی حذف





## بررسی تاثیر خشکسالی بر منابع طبیعی

محمد زرعی بارنجی<sup>۱</sup>

HN10108420477

### چکیده

خشکسالی جزء بلاای طبیعی نامحسوس است. خشکسالی حالتی نرمال و مستمر از اقلیم است، گرچه بسیاری به اشتباه آن را واقعه‌ای تصادفی و نادر می‌پندارند. گرچه این پدیده تقریباً در تمامی مناطق اقلیمی رخ می‌دهد، مشخصات آن از یک منطقه به منطقه دیگر کاملاً تفاوت می‌کند. بعلاوه این پدیده با زمان، شدت و تعداد بارش‌ها مرتبط است. جوامع انسانی معمولاً از تأثیرات خشکسالی لطمه می‌بینند. خشکسالی‌های اخیر در هر دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه معضلات اقتصادی و زیست محیطی متعددی به بار آورده که جملگی باعث شده اند آسیب پذیری تمامی جوامع به این پدیده زیان بخش طبیعی مدنظر قرار گیرد. یکی از ویژگی‌های سرزمین‌هایی نظیر ایران دارا بودن زیست بوم‌های ناپایدار است که در صورت خسارت دیدن، احیای آنها بسیار دشوار است. بهره‌برداری نامناسب و عدم مدیریت صحیح این گونه سرزمین‌ها در دوره‌های خشکسالی، نتایج مصیبت باری برای گیاهان، جانوران، خاک و ساکنان منطقه به همراه دارد. تعدیل اثرات خشکسالی با اعمال مدیریت مناسب در شرایط نرمال امکان پذیر است که توجه به حوزه‌های آبخیز و اجرای عملیات آبخیزداری مناسب امری ضروری می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

خشکسالی، مدیریت، منابع طبیعی



## بررسی اثرات سورفاکتانت و اسید هیومیک بر خصوصیات غشج کل رز شاخه بریده رقم آستان در شرایط کشت هیدروپونیک باز

سمانه آریامنش<sup>۱</sup>، علی تهرانی فر<sup>۲</sup> و محمود شور<sup>۳</sup>

HN10108430449

### چکیده

به منظور مطالعه‌ی اثرات سورفاکتانت و اسید هیومیک بر خصوصیات کیفی رز رقم آستان، آزمایشی به صورت اسپیلت پلات با دو عامل سورفاکتانت در دو سطح {0 - 75mg/l} و اسید هیومیک در چهار سطح {شاهد - محلول پاشی - محلول غذایی - محلول پاشی + محلول غذایی} با ۴ تکرار در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد طراحی و اجرا شد. صفات قطر گل، طول گل، وزن تر و وزن خشک گل مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. نتایج نشان داد اثر ساده‌ی اسید هیومیک در تمامی صفات مورد اندازه‌گیری در سطح احتمال ۱٪ نسبت به شاهد معنی دار شد. اثر ساده‌ی سورفاکتانت توین ۸۰ در صفت قطر گل و وزن تر گل در سطح احتمال ۵٪ و در میزان وزن خشک گل در سطح احتمال ۱٪ معنی دار شد. در بین سطوح اسید هیومیک روش کاربرد به صورت محلول غذایی نسبت به سایر سطوح، صفات مورد اندازه‌گیری را به میزان قابل توجهی بهبود بخشید. مقایسه بین توین ۸۰ و اسید هیومیک نشان داد که اسید هیومیک به عنوان یک سورفاکتانت طبیعی اثرات مثبت قابل توجه تری نسبت به توین ۸۰ بر میزان رشد در خصوصیات گل شاخه بریده رز دارد. در پایان استفاده از اسید هیومیک و سورفاکتانت توین ۸۰ در غلظت مناسب برای پرورش گل شاخه بریده رز در شرایط کشت هیدروپونیک باز پیشنهاد می‌شود.

### کلمات کلیدی:

اسید هیومیک، رز، سورفاکتانت، هیدروپونیک

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی - گرایش باغبانی زینتی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. استاد گروه علوم باغبانی و مهندسی فضای سبز دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. دانشیار گروه علوم باغبانی و مهندسی فضای سبز دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد



## بررسی آلودگی هوای کلانشهر تهران بر سلامتی شهروندان با تکیه بر شاخص بهداشت کیفیت هوا (AQHI) در سالهای

۹۲ و ۹۳

مجید کرمانی<sup>۱</sup>، محسن دولتی<sup>۲</sup>، احمد جنیدی جعفری<sup>۳</sup>، روشنک رضایی کلانتری<sup>۴</sup>، سودا فلاح جوکندان<sup>۵</sup>

HN10108440479

## چکیده

هدف: آلودگی هوا یکی از عوامل مهم تهدید کننده سلامت انسان می‌باشد. عدم وجود هوا با کیفیت مطلوب باعث ایجاد آسیب‌های زیادی بر انسان و محیط زیست و اثرات بهداشتی مختلف می‌شود. از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی آلودگی هوای کلانشهر تهران بر سلامتی شهروندان با تکیه بر شاخص بهداشت کیفیت هوا (AQHI) در سالهای ۹۲ و ۹۳ انجام شد.

روش: این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی می‌باشد ابتدا اطلاعات ساعتی مربوط به چهار آلاینده معیار ازادره کل محیط زیست تهران و شرکت کنترل کیفیت هوا جمع آوری گردید. سپس به وسیله معیارهای سازمان جهانی بهداشت اعتبار سنجی گردید و با توجه به دستورالعمل‌های موجود به غلظت استاندارد تبدیل شده و شاخص بهداشت کیفیت هوا محاسبه شد و بر مبنای جداول استاندارد کیفیت بهداشتی هوا در گروه‌های خطر کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد طبقه بندی گردید.

نتیجه: نتایج نشان داد که در سال ۹۲ در ۵۱/۹۹٪ از روزها کیفیت هوا از حد استاندارد تجاوز کرده است که به ترتیب ۴۵/۱۷٪ سطح خطر زیاد و ۶/۸۲٪ سطح خطر خیلی زیاد بوده است. در سال ۹۳ در ۵۲/۶ درصد از روزها کیفیت هوا از حد استاندارد تجاوز کرده است که در ۴۱/۶۴٪ از روزهای سال سطح خطر زیاد و ۱۰/۹۶٪ سطح خطر خیلی زیاد بوده است در نتیجه با توجه به میزان بالای آلودگی هوا و خطرات ناشی از آن، بایستی برنامه ریزی و مدیریت مناسبی در بخش بهداشت و محیط زیست جهت کنترل و کاهش آلودگی هوا صورت گیرد.

## کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، شاخص بهداشت کیفیت هوا، کلانشهر تهران.

۱. استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳. استاد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۴. دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران



۵۰۰

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تأثیر مصرف کودهای بیولوژیک، آلی و شیمیایی بر عملکرد و اجزای عملکرد ذرت علوفه‌ای رقم ۷۰۴

پرویز شیخ امیرلو<sup>۱</sup>، محمد خیرخواه<sup>۲</sup>، محمد رضا غلامی<sup>۳</sup>

HN10108460452

#### چکیده

این پژوهش، در سال ۱۳۹۳ در مزرعه تحقیقاتی مجتمع آموزشی عالی شیروان در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. تیمارها شامل؛ سه تیمار کود؛ نیتروکسین، ازتوبارور ۱ و هیومی پاور (به روش تلقیح بذری) و سه تیمار از کودهای فوق (به روش تلقیح بذری + دو نوبت در آب آبیاری)، دو تیمار ورمی کمپوست، به مقدار ۳ و ۶ تن در هکتار، تیمار تغذیه ایده آل (طبق نتیجه آزمون خاک) و تیمار شاهد (بدون کود) بودند. نتایج نشان داد، اثر تیمارها بر صفات؛ ارتفاع بوته، تعداد برگ در بوته، قطر ساقه تعداد بلال در متر مربع و عملکرد علوفه تر معنی دار شدند. بیشترین میزان ارتفاع بوته (۲۳۴/۳۷ cm)، تعداد برگ در بوته (۱۷/۱)، قطر ساقه (۲۳/۰۴ mm)، تعداد بلال در متر مربع (۱۵/۶۰) و عملکرد علوفه تر (۹۹/۶۹ تن) مربوط به تیمار تغذیه ایده آل و بعد از آن مربوط به تیمار کود هیومی پاور بود. به طور کلی، رتبه‌های بعدی تاثیر بر صفات بررسی شده به کودهای بیولوژیک و آلی (به روش تلقیح بذری + دو نوبت در آب آبیاری)، همچنین مقدار ۶ تن ورمی کمپوست، اختصاص یافت که به دلیل نداشتن پیامدهای سوء اقتصادی و زیست محیطی، اثرات مطلوبتری بر کمیت و کیفیت تولید ذرت را به همراه داشتند.

#### کلمات کلیدی:

تغذیه ایده آل، ورمی کمپوست، هیومی پاور، نیتروکسین

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشکده کشاورزی مجتمع آموزشی عالی شیروان  
۲. استادیار، عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی مجتمع آموزشی عالی شیروان  
۳. استادیار، عضو هیأت علمی دانشگاه کوثر بجنورد



## تخمین نیاز حرارتی مرحله نموی کاشت تا سبز شدن گندم در شرایط آب و هوایی شیروان

فاطمه گروسی<sup>۱</sup>، دکتر قربانعلی رسام<sup>۲</sup>، دکتر علیرضا دادخواه<sup>۳</sup>، دکتر بنیامین ترابی<sup>۴</sup>

HN10108470507

### چکیده

به منظور برآورد درجه-روز رشد (GDD) برای سبز شدن رقم پیشتاز گندم این پژوهش در سال های ۹۳-۱۳۹۲ در مزرعه مجتمع آموزش عالی شیروان در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۴ تاریخ کاشت (۶ آبان، اول آذر، ۲۸ بهمن، ۱۷ اسفند) و در ۴ تکرار اجرا شد. نتایج نشان داد که سبز شدن به شدت تابع دماست. با کاهش دما، زمان کاشت تا سبز شدن افزایش یافت به نحوی که تاریخ کاشت آذرماه با ۲۱ روز بیشترین زمان کاشت تا سبز شدن را به خود اختصاص داد. تاریخ کاشت‌های بهمن ماه (با ۱۹ روز)، اسفند ماه (با ۱۴ روز) و آبان ماه (با ۱۱ روز) در رده‌های بعدی قرار گرفتند. محاسبه زمان حرارتی با نرم افزار SSM-tu-cal نشان داد که رقم پیشتاز به ۱۰۴ روز درجه رشد زمان حرارتی از کاشت تا سبز شدن نیاز دارد. نتایج آزمایش نشان داد که محاسبه GDD بر حسب دمای متوسط روزانه اختلافی با محاسبه آن بر اساس دمای ساعتی و سه ساعته وجود ندارد.

### کلمات کلیدی:

درجه-روز رشد، سبز شدن، گندم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت مجتمع آموزش عالی شیروان  
۲. عضو هیات علمی گروه زراعت مجتمع آموزش عالی شیروان  
۳. عضو هیات علمی گروه زراعت مجتمع آموزش عالی شیروان  
۴. عضو هیات علمی دانشگاه ولی عصر رفسنجان



## بررسی تغییرات دوره پر شدن دانه گندم بادل SSM-tu-cal در شرایط آب و هوایی شیروان

فاطمه گروسی<sup>۱</sup>، دکتر قربانعلی رسام<sup>۲</sup>، دکتر علیرضا دادخواه<sup>۳</sup>، دکتر بنیامین ترابی<sup>۴</sup>

HN???????????????

### چکیده

به منظور ارزیابی درجه-روز رشد (GDD) بر دوره‌ی موثر پر شدن دانه رقم پیشگام گندم آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در چهار تکرار با ۶ تاریخ کاشت (۶ آبان، اول آذر، ۱۲ دی، ۸ بهمن، ۲۸ بهمن، ۱۷ اسفند) در مزرعه تحقیقاتی - آموزشی مجتمع آموزش عالی شیروان انجام شد. نتایج نشان داد که با کاهش دما، زمان شروع تا پایان رشد دانه افزایش یافت به نحوی که تاریخ کاشت‌های آبان ماه، آذر ماه و ۸ بهمن با ۳۳ روز بیشترین زمان شروع تا پایان رشد را به خود اختصاص دادند. تاریخ کاشت‌های ۲۸ بهمن ماه (با ۳۱ روز)، دی ماه (با ۲۹ روز) و اسفند ماه (با ۲۷ روز) در رده‌های بعدی قرار گرفتند. محاسبه زمان حرارتی با نرم افزار SSM-tu-cal نشان داد که طول پر شدن دانه رقم پیشگام از ۶۱۴ تا ۶۹۳ درجه روز رشد متغیر بود که این امر نشان دهنده تاثیر شرایط آب و هوایی بر روی رشد و نمو گیاهان است. نتایج آزمایش نشان داد که محاسبه GDD بر حسب دمای متوسط روزانه اختلافی با محاسبه آن بر اساس دمای ساعتی و سه ساعته وجود ندارد.

### کلمات کلیدی:

دوره پر شدن دانه، گندم، مدل SSM-tu-cal

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت مجتمع آموزش عالی شیروان  
۲. عضو هیات علمی گروه زراعت مجتمع آموزش عالی شیروان  
۳. عضو هیات علمی گروه زراعت مجتمع آموزش عالی شیروان  
۴. عضو هیات علمی دانشگاه ولی عصر رفسنجان



۵۰۳



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی وضعیت ژن D، کدکننده فاکتور رونویسی MYB، در برخی ارقام سیب زمینی کشت شده در ایران باروش

#### PCR-RFLP

احمد یامچی<sup>۱</sup>، سعید نواب‌پور<sup>۲</sup>، محمدهادی پهلوانی<sup>۳</sup>، مهدی عباسیان<sup>۴</sup>، صفیه شیخ<sup>۵</sup>

HN10108490494

#### چکیده

با توجه به اینکه سیب‌زمینی بعد از گندم، برنج و ذرت چهارمین منبع غذایی مهم در سطح جهان برای انسان می‌باشد، پس افزایش ارزش غذایی آن در راس برنامه‌های اصلاحی محققان قرار گرفته است. به منظور بررسی فعال یا غیر فعال بودن ژن D که فاکتور رونویسی MYB را کد می‌کند و برای اجتماع رنگدانه‌های آنتوسیانین در غده سیب‌زمینی ضروری است ۴ رقم از ارقام غالب منطقه شامل سانه، بانبا، بون و اگریا و رقم رنگی خارجی PMJ به عنوان شاهد در گلخانه در قالب طرح کامل تصادفی در سه تکرار کشت گردید پس از برداشت و نمونه برداری استخراج DNA انجام شد و با استفاده جفت پرایمر Stan2-Cla1-f2 و Stan2-Cla1-R1 جایگاه پلی- مورفیسیم آنزیم برشی Cla1 تکثیر شد و سپس با آنزیم برشی Cla1 تیمار شد. نتایج بررسی ژن نشان داد که این ارقام دارای آلل غالب D هستند اما به دلیل تراپلوئید بودن سیب‌زمینی نمی‌توان تعداد آلل غالب و مغلوب را تشخیص داد و باید تعیین ژنوتیپ شوند و همچنین ژن‌های دیگر دخیل در سنتز آنتوسیانین مورد بررسی قرار گیرند و پس از شناسایی ژن غیر فعال برای اصلاح از روش‌های اصلاحی یا انتقال مستقیم ژن از وارته رنگی خارجی به وارته‌های داخلی اقدام کرد.

#### کلمات کلیدی:

آنتوسیانین، سیب‌زمینی، فاکتور رونویسی

۱. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی اصفهان
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## ارزیابی بیان ژن 3GT در تولید آنتوسیانین در واریته‌های داخلی سیب زمینی جهت افزایش ارزش غذایی

صفیه شیخ<sup>۱</sup>، احد یامچی<sup>۲</sup>، سعید نواب‌پور<sup>۳</sup>، محمدهادی پهلوانی<sup>۴</sup>، مهدی عباسیان<sup>۵</sup>

HN10108490619

### چکیده

آنتوسیانین‌ها رنگدانه‌های واکوئلی محلول در آب هستند، که برحسب pH ممکن است قرمز، آبی یا ارغوانی به نظر برسند. آنتوسیانین‌ها از مهمترین عوامل پیشگیری کننده از بیماری‌هایی نظیر سرطان، قلبی و دیابت می‌باشند، بطوریکه حدود ۳۰ درصد خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان را کاهش می‌دهند. از این رو با بررسی واریته‌هایی که در داخل ایران کشت می‌شوند می‌توان زمینه را برای غنی‌سازی این واریته‌ها از آنتوسیانین فراهم کرد. بر همین اساس سطح بیان ژن 3GT در چهار رقم سانه، بانبا، بون (ارقام غیر رنگی و فاقد آنتوسیانین) و PMJ (غده ارغوانی رنگ و دارای آنتوسیانین بعنوان شاهد) ارزیابی شد، که طی آن میزان بیان ژن 3GT، که برای تجمع آنتوسیانین در واکوئل ضروری است، در ارقام سانه، بانبا و بون نسبت به رقم شاهد رنگی به ترتیب ۶۵، ۷۵۰، ۳۰۰۰ برابر کاهش معنی‌داری را در پی داشته است. این فرضیه مطرح می‌شود که این ژن در این ارقام طی روند تکاملی با موتاسیون مواجه شده است.

### کلمات کلیدی:

آنتوسیانین، بیان ژن، سیب‌زمینی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. عضو هیئت علمی گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. عضو هیئت علمی گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. عضو هیئت علمی گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۵. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی اصفهان





## بررسی وضعیت ژن D، کدکننده فاکتور رونویسی MYB، در برخی ارقام سیب زمینی کشت شده در ایران باروش PCR-RFLP

صفیه شیخ<sup>۱</sup>، احد یامچی<sup>۲</sup>، سعید نواب پور<sup>۳</sup>، محمدهادی پهلوانی<sup>۴</sup>، مهدی عباسیان<sup>۵</sup>

HN10108490688

### چکیده

با توجه به اینکه سیب زمینی بعد از گندم، برنج و ذرت چهارمین منبع غذایی مهم در سطح جهان برای انسان می‌باشد، پس افزایش ارزش غذایی آن در راس برنامه‌های اصلاحی محققان قرار گرفته است. به منظور بررسی فعال یا غیر فعال بودن ژن D که فاکتور رونویسی MYB را کد می‌کند و برای اجتماع رنگدانه‌های آنتوسیانین در غده سیب زمینی ضروری است ۴ رقم از ارقام غالب منطقه شامل سانته، بانبا، بورن و آگریا و رقم رنگی خارجی PMJ به عنوان شاهد در گلخانه در قالب طرح کامل تصادفی در سه تکرار کشت گردید پس از برداشت و نمونه برداری استخراج DNA انجام شد و با استفاده جفت پرایمر Stan2-Cla1-f2 و Stan2-Cla1-R1 جایگاه پلی- مورفسم آنزیم برشی Cla1 تکثیر شد و سپس با آنزیم برشی Cla1 تیمار شد. نتایج بررسی ژن نشان داد که این ارقام دارای آلل غالب D هستند اما به دلیل تتراپلوئید بودن سیب زمینی نمی‌توان تعداد آلل غالب و مغلوب را تشخیص داد و باید تعیین ژنوتیپ شوند و همچنین ژن‌های دیگر دخیل در سنتز آنتوسیانین مورد بررسی قرار گیرند و پس از شناسایی ژن غیر فعال برای اصلاح از روش‌های اصلاحی یا انتقال مستقیم ژن از وارته رنگی خارجی به وارته‌های داخلی اقدام کرد.

### کلمات کلیدی:

آنتوسیانین، سیب زمینی، فاکتور رونویسی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی در کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۵. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی اصفهان



## بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر در بخش کشاورزی استان تهران با چالش‌های موانع روبروست؟

سیده نیلوفر لولآور<sup>۱</sup>، مهرداد نیک نامی<sup>۲</sup>، سید جمال فرج الله حسینی<sup>۳</sup>

HN10108510493

### چکیده

امروزه در سطح جهانی یکی از رویکردهای مهم در نیل به توسعه کشاورزی پایدار، بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر است. با وجود گرایش‌های فزاینده در سطح جهانی در این زمینه، این موضوع در کشورمان چندان مورد توجه قرار نگرفته است. لذا هدف تحقیق حاضر، بررسی موانع بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر در بخش کشاورزی استان تهران بوده است. این تحقیق به لحاظ رویکرد از نوع تحقیقات کمی و به لحاظ هدف از نوع کاربردی، همچنین از نظر نحوه کنترل متغیرها غیر آزمایشی و روش تحقیق پیمایشی بود. جامعه آماری تحقیق شامل ۳۰۸ نفر از کارشناسان جهاد کشاورزی استان تهران بودند که بر اساس جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه ۱۹۶ نفر محاسبه و روش نمونه‌گیری نیز تصادفی ساده بود. ابزار تحقیق پرسشنامه بود که روائی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفتند. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که از دیدگاه ۷۸/۱ درصد از پاسخگویان میزان موانع بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر در بخش کشاورزی استان تهران در سطح زیاد و خیلی زیاد می‌باشد. اولویت بندی دیدگاه کارشناسان نسبت به موانع بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر در بخش کشاورزی استان تهران بیانگر آن بود که برگزاری کم‌کلاسهای آموزشی ترویجی در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر برای کشاورزان، سرمایه‌گذاری ضعیف در تحقیقات در زمینه کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر در بخش روستایی و کشاورزی و عدم پیش‌بینی اعتبارات مورد نیاز برای حرکت از سمت کاربرد انرژی فسیلی به انرژی تجدیدپذیر از جمله مهمترین موانع بوده‌اند.

### کلمات کلیدی:

انرژی‌های تجدیدپذیر، کشاورزی پایدار

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار  
۲. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار  
۳. دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران



## بررسی اثرات تنظیم‌کننده‌های مختلف رشد و نوع محیط کشت بر القاء جوانه‌های رویشی در خرما (Phoenix dactylifera cv. Medjool) به روش اندام‌زایی مستقیم

مرجان روشنفکراد<sup>۱</sup>، رضا ضرغامی<sup>۲</sup>

HN10108540472

### چکیده

ریزازدیادی به روش اندام‌زایی مستقیم و جنین‌زایی غیرجنسی به طور گسترده برای تکثیر سریع ارقام برتر خرما استفاده می‌شود. گیاهان حاصل از این روش‌ها قدرت زنده‌مانی بالایی دارند، در سطح مزرعه زودتر گل می‌دهند و از نظر کیفیت میوه و شکل ظاهری نسبت به گیاهان حاصل از سایر روش‌های مرسوم برتراند. هدف از انجام این پژوهش بررسی اثرات تیمارهای متفاوت هورمونی بر روی القای جوانه‌های رویشی، است. روش اندام‌زایی مستقیم دارای چهار مرحله می‌باشد که مرحله القاء جوانه‌های رویشی، یکی از مهمترین مراحل می‌باشد. به این جهت آزمایشی به صورت فاکتوریل دو عامله در قالب طرح کاملاً تصادفی که در آن عامل اول نوع محیط کشت در دو سطح (مایع و جامد) و عامل تیمار هورمونی در پنج سطح و با ۳ تکرار انجام گردید. هدف از انجام این آزمایش یافتن بهترین نوع محیط کشت و همچنین مناسبترین مقدار هورمون 2ip بوده است. در این آزمایش فاکتور قابل اندازه‌گیری تعداد جوانه‌های شکل گرفته در هر تیمار بود که طبق نتایج به‌دست آمده، محیط کشت مایع با میانگین تولید ۲/۸۲ جوانه رویشی و تیمار حاوی ۲ میلی‌گرم در لیتر 2ip، ۱ میلی‌گرم در گرم در لیتر BAP، NAA و NOA با میانگین تولید ۴ جوانه رویشی بهترین نتیجه را داشتند.

### کلمات کلیدی:

جوانه‌های رویشی، نخل خرما، هورمون‌های گیاهی، 2ip.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه گیلان

۲. عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی کرج



## بررسی اثر تنش خشکی و محدودیت مخزن بر انتقال مجدد، کارایی انتقال مجدد و مشارکت انتقال مجدد ماده خشک در

آفتابگردان (*Helianthus annuus* L.)محمد سپانلو<sup>۱</sup>، رضا ضرغامی<sup>۲</sup>، غزال پوربزرگ<sup>۳</sup>

HN10108540473

## چکیده

به منظور بررسی اثر تنش خشکی و محدودیت مخزن بر انتقال رقم آذر گل، آزمایشی به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی ورامین - پیشوا انجام گرفت. عوامل مورد بررسی شامل تنش خشکی در چهار سطح، سطح اول ۶۰ میلی متر تبخیر از تشت تبخیر کلاس A (I1)، سطح دوم ۹۰ میلی متر تبخیر از تشت تبخیر کلاس A (I2)، سطح سوم ۱۲۰ میلی متر تبخیر از تشت تبخیر کلاس A (I3) و سطح چهارم ۱۵۰ میلی متر تبخیر از تشت تبخیر کلاس A (I4) به عنوان عامل اصلی و حذف دانه در چهار سطح، سطح اول شاهد (S1)، سطح دوم حذف دانه‌های ۱/۳ کناری طبق (S2)، سطح سوم حذف دانه‌های ۱/۳ میانی طبق (S3)، سطح چهارم حذف دانه‌های ۱/۳ مرکزی طبق (S4) به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. جدول تجزیه واریانس نشان می‌دهد که اثر آبیاری بر انتقال مجدد در سطح ۵ درصد معنی دار است. اثر حذف دانه نیز بر انتقال مجدد در سطح ۵ درصد معنی دار است. در صورتیکه اثر متقابل آبیاری و انتقال مجدد معنی دار نیست. تنش خشکی سبب افزایش میزان انتقال مجدد، کارایی انتقال مجدد و مشارکت انتقال مجدد گردید، که بیشترین میزان انتقال مجدد در آبیاری ۱۵۰ میلی متر تبخیر از تشت تبخیر بدست آمد. طبق جدول مقایسه میانگین اثر حذف دانه بر صفات مورد مطالعه حذف دانه سبب کاهش میزان انتقال مجدد شد.

## کلمات کلیدی:

آفتابگردان، انتقال مجدد، تنش خشکی، حذف دانه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین، پیشوا، تهران، ایران  
۲. عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی کرج  
۳. دانشجوی کارشناسی سلولی مولکولی - بیوشیمی دانشگاه آزاد ورامین - پیشوا



## بررسی غلظت‌های مختلف نمک‌های MS بر روی تولید جنین‌های غیر جنسی و جواز زنی جنین‌ها در رقم مجول نخل خرما

بهناز عبدالوند<sup>۱</sup>، رضا ضرغامی<sup>۲</sup>

HN10108540474

### چکیده

تولید جنین‌های غیر جنسی (somatic) و بلوغ آن‌ها و همچنین جوانه زنی جنین‌های نخل خرما از مراحل مهم و موثر در روش جنین‌زایی غیر جنسی می‌باشد. مریستم انتهایی و ۲ برگ اولیه از پاجوش‌های رقم مجول را روی محیط MS که حاوی 2, 4 - D (100 mg/l)، 2ip (3 mg/l) می‌باشد قرار گرفتند و کالوس‌های غیر جنین‌زا ایجاد شدند سپس وارد محیطی که شامل 2, 4 - D (70 mg/l) می‌باشد قرار گرفتند و کالوس‌های جنین‌زا تولید کردند. جهت تولید جنین‌های غیر جنسی، کالوس‌های جنین‌زا به مدت ۹ هفته در قالب طرح کامل تصادفی وارد ۳ نوع محیط با غلظت مختلف نمک‌های MS شدند که محیطی که شامل MS ۱/۲ می‌باشد بیشترین تعداد جنین را تولید نموده است. سپس جنین‌های غیر جنسی به منظور جوانه زنی به مدت ۹ هفته در قالب طرح کامل تصادفی وارد ۳ نوع محیط با غلظت مختلف نمک‌های MS شدند که از میان آن‌ها محیطی که حاوی MS ۳/۴ می‌باشد با ۲۴ جوانه بیشترین تعداد جوانه‌زنی را به خود اختصاص داده است. براساس این آزمایش‌ها مشخص گردید محیط‌های که میزان نمک‌های ماکرو و میکرو آن‌ها کمتر است نسبت به محیطی که شامل MS کامل می‌باشد، اثر بهتری بر روی جنین‌زایی و جوانه زنی ایفا می‌کنند.

### کلمات کلیدی:

جنین‌زایی غیر جنسی، جوانه زنی جنین، نخل خرما

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه گیلان

۲. عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی کرج



## بررسی اثر تنش خشکی و محدودیت منبع بر درصد روغن، پروتئین و متغیرهای فیزیولوژیکی در آفتابگردان

*(Helianthus annuus L.)*مرتضی عبدی<sup>۱</sup>، رضا ضرغامی<sup>۲</sup>، غزال پوربزرگ<sup>۳</sup>

HN10108540481

## چکیده

به منظور بررسی تغییرات منبع (برگزدائی) از نظر درصد روغن و پروتئین و پارامترهای فیزیولوژیکی گیاه آفتابگردان در منطقه ورامین آزمایشی به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار در شرایط مزرعه‌ای به اجرا در آمد. فاکتور اصلی، تیمار تنش در ۴ سطح آبیاری بر اساس مرفولوژیکی مطلوب (آبیاری کامل (هر هشت روز)). عدم آبیاری از مرحله غنچه دهی تا گلدهی، عدم آبیاری از مرحله شروع گلدهی تا ابتدای پر شدن دانه، عدم آبیاری از مرحله پر شدن دانه تا رسیدگی فیزیولوژی دانه فاکتور فرعی، تیمار برگزدایی (تغییرات منبع و مخزن) در سه سطح شاهد بدون دستکاری، حذف ۳۳ درصد برگ در مرحله گلدهی، حذف ۶۶ درصد برگ در مرحله گلدهی، در پلاتهای فرعی قرار گرفتند. بر اساس نتایج به دست آمده، سطوح مختلف آبیاری اثر بسیار معنی داری (۰,۰۱ درصد) بر صفاتی چون، میزان پروتئین دانه و میزان کلروفیل تام را تحت تاثیر قرار داد. سطوح مختلف برگ زدایی نیز بر صفاتی چون میزان پروتئین اثر گذاشت و در سطح آماری یک درصد معنی دار بود. همچنین صفاتی مانند کلروفیل تام نیز تحت تاثیر سطوح مختلف برگزدایی قرار گرفت و در سطح آماری پنج درصد معنی دار شد. میزان روغن دانه نیز تحت تاثیر سطوح مختلف برگ زدایی قرار گرفت به طوری که حذف ۶۶ درصد برگ باعث کاهش حدود ۸۷/۰۰ درصدی آن نسبت به تیمار عدم حذف برگ شد.

## کلمات کلیدی:

آفتابگردان، برگ زدایی، پارامترهای فیزیولوژیکی، تنش خشکی، درصد روغن و پروتئین

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین، پیشوا، تهران، ایران  
۲. عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی کرج  
۳. دانشجوی کارشناسی سلولی مولکولی بیوشیمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین، پیشوا، تهران، ایران

بررسی اثر تنش خشکی و محدودیت منبع بر عملکرد و متغیرهای بیوشیمیایی در آفتابگردان (*Helianthus annuus L.*)مرتضی عبدی<sup>۱</sup>، رضا ضرغامی<sup>۲</sup>، پریسا ترکاشوند<sup>۳</sup>، غزال پوربزرگ<sup>۴</sup>

HN10108540485

## چکیده

تنش خشکی یکی از استرس‌های مهم محیطی که باعث کاهش رشد و عملکرد گیاهان زراعی می‌گردد. به منظور بررسی تغییرات منبع و مخزن از نظر بیوشیمیایی و عملکرد گیاه آفتابگردان در منطقه ورامین آزمایشی به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار در شرایط مزرعه‌ای به اجرا در آمد. فاکتور اصلی، تیمار تنش در ۴ سطح آبیاری بر اساس مرفولوژیک مطلوب (آبیاری کامل (هر هشت روز). عدم آبیاری از مرحله غنچه دهی تا گلدهی، عدم آبیاری از مرحله شروع گلدهی تا ابتدای پر شدن دانه، عدم آبیاری از مرحله پر شدن دانه تا رسیدگی فیزیولوژی دانه فاکتور فرعی، تیمار برگزایی (تغییرات منبع و مخزن) در سه سطح شاهد بدون دستکاری، حذف ۳۳ درصد برگ در مرحله گلدهی، حذف ۶۶ درصد برگ در مرحله گلدهی، در پلاتهای فرعی قرار گرفتند. بر اساس نتایج به دست آمده، سطوح مختلف آبیاری اثر بسیار معنی داری (۰٫۰۱ درصد) بر صفاتی چون، میزان سوپراکسید دیسموتاز، و میزان پرولین داشت. همچنین صفاتی مانند میزان کاتالاز را تحت تاثیر قرار داد و در سطح آماری پنج درصد معنی دار شد. سطوح مختلف برگ زدایی نیز بر صفاتی چون، میزان سوپراکسید دیسموتاز و میزان کاتالاز اثر گذاشت و در سطح آماری یک درصد معنی دار بود. نتایج نشان داد که تیمار عدم آبیاری از مرحله شروع گلدهی تا ابتدای پر شدن دانه موجب کاهش حدود ۵۲/۴۰ درصدی عملکرد دانه نسبت به تیمار آبیاری کامل شد.

## کلمات کلیدی:

آفتابگردان، برگ زدایی، پارامترهای بیوشیمیایی، تنش خشکی، عملکرد

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین، پیشوا، تهران، ایران  
۲. عضو هیئت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی کرج  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد واحد علوم و تحقیقات  
۴. دانشجوی کارشناسی سلولی مولکولی - بیوشیمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین، پیشوا



## بررسی وجود موانع در دیوارهای ساحلی و تأثیر آن بر کاهش میزان بالاروی

علی ابراهیمی<sup>۱</sup>، مهدی لهراسبی<sup>۲</sup>، صادق حقیقی<sup>۳</sup>

HN10108570464

### چکیده

به طور کلی مبحث بالاروی در طراحی سازه‌های ساحلی یکی از معیارهای اصلی در بخش پارامترهای هیدرولیکی لحاظ می‌گردد و تحقیق و توسعه در این حوزه به دلیل نیاز روزافزون کشور و جهان به دستاوردهای جدید و نو همیشه حس‌گردیده است. دیوارهای ساحلی به دلیل اینکه یک سازه‌ی دفاع از ساحل لحاظ می‌شوند مستلزم یک طراحی اصولی و همچنین اقتصادی می‌باشند و علاوه بر آن در زمان بهره‌برداری بایستی از منظر زیبایی ساختاری نیز دارای جذابیت باشند، از همین رو ما با توجه به تمام نکات گفته شده به دنبال ارائه پیشنهاداتی هستیم که علاوه بر تأثیر بر میزان کاهش بالاروی در اقتصادی بودن پروژه نیز تأثیر گزار باشد. دیوار دریایی شیب دار خود تقریباً تا حدود ۵۰ درصد در کاهش بالاروی مؤثر است، ما می‌خواهیم با استفاده از موانعی که بر روی این شیب‌ها بوجود می‌آوریم و تغییر جانمایی آنها، علاوه بر کاهش بالاروی از لحاظ زیبایی و استفاده تفریحی و همچنین امکان دسترسی به ساحل و اقتصادی تر شدن پروژه بیفزاییم.

### کلمات کلیدی:

موانع، دیوار ساحلی، بالاروی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سواحل دانشگاه علوم و فنون دریایی چابهار  
۲. عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی دریا دانشگاه علوم و فنون دریایی چابهار  
۳. عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی دانشگاه قم





## بررسی صفات مورفولوژیکی گیاه دارویی رازیانه (*Foeniculum vulgare* Miller) تحت شرایط تنش کمبود آب

ترکان بهنام<sup>۱</sup>، مجید نوروزی<sup>۲</sup> و سعید اهری‌زاد<sup>۳</sup>

HN10108580500

### چکیده

گیاه دارویی رازیانه (*Foeniculum vulgare*)، متعلق به خانواده چتریان است. این گیاه یکی از قدیمی‌ترین گیاهان بومی مدیترانه محسوب می‌شود. جهت بررسی تاثیر تنش کمبود آب بر خصوصیات مورفولوژیکی ۱۹ جمعیت رازیانه، آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار طی سال زراعی ۱۳۹۳ در ایستگاه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز اجرا گردید. صفات مورد مطالعه عبارت بودند از: شاخص برداشت، ارتفاع ساقه، طول میانگره، تعداد میانگره، قطر ساقه و تعداد پنجه. نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها نشان داد اثر متقابل ژنوتیپ و عملیات (شرایط تنش و نرمال) برای تمام صفات مطالعه شده در این تحقیق معنی‌دار ( $p < 1\%$ ) بود.

### کلمات کلیدی:

تنش آبی، جمعیت، رازیانه، صفات مورفولوژیک، گیاه دارویی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته اصلاح نباتات - دانشگاه تبریز  
۲. استادیار گروه به‌نژادی و بیوتکنولوژی گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز  
۳. دانشیار گروه به‌نژادی و بیوتکنولوژی گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز



## جداسازی باکتری باسیلوس تورینجنسیس از خاک کشاورزی شهر شیراز

نغمه فریدونی<sup>۱</sup>، دکتر الهام معظمیان<sup>۲</sup>، دکتر منوچهر رسولی<sup>۳</sup>

HN10108590466

## چکیده

باسیلوس تورینجنسیس باکتری گرم مثبت اسپورزایی است که اصلی ترین زیستگاه آن، خاک است. توکسین‌های کریستالی تولیدشده آن در مرحله اسپورزایی، برای حشرات سمی، ولی برای انسان غیرسمی است. لذا، پروتئین مذکور در مبارزه بیولوژیک علیه حشرات و سایر پاتوژن‌ها در کشاورزی و حوزه پزشکی انسانی مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین جداسازی سویه‌های جدیدی از این باکتری از خاک شهر شیراز در دستور کار این تحقیق قرار گرفت. به منظور جداسازی و شناسایی باکتری، ۲۰ گرم خاک از عمق ۵ سانتی متری به صورت تصادفی، از خاک مناطق کشاورزی شهر شیراز جمع‌آوری گردید. برای جداسازی باکتری از روش تغییر یافته سازمان بهداشت جهانی استفاده گردید. سپس شناسایی باکتری‌ها براساس رنگ آمیزی گرم و شناسایی توکسین کریستالی انجام شد. با استفاده از این روش، از نمونه‌های خاک جمع‌آوری شده از خاک شیراز، تعداد زیادی کلنی‌های مشابه با باسیلوس تورینجنسیس، جداسازی و تشخیص داده شد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که این روش کارایی قابل توجهی در جداسازی باکتری تورینجنسیس از خاک دارد. با توجه به فراوانی این باکتری در خاک مناطق نزدیک به ریشه درختان و در مناطق نیمه مرطوب شهر شیراز، می‌بایست میزان وجود آفات در این مناطق، با مناطقی که خاک آن‌ها فاقد این باکتری است، به صورت مقایسه‌ای مورد مطالعه قرار گیرد.

## کلمات کلیدی:

باسیلوس تورینجنسیس، توکسین کریستالی، حشره کش، خاک کشاورزی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، گروه میکروبیولوژی، شیراز-ایران

۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، گروه میکروبیولوژی، شیراز-ایران

۳. استادیار مرکز تحقیقات میکروب شناسی بالینی استاد البرزی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز-ایران



## بررسی پارامترهای کیفی پساب صنایع غذایی و صنایع نساجی در محدوده شهر مشهد

جواد یوسفی<sup>۱</sup>، سید شهرام نقیب زاده<sup>۲</sup>

HN10108620465

### چکیده

توسعه صنعت در هر جامعه‌ای همواره با افزایش تولید و ایجاد تنوع در پسماندهای دفعی صنایع همراه بوده این امر تاکنون اثرات مخرب و زیانبار زیست محیطی زیادی به طبیعت تحمیل کرده است. وجود منابع آب سطحی و زیرزمینی و اراضی مناسب در دشت مشهد و نیز مرکزیت شهر بزرگ مشهد که مورد توجه زائران و گردشگران است زمینه فعالیت‌های صنعتی مختلف را فراهم آورده است که سبب شده تا این دشت بیشترین فشار را بر منابع طبیعی به ویژه منابع آب متحمل گردد. در مطالعه حاضر از میان صنایع نساجی فعال از پساب ۲۳ واحد صنعت نساجی و از میان صنایع غذایی فعال از پساب ۱۲۳ واحد صنعت غذایی در تابستان و پاییز سال ۱۳۹۳ نمونه برداری انجام شد. در کلیه نمونه‌ها مقادیر pH، EC، TDS، TSS، BOD و COD بر اساس استاندارد متود اندازه گیری شده و در نهایت با مقادیر استاندارد جهت بررسی کیفیت پساب مقایسه گردید. بر اساس نتایج حاصله میزان BOD و COD پساب صنایع غذایی بسیار بالا بوده به گونه‌ای که از استاندارد تعیین شده جهت تخلیه به آب‌های سطحی به صورت معناداری بالاتر بود. اما پساب بعضی از صنایع از استاندارد تعیین شده برای استفاده در آبیاری کشاورزی پایین تر بوده است. میزان BOD، TSS و COD صنایع غذایی به صورت معناداری از صنایع نساجی بالاتر بوده و میزان نوسانات pH صنایع غذایی از صنایع نساجی بیشتر بوده است. با وجود اینکه میزان BOD و COD صنایع نساجی بسیار کمتر از صنایع غذایی بود اما باز هم میزان این دو پارامتر در صنایع نساجی از استانداردهای تعیین شده بیشتر بوده است. بر اساس نتایج حاصله می‌توان نتیجه گرفت علاوه بر اینکه صنایع غذایی نسبت به صنایع نساجی از گستردگی بالاتری برخوردارند بار آلودگی این صنایع نیز نسبت به صنایع نساجی بالاتر می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

پساب، صنایع غذایی و نساجی، BOD، COD، TSS

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه ولایت

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه ولایت



## ارزیابی ظرفیت‌های محیطی گردشگری روستایی جواهرده رامسر

## با استفاده از تحلیل SWOT

مهکامه موسی سروشی<sup>۱</sup>، محمد کاوسی کلاشمی<sup>۲</sup>، محمدحسین منهج<sup>۳</sup>

HN10108640480

## چکیده

روستای جواهرده که در توابع شهرستان رامسر، در دامنه کوه‌های مرتفع سماموس و در میان مراتع و چمن زارها واقع شده، از ظرفیت‌های بالقوه و فراوانی در زمینه اکوتوریسم و گردشگری روستایی برخوردار است. گردشگری روستایی با توجه به ظرفیت‌های طبیعی و فرهنگی موجود در منطقه، می‌تواند در تجدید حیات روستا، ایجاد اشتغال و درآمد برای روستائیان، بهبود زیرساخت‌ها، حفاظت از میراث طبیعی، تاریخی و فرهنگی و در نهایت توسعه یکپارچه روستایی نقش مهمی داشته باشد. در این راستا، پژوهش حاضر سعی دارد ضمن معرفی مختصر جاذبه‌های تفریحی روستای جواهرده، چالش‌ها و موانع توسعه گردشگری روستایی در این روستا را با استفاده از رهیافت SWOT مشخص نموده و با رویکرد توسعه پایدار، راهبردهای مناسب را در جهت توسعه گردشگری روستایی ارائه دهد. در نتیجه ۱۹ مزیت و ۲۱ محدودیت توسعه گردشگری در روستای جواهرده شناسایی و فهرست شد که می‌توان بوسیله مهمترین راهبردهای پیش روی گردشگری بین جامعه میزبان، گردشگران، تورگردانان و محیط طبیعی روستایی در راستای پایداری کلیه اجزاء، تعادل برقرار ساخت. مشارکت و آموزش مستمر ساکنان، هدایت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایجاد زیرساختهای گردشگری و ایجاد جاذبه و فعالیتهای جدید در کنار جاذبه‌های اصلی برای حفظ جذابیت روستایی می‌تواند از فاکتورهای اساسی توسعه موفقیت آمیز گردشگری روستایی باشد.

## کلمات کلیدی:

روستای جواهرده، توسعه گردشگری روستایی، تحلیل SWOT، رامسر.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی

۲. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان

۳. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان



## بررسی تیمارپیش از برداشت کینتین بر محتوای رنگدانه، ویژگی‌های مورفولوژیکی و جذب برخی از عناصر در گل رز رقم آنجلینا

علیرضا طیب زاده<sup>۱</sup>، فروغ مرتضایی نژاد<sup>۲</sup>، سپیده کلاته جاری<sup>۳</sup>

HN10108650471

### چکیده

به منظور ارتقاء سطح کمی و کیفی تولید گل رز از پایه‌های مادری، پژوهشی تحت عنوان بررسی تیمار پیش از برداشت کینتین بر محتوای رنگدانه، ویژگی‌های مورفولوژیکی و جذب برخی از عناصر در گل رز رقم آنجلینا، به صورت طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در محل گلخانه‌های مرکز تحقیقات و آموزش تولیدات گلخانه‌ای دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) انجام شد. تنظیم کننده رشد کینتین در چهار سطح غلظت (۰، ۱۰، ۱۵، ۲۰ پی‌پی‌ام) طی ۳ مرتبه و با فواصل زمانی ۱۵ روز به صورت محلول پاشی برگ بر روی قلمه‌های گل رز پیش از ورود به فاز زایشی انجام شد. نتایج حاصل بیانگر اثرات معنی‌دار محلول پاشی برگ بر بسیاری از شاخص‌های مورد ارزیابی بود به طوری که غلظت ۲۰ پی‌پی‌ام کینتین، سبب افزایش معنی‌دار سطح برگ نسبت به تیمار شاهد شد. سطوح ۱۰ و ۲۰ پی‌پی‌ام سبب افزایش معنی‌دار عملکرد گیاه و میزان آهن کل موجود در برگ‌ها شدند. میزان عناصر فسفر و روی در برگ با افزایش غلظت کینتین به طور معنی‌داری افزایش نشان دادند. همچنین محلول پاشی برگ کینتین موجب افزایش محتوای رنگدانه‌های کلروفیل (کل،  $a$ ،  $b$ ) و میزان آنتوسیانین موجود در برگ شد. با توجه به اثرات مثبت کینتین بر بسیاری از فاکتورهای مورد ارزیابی، استفاده از این تنظیم کننده رشد جهت بهبود کمی و کیفی گل‌های حاصل از قلمه‌های مادری توصیه می‌گردد.

### کلمات کلیدی:

پیش از برداشت - جذب عناصر - رز - کینتین

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی و اصلاح گیاهان زینتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران  
۲. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)  
۳. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران



## بررسی کاربرد کودهای آلی حاصل از باگاس و کمپوست‌های باگاس میکسر به منظور افزایش مواد آلی خاک و کاهش مصرف کودهای شیمیایی در مزارع میکسر (مطالعه موردی کشت و صنعت امیرکبیر)

حسین حاجی شرفی<sup>۱</sup>، شعبان زارعی<sup>۲</sup>، طیب ساکی<sup>۳</sup>، حسین بیژن پور<sup>۴</sup>

HN10108660537

### چکیده

باگاس از فرآورده های جانبی کارخانه تولید شکر می باشد افزودن آن به خاک می تواند باعث بهبود حاصلخیزی خاک گردد. در خوزستان بدلیل کشت نیشکر، هر ساله مقادیر متناهی باگاس تولید می شود که عمده آن به صورت ضایعات از بین می رود. در راستای فراهم آوردن موجبات افزایش تناژ نیشکر، باید عنایت ویژه ای به امر حاصلخیزی خاک و افزایش مواد آلی خاک داشت و این مهم وقتی شاخص و بارز می گردد که بدانیم میزان مواد آلی خاک در جنوب خوزستان (۰/۳ - ۰/۱ درصد) می باشد فقر مواد آلی و معدنی استفاده از کودهای آلی و شیمیایی را اجتناب ناپذیر کرده است در این خصوص اگر مسائل فنی کشاورزی پایدار در نظر گرفته نشود ممکن است این امر تبدیل به یک خطر جدی زیست محیطی گردد. کودهای شیمیایی اثر آتی و زودگذر دارند لذا جهت بهبود خاک در درازمدت استفاده از کودهای آلی مفیدتر می باشد. باگاس منبعی ارزان محسوب می گردد که بعنوان کودی آلی در این طرح مورد بررسی قرار گرفته است. این طرح در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با ۵ تیمار: شاهد، ۳ تن در هکتار بیوفور الیافی باگاس، ۳ تن در هکتار بیوفور پودری باگاس، ۳ تن در هکتار کمپوست باگاس و ۲۰ تن در هکتار باگاس در ۳ تکرار در مزرعه (ARC۹-۶) که دارای بافت خاک کلی لوم می باشد در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ اجرا گردید. بعد از برداشت مزرعه از تیمارها نمونه خاک گرفته و تجزیه شد. کاربرد تیمارهای تفاوت معنی داری در ویژگیهای خاک کرتها ایجاد نکرده است ولی مواد آلی در تیمارهای باگاس افزایش یافته است به گونه ای که در تیمار بیوفور پودری باگاس مواد آلی خاک به ۱ درصد رسیده است. ازت و فسفر خاک نیز در تیمار بیوفور پودری باگاس به حداکثر رسیده است همچنین باگاس باعث کاهش جرم مخصوص ظاهری خاک می گردد. به طوری که جرم مخصوص ظاهری با کاربرد ۲۰ تن بر هکتار باگاس از ۱,۳۷ در تیمار شاهد به ۱,۲۱ کاهش یافت و درصد مواد آلی خاک در تیمار بیوفور پودری باگاس به ۱ درصد رسیده است نتایج فاکتورهای کمی نشان داد که همگی تیمارها در یک سطح آماری قرار دارند و اختلاف معنی داری مشاهده نمی شود اما بررسی میانگین های فاکتورهای کمی و کیفی نشان می دهد که در ۵ صفت تیمار ۲۰ تن باگاس تیمار برتر این آزمایش بوده است و باگاس کمترین تاثیر منفی را بر کیفیت شربت داشته است.

### کلمات کلیدی:

باگاس، توسعه پایدار، کودهای شیمیایی، کودهای آلی، عملکرد نیشکر

۱. کارشناسان ارشد زراعت- رئیس اداره آب و خاک کشت و صنعت نیشکر امیرکبیر
۲. کارشناس ارشد تأسیسات آبیاری- مدیر تحقیقات کشت و صنعت نیشکر امیرکبیر
۳. دکترای زراعت. دانشگاه آزاد اسلامی اهواز. دانشکده کشاورزی
۴. کارشناس ارشد تأسیسات آبیاری- کارشناس اداره آب و خاک تحقیقات کشت و صنعت نیشکر امیرکبیر



## تأثیر کودهای آلی و بیولوژیک بر برخی صفات کوجه‌فرنگی (*Lycopersicon esculentum* L.)

مرتضی تابش<sup>۱</sup>، علیرضا کوچکی<sup>۲</sup>، محسن جهان<sup>۳</sup> و مهدی نصیری محلاتی<sup>۴</sup>

HN10108670476

### چکیده

به منظور بررسی اثر کودهای مختلف (زیستی، آلی و معدنی) بر برخی صفات کوجه‌فرنگی (*Lycopersicon esculentum*) آزمایشی در قالب طرح کرت‌های خردشده بر پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه فردوسی مشهد اجرا شد. دو نوع کود زیستی نیتروکسین حاوی باکتری‌های *Azospirillum* و *Azotobacter* sp. و بیوآمینوپالیس حاوی باکتری *Azotobacter* sp. و شاهد به‌عنوان عامل کرت اصلی و کود آلی ماهی و کود آلی کمپوست قارچ که به‌اختصار SMC نامیده می‌شود و مخلوط کودهای شیمیایی (ازت، فسفر، پتاسیم) و شاهد به‌عنوان عامل کرت فرعی در نظر گرفته شدند. نتایج آزمایش نشان داد که کود آلی ماهی عملکرد کل میوه کوجه‌فرنگی را در مقایسه با شاهد تقریباً ۲۵ درصد و در مقایسه با کود شیمیایی نزدیک به ۲۲ درصد افزایش داد. همچنین کود آلی SMC عملکرد کل میوه کوجه‌فرنگی را در مقایسه با شاهد تقریباً ۲۳ درصد و در مقایسه با کود شیمیایی نزدیک به ۲۰ درصد افزایش داد. به‌علاوه دو کود زیستی (نیتروکسین و بیوآمینوپالیس) عملکرد کل میوه کوجه‌فرنگی را در مقایسه با شاهد تقریباً ۳۰ درصد افزایش دادند. بیشترین وزن تک میوه کوجه‌فرنگی در اثر استفاده از کود آلی SMC حاصل شد.

### کلمات کلیدی:

بیوآمینوپالیس، کود آلی کمپوست قارچ، کود آلی ماهی، کود زیستی، نیتروکسین

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته‌ی آگرواکولوژی دانشکده‌ی کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۲. استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۴. استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد



## بررسی روش‌های استخراج لیپید از میکرو جلبک برای تولید سوخت بیودیزل

نعمان ایزدی<sup>۱</sup>، فرزانه محمد علیزاده سامانی<sup>۲</sup>، مریم پازکی<sup>۳</sup>، مهراپارسا<sup>۴</sup>

HN10108690511

### چکیده

سوخت زیستی تولید شده از زیست توده جلبکی مناسب‌ترین جایگزین سوخت فسیلی برای آینده در نظر گرفته می‌شود، زیرا که زیست توده جلبک در هر هکتار قابلیت انباشتن بیش از ۱۰۰ برابر لیپید نسبت به سایر گیاهان را دارد. استخراج لیپید از میکرو جلبک به دو روش مکانیکی یا شیمیایی انجام می‌شود. روش‌های شیمیایی استخراج لیپید عبارتند از: سوکسله، استخراج سیال فوق بحرانی، استخراج با سیال سریع شده و روش‌های مکانیکی: روش عصاره‌گیری، استخراج به کمک مایکروویو، استخراج به کمک فراصوت. در این مقاله روش‌های استخراج روغن یا لیپید از زیست توده میکرو جلبک برای تولید بیودیزل مورد بررسی قرار می‌گیرد. مشاهده شده که لیپید استخراجی از میکرو جلبک، بوسیله روش‌های پیش تصفیه مانند التراسونیک یا روش‌های کمکی با امواج مایکروویو به همراه استخراج با محلول، می‌تواند افزایش یابد.

### کلمات کلیدی:

میکرو جلبک، سوخت زیستی، استخراج لیپید، انرژی تجدید پذیر، بیودیزل

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران  
۳. استادیار گروه مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران





## تکنولوژی جلبکی برای زیست پالایی و تولید سوخت زیستی

مهران پارسا<sup>۱</sup>، فرزانه محمد علیزاده سامانی<sup>۲</sup>، مریم پازکی<sup>۳</sup>، نعمان ایزدی<sup>۴</sup>

HN10108690512

### چکیده

راه‌های جدید و مقرون به صرفه برای تولید انرژی از زیست توده غیرخوراکی به طور مداوم در حال توسعه است. قابلیت جلبک‌ها در تولید سریع لیپیدها و هیدروکربن و همچنین توانایی فتوسنتز، آنها را به عنوان منبعی برای تولید انرژی جایگزین مطرح کرده است. علاوه بر این تاثیر آنها بر چرخه کربن و توسعه اقتصادی روستایی، عواملی جذاب در این مورد هستند. هدف از این تحقیق تمرکز بر روش‌های یکپارچه بر روی گروه جلبک‌ها برای زیست پالایی و تولید سوخت‌های زیستی روغنی و استفاده‌های دیگر از مزایای جلبک می‌باشد. علاوه بر این، عوامل موثر اصلی بر روی رشد جلبک از قبیل انواع مواد مغذی (نیترژن، دی‌اکسید کربن و فسفر) و تاثیر نور و دما مورد بررسی قرار گرفت.

### کلمات کلیدی:

جلبک، سوخت زیستی، زیست پالایی، انرژی‌های نو، توسعه پایدار

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران  
۳. استادیار گروه مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران  
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران



## مقایسه بانک بذر خاک توده‌های سوزنی برگ و پهن برگ (مطالعه موردی: پارک جنگلی چیتگر تهران)

مریم موسوی<sup>۱</sup>، حمید جلیوند<sup>۲</sup>، حامد اسدی<sup>۳</sup>

HN10108700505

### چکیده

بذور با فرآیند بذر افشانی گیاهان وارد خاک شده و توسط فرآیندهای جوانه‌زنی بذر، پیری و بیماری از آن خارج می‌شوند، این ظرفیت بانک بذر خاک سبب زنده‌مانی ترکیب پوشش گیاهی روزمینی رویشگاه پس از تخریب آن می‌گردد، بنابراین مطالعه بانک بذر خاک قابلیت انعطاف‌پذیری جوامع گیاهی در هنگام بروز تخریب را آشکار می‌سازد. شناخت بانک بذر خاک منطقه به عنوان یکی از منابع تأمین بذر در فرآیند تجدید حیات و بررسی درجه تشابه آن با پوشش گیاهی کنونی به عنوان یک پیش‌بینی قابل اطمینان از ترکیب گیاهی و مسیر توالی آینده جوامع گیاهی، بسیار ضرورت دارد. مطالعه‌ی روزمینی قابل اطمینان از ایفای نقش کلیدی در حفاظت و احیای جوامع گیاهی به عنوان یک اصل مهم در اکولوژی و جامعه‌شناسی گیاهی مطرح می‌باشد. در این مطالعه به بررسی ترکیب گونه‌ای موجود در پوشش گیاهی روزمینی و بانک بذر خاک در توده‌های سوزنی برگ و پهن برگ پارک جنگلی چیتگر تهران پرداخته شد.

تراکم و ترکیب گونه‌ای بانک بذر خاک با نمونه‌گیری از خاک و جوانه‌زنی بذرهابه روش گلخانه‌ای تعیین گردید. طبق نتایج به دست آمده تعداد ۲۲ خانواده و ۶۲ گونه گیاهی در پوشش گیاهی روزمینی توده پهن‌برگ وجود داشت که از این تعداد ۲۲ گونه به صورت مشترک با بانک بذر خاک بود. در پوشش گیاهی روزمینی توده سوزنی‌برگ تعداد ۱۱ خانواده و ۲۳ گونه شناسایی شد که تعداد ۲۳ گونه با بانک بذر خاک مشترک بود. هیچ گونه گیاهی بطور مجزا در بانک بذر خاک دو توده مشاهده نشد. پوشش گیاهی روزمینی و بانک بذر خاک توده پهن‌برگ غنای گونه‌ای بیشتری نسبت به پوشش گیاهی روزمینی و بانک بذر خاک توده سوزنی‌برگ داشت. تشابه بالای گونه‌های بانک بذر خاک و پوشش روزمینی هر دو توده بیانگر این بود که بانک بذر خاک هر دو توده قابلیت احیای پوشش گیاهی علفی را دارا می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

بانک بذر خاک، پارک جنگلی چیتگر، پوشش گیاهی روزمینی، سورسون، غنا

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد جنگل‌شناسی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. دانشیار گروه جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. دانشجوی دکتری جنگلداری، دانشگاه تربیت مدرس



## مقایسه بانک بذر خاک در دو عمق مختلف خاک (مطالعه موردی: پارک جنگلی چیتگر تهران)

مریم موسوی<sup>۱</sup>، حمید جلیوند<sup>۲</sup>، حامد اسدی<sup>۳</sup>

HN10108700510

## چکیده

شناخت بانک بذر خاک هر منطقه به عنوان یکی از منابع تأمین بذر در فرآیند تجدید حیات و بررسی درجه تشابه آن با پوشش گیاهی کنونی به عنوان یک پیش‌بینی قابل اطمینان از ترکیب گیاهی و مسیر توالی آینده جوامع گیاهی، بسیار ضرورت دارد. اهمیت مطالعه بانک بذر به این خاطر است که ترکیب گونه‌ای بسیاری از جمعیت‌های اولیه هر رویشگاه طبیعی تخریب شده مربوط به گیاهانی است که در بانک بذر خاک حضور می‌یابند. مطالعه اندازه (تراکم) و غنای گونه‌ای بانک بذر خاک در عرصه‌های تخریب شده می‌تواند به عنوان یک شاخص مناسب در ارزیابی پتانسیل احیای آن مناطق حائز اهمیت بوده و اطلاعات حاصله از آن می‌تواند برای طرح‌های احیای منطقه مفید باشد. این مطالعه به بررسی ترکیب گونه‌ای موجود در پوشش گیاهی روزمینی و بانک بذر خاک در دو عمق (۵-۰) و (۱۰-۵) پارک جنگلی چیتگر تهران پرداخت. تراکم و ترکیب گونه‌ای بانک بذر خاک با نمونه‌گیری از خاک و جوانه‌زنی بذرها به روش گلخانه‌ای تعیین گردید. طبق نتایج به دست آمده تعداد ۱۳ خانواده و ۳۰ گونه گیاهی در عمق اول و ۱۱ خانواده و ۲۴ گونه در عمق دوم شناسایی شد. هیچ گونه گیاهی بطور مجزا در بانک بذر خاک دو عمق مشاهده نشد. غنای گونه‌ای بانک بذر خاک منطقه با افزایش عمق خاک کاهش نشان داد. تفاوت معنی‌داری بین مقادیر شاخص یکنواختی بانک بذر خاک در دو لایه سطحی و عمقی دیده نشد. این مساله در مدیریت پوشش گیاهی با دیدگاه حفاظتی بسیار ضرورت دارد.

## کلمات کلیدی:

بانک بذر خاک، پارک جنگلی چیتگر، پوشش گیاهی روزمینی، شاخص غنا، یکنواختی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد جنگل‌شناسی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. دانشیار گروه جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. دانشجوی دکتری جنگلداری، دانشگاه تربیت مدرس



## مروری بر زیست پالایی آلودگی‌های نفتی

مینا شکبیا<sup>۱</sup>، فرهاد میرزایی<sup>۲</sup>

HN10108710496

### چکیده

آلودگی آب‌های زیرزمینی و سطحی ناشی از مواد نفتی، به دلیل متحرک بودن بالای آن‌ها و سمی بودن و در بعضی موارد تاثیرات سرطان زائی این ترکیبات یک مشکل اصلی برای طبیعت، اکوسیستم و سلامتی انسان بشمار می‌آید. استحصال نفت هر روز در ایران، سبب پخش و گسترش آن به محیط، در مراحل مختلف بهره برداری و ذخیره سازی این ترکیبات هیدروکربنی می‌شود. همین امر، ضرورت اعمال روش‌های کارآمد برای پاک سازی آلودگی، ولی سازگار با محیط زیست و مناسب هر منطقه را اجتناب ناپذیر می‌سازد. زیست پالایی، فنآوری مؤثر و کاربردی جهت پاک سازی خاکهای آلوده به مواد نفتی است. آلاینده‌های هیدروکربنی نفتی و فرآورده‌های آن‌ها در طبیعت با روند بسیار کندی تجزیه می‌شود. با فراهم نمودن شرایط بهینه رشد میکروارگانیسم‌های دخیل در تجزیه آلاینده‌های نفتی می‌توان فرآیند پاکسازی محیط‌های آلوده را بطور موثری افزایش داد. در سال‌های اخیر تحقیقات گسترده‌ای در زمینه تجزیه زیستی هیدروکربن‌ها صورت گرفته و میکروارگانیسم‌های زیادی جهت تجزیه زیستی شناسایی و توانایی آن‌ها در حذف آلودگی‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. این مطالعه در جهت مروری بر تحقیقات پیشین و افزایش معلومات درباره روش‌های کاربردی مهندسی در راستای افزایش تجزیه زیستی و شناسایی باکتری‌های موثر صورت گرفته است. بررسی مطالعات حاکی از نیاز به تحقیقات بیشتر بخصوص در زمینه شناخت نوع باکتری‌ها در شرایط بی‌هوازی تحت شوری‌های بالا می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آلودگی، باکتری، زیست پالایی، هیدروکربن

۱. دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی دانشگاه تهران

۲. دانشیار دانشگاه تهران



## مطالعه بر بکنش بیوپرایمینگ، محلول پاشی و کاربرد خاکی فولومیکس بر صفات وزن هزار دانه، ارتفاع بوته و تعداد

## غلاف در بوته سویا

ام‌البین گوزین<sup>۱</sup>، حمید عباس‌دخت<sup>۲</sup>، احمد غلامی<sup>۳</sup> و منوچهر قلی‌پور<sup>۴</sup>

HN10108720486

## چکیده

به منظور بررسی تاثیر بیوپرایمینگ بذر سویا با باکتری برادی رایزوبیوم ژاپونیکوم، محلول پاشی و کاربرد خاکی کود فولومیکس بر گیاه سویا، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۳ تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شاهرود انجام شد. در این آزمایش تیمار بیوپرایمینگ در ۲ سطح شامل عدم پرایم و پرایم بذر، محلول پاشی در ۳ سطح شامل عدم مصرف، یکبار مصرف و دوبار مصرف و کاربرد خاکی در ۳ سطح شامل عدم مصرف، یکبار مصرف و دوبار مصرف اعمال گشت. نتایج تجزیه واریانس بیانگر تاثیر معنی دار بیوپرایمینگ روی صفات ارتفاع بوته، وزن هزار دانه و تعداد غلاف در بوته بود. تیمار محلول پاشی فولومیکس بر صفت تعداد غلاف در بوته اثر معنی داری را داشت بطوریکه که دوبار محلول پاشی بیشترین اثر را بر این صفت داشت. نتایج تجزیه واریانس حاکی از آن بود که اثر متقابل بیوپرایمینگ + کاربرد خاکی فولومیکس اثر معنی داری روی تعداد غلاف در بوته داشت. نتایج آزمایش نشان داد که با بیوپرایمینگ بذر سویا، محلول پاشی و کاربرد خاکی کود فولومیکس می‌توان صفات مورد بررسی در این آزمایش را به طور معنی داری افزایش داد.

## کلمات کلیدی:

بیوپرایمینگ، فولومیکس، کاربرد خاکی محلول پاشی.

۱. دانشجوی گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۳. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۴. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود



## تاثیر محلول پاشی و کاربرد خاکی فولومیکس در شرایط سوپرایمینگ بذر بر برخی صفات فیزیولوژیک سویا

ام‌البنین گرزین<sup>۱</sup>، حمید عباس دخت<sup>۲</sup>، احمد غلامی<sup>۳</sup> و منوچهر قلی‌پور<sup>۴</sup>

HN10108720487

### چکیده

به منظور بررسی تاثیر بیوپرایمینگ بذر سویا با باکتری برادی رایزوبیوم ژاپونیکوم، محلول پاشی و کاربرد خاکی کود فولومیکس بر گیاه سویا، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۳ تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شاهرود انجام شد. در این آزمایش تیمار بیوپرایمینگ در ۲ سطح شامل عدم پرایم و پرایم بذر، محلول پاشی در ۳ سطح شامل عدم مصرف، یکبار مصرف و دوبار مصرف و کاربرد خاکی در ۳ سطح شامل عدم مصرف، یکبار مصرف و دوبار مصرف اعمال گشت. نتایج تجزیه واریانس بیانگر تاثیر معنی دار محلول پاشی روی صفات کلروفیل کل و محتوای آب نسبی برگ بود. اثر متقابل بیوپرایمینگ + محلول پاشی + کاربرد خاکی فولومیکس اثر معنی داری روی کلروفیل a، کارتنوئید و محتوای آب نسبی برگ داشت. در این تحقیق هیچ یک از تیمارها اثر معنی داری بر کلروفیل b نداشتند. نتایج آزمایش نشان داد که با بیوپرایمینگ بذر سویا، محلول پاشی و کاربرد خاکی کود فولومیکس می‌توان صفات مورد بررسی در این آزمایش را به طور معنی داری افزایش داد.

### کلمات کلیدی:

بیوپرایمینگ، کاربرد خاکی، فولومیکس، محلول پاشی.

۱. دانشجوی گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۳. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۴. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود



## بررسی الگوی بیان ژن بلوفنسن در پانچ به بیماری سفیدک پودری در جو

اکرم پسندیده نشکری<sup>۱</sup>، سیده ساناز رمضان پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، حسن سلطانیلو<sup>۴</sup>

HN10108730553

## چکیده

بلوفنسن‌ها خانواده‌ای از پتیدهای کوچک غنی از سیستین هستند، که در واکنش به بیماری سفیدک پودری جو القا می‌شوند. بررسی‌ها نشان داده است که یکی از اعضای این خانواده با نام بلوفنسن ۱ (*BLN1*) در واکنش دفاعی گیاه به بیماری سفیدک پودری جو تاثیر منفی دارد و یک پتید تنظیم‌کننده منفی در واکنش دفاعی گیاه جو به بیماری سفیدک پودری تلقی می‌شود. سفیدک پودری جو با نام علمی *Blumeria graminis* به طور ویژه در آب و هوای سرد و در نواحی مرطوب و معتدل شایع می‌باشد. قارچ انگلی سفیدک پودری بر مقاومت پایه میزبان غلبه کرده و سلول‌های میزبان را برای استقرار یک هوستوریوم به عنوان اندام تغذیه‌ای عملکردی در یک سلول اپیدرمی میزبان دستکاری می‌کند. معمولاً، اینکه چطور عوامل گیاهی به طور منفی دفاع پایه‌ای را تنظیم می‌کنند یا آنها رشد قارچ را در اثرات متقابل سازگار حمایت می‌کنند، مورد مرکز توجه است. به منظور بررسی تاثیر قارچ عامل سفیدک پودری بر بیان ژن بلوفنسن در واکنش مقاومت در جو، از یک ژنوتیپ مقاوم (لاین ۱۰۴)، یک ژنوتیپ نیمه حساس (لاین ۶۷) و یک ژنوتیپ حساس (رقم افضل) به بیماری سفیدک پودری جو استفاده گردید. پس از کشت ژنوتیپ‌ها در گلخانه، گیاهچه‌های یک هفته‌ای مورد آلوده‌سازی قرار گرفت و در زمان‌های مختلف پس از تلقیح (۱۰-۰ روز) نمونه‌برداری از برگ گیاهان آلوده و شاهد (غیرآلوده) صورت گرفت. الگوی بیان نسبی ژن *BLN1* با استفاده از Q-PCR و تکنولوژی رنگ سایبر گرین مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های حاصل به صورت تکراردار در نرم افزار REST مورد تجزیه قرار گرفت و الگوی بیان ژن *BLN1* در واکنش به بیماری سفیدک پودری مورد تحلیل قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل از داده‌ها، با افزایش آلودگی، بیان ژن *BLN1* افزایش می‌یابد که این اثر منفی بر مقاومت گیاه نسبت به سفیدک پودری جو دارد و بالعکس که بیانگر وجود مکانیزم کنترلی حفاظت شده است.

## کلمات کلیدی:

برگ، جو، سفیدک پودری، *BLN1*، QPCR

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بررسی الگوی بیان ژن کاتالاز در پاسخ به بیماری سفیدک پودری در جو

اکرم پسندیده نشکری<sup>۱</sup>، سیده ساناز رمضان پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، حسن سلطانیلو<sup>۴</sup>

HN10108730662

## چکیده

گیاهان دارای مکانیسم‌های دفاعی در برابر آسیب‌های ناشی از تولید رادیکال‌های آزاد می‌باشند که افزایش بیان ژن‌های آنتی اکسیدانی همچون کاتالاز یکی از این راهکارهاست. کاتالاز تقریباً یک آنزیم مشترک یافت شده در همه‌ی موجودات زنده است و دارای پروتئین پورفیرین آهن تترامری می‌باشد. نقش آن تجزیه‌ی پراکسید هیدروژن ( $H_2O_2$ ) به آب و اکسیژن است. قارچ آسکومیستی سفیدک پودری (*Blumeria graminis*) از انگل‌های بیرونی و بیوتروفیک اجباری می‌باشد که باعث ایجاد بیماری در طیف بسیار متنوعی از گیاهان تک لپه و دو لپه در سطح جهانی می‌شود. سفیدک پودری جو با نام علمی *Blumeria graminis* به طور ویژه در آب و هوای سرد و در نواحی مرطوب و معتدل شایع می‌باشد. متوقف کردن حمله سفیدک پودری می‌تواند از طریق تک ژن‌های غالب، همانند ژن‌های مقاومت *R*، به وسیله تک ژن‌های میزبان در جهت کاهش فعالیت ژن باشد، مانند ژن *MLO* در جو و یا توسط اثرهای ترکیبی یا تجمعی تعداد زیادی ژن حاصل شود. تنظیم‌کننده‌های منفی دفاعی گیاهی از جمله مولفه‌های اصلی هستند که شدت واکنش ایمنی را تنظیم می‌کنند. تنظیم‌کننده‌های منفی ممکن است شدت مرگ برنامه ریزی شده سلولی را کنترل کنند و مانع پاسخ اضافی شوند. به منظور بررسی تاثیر قارچ عامل سفیدک پودری بر بیان برخی ژن‌های درگیر در واکنش مقاومت در جو، از یک ژنوتیپ مقاوم (لاین ۱۰۴) و یک ژنوتیپ نیمه حساس (لاین ۶۷) به بیماری سفیدک پودری جو استفاده گردید. پس از کشت ژنوتیپ‌ها در گلخانه، گیاهچه‌های یک هفته‌ای مورد آلوده سازی قرار گرفت و در زمان‌های مختلف پس از تلقیح (۱۰-۲۰ روز) نمونه برداری از برگ گیاهان آلوده و شاهد (غیرآلوده) صورت گرفت. الگوی بیان نسبی ژن *CATI* در واکنش به بیماری سفیدک پودری در ژنوتیپ‌های نیمه حساس و مقاوم جو با استفاده از Q-PCR مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های حاصل به صورت تکراردار در نرم افزار REST مورد تجزیه قرار گرفت بر اساس نتایج حاصل، پس از تلقیح با *B. graminis* بیان ژن کاتالاز افزایش یافت. فعالیت کاتالاز استخراج شدنی کل ۲۴ ساعت پس از تلقیح در رقم حساس به میزان قابل توجهی افزایش یافت (حدود ۴۰۰ درصد)، در حالی که فعالیت کاتالاز در رقم مقاوم تغییر قابل توجهی نشان نداد، این پیشنهاد می‌کند که یک رابطه‌ی معکوس بین القای کاتالاز در برگ‌های جو و مقاومت به *B. graminis* وجود دارد.

## کلمات کلیدی:

برگ، جو، سفیدک پودری، *CATI*، QPCR.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. استادیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





۵۲۹

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست

AgroCongress.ir

پایگاه اینترنتی همایش:



## بررسی الگوی بیان ژن بلوفنسین در پانچ به بیماری سفیدک پودری در جو

اکرم پسندیده نشکری<sup>۱</sup>، سیده ساناز رمضان پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، حسن سلطانیلو<sup>۴</sup>، سعید نواب پور<sup>۵</sup>

HN10108730686

### چکیده

بلوفنسین‌ها خانواده‌ای از پپتیدهای کوچک غنی از سیستمین هستند، که در واکنش به بیماری سفیدک پودری جو القا می‌شوند. بررسی‌ها نشان داده است که یکی از اعضای این خانواده با نام بلوفنسین ۱ (*BLN1*) در واکنش دفاعی گیاه به بیماری سفیدک پودری جو تاثیر منفی دارد و یک پپتید تنظیم کننده منفی در واکنش دفاعی گیاه جو به بیماری سفیدک پودری تلقی می‌شود. سفیدک پودری جو با نام علمی *Blumeria graminis* به طور ویژه در آب و هوای سرد و در نواحی مرطوب و معتدل شایع می‌باشد. قارچ انگلی سفیدک پودری بر مقاومت پایه میزبان غلبه کرده و سلول‌های میزبان را برای استقرار یک هوستوریوم به عنوان اندام تغذیه‌ای عملکردی در یک سلول اپیدرمی میزبان دستکاری می‌کند. معمولاً، اینکه چطور عوامل گیاهی به طور منفی دفاع پایه‌ای را تنظیم می‌کنند یا آیا آنها رشد قارچ را در اثرات متقابل سازگار حمایت می‌کنند، مورد مرکز توجه است. به منظور بررسی تاثیر قارچ عامل سفیدک پودری بر بیان ژن بلوفنسین در واکنش مقاومت در جو، از یک ژنوتیپ مقاوم (لاین ۱۰۴)، یک ژنوتیپ نیمه حساس (لاین ۶۷) و یک ژنوتیپ حساس (رقم افضل) به بیماری سفیدک پودری جو استفاده گردید. پس از کشت ژنوتیپ‌ها در گلخانه، گیاهچه‌های یک هفته‌ای مورد آلوده‌سازی قرار گرفت و در زمان‌های مختلف پس از تلقیح (۱۰-روز) نمونه برداری از برگ گیاهان آلوده و شاهد (غیر آلوده) صورت گرفت. الگوی بیان نسبی ژن *BLN1* با استفاده از Q-PCR و تکنولوژی رنگ سایبر گرین مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های حاصل به صورت تکرار دار در نرم افزار REST مورد تجزیه قرار گرفت و الگوی بیان ژن *BLN1* در واکنش به بیماری سفیدک پودری مورد تحلیل قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل از داده‌ها، با افزایش آلودگی، بیان ژن *BLN1* افزایش می‌یابد که این اثر منفی بر مقاومت گیاه نسبت به سفیدک پودری جو دارد و بالعکس که بیانگر وجود مکانیزم کنترلی حفاظت شده است.

### کلمات کلیدی:

برگ، جو، سفیدک پودری، *BLN1*، QPCR

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی در کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. استادیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۵. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بررسی الگوی بیان ژن کاتالاز در پاسخ به بیماری سفیدک پودری در جو

اکرم پسندیده نشکری<sup>۱</sup>، سیده ساناز رمضان پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، حسن سلطانلو<sup>۴</sup>، سعید نواب پور<sup>۵</sup>

HN10108730687

## چکیده

گیاهان دارای مکانیسم‌های دفاعی در برابر آسیب‌های ناشی از تولید رادیکال‌های آزاد می‌باشند که افزایش بیان ژن‌های آنتی اکسیدانی همچون کاتالاز یکی از این راهکارهاست. کاتالاز تقریباً یک آنزیم مشترک یافت شده در همه‌ی موجودات زنده است و دارای پروتئین پورفیرین آهن تترامری می‌باشد. نقش آن تجزیه‌ی پراکسید هیدروژن ( $H_2O_2$ ) به آب و اکسیژن است. قارچ آسکومیستی سفیدک پودری (*Blumeria graminis*) از انگل‌های بیرونی و بیوتروفیک اجباری می‌باشد که باعث ایجاد بیماری در طیف بسیار متنوعی از گیاهان تک لپه و دو لپه در سطح جهانی می‌شود. سفیدک پودری جو با نام علمی *Blumeria graminis* به طور ویژه در آب و هوای سرد و در نواحی مرطوب و معتدل شایع می‌باشد. متوقف کردن حمله سفیدک پودری می‌تواند از طریق تک ژن‌های غالب، همانند ژن‌های مقاومت *R*، به وسیله تک ژن‌های میزبان در جهت کاهش فعالیت ژن باشد، مانند ژن *MLO* در جو و یا توسط اثرهای ترکیبی یا تجمعی تعداد زیادی ژن حاصل شود. تنظیم‌کننده‌های منفی دفاعی گیاهی از جمله مولفه‌های اصلی هستند که شدت واکنش ایمنی را تنظیم می‌کنند. تنظیم‌کننده‌های منفی ممکن است شدت مرگ برنامه ریزی شده سلولی را کنترل کنند و مانع پاسخ اضافی شوند. به منظور بررسی تاثیر قارچ عامل سفیدک پودری بر بیان برخی ژن‌های درگیر در واکنش مقاومت در جو، از یک ژنوتیپ مقاوم (لاین ۱۰۴) و یک ژنوتیپ نیمه حساس (لاین ۶۷) به بیماری سفیدک پودری جو استفاده گردید. پس از کشت ژنوتیپ‌ها در گلخانه، گیاهچه‌های یک هفته‌ای مورد آلوده سازی قرار گرفت و در زمان‌های مختلف پس از تلقیح (۱۰-۲۰ روز) نمونه برداری از برگ گیاهان آلوده و شاهد (غیر آلوده) صورت گرفت. الگوی بیان نسبی ژن *CATI* در واکنش به بیماری سفیدک پودری در ژنوتیپ‌های نیمه حساس و مقاوم جو با استفاده از Q-PCR مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های حاصل به صورت تکراردار در نرم افزار REST مورد تجزیه قرار گرفت بر اساس نتایج حاصل، پس از تلقیح با *B. graminis* بیان ژن کاتالاز افزایش یافت. فعالیت کاتالاز استخراج شدنی کل ۲۴ ساعت پس از تلقیح در رقم حساس به میزان قابل توجهی افزایش یافت (حدود ۴۰۰ درصد)، در حالی که فعالیت کاتالاز در رقم مقاوم تغییر قابل توجهی نشان نداد، این پیشنهاد می‌کند که یک رابطه‌ی معکوس بین القای کاتالاز در برگ‌های جو و مقاومت به *B. graminis* وجود دارد.

## کلمات کلیدی:

برگ، جو، سفیدک پودری، *CATI*، QPCR.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. استادیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۵. دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بررسی اثر کاربرد میکوریزا و کود فسفر بر عملکرد و غلظت تعدادی عناصر ماکرو در برگ آفتابگردان

طاهره واتق منش<sup>۱</sup>، خدابخش پناهی کردلاغری<sup>۲</sup>، زهرا هاشمی<sup>۳</sup>

HN10108740501

### چکیده

به منظور بررسی تاثیر میکوریزا (*Glomus intradices*) و سطوح مختلف فسفر بر عملکرد دانه و میزان عناصر موجود در برگ آفتابگردان روغنی رقم پروگرس، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار و هشت تیمار در سال زراعی ۱۳۹۱ در یاسوج اجرا شد. در این آزمایش تیمارها شامل فاکتور میکوریزا در دو سطح کاربرد ( $M_1$ ) و عدم کاربرد ( $M_0$ ) و فاکتور فسفر از منبع سوپر فسفات تریپل در چهار سطح (۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار) بود. عملکرد دانه و تعدادی از عناصر ماکرو در برگ اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که کاربرد میکوریزا بر عملکرد دانه و میزان ازت موجود در برگ معنی دار می‌باشد. کاربرد کود فسفر اثر معنی داری را بر عملکرد دانه و میزان فسفر برگ نشان داده است. همچنین اثر متقابل میکوریزا و فسفر بر عملکرد دانه و میزان فسفر و پتاسیم موجود در برگ در سطح ۵ درصد معنی دار می‌باشد. بیشترین فسفر در برگ در تیمار  $M_0P_{200}$  (عدم کاربرد میکوریزا و کاربرد ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار سوپر فسفات تریپل) به میزان ۲۹ درصد مشاهده شده است. کاربرد میکوریزا ( $M_1$ ) میزان نیتروژن موجود در برگ آفتابگردان را در مقایسه با تیمار عدم کاربرد میکوریزا ( $M_0$ ) به میزان ۶/۳۱ درصد به طور معنی داری کاهش داده است.

### کلمات کلیدی:

آفتابگردان، ازت، پتاسیم، فسفر، میکوریزا

۱. کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، گروه کشاورزی  
۲. عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، گروه کشاورزی  
۳. کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، گروه کشاورزی



۵۳۳



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی مشخصه‌های هندسی پشته‌های زیرآبی منطقه ساحلی نور

فرانک عرفانیان<sup>۱</sup>، سید علی آزرده سا<sup>۲</sup>، قاسم غایبی<sup>۳</sup>

HN10108760490

#### چکیده

حفاظت از محیط زیست سواحل منوط به شناخت خصوصیات مورفولوژیکی، هیدرودینامیکی و میزان آسیب پذیری آنها است، این امر بدون شناسایی دقیق تغییرات ساحل و بستر دریا امکان پذیر نخواهد بود. پشته‌های زیر آبی که از ویژگی‌های منطقه ساحلی هستند که با افزایش میزان شکست امواج و اتلاف انرژی آن‌ها، قبل از رسیدن امواج به خط ساحلی، می‌توانند از سواحل محافظت کنند. جهت شناسایی تعداد و مشخصه‌های هندسی پشته‌های زیر آبی منطقه ساحلی نور و تغییرات فصلی آنها اندازه‌گیری مختصات و عمق در منطقه مورد مطالعه به صورت ماهانه صورت گرفته است و با بررسی نتایج بدست آمده مشخص گردید که بیشترین تعداد پشته‌ها در اسفند، فروردین و خرداد تشکیل شده‌اند، که به نظر می‌رسد به علت عقب افتادگی فصول و وجود طوفان در این ماهها باشد.

#### کلمات کلیدی:

پشته، سد ماسه‌ای، شکست امواج، دریای خزر، نور.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک دریا، دانشگاه تربیت مدرس  
۲. دانشیار گروه فیزیک دریا، دانشگاه تربیت مدرس  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک دریا، دانشگاه تربیت مدرس



## اثربخشی نیتروژن بر برخی صفات کمی و کیفی چهار رقم هندوانه در کشت تابستانه منطقه رودبار جنوب

ملیحه راهواره<sup>۱</sup>، روح الله سنجری فرد<sup>۲</sup>

HN10108770491

### چکیده

جهت بررسی اثر کود نیتروژن بر برخی خواص کمی و کیفی چهار رقم هندوانه، آزمایش به صورت اسپلیت پلات بر پایه بلوک‌های کامل تصادفی در مزرعه شخصی واقع در روستای کهن چراغ شهرستان رودبار جنوب انجام گردید. در این آزمایش کود نیتروژن به عنوان فاکتور اصلی در ۴ سطح ( $N_1$  = عدم مصرف کود،  $N_2$  = مصرف ۴۰ کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار،  $N_3$  = مصرف ۸۰ کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار،  $N_4$  = مصرف ۱۲۰ کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار) و رقم‌های هندوانه نیز به عنوان فاکتور فرعی در ۴ سطح ( $W_1$  = رقم نیاکارا،  $W_2$  = رقم میکادو،  $W_3$  = رقم ای ال اس،  $W_4$  = رقم کریسمون سوئیت) در نظر گرفته شدند که با ۱۶ تیمار و سه تکرار اجرا شد. کود نیتروژن با استفاده از منبع اوره و بر اساس فرمول کودی (برای تیمارهای مشخص شده) در سه مرحله به خاک افزوده شد. نتایج نشان داد که کود نیتروژن ۸۰ کیلوگرم در هکتار در بسیاری از صفات به میزان ۲۰-۱۰ درصد افزایش نسبت به سایر سطوح کودی داشت. در مقایسه بین رقم‌ها، رقم کریسمون سوئیت نسبت به سایر رقم‌ها به میزان ۲۲/۵-۷/۵ درصد افزایش عملکرد داشت، این رقم در بسیاری از صفات مانند درصد قند میوه، وزن کل میوه و حتی نسبت وزن گوشت به وزن میوه در سطح برتری نسبت به سایر رقم‌ها بود. در اثر متقابل بین میزان مصرف کود نیتروژن و رقم، بیشترین تاثیر در عملکرد رقم کریسمون سوئیت و میزان کود ۸۰ کیلوگرم در هکتار (۱۰۴۱۷۱ کیلوگرم) را داشت که بهترین نتایج برای کشت تابستانه هندوانه در منطقه رودبار جنوب با این تیمار به دست آمد.

### کلمات کلیدی:

تیمار، رقم، سطح کودی، کریسمون سوئیت، نیتروژن

۱. مدرس دانشگاه پیام نور رودبار جنوب

۲. مدرس دانشگاه پیام نور رودبار جنوب



## بررسی تنوع ژنتیکی بر اساس نشانگرهای ISSR در تعدادی از ژنوتیپ‌های گندم نان

منیره نظری<sup>۱</sup>، خلیل زینلی نژاد<sup>۲</sup>، سعید نواب پور<sup>۳</sup>، حسن سلطانیلو<sup>۴</sup>، محمدهادی پهلوانی<sup>۵</sup>

HN10108780585

### چکیده

گندم مهمترین گیاه زراعی دنیا است و اطلاع از تنوع ژنتیکی برای برنامه‌های اصلاحی و حفظ ذخایر توارثی کاربرد حیاتی دارد. این مطالعه در نظر داشت تا بر اساس نشانگرهای ISSR تنوع ژنتیکی را در ۳۵ ژنوتیپ گندم نان مورد بررسی قرار دهد. برای این منظور پنج آغازگر بکار گرفته شد و ۵۷ باند چند شکل تکثیر شدند. اندازه باندها بین ۲۰۰-۲۰۰۰ جفت باز بود. از روش تطابق ساده برای تشکیل ماتریس تشابه و الگوریتم UPGMA برای ترسیم دندروگرام استفاده شد. ژنوتیپ‌ها بر اساس داده‌های ISSR در دو گروه اصلی قرار گرفتند. گروه یک شامل ۱۸ ژنوتیپ و گروه دوم شامل ۱۷ ژنوتیپ بود. ژنوتیپ‌های ۲۲ و ۲۳ یکسان بودند. نکته جالب در این پژوهش این بود که این گروه‌بندی توانست توده‌های گندم محلی را از ژنوتیپ‌های اصلاح شده جدا کند.

### کلمات کلیدی:

تنوع ژنتیکی، گندم نان، نشانگر ISSR

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۵. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## استفاده از نشانگرهای آلل اختصاصی در شناسایی آلل‌های مکان‌های ژنی *VRN-1* در ژنوتیپ‌های گندم نان

منیره نظری<sup>۱</sup>، خلیل زینلی نژاد<sup>۲</sup>، سعید نواب پور<sup>۳</sup>، حسن سلطانلو<sup>۴</sup>، محمدهادی پهلوانی<sup>۵</sup>

HN10108780586

### چکیده

گندم مهمترین گیاه زراعی است و در سرتاسر جهان کشت می‌شود. گندم سازگاری گسترده‌ای با مناطق گوناگون اقلیمی دارد. یکی از عواملی مهمی که باعث سازگاری گندم می‌شود، ژن‌های بهاره‌سازی است. اطلاع از حضور ژن بهاره‌سازی در برنامه‌های اصلاحی گندم برای گسترش ارقام سازگار در مناطق مختلف مفید خواهد بود. در این مطالعه ۳۴ ژنوتیپ گندم نان خاورمیانه به همراه ژنوتیپ گندم بهاره چینی برای مطالعه تنوع آللی در مکان ژنی *Vrn1* مورد بررسی قرار گرفتند. برای این بررسی از نشانگرهای آلل اختصاصی استفاده شد. مطالعه حاضر نشان داد که در مکان ژنی *VRN-A1* پنج ژنوتیپ دارای آلل غالب *VRN-A1a* بود. آلل *VRN-A1b* در هیچ یک از نمونه‌ها مشاهده نشد. تنها یکی از نمونه‌ها آلل *VRN-A1c* را نشان داد و ۳۲ ژنوتیپ به همراه گندم بهاره چینی دارای آلل مغلوب *vrn-A1* بودند. یک ژنوتیپ با شماره شش در این مکان ژنی بیش از یک آلل را نشان داد که غیره معمول بود. در مکان ژنی *VRN-B1*، ۱۴ ژنوتیپ دارای آلل غالب و ۲۰ ژنوتیپ به همراه ژنوتیپ بهاره چینی دارای آلل مغلوب بودند.

### کلمات کلیدی:

تنوع آللی، ژن‌های بهاره‌سازی، گندم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۵. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





## تغییر بیان ژن APETALA (AP2) در گیاه کوبه فرنگی آلوده به ویروس ایرانی پچییدگی بوته چغندر قند

مصطفی قنبری<sup>۱</sup>، امید عینی گندمانی<sup>۲</sup>

HN10108790492

## چکیده

ویروس ایرانی پچییدگی بوته چغندر قند (*Beet curly top Iran virus*)، از جنس بکورتوویروس (*Becurtovirus*) یکی از عوامل ایجاد کننده بیماری پچییدگی بوته در گوجه-فرنگی می‌باشد. این ویروس علائمی همچون پچییدگی و فنجان شدن برگ‌ها، تورم رگبرگ، زردی و کوتولگی بوته را در میزبان خود ایجاد می‌کند. میکروآران‌ای‌ها از عوامل مهم تنظیم بیان ژن در پاسخ گیاه به تنش‌های مختلف غیر زنده، زنده و همچنین عفونت‌های ویروسی تلقی می‌شود. میکروآران‌ای‌ها ژن‌های موثر در فرایندهای مهم بیوشیمیایی و بیولوژیکی از جمله رشد و نمو گیاه را با تنظیم بیان ژن‌ها کنترل می‌کنند. با توجه به واکنش متفاوت ارقام گوجه‌فرنگی به ویروس ایرانی پچییدگی بوته چغندر قند و تاثیر احتمالی این ویروس بر مکانیسم تنظیم بیان ژن توسط میکروآران‌ای‌ها، در این پروژه تغییر سطح بیان ژن AP2 (APETALA-2) در دو رقم نسبتا مقاوم و حساس گوجه‌فرنگی بررسی گردید. نتایج نیمه کمی پی‌سی آر نشان داد که میزان بیان ژن AP2 در گیاهان حساس به این ویروس به طور مشخصی کاهش یافت درحالی‌که بیان این ژن در گیاهان نسبتا مقاوم به مقدار بالایی افزایش پیدا کرد. ژن AP2 در توسعه برگ نقش دارد، بنابراین تنظیم این ژن در گیاهان آلوده به ویروس BCTIV ممکن است علائم شدید در ارقام حساس گوجه‌فرنگی نشان دهد. ویروس‌های گیاهی با رمزگذاری بازدارنده خاموشی ژن بر مسیر خاموشی میزبان اثر می‌گذارند. بنابراین مطالعات بیشتر ممکن است نقش بازدارنده خاموشی ژن را توسط ویروس BCTIV نشان دهد.

**کلمات کلیدی** فارسی: آگرواینوکولیشن، بروز ژن، جمینی ویروس، خاموشی ژن

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری شناسی گیاهی دانشگاه زنجان

۲. استادیار گروه گیاهپزشکی دانشگاه زنجان



## اثر محلول پاشی عنصر ریز مغذی روی و دور آبیاری بر عملکرد و اجزای عملکرد دور رقم گلرنگ بهاره

آزیتا آریانا<sup>۱</sup>، سعید سیف زاده<sup>۲</sup>

HN10108800504

## چکیده

به منظور بررسی اثر محلول پاشی عنصر ریز مغذی روی و دور آبیاری بر عملکرد کمی و کیفی دو رقم گلرنگ بهاره، آزمایشی در مزرعه‌ای واقع در کیلومتر ۱۰ جاده قدیم آبیگ قزوین انجام شد. این آزمایش به صورت اسپیلت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در ۳ تکرار انجام گرفت. کرت اصلی شامل فاکتور دور آبیاری در سه سطر ۶، ۱۲ و ۱۸ روز یکبار، کرت‌های فرعی شامل ترکیب دو فاکتور هر کدام در دو سطح شامل (بدون محلول پاشی و محلول پاشی کلرات روی) و دو رقم گلدشت و MEC 184 گلرنگ بودند. نتایج نشان داد که افزایش دور آبیاری سبب کاهش معنی دار عملکرد دانه، تعداد شاخه اولیه، تعداد کل طبق در بوته، تعداد دانه در طبق، وزن هزار دانه گردید و افزایش تعداد شاخه ثانویه گردید، که بیشترین عملکرد دانه مربوط به تیمار آبیاری ۶ روز یکبار با میانگین ۳۱۷۷/۱۷ کیلوگرم در هکتار بود، به طوری که عملکرد دانه در دور آبیاری ۶ روز یکبار نسبت به دور آبیاری ۱۸ روز یکبار ۹۸/۹۹٪ بیشتر گردید. در نتیجه با افزایش دور آبیاری، میزان عملکرد دانه، کاهش یافت. نتایج نشان داد اثر محلول پاشی روی بر روی عملکرد دانه، تعداد شاخه اولیه، تعداد کل طبق در بوته، تعداد دانه در طبق، وزن هزار دانه نیز دارای اثر معنی دار و در تعداد شاخه ثانویه فاقد اثر معنی داری بود. بیشترین عملکرد دانه مربوط به محلول پاشی عنصر روی به میزان ۲۸۹۳/۸۹ کیلوگرم در هکتار بود که نسبت به عدم محلول‌پاشی روی ۱/۷۹٪ افزایش نشان داد. بیشترین عملکرد دانه مربوط به رقم گلدشت به میزان ۲۹۱۰/۳۳ کیلوگرم در هکتار که نسبت به رقم MEC184 برتری نشان داد. بیشترین عملکرد دانه مربوط به دور آبیاری ۶ روز یکبار با محلول پاشی روی به میزان ۳۲۵۳/۱۶ کیلوگرم در هکتار بود. نتایج نشان دادند که محلول پاشی روی تأثیر مثبتی بر روی عملکرد دانه و اجزای آن در گیاه گلرنگ به ویژه در شرایط کم آبیاری داشت.

## کلمات کلیدی:

اجزای عملکرد، دور آبیاری، ژنوتیپ، عملکرد، گلرنگ، محلول پاشی



## اثر محلول پاشی عنصر ریز مغذی روی و دور آبیاری بر عملکرد و اجزای عملکرد دور رقم گلرنگ بهاره

آزیتا آریانا<sup>۱</sup>، سعید سیف زاده<sup>۲</sup>

HN10108800506

### چکیده

به منظور بررسی اثر محلول پاشی عنصر ریز مغذی روی و دور آبیاری بر عملکرد کمی و کیفی دو رقم گلرنگ بهاره، آزمایشی در مزرعه‌ای واقع در کیلومتر ۱۰ جاده قدیم آبیگ قزوین انجام شد. این آزمایش به صورت اسپیلت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در ۳ تکرار انجام گرفت. کرت اصلی شامل فاکتور دور آبیاری در سه سطر ۶، ۱۲ و ۱۸ روز یکبار، کرت‌های فرعی شامل ترکیب دو فاکتور هر کدام در دو سطح شامل (بدون محلول پاشی و محلول پاشی کلرات روی) و دو رقم گلدشت و MEC 184 گلرنگ بودند. نتایج نشان داد که افزایش دور آبیاری سبب کاهش معنی دار عملکرد دانه، تعداد شاخه اولیه، تعداد کل طبق در بوته، تعداد دانه در طبق، وزن هزار دانه گردید و افزایش تعداد شاخه ثانویه گردید، که بیشترین عملکرد دانه مربوط به تیمار آبیاری ۶ روز یکبار با میانگین ۳۱۷۷/۱۷ کیلوگرم در هکتار بود، به طوری که عملکرد دانه در دور آبیاری ۶ روز یکبار نسبت به دور آبیاری ۱۸ روز یکبار ۹۸/۹۹٪ بیشتر گردید. در نتیجه با افزایش دور آبیاری، میزان عملکرد دانه، کاهش یافت. نتایج نشان داد اثر محلول پاشی روی بر روی عملکرد دانه، تعداد شاخه اولیه، تعداد کل طبق در بوته، تعداد دانه در طبق، وزن هزار دانه نیز دارای اثر معنی دار و در تعداد شاخه ثانویه فاقد اثر معنی داری بود. بیشترین عملکرد دانه مربوط به محلول پاشی عنصر روی به میزان ۲۸۹۳/۸۹ کیلوگرم در هکتار بود که نسبت به عدم محلول‌پاشی روی ۱/۷۹٪ افزایش نشان داد. بیشترین عملکرد دانه مربوط به رقم گلدشت به میزان ۲۹۱۰/۳۳ کیلوگرم در هکتار که نسبت به رقم MEC184 برتری نشان داد. بیشترین عملکرد دانه مربوط به دور آبیاری ۶ روز یکبار با محلول پاشی روی به میزان ۳۲۵۳/۱۶ کیلوگرم در هکتار بود. نتایج نشان دادند که محلول پاشی روی تأثیر مثبتی بر روی عملکرد دانه و اجزای آن در گیاه گلرنگ به ویژه در شرایط کم آبیاری داشت.

### کلمات کلیدی:

اجزای عملکرد، دور آبیاری، ژنوتیپ، عملکرد، گلرنگ، محلول پاشی

بررسی فعالیت آللوپاتیک ژنوتیپ‌های جو ایرانی (*Hordeum vulgare* L.) بر جوانه زنی و رشد گیاهچه‌هایچاودار (*Secale cereal* L.)نرجس اربابی<sup>۱</sup>، رضا فتوت<sup>۲</sup>، علیرضا یوسفی<sup>۳</sup>

HN10108830497

## چکیده

به منظور بررسی فعالیت آللوپاتیک ارقام جو ایرانی بر جوانه زنی و رشد گیاهچه‌های چاودار آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی با سه تکرار در آزمایشگاه تحقیقاتی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه زنجان انجام شد. عصاره آبی ژنوتیپ‌های جو نصرت، ترکمن، ارم، نیمروز، کرج، سهند، صحرا، گرگان، ریحان، فجر، کویر، کارون، کواک، یوسف، ماکوئی، سینا، آیدر، پروداکتیو، فضل و جنوب پس از کشت در شرایط مزرعه تهیه شد. سه غلظت مختلف (شاهد، ۱۰ درصد و ۵۰ درصد آبی) از عصاره‌ی اولیه تهیه شد. سپس گیاهچه‌های چاودار در حضور غلظت مختلف عصاره بقایای ارقام مختلف قرار گرفتند. صفاتی از قبیل طول ریشه‌چه و ساقه‌چه، وزن تر و خشک ریشه‌چه و ساقه‌چه پس از ۱۰ روز اندازه گیری شد. نتایج نشان داد تیمارهای مورد مطالعه تاثیر معنی داری در سطح احتمال ۰,۰۵ بر رشد گیاهچه‌های علف‌هرز چاودار داشته است. برای صفات وزن خشک ساقه و ریشه و طول ساقه در غلظت ۵ گرم رقم کرج تفاوت معنی داری را نشان داد.

## کلمات کلیدی:

آللوپاتی، جو، چاودار، علف‌هرز

۱. دانشجوی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه زنجان  
۲. عضو هیأت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه زنجان  
۳. عضو هیأت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه زنجان



## اثر تابش لیزرگازی بر رشد گیاه بادمجان

الناز عابدینی، سولماز عابدینی<sup>۱</sup>

HN??????

### چکیده

در این مطالعه اثر تابش لیزر روی بذرهای گیاه بادمجان و پارامترهای رشد رویشی، کلروفیل و محتوای فسفر و پتاسیم برگ مورد بررسی قرار گرفت. لیزرهای مورد استفاده در این مطالعه شامل: لیزر He-Ne با طول موج ۶۳۲ نانومتر، لیزر Nd-YAG پیوسته با طول موج ۵۳۲ نانومتر و لیزر نیمه هادی با طول موج ۶۵۰ نانومتر بود. بهترین نتایج با کاربرد لیزر He-Ne به دست آمد که بیشترین اثر را بر رشد رویشی، رنگدانه کلروفیل و محتوای فسفر و پتاسیم برگ در مقایسه با سایر لیزرها و در گیاهان بدون تابش لیزر (شاهد) داشت.

### کلمات کلیدی:

گیاه بادمجان، کلروفیل، لیزر



## بررسی تأثیر پیش تیمار سالیسیلیک اسید بر روی رشد گیاهچه‌های جو تحت تنش شوری

خدیدجه نوروزی\*<sup>۱</sup>، رضا فتوت<sup>۲</sup>، فرید شکاری<sup>۳</sup>، احسان محسنی فرد<sup>۴</sup>

HN10108860665

### چکیده

پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر پیش تیمار سالیسیلیک اسید بر روی رشد گیاهچه‌های جو تحت تنش شوری انجام شد. این پژوهش به صورت آزمایش فاکتوریل در غالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار صورت گرفت تا اثر تیمارهای مختلف پیش تیمار سالیسیلیک اسید (۰، ۶۰۰ و ۱۲۰۰  $\mu\text{M}$ ) در مراحل اولیه رشد گیاهچه‌های سه رقم جو (ریحان، پروداکتیو و نصرت) تحت تنش شوری (۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ mM) مورد بررسی قرار گیرد. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که تفاوت معنی داری بین سطوح مختلف شوری وجود داشت، سالیسیلیک اسید نیز تفاوت معنی داری در رشد داشت به طوری که غلظت ۶۰۰ و ۱۲۰۰ میکرومولار نسبت به شاهد باعث رشد بیشتر گیاهچه‌ها گردید. نتایج نشان داد که بین ارقام در طول ساقه‌چه در روز چهارم، طول ریشه‌چه در روزهای چهارم و ششم و وزن خشک ساقه‌چه در روز دهم تفاوت معنی داری وجود داشت. همینطور مشاهده شد که سالیسیلیک اسید در روند رشدی صفات گیاهچه‌های ژنوتیپ‌های مختلف تأثیر داشته است. نتایج نشان داد که پیش تیمار بذر با سالیسیلیک اسید می‌تواند در کاهش اثرات تنش شوری تأثیر داشته باشد و این تأثیر بسته به ژنوتیپ متفاوت است.

### کلمات کلیدی:

تنش شوری، جو، سالیسیلیک اسید، روند رشد گیاهچه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی دانشگاه زنجان  
۲. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان  
۳. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان  
۴. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان



## بررسی عوامل مؤثر در تخریب مراتع از دیدگاه کارشناسان منابع طبیعی و بهره‌برداران (مورد مطالعه: مراتع دامنه سبلان)

مهدی داورپناه<sup>۱</sup>، مهشید سوری<sup>۲</sup>

HN10108900526

### چکیده

شناخت و آگاهی از دلایل تخریب رو به رشد مراتع کشور از اهمیت زیادی برخوردار است بنابراین ضرورت دارد با بررسی علیی و دقیق آگاهی و دانش بهره‌برداران و کارشناسان منابع طبیعی را نسبت به عوامل تخریب منابع مورد بررسی قرار داد. هدف از این تحقیق بررسی عوامل مؤثر در تخریب مراتع و راهکارهای مقابله با آن از دیدگاه بهره‌برداران و کارشناسان در مراتع منطقه دامنه سبلان استان اردبیل می‌باشد در این راستا مراتع دارای شیوه بهره‌برداری مشاعی انتخاب و با توجه به اهداف و فرضیات تحقیق، به ترتیب ۱۵۰ و ۵۰ پرسشنامه از طریق مصاحبه مستقیم با بهره‌برداران منطقه و کارشناسان اداره کل منابع طبیعی استان اردبیل تکمیل شده است جهت بررسی و ارزیابی عوامل مؤثر در تخریب مراوع دوازده گویه و برای راهکارهای بهبود وضعیت مراتع هشت گویه انتخاب و با طیف پنج گزینه‌های لیکرت از دیدگاه بهره‌برداران و کارشناسان مورد سنجش قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد کارشناسان منابع طبیعی بر خلاف دیدگاه بهره‌برداران معتقدند که دو گویه سیستمهای چرای سنتی و دام بیش از حد از عوامل اصلی تخریب مراتع منطقه محسوب می‌شوند بهره‌برداران نیز بر خلاف نظر کارشناسان معتقدند که رقابت در بهره‌برداری یکی از عوامل اصلی و مهم تخریب مراتع است. نتایج حاصل از آزمون من ویتنی نشان داد که دیدگاه بهره‌برداران و کارشناسان در زمینه راهکارهای بهبود وضعیت مراتع در چهار گویه کمک‌های اقتصادی دولت، تشکیل تعاونی مرتعداری، کاهش تعداد بهره‌بردار و دام و رعایت سیستم‌های چرای متناسب دارای اختلاف معنی‌داری می‌باشد ( $p < 0.05$ ).

### کلمات کلیدی:

تخریب مراتع، بهره‌برداران، کارشناسان، مراتع سبلان.



## اثرات گردوغبار بر سلامتی انسان و راهکارهای کنترل آن

ابراهیم طاهرپور<sup>۱</sup>، محمدرضا دوستی<sup>۲</sup>

HN10109260518

### چکیده

با گسترش روزافزون فعالیتهای بشری، غلظت ذرات معلق تولید شده توسط انسان رو به افزایش بوده و این غلظت از مرز طبیعی خود گذشته است. فراوانی رخداد گرد و غبار در مناطق خشک و نیمه‌خشک بمراتب بیشتر بوده و شرایط زندگی را در بسیاری از کشورهای مناطق خشک و نیمه‌خشک آسیا به‌طور چشمگیری تحت تاثیر قرار داده است (۱). گرد و غبار کیفیت هوا و عمق دید را کاهش داده و اثرات مضرری بر سلامت انسان دارد. این ریزدانه‌ها توانایی انتقال میکروب‌ها و مواد بیماری‌زا از یک منطقه به منطقه دیگر را دارند که این امر موجب شیوع بیماری‌های خاص می‌شود. رخداد خشکسالی و کاستی‌های مدیریتی در کشورهای عراق، عربستان، سوریه و کشورهای جنوبی خلیج فارس، راهی شدن هر چه بیشتر ریزگردها به سمت کشورمان را در پی دارد. بی‌توجهی به منابع آب و سفره‌های زیرزمینی از عوامل فرسایش خاک و ایجاد ریزگردها است. در این تحقیق چگونگی کاهش و مقابله با این اثرات نامطلوب مورد بررسی قرار گرفته است.

### کلمات کلیدی:

ریز گرد، سلامتی انسان، کنترل آلاینده هوا، گرد و غبار

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی محیط‌زیست دانشگاه بیرجند

۲. دانشیار، مهندسی محیط‌زیست دانشگاه بیرجند





## مطالعه تنوع ژنتیکی در تعدادی از ژنوتیپ‌های گندم نان با استفاده از نشانگرهای ISSR

گولن نار چاری<sup>۱</sup>، خلیل زینلی نژاد<sup>۲</sup>، سید کمال کاظمی تبار<sup>۳</sup>، غلامعلی رنجبر<sup>۴</sup>

HN10109290515

### چکیده

گندم با اختصاص بیش از ۲۰ درصد از سطح زیر کشت جهانی، مهمترین گیاه زراعی دنیا به شمار می‌رود. تنوع و انتخاب دو رکن اصلی هر برنامه اصلاحی می‌باشد. به منظور ارزیابی تنوع ژنتیکی ۳۵ ژنوتیپ گندم نان بر اساس نشانگرهای ISSR ابتدا DNA استخراج گردید و با استفاده از الکتروفورز ژل آگارز ۰/۸ درصد کمیت و کیفیت آنها بررسی شد. روابط ژنتیکی این ۳۵ ژنوتیپ گندم نان با استفاده از پنج آغازگر ISSR مورد ارزیابی قرار گرفت. قطعات یا نوارها بر اساس وجود باند یا عدم وجود باند کدگذاری شدند. در کل ۹۸ باند تکثیر گردید که ۸۱ باند چندشکلی نشان دادند. با استفاده از نرم‌افزار NTSYS تجزیه داده‌ها انجام شد. در دندروگرام حاصل توده‌های مورد مطالعه در ۲ گروه اصلی قرار گرفتند. در این گروه‌بندی دو ژنوتیپ به عنوان نمونه‌های یکسان شناسایی شد. همچنین نمودارهای دو بعدی و سه بعدی تجزیه به مختصات اصلی نیز ترسیم گردید که نتایج گروه‌بندی را تایید نمود. نکته مهم در این پژوهش، مارکرهای مولکولی استفاده شده در تحقیق توانست نمونه‌های حاصل از توده‌های محلی را از ارقام اصلاح شده تفکیک نماید.

### کلمات کلیدی:

تنوع ژنتیکی، گندم نان، نشانگرهای ISSR

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استادیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۴. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## مطالعه تنوع آللی مکان ژنی *Vrn* در تعدادی از ژنوتیپ‌های گندم نان

گولن نار چاری<sup>۱</sup>، خلیل زینلی نژاد<sup>۲</sup>، سید کمال کاظمی تبار<sup>۳</sup>، غلامعلی رنجبر<sup>۴</sup>

HN10109290516

### چکیده

گندم نان مهمترین گیاه زراعی است که در سرتاسر جهان کشت می‌شود. آگاهی از تنوع آللی مکان‌های ژنی دخیل در نیاز سرمایی و حساسیت به طول روز از ضروریات یک برنامه اصلاحی گندم به حساب می‌آید. این پژوهش به ارزیابی تنوع آللی در دو مکان ژنی *VRN-A1* و *VRN-B1* در ۳۵ ژنوتیپ گندم نان بر اساس نشانگرهای آلل اختصاصی پرداخت. برای این منظور ابتدا DNA از نمونه استخراج گردید و با استفاده از الکتروفورز ژل آگارز ۰/۸ درصد کمیت و کیفیت آنها بررسی شد. از ۳۵ ژنوتیپ مورد بررسی برای مکان ژنی *VRN-A1*، ۴ ژنوتیپ دارای آلل غالب *VRN-A1a* بود. آلل *VRN-A1b* در هیچ یک از نمونه‌ها مشاهده نشد. ۴ ژنوتیپ آلل *VRN-A1c* را نشان داد. ۲۵ ژنوتیپ دارای آلل مغلوب *vrn-A1* بودند. دو ژنوتیپ هم فاقد الگوی بانندی مورد انتظار بودند. برای مکان ژنی *VRN-B1*، ۱۱ ژنوتیپ دارای آلل غالب و ۲۴ ژنوتیپ دارای آلل مغلوب می‌باشد. در کل از ۳۵ ژنوتیپ مورد مطالعه ۱۶ ژنوتیپ دارای آلل مغلوب برای هر دو مکان ژنی بودند و تنها دو ژنوتیپ دارای آلل غالب برای هر دو مکان ژنی مورد بررسی بودند.

### کلمات کلیدی:

تنوع آللی، گندم نان، *VRN-A1* و *VRN-B1*

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استادیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۴. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## علل و عوامل تخریب مراتع و راهکارهای جلوگیری از آن

میرفرهاد بلورفروش<sup>۱</sup>، مهشید سوری<sup>۲</sup>

HN10109450519

### چکیده

عرضه‌های منابع طبیعی به ویژه مراتع، بستر توسعه پایدار محیط‌زیست و پدیده‌های اکولوژیکی محسوب میشود، نقش تأثیرگذاری در زندگی دامداران به خصوص تغذیه دام آنها دارند. عدم توجه بهره برداران به قوانین و مقررات بهره برداری از مراتع از یک طرف و کمبود کارشناس و محافظ از طرف دیگر، تخریب مراتع را در پی داشته است. مشکل تخریب مراتع تنها دامنگیر ایران نیست و بیشتر کشورها با این موضوع درگیر هستند ولی باید خاطر نشان کرد تخریب مراتع در ایران از وضع حادثتری برخوردار است. کارشناسان بیان می‌دارند سالیانه هزار هکتار از مراتع کشور به سمت بیابانی شدن پیش می‌روند هرچند تلاش‌هایی در جهت کاهش روند تخریب مراتع تاکنون توسط دولت برداشته شده بدون مشارکت بهره برداران، روستائیان و عشایر نتایج چندانی را در پی نداشته است. نتایج حاصله از تحقیق نشان می‌دهد که تبدیل اراضی به دیمزارهای کم بازده، بوت‌ه کتی، چرای زودرس، عدم آموزش بهره برداران، افزایش تعداد دام و چرای مفراط و... در تخریب مراتع موثر هستند. جلوگیری از ورود دام مازاد به عرصه‌های مرتعی، آموزش و ایجاد فرهنگ حفاظت از منابع طبیعی و.. در جلوگیری از تخریب مراتع می‌تواند موثر باشد.

### کلمات کلیدی:

آموزش بهره برداران، تخریب مراتع، جلوگیری از چرای زودرس، چرای دام.



## ارزیابی عملکرد گیاه با استفاده از مدل‌های تعدیل یافته حاصلخیزی خاک

آرزو اختری<sup>۱</sup>، مهدی همایی<sup>۲</sup> و یعقوب حسینی<sup>۳</sup>

HN10109480652

## چکیده

شوری تنش محیطی است که رشد و توسعه گیاهان را محدود می‌کند. با روش‌های بهینه کاربرد کودی در شرایط شور می‌توان اثرات مضر آن را کاهش داده و باعث افزایش حاصلخیزی خاک‌های شور شد. آزمایشی گلدانی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار در موسسه تحقیقات خاک و آب تهران، ایران به منظور بررسی پاسخ گیاه کلزا تحت تنش‌های همزمان شوری و کمبود نیتروژن بر اساس مدل‌های مبنایی حاصلخیزی انجام شد. فاکتور شوری شامل پنج سطح (آب غیر شور ۰/۳، ۳، ۶، ۹ و ۱۲ دسی زیمنس بر متر) و فاکتور کود نیتروژنی در چهار سطح (۰، ۷۵، ۱۵۰ و ۳۰۰ میلی گرم نیتروژن در کیلوگرم خاک به صورت نترات آمونیوم) اعمال شد. برای مقایسه مدل‌ها آماره‌های ME، RMSE، CD، EF و CRM محاسبه شد. نتایج نشان داد مدل تعدیل یافته MB توانست برآورد بهتری را در ترکیب سطوح شوری و نیتروژن ارائه دهد.

## کلمات کلیدی:

شوری، نیتروژن، مدل، تعدیل یافته

۱. دانشجوی دکترا؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ واحد علوم و تحقیقات؛ گروه خاکشناسی؛ تهران  
۲. استاد گروه خاکشناسی؛ دانشکده کشاورزی؛ دانشگاه تربیت مدرس، تهران؛ ایران  
۳. استادیار؛ مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان؛ بندرعباس؛ ایران



## تأثیر ژنوتیپ، غلظت هورمونی و سن ریز نمونه‌های برگ لپه‌ای کلزا (*Brassica napus* L.) بر باززایی آن‌ها در شرایط کشت بافت

مهدی سعادت<sup>۱</sup>، مسعود شمس بخش<sup>۲</sup> و مجید جعفری<sup>۳</sup>

HN10109490645

### چکیده

کلزا، دومین محصول از دانه‌های روغنی در جهان به شمار می‌رود. که علاوه بر روش‌های اصلاح کلاسیک، استفاده از مهندسی ژنتیک گیاهی به منظور بهبود عملکرد آن رو به افزایش است. عوامل متعددی در باززایی گیاهان در کشت بافت مؤثر هستند. در این آزمایش تأثیر غلظت‌های هورمون BAP، ژنوتیپ و سن ریز نمونه در باززایی رقم هیبرید و والد پدری هایولای ۴۰۱ با ریز نمونه برگ لپه‌ای مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد غلظت ۴/۵ و ۵ میلی‌گرم در لیتر هورمون BAP به ترتیب برای هیبرید و والد پدری هایولای ۴۰۱ مناسب بوده و در این شرایط ژنوتیپ هیبرید بالاترین باززایی را داشت و لذا تفاوتی که در غلظت‌های هورمونی مشاهده می‌شود مؤثر از ژنوتیپ می‌باشد. نمونه‌های ۵ و ۶-۷ روزه به ترتیب برای هیبرید و والد پدری مناسب می‌باشند. از آنجایی که والد پدری هایولای ۴۰۱ اهمیت زیادی در تلاقی‌های اصلاح این ژنوتیپ دارد لذا نتایج این پژوهش می‌تواند در بهینه‌سازی تراریختی این والد پدری مورد استفاده قرار گیرد.

### کلمات کلیدی:

ریز نمونه، کشت بافت، کلزا، هایولای ۴۰۱، هورمون BAP

۱. گروه بیماری شناسی گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس تهران  
۲. گروه بیماری شناسی گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس تهران  
۳. گروه بیماری شناسی گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس تهران

مقایسه‌ی میکروآلگ‌آکروموناس (*Ochrophyta; Chrysophyceae*) با برخی گیاهان روغنی در فرآیند

## تولید سوخت زیستی

آناهیتا بخشی زاده گشتی<sup>۱</sup>، گیلان عطاران فریمان<sup>۲</sup>

HN10109530522

## چکیده

ریز جلبک‌ها یا میکروآلگها در حال حاضر توجه زیادی را در سناریوی انرژی به خود جذب کرده‌اند. تولید انبوه بیومس، رشد سریع، میزان بالای کربوهیدرات و چربی از جمله ویژگی‌های این میکروارگانیسم‌ها به شمار می‌آیند. همه‌ی این ویژگی‌ها میکروآلگ‌ها را به عنوان منابع بسیار عالی برای تولید سوخت زیستی، بیودیزل، بیواتانول، بیومتان و بسیاری از محصولات دارویی معرفی می‌کنند. تحقیق حاضر به ارزیابی ویژگی‌های یک میکروآلگ میکسوتروف به نام آکروموناس (*Ochromonas*) می‌پردازد و با در نظر گرفتن اسیدهای چرب موجود در این میکروآلگ، آن را به عنوان کاندید واجد شرایط لازم برای تولید سوخت زیستی معرفی می‌نماید.

## کلمات کلیدی:

آکروموناس (*Ochromonas*)، گیاهان روغنی، سوخت زیستی، پروفیل اسید چرب

۱. پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار



## عوامل زیست محیطی موثر بر جوانه زنی سیست داینوفلاژله

HN10109540689

### چکیده

رشد داینوفلاژله و تجمع عظیم این سلول کشند قرمز نامیده می‌شود که توجه بسیاری از پژوهشگران را در سال‌های اخیر به خود جلب کرده است. غالب توجه بر روی گونه‌هایی از داینوفلاژله‌ها می‌باشد که سمی هستند و بر روی زندگی انسان‌ها تاثیر می‌گذارند. همچنین به گونه‌های غیر سمی داینوفلاژله‌ها نیز توجه می‌شود زیرا تجمع عظیم آن‌ها می‌تواند به مرگ دست جمعی ماهیان منجر گردد. از این رو، بررسی عوامل مختلف تاثیر گذار بر جوانه زنی سیست داینوفلاژله‌ها بسیار حائز اهمیت می‌شود زیرا جوانه زنی آن‌ها در سطح گسترده می‌تواند پیامدهای طبیعی را برای چرخه زندگی آبزیان و انسان‌ها به بار آورد. در همین راستا، مقاله پیش رو سعی دارد با بررسی و بازبینی ادبیات پیشین درصدد یافتن عوامل محیطی موثر در جوانه زنی سیست داینوفلاژله‌ها باشد. در نهایت، نتایج نشان می‌دهد که عوامل کلی در جوانه زنی سیست داینوفلاژله‌ها به دو دسته عوامل درونی و خارجی طبقه بندی می‌شود. عوامل درونی غالباً در رابطه با ساعت بیولوژیکی برای جوانه زنی سیست داینوفلاژله‌ها می‌باشد و عوامل خارجی مربوط به عوامل محیطی از جمله دما، نور، میزان نمک دریا و غیره می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** داینوفلاژله، سیست، جوانه زنی، عوامل محیطی



## عوامل زیست محیطی موثر بر جوانه زنی سیست داینوفلاژله

گیلان عطاران فریمان<sup>۱</sup>، سمیرا مزارزئی<sup>۲</sup>

HN10109540691

### چکیده

رشد داینوفلاژله و تجمع عظیم این سلول کشند قرمز نامیده می‌شود که توجه بسیاری از پژوهشگران را در سال‌های اخیر به خود جلب کرده است. غالب توجه بر روی گونه‌هایی از داینوفلاژله‌ها می‌باشد که سمی هستند و بر روی زندگی انسان‌ها تاثیر می‌گذارند. همچنین به گونه‌های غیر سمی داینوفلاژله‌ها نیز توجه می‌شود زیرا تجمع عظیم آن‌ها می‌تواند به مرگ دست جمعی ماهیان منجر گردد. از این رو، بررسی عوامل مختلف تاثیر گذار بر جوانه زنی سیست داینوفلاژله‌ها بسیار حائز اهمیت می‌شود زیرا جوانه زنی آن‌ها در سطح گسترده می‌تواند پیامدهای طبیعی را برای چرخه زندگی آبزیان و انسان‌ها به بار آورد. در همین راستا، مقاله پیش رو سعی دارد با بررسی و بازبینی ادبیات پیشین درصدد یافتن عوامل محیطی موثر در جوانه زنی سیست داینوفلاژله‌ها باشد. در نهایت، نتایج نشان می‌دهد که عوامل کلی در جوانه زنی سیست داینوفلاژله‌ها به دو دسته عوامل درونی و خارجی طبقه بندی می‌شود. عوامل درونی غالباً در رابطه با ساعت بیولوژیکی برای جوانه زنی سیست داینوفلاژله‌ها می‌باشد و عوامل خارجی مربوط به عوامل محیطی از جمله دما، نور، میزان نمک دریا و غیره می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

داینوفلاژله، سیست، جوانه زنی، عوامل محیطی

۱. استادیار دانشگاه دریا نوردی و علوم دریایی چابهار دانشکده علوم دریایی  
۲. کارشناسی ارشد جانوران دریا دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار دانشکده علوم دریایی



بررسی تجمع فلزات سنگین در سوبات و خیارهای دریایی غالب سواحل جزیره‌ی قشم (*Holothuria parva*) با

## استفاده از روش استخراج نقطه‌ی ابری

بهجت عادل<sup>۱</sup>

HN10109560525

## چکیده

به عنوان پایش آلودگی محیط، غلظت فلزات سنگین سرب و کادمیوم در خیارهای دریایی *Holothuria parva* و رسوبات در سه ایستگاه در سواحل جنوبی جزیره‌ی قشم تعیین شد. جهت استخراج و جداسازی فلزات کم مقدار سرب و کادمیوم، یک مرحله پیش تغلیظ ساده و بدون لیگاند استخراج نقطه‌ی ابری (Cloud point extraction) در شرایط مطلوب به کار گرفته شد و در نهایت نمونه‌ها توسط دستگاه طیف سنجی جذب اتمی کوره‌ی گرافیتی (GFAAS) آنالیز شدند. میزان عناصر سنگین موجود در نمونه‌های اندام‌های دیواره‌ی بدن و امعاواحشاء خیاردریایی *Holothuria parva* و رسوبات به ترتیب: ۱۴/۰۵، ۵/۷۲، ۴۱/۶۶ میکروگرم بر گرم وزن خشک (برای سرب) و ۰/۷۲۲، ۰/۴۹۳، ۳/۲۷ میکروگرم بر گرم وزن خشک (برای کادمیوم) گزارش شد. فاکتور تجمع زیستی - رسوبی (BSF) در دیواره‌ی بدن و امعاواحشاء به ترتیب ۰/۲۸ و ۰/۱۱ برای عنصر سرب و ۰/۲۲ و ۰/۱۴ برای کادمیوم است. در این تحقیق تفاوت معنی داری در غلظت آلاینده‌ها بین ایستگاه‌های نمونه برداری مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ) اما میانگین غلظت فلزات تجمع یافته درون دیواره‌ی بدن خیاردریایی در همه‌ی ایستگاه‌ها کمی بیش از میانگین غلظت آلاینده‌ها درون امعاواحشاء می‌باشد و با توجه به وجود تفاوت‌های معنی دار ( $p < 0.05$ ) بین غلظت‌های سرب و کادمیوم درون رسوبات با اندام‌های خیارهای دریایی، پیشنهاد می‌گردد که این جانوران نمی‌توانند که شاخص خوبی برای آلودگی فلزات سنگین درون رسوبات باشند.

## کلمات کلیدی:

استخراج نقطه‌ی ابری (CPE)، خیار دریایی، شاخص زیستی، فلزات سنگین



## بررسی تجمع فلزات سنگین سرب و کادمیوم در مرجان‌های جزیره لارک (خلیج فارس، ایران)

علی ماشینیچیان مرادی<sup>۱</sup>، پرگل قوام مصطفوی<sup>۲</sup>، مهسا محمودی<sup>۳</sup>، بهجت عادل<sup>۴</sup>

HN10109560527

### چکیده

فلزات سنگین از عوامل مهم آلاینده‌ی محیط زیست به شمار می‌روند، که از طریق مناطق ساحلی و رودخانه‌ها وارد دریا می‌شوند و از راه زنجیره‌ی غذایی در بدن آبزیان تجمع می‌یابند. در این تحقیق غلظت فلزات سنگین سرب و کادمیوم در سه گونه از مرجان‌های جزیره‌ی لارک در پاییز ۱۳۹۰ بررسی شد. جهت استخراج فلزات سنگین از روش استاندارد MOOPAM و جهت اندازه‌گیری میزان عناصر فلزات سنگین سرب و کادمیوم از دستگاه جذب اتمی با شعله استفاده گردید. میانگین غلظت عنصر سرب در گونه‌های *Acropora downingi*، *Favia pallida* و *Platygyra daedalea* به ترتیب ۱۹۷/۲۲۲، ۲۱۰/۷۲۲ و ۲۳۱/۲۸ میکروگرم بر گرم و میانگین غلظت عنصر کادمیوم در این سه گونه به ترتیب ۵/۹۷۲، ۳/۷۵ و ۳/۸۹ میکروگرم بر گرم نتیجه شد، که طبق آنالیز واریانس یکطرفه و تست توکی بین میانگین غلظت آلاینده‌های سرب و کادمیوم در گونه‌های مورد نظر در سه ایستگاه اختلاف معنی داری مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ). اما گونه‌ی *Platygyra daedalea* نسبت به دو گونه‌ی دیگر مقدار سرب بیشتری را در خود تجمع نموده است و گونه‌ی *Acropora downingi* نسبت به دو گونه‌ی *Favia pallida* و *Platygyra daedalea* مقدار کادمیوم بیشتری را در خود تجمع نموده است.

### کلمات کلیدی:

آلودگی، سرب، کادمیوم، مرجان

۱. استادیار گروه بیولوژی دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران  
۲. استادیار گروه بیولوژی دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران  
۳. دانشجوی بیولوژی دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران  
۴. دانشجوی بیولوژی دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران



## تأثیر مخرب خشکسالی بر محیط زیست و ایجاد پدیده گردوغبار

دکتر سید محمود رضا بهبهانی، محمدهادی نظری فر، عابد شاهونه

HN10109570654

### چکیده

پدیده‌های گردوغبار و خشکسالی از بلاای طبیعی هستند که عوامل انسانی نیز می‌تواند در تشدید و حتی رخداد آنها مؤثر بوده، همراه با خسارات جانی و مالی زیادی زندگی انسان را تهدید کنند. خشکسالی (Drought) به دلیل نداشتن تعریف جامع و کامل و مشخص نبودن زمان وقوع و خاتمه آن از پدیده‌های خزنده محسوب می‌شود که جبران خسارات و پیش بینی آن مستلزم صرف هزینه‌های هنگفت و در صورت ادامه حالت خشکسالی، این هزینه‌ها چندین برابر می‌گردد. وقوع گردوغبار (Dust) در اثر خشک شدن سطح زمین (نبود رطوبت کافی) و وزش بادهای با سرعت بالاتر از سرعت آستانه فرسایش بادی (Wind Erosion) که برای هر منطقه متفاوت است، همچنین نبود پوشش گیاهی علاوه بر برداشتن وضعیت خشکسالی در منطقه می‌تواند بر شدت خسارات وارده افزوده و شرایط زندگی را برای انسان مختل کند. اطلاع از آمار پارامترهای هواشناسی از جمله میزان بارندگی، سرعت و جهت باد که در تعیین و به وقوع یافتن خشکسالی و گردوغبار نقش دارند و ایجاد ارتباط مناسب آنها در غالب یک مدل منطقه‌ای ما را در جهت پیش بینی و هشدار این دو پدیده کمک می‌کند. استفاده از اثر پارامترهای مناسب دیگر مانند اطلاعات زمین شناسی منطقه، نمایه پوشش گیاهی نرمالیزه شده (NDVI) و وزندهی مناسب آنها جهت اعمال بر مدلی کارآمد، دقت پیش بینی نتایج را بالایی برد. در مدل پیشنهادی این طرح شاخصهای خشکسالی (SPI)، ماهواره ای (NDVI) و فرسایش بادی (کلاس فرسایش و سرعت آستانه فرسایش) به شکل کمی و روزانه محاسبه و مرتب می‌گردد و سپس بر اساس ارزش و تأثیرگذاری مشخصی که دارند، وزندهی شده و در مدل اعمال می‌گردند تا طی اجرای یک برنامه جامع بیشینه روزهای گردوغباری مشخص شود. کلاس بندی فرسایش اراضی نیز طبق مدل I.R.I.F.R امتیازدهی شده.

### کلمات کلیدی:

گرد و غبار، خشکسالی، فرسایش بادی، شاخص ماهواره ای، سرعت آستانه فرسایش، پوشش گیاهی نرمالیزه شده.



## مدیریت بیماری لکه موجی گوجه فرنگی توسط قارچ کش جدید در شهرستان مرند

هاجر ایمانی<sup>۱</sup>، بهنام پوزشی میاب<sup>۲</sup>

HN10109630541

### چکیده

بیماری لکه موجی گوجه فرنگی در اثر گونه‌های جنس آلترناریا، از بیماری‌های مهم این محصول در جهان از جمله ایران است. این بیماری در شرایط اپیدمی خسارت چشمگیری وارد می‌کند. استفاده از قارچ کش‌ها، روش سریع کنترل بیماری در سال‌های اپیدمی است. در این تحقیق تاثیر قارچ کش‌های داکونیل، بلیکوت، فسفیت و ناتیوو علیه این بیماری در شرایط مزرعه مورد ارزیابی قرار گرفتند. آزمایشات در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۱۱ تیمار و ۴ تکرار در سال زراعی ۹۲-۹۳ در شهرستان مرند، اجرا گردید. تیمارهای آزمایشی با قارچ کش‌های داکونیل در یک سطح، بلیکوت، ناتیوو و فسفیت هر کدام در سه سطح، بعد از مشاهده اولین علائم بیماری سم‌پاشی و با شاهد بدون سم‌پاشی مقایسه شدند. تاثیر قارچ کش‌ها با اندازه‌گیری شدت بیماری بر اساس میزان لکه روی سطح برگ برای هر بلوک آزمایشی مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه مرکب داده‌ها با نرم افزار SPSS انجام و میانگین‌ها با آزمون چنددامنه‌ای دانکن مقایسه شدند. به طور میانگین بهترین اثر کنترل بیماری مربوط به تیمارهای ناتیوو ۲۰۰ گرم در هکتار (۸۳/۷۷٪) و فسفیت ۵ در هزار (۶۹/۲٪) بود. لذا استفاده از ناتیوو و فسفیت با نسبت‌های فوق برای کنترل بیماری توصیه می‌شود.

### کلمات کلیدی:

آلترناریا، بلیکوت، فسفیت، گوجه فرنگی، ناتیوو.

۱. گروه بیماری شناسی گیاهی، واحد ملکان، دانشگاه آزاد اسلامی، ملکان، ایران  
۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند



## پیدمولوجی و تغییرات جمعیت اسپورهای *Alternaria alternata* عامل بیماری لکه مویجی فرنگی در شهرستان

مرند

هاجر ایمانی<sup>۱</sup>، بهنام بوزشی میاب<sup>۲</sup>

HN10109630542

### چکیده

شناخت تاثیرات عوامل محیطی در رشد و نمو هر محصول برای تولید موفقیت آمیز آن محصول موثر می‌باشد. در این تحقیق، تاثیر فاکتورهای اقلیمی بر جمعیت مزرعه‌ای اسپورهای هوازاد آلترناریا عامل بیماری لکه مویجی فرنگی (*Alternaria*) و پیش آگاهی بیماری مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور طی فصل زراعی ۹۳-۱۳۹۲ در شهرستان مرند ۴ مزرعه از مناطق مهم کاشت گوجه فرنگی در این شهرستان انتخاب و تراکم اسپورها در این مزارع به کمک اسپورتراپ بصورت هفتگی اندازه گیری شد. داده‌های آب و هوایی شامل مقدار بارش، بیشینه و کمینه درجه حرارت روزانه، بیشینه و کمینه رطوبت نسبی روزانه و ساعات آفتابی از ایستگاه هواشناسی شهرستان مرند دریافت و ارتباط بین جمعیت اسپورهای شکارشده با فاکتورهای آب و هوایی مورد ارزیابی قرار گرفت و مهمترین فاکتورهای موثر در جمعیت اسپورهای عامل بیماری و در نهایت زمینه لازم برای پیش آگاهی بیماری تعیین گردید. تعداد کل اسپورهای شکارشده در ۱۵۰ روز ۱۲۴۹۲ اسپور و میانگین اسپور در هر متر مکعب ۸۳ اسپور بود. در این تحقیق متغیرهای اقلیمی کمینه و بیشینه رطوبت نسبی و کمینه و بیشینه درجه حرارت روزانه مهمترین عوامل در پیش بینی بیماری تعیین شدند که کمینه دما بیشترین تاثیر را داشته است.

### کلمات کلیدی:

آلترناریا، پیش آگاهی، گوجه فرنگی، متغیرهای اقلیمی، مرند

۱. گروه بیماری شناسی گیاهی، واحد ملکان، دانشگاه آزاد اسلامی، ملکان، ایران  
۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند



## نقش ژن شبه هموموسین-۴ (*HML4*) در واکنش به تنش‌های غیرزیستی گیاه آرکیدوپسیس تالیانا (*Arabidopsis thaliana*)

پردیس قربانی سالکویه<sup>۱</sup>، محمد مهدی سوهانی<sup>۲</sup>، امین عابدی<sup>۳</sup>

HN10109650650

### چکیده

در این آزمایش به منظور مطالعه کارکرد ژن *HML4*، ژنوتیپ وحشی گیاه آرکیدوپسیس تالیانا *col-0* (شاهد) و همچنین موتانت ناک اوت DNA-T ژن *HML4* (*hml4*) و موتانت فرایبان دائمی ژن *HML4* (*over* یا *35S::HML4*) جهت اعمال تنش شوری استفاده شد. در غلظت‌های صفر و ۵۰ میلی‌مولار NaCl شاخص‌های مورفولوژیکی گیاهان از قبیل جوانه زنی و طول ریشه در یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار (۲۰ بذر در هر تکرار)، در اتاقک رشد آزمایشگاه بیوتکنولوژی دانشکده کشاورزی در سال ۱۳۹۴ بررسی شد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس ژنوتیپ‌ها نشان داد که اختلاف معنی داری در درصد جوانه زنی نهایی، سرعت جوانه زنی بر اساس فرمول ماگویر، ضریب سرعت جوانه زنی، متوسط جوانه زنی روزانه، در تیمار NaCl، در سطح غلظت ۵۰ میلی‌مولار، در سطح احتمال یک درصد بین سه ژنوتیپ وجود داشت. در ژنوتیپ *HML4*، درصد جوانه زنی نهایی، سرعت جوانه زنی بر اساس فرمول ماگویر، ضریب سرعت جوانه زنی و متوسط جوانه زنی روزانه بالاتری نسبت به ژنوتیپ *OVER* و ژنوتیپ *OVER* هم نسبت به ژنوتیپ *col-0* مقدار بیشتری را نشان داد (*HML4* > *OVER* > *col-0*). نتایج نشان داد که ژن *HML4* در مسیر مربوط به پاسخ به تنش شوری در گیاه آرکیدوپسیس نقش داشته و می‌تواند در مقاومت به تنش شوری مورد توجه قرار گیرد.

### کلمات کلیدی:

تنش شوری، فرایبان، ناک اوت DNA-T

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
۲. استادیار گروه بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
۳. دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان



## بررسی تاثیر کود نیتروژن بر روی برخی از صفات مورفولوژیک در ریشه گندم نان

نعیمه الهی دوجی<sup>۱</sup>، سعید نواب پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، علی اصغر نصرالله نژادقمی<sup>۴</sup>

HN10109660563

### چکیده

به منظور بررسی تاثیر کود نیتروژن بر روی صفات مورفولوژیک ریشه در دو ژنوتیپ گندم نان، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل دو ژنوتیپ گندم (رقم مروارید و فلات) و دو رژیم متفاوت کود نیتروژن شامل ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار، با تقسیط ۵۰ کیلوگرم در زمان کاشت و ۱۰۰ کیلوگرم در مرحله ساقه-دهی، و شاهد (بدون تیمار کود) بودند. نمونه گیری از بافت ریشه در مرحله ساقه‌دهی انجام شد. در این تحقیق صفات وزن تر، وزن خشک و طول ریشه تحت تاثیر کود نیتروژن قرار گرفته‌اند. کود نیتروژن اختلاف معنی‌داری در سطح آماری ۱ درصد نشان داده است. این ژنوتیپ‌ها از نظر صفات مورد بررسی اختلاف معنی‌داری با یکدیگر در سطح آماری ۱ درصد نشان داده‌اند.

### کلمات کلیدی:

صفات مورفولوژیک ریشه، کود نیتروژن، گندم نان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## ارزیابی بیان ژن نیترات ریداکتاز ذخیل در متابولیسم ازت در ریشه رقم گنبد گندم نان

نعیمه الهی دوجی<sup>۱</sup>، سعید نواب پور<sup>۲</sup>، احد یامچی<sup>۳</sup>، علی اصغر نصرالله نژادقمی<sup>۴</sup>

HN10109660644

### چکیده

به منظور بررسی تاثیر کود اوره بر روی بیان ژن نیترات ریداکتاز در ریشه رقم گنبد گندم نان، آزمایشی در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام شد. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید. دو رژیم متفاوت کود اوره شامل ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار، با تقسیط ۵۰ کیلوگرم در زمان کاشت و ۱۰۰ کیلوگرم در مرحله ساقه‌دهی، و شاهد (بدون تیمار کود) اعمال شد. نمونه گیری از بافت ریشه در مرحله ساقه‌دهی در دو مرحله، یک روز بعد از کود سرک و هفت روز بعد از کود سرک انجام شد. نتایج حاصل از ارزیابی الگوی تظاهر ژن نیترات ریداکتاز نشان داد که در مرحله ساقه‌دهی، میزان بیان این ژن در تیمار کودی در مقایسه با تیمار بدون کود (شاهد)، در هر دو مرحله نمونه‌گیری کاهش معنی‌داری داشت. برای مرحله یک روز بعد از کود سرک میزان کاهش بیان ژن کمتر مشاهده شد، ولی برای هفت روز بعد از کود سرک میزان کاهش بیان ژن بیشتر از مرحله اول مشاهده گردید.

### کلمات کلیدی:

بیان ژن، رقم گنبد گندم نان، ژن نیترات ریداکتاز، کود اوره

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. استادیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. استادیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان





## برآورد انرژی ورودی و خروجی و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای برای تولید تره‌شاهی در استان چهارمحال و بختیاری

سمیه چوبین<sup>۱</sup>، سجادرستمی<sup>۲</sup>، بهرام حسین زاده سامانی<sup>۳</sup>، زهرا اسمعیلی<sup>۴</sup>

HN10109680560

### چکیده

مسئله انرژی و ذخیره انرژی یک مسئله حیاتی برای توسعه پایدار در سیستم‌های کشاورزی می‌باشد. یکی از راه‌های تحقیق و توسعه پایدار در کشاورزی بررسی جریان انرژی ورودی‌ها و خروجی‌ها در تولید محصول می‌باشد. این تحقیق به منظور تعیین میزان انرژی مورد نیاز و سهم هر یک از منابع تامین کننده انرژی در تولید محصول تره شاهی و برآورد شاخص‌های انرژی به اجرا درآمد. این مطالعه در سطح گلخانه‌های استان چهارمحال و بختیاری انجام گرفت. نسبت انرژی ۰/۳۴ و بهره‌وری انرژی ۰/۲۸ کیلوگرم بر مگاژول و انرژی خالص برابر ۶۸۱۵۴/۷- مگاژول بر هکتار محاسبه شد. کل انرژی ورودی ۱۰۴۱۵۴/۷ مگاژول و کل انرژی خروجی ۳۶۰۰۰ مگاژول بدست آمد. انرژی الکتریسیته با ۵۹ درصد بیشترین سهم از انرژی را به خود اختصاص می‌دهد. انرژی کودهای شیمیایی با ۱۲٪ و سموم شیمیایی ۸٪ از کل انرژی مصرفی در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. همچنین ماشین آلات با مقدار ۱۵۰۴/۸ مگاژول کمترین سهم مصرف انرژی را داشت. کل گاز گلخانه‌ای تولید شده از کشت این محصول  $11064 / \text{kg Co}_{2\text{eq}} \text{ area}^{-1}$  شد. الکتریسیته و سوخت به ترتیب با ۱۰۳۳۶ و ۳۱۷/۴ بیشترین سهم را در تولید گازهای گلخانه‌ای داشتند.

### کلمات کلیدی:

تره شاهی، انرژی ورودی و خروجی، شاخص‌های انرژی، گاز گلخانه‌ای

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون دانشگاه شهرکرد

۲. استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد

۳. استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون دانشگاه شهرکرد



## گیاهان تراریخت: کارخانه‌ای سبز برای تولید واکسن

راحله باقرنیا<sup>۱</sup>، مهرآنا کوهی دهکردی<sup>۲</sup>

HN10109700550

### چکیده

واکسیناسیون به تحریک سیستم ایمنی به منظور آمادگی بدن در مقابل عوامل بیماری‌زا گفته می‌شود. امروزه استفاده از زیرواحدهای واکسن به منظور کسب ایمنی بالاتر مورد توجه قرار گرفته است. زیرواحدهای واکسن بصورت تجاری از سلول‌های حیوانی، مخمر و باکتری‌های تغییر یافته ژنتیکی تولید می‌شوند. با ظهور مهندسی ژنتیک گیاهی، تلاش‌هایی برای استفاده گیاهان به عنوان کارخانه‌های تولید واکسن مطرح بوده است. در سال‌های اخیر، با پیشرفت زیست‌شناسی مولکولی و بیوتکنولوژی، برنامه‌های واکسیناسیون پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای داشته است. در این میان، پژوهش در زمینه‌ی تولید واکسن‌های گیاهی بسیار مورد استقبال قرار گرفته است و فناوری کاربرد گیاهان تراریخته برای تولید واکسن‌های انسانی یا حیوانی توجه زیادی را به خود جلب نموده است. مزایای زیادی در راستای تولید واکسن در گیاهان تراریخته بیان شده است که از آن جمله می‌توان به هزینه‌ی پایین، سهولت نگهداری، عدم انتقال آلودگی و سازگاری بالا با سیستم ایمنی بدن اشاره نمود. تا کنون، تعداد زیادی از این واکسن‌ها در سیستم‌های مختلف گیاهی تولید شده‌اند. در این مقاله سعی شده است ضمن معرفی واکسن‌های گیاهی، تولید واکسن‌های خوراکی در گیاهان تراریخته و بهداشت جهانی مورد بحث قرار گیرد.

### کلمات کلیدی:

کشاورزی مولکولی، گیاهان تراریخته، مهندسی ژنتیک، واکسن گیاهی



۵۶۳

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### تاثیر کادمیم بر فعالیت آنتی باکتریال گیاه پنیرک

الهام نیسی<sup>۱</sup> و پرژک ذوفن<sup>۲</sup>

HN10109720529

#### چکیده

در بین فلزات سنگین، کادمیم دارای اهمیت ویژه‌ای است زیرا به راحتی توسط سیستم ریشه گیاه جذب شده و سمیت آن برای گیاه 20-2 برابر سایر فلزات سنگین می‌باشد. این تحقیق با هدف بررسی تاثیر عصاره‌های اتانولی و متانولی پنیرک رشد یافته تحت شرایط کشت هیدروپونیک با غلظت‌های مختلف کادمیم (صفر، ۱۰ و ۱۰۰ میکرومولار) بر باکتری‌های *Bacillus subtilis* (ATCC 6633)، *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) و *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 9027) انجام شد. نتایج آزمایش نشان داد که عصاره اتانولی پنیرک اثر ضد میکروبی به مراتب بیشتری نسبت به عصاره متانولی دارد، به طوری که عصاره پنیرک رشد یافته در همه غلظت‌های کادمیم از رشد باکتری‌های *P. aeruginosa* و *S. aureus* ممانعت نمود. در غلظت ۱۰۰ میکرومولار کادمیم، تمامی غلظت‌های موثر عصاره اتانولی فعالیت آنتی باکتریال در برابر *E. coli* نشان دادند. عصاره متانولی پنیرک به استثنای تیمار ۱۰ میکرومولار کادمیم بر *S. aureus* فاقد فعالیت آنتی باکتریالی بود. عصاره‌های اتانولی و متانولی پنیرک تاثیری بر مهار رشد *B. subtilis* نداشتند. به نظر می‌رسد که تیمار پنیرک با کادمیم تاثیر مهمی بر فعالیت آنتی باکتریال این گیاه ندارد.

#### کلمات کلیدی:

آنتی باکتریال، پنیرک، کادمیم، هیدروپونیک

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز  
۲. استادیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز



## سیستم‌های مدیریت زیست محیطی راهکاری برای دستیابی به توسعه پایدار

محمد علی احمدی<sup>۱</sup>

HN10109740661

### چکیده

در طول دهه‌های اخیر میزان توجه عمومی به مسائل زیست محیطی به نحو چشم گیری افزایش یافته و در حال حاضر محیط زیست یکی از مؤلفه‌های اصلی در سیاست‌های کلان جهانی بوده و به همین دلیل مهمترین عامل در پیش نیاز هر نوع فعالیت در سطح کلان، سازگاری با محیط زیست می‌باشد. حفاظت از محیط زیست تنها به عنوان جزء تفکیک ناپذیر توسعه پایدار بلکه به عنوان ارزش بنیادین مورد نیاز نسل امروز و نسل‌های آتی مورد پذیرش و تأیید قرار گرفته است. توسعه پایدار در جهان متحول کنونی با نگاهی به قرن بیست و یکم تولد یافته و در این مناظره، اقتصاد، سیاست، فرهنگ، محیط زیست، امنیت، آموزش بهداشت و اخلاق و غیره در کنار هم مورد توجه قرار گرفته است. در همین راستا در سال ۱۹۹۱ اقتصاد دانان رابطه مقارنی بین درآمد و کیفیت محیط زیست را یافتند که این رابطه بعدها بنام منحنی زیست محیطی کوزنتس (EKC) معروف شد.

در این مقاله پس از تعریف توسعه پایدار بانگرش به محوریت انسان سپس بادرک مفهوم صحیح نظام مدیریت زیست محیطی ایزو ۱۴۰۰۱ به معرفی مؤلفه‌های توسعه پایدار پرداخته شد و از این سیستم به صورتی تعریف میشود که با چنین نگرشی به انسان است که روش مدیریت ایزو ۱۴۰۰۱ و توسعه پایدار در کنار هم معنا و مفهوم پیدا کرده و مشخص می‌شود که یکی از راههای اساسی و دستیابی به توسعه پایدار سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو ۱۴۰۰۱ خواهد بود.

### کلمات کلیدی:

توسعه پایدار، سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو ۱۴۰۰۱، محیط زیست



## تحلیل انرژی‌های ورودی و خروجی و گازهای گلخانه‌ای تولید شده از کشت فلفل دلمه‌ای در استان چهارمحال بختیاری

زهرا اسمعیلی<sup>۱</sup>، بهرام حسین زاده سامانی<sup>۲</sup>، سجادرستمی<sup>۳</sup>، سمیه چوبین<sup>۴</sup>

HN10109820635

### چکیده

امروزه انرژی یکی از داده‌های مهم و حیاتی در زندگی افراد و تقریباً در تمامی فعالیت‌های تولیدی و مصرفی در بخش‌های مختلف اقتصادی می‌باشد. افزایش در کارایی مصرف انرژی در کشت‌های گلخانه‌ای یکی از مهم‌ترین بخش‌های مطالعات انرژی در کشاورزی بوده و هرگونه موفقیتی در زمینه افزایش کارایی مصرف انرژی در کشت‌های گلخانه‌ای، می‌تواند باعث استفاده بهینه از منابع با ارزش انرژی گردد. بنابراین این مطالعه به منظور بررسی راندمان مصرف انرژی در گلخانه‌های تولید فلفل دلمه‌ای در استان چهارمحال و بختیاری صورت گرفت. گردآوری میدانی اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه از ۳۰ گلخانه در این ناحیه انجام شد. انرژی مصرفی کل برابر ۶۳۱۹۶/۹۱ مگاژول و انرژی ویژه برای تولید هر واحد فلفل دلمه ۲۱۰۶/۵۶ مگاژول می‌باشد. همچنین مشاهده می‌شود که سموم شیمیایی با ۳۴/۸۴٪ سهم انرژی مصرفی، بیشترین میزان مصرف انرژی را در بخش نهاده‌ها به خود اختصاص داده است. در محاسبه‌ی شاخص‌ها، شاخص نسبت انرژی ۰/۰۷۵ و بهره‌وری انرژی ۰/۰۹۴ کیلوگرم بر مگاژول است که هر دو شاخص نشان می‌دهند کارایی انرژی در بخش کشاورزی پایین می‌باشد و انرژی خالص برابر ۵۸۳۹۶/۹۱- محاسبه شد که منفی بودن این عدد بیانگر عدم کارایی مصرف انرژی است. نتایج حاصل از بررسی روند مصرف انرژی و شاخص‌های کارایی انرژی برای تولید محصول فلفل دلمه‌ای نشان می‌دهد که افزایش در مصرف نهاده‌ها بر افزایش در تولید محصول پیشی گرفته و باعث شده که تولیدکننده از کارایی مناسب برخوردار نگردد. در محاسبه گازهای گلخانه‌ای، الکتروسیته با ۸۱/۳۴٪ بیشترین درصد تولید گازهای گلخانه‌ای را دارا می‌باشد که نیازمند استفاده بهینه از این انرژی و جایگزین کردن آن با انرژی‌های نو می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

انرژی، شاخص‌های انرژی، فلفل دلمه‌ای، گازهای گلخانه‌ای، CO<sub>2</sub>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون دانشگاه شهرکرد

۲. استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد

۳. استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون دانشگاه شهرکرد



## شبیه‌سازی لایه‌بندی حرارتی و تعیین رقوم در چپ آبگیری مخزن سد کرخ با استفاده از مدل دو بعدی-CE-QUAL-W2

شیمای سلیمانی<sup>۱</sup>، امید بزرگ حداد<sup>۲</sup>، مطهره سعادت پور<sup>۳</sup>

HN10109830530

### چکیده

در چند سال اخیر به علت افزایش آلودگی منابع آب و افزایش تقاضای مداوم آب با کیفیت و توزیع زمانی و مکانی مناسب، مهندسی و برنامه‌ریزان وادار به تفکر و ارائه طرح‌های جامع‌تر برای حفظ کیفیت منابع آب شده‌اند. یکی از اصلی‌ترین نگرانی‌های قرن حاضر حفظ سلامت بوم-سازگان است. از مهم‌ترین تغییراتی که در کیفیت آب ممکن است به وقوع بپیوندد، تشکیل لایه-بندی حرارتی در مخزن سد می‌باشد. این پدیده در مخازن سدها باعث انحراف رژیم دمایی رودخانه پایین دست از رژیم دمایی طبیعی آن می‌شود. در این تحقیق لایه‌بندی حرارتی سد مخزن کرخه واقع در استان خوزستان طی دوره شبیه‌سازی ۱۵ ساله مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین به منظور کاهش انحراف رژیم دمایی رودخانه پایین دست و رودخانه بالادست، دمای آب خروجی از چهار دریچه آبگیری در ترازهای ۱۲۰، ۱۴۰ متری نسبت به تراز سطح آزاد آب دریا (دریچه‌های تعریفی در مخزن) و ۱۶۳، ۱۸۱ متری نسبت به تراز سطح آزاد آب دریا (دریچه‌های اصلی مخزن) طی دوره شبیه‌سازی، بررسی شده‌اند. نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد که لایه‌بندی حرارتی در مخزن سد کرخه در طول سال یک بار بوقوع می‌پیوندد و این پدیده در سال‌های مختلف شبیه‌سازی تقریباً در دوره زمانی مشابه رخ می‌دهد. این لایه‌بندی در فصل‌های بهار، تابستان و پاییز وجود دارد. در فصل زمستان به علت سرد شدن لایه سطحی آب مخزن لایه‌بندی حرارتی تخریب می‌شود. به منظور کنترل رژیم دمایی پایین دست، آبگیری از دریچه در تراز ۱۸۱ متری نسبت به تراز سطح آزاد آب دریا بهترین کیفیت آب را در اختیار قرار می‌دهد.

### کلمات کلیدی:

رژیم دمایی، شبیه‌سازی لایه‌بندی حرارتی، مدل CE-QUAL-W2

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران  
۲. دانشیار، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران  
۳. استادیار، دانشگاه محیط زیست کرج، ایران

**مطالعه بررسی ریسک محیط زیستی نیروگاه حرارتی رامین به روش،****FMEA, AHP, DELPHI در محیط فیزیکی شیمیایی**قدرت الله سیاه پور<sup>۱</sup>، ندا اورک<sup>۲</sup>

HN10109900531

**چکیده**

با توجه به اهمیت تولید برق و نیز اهمیت روز افزون توسعه پایدار، که بر مبنای پیشرفت بادر نظر گرفتن اصول محیطی زیست استوار است و از آنجاییکه طرح‌های نیروگاهی از پتانسیل قابل توجهی برخوردارند لذا اهمیت استفاده از روش‌های نوین دوجندان می‌شود. هدف این پژوهش مطالعه بررسی ریسک محیط زیستی نیروگاه رامین است در این تحقیق برای شناسایی ریسک‌های نیروگاه از روش Delphi استفاده شده است که با تهیه و تنظیم لیستی از فعالیت‌های نیروگاه و اثرات آن در محیط فیزیکی شیمیایی، در قالب پرسشنامه و انجام نظرسنجی از اعضای گروه تخصصی، از جنبه ریسک زیست محیطی در فاز بهره برداری و تعمیرات، ۴ ریسک در محیط مذکور به عنوان ریسک شاخص شناخته شد در ادامه با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و آنالیزهای انجام شده به وسیله نرم افزار Expert choice، احتمال وقوع ریسک‌ها برآورد شد و با انجام روش تجزیه و تحلیل حالات شکست و اثرات آن (FMEA) دو فاکتور شدت اثر و احتمال کشف ریسک، هم محاسبه گردید. و ریسک‌ها بر اساس عدد ریسک اولویت بندی شدند. در این مطالعه نتایج حاکی از آن است، که بزرگترین عدد ریسک (RPN) مربوط به ریسک آلودگی آب که از محیط‌های پیرامون نیروگاه می‌باشد با مقدار (۱۴/۰۱۶)، که به عنوان شاخص ترین ریسک شناخته شد.

واژگان کلیدی: ریسک محیط زیستی، نیروگاه، روشهای FMEA, AHP, Delphi.

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته علوم محیط زیست، ارزیابی و آمایش سرزمین دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
۲. استادیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، عضو هیئت علمی گروه علوم محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی اهواز



## تحلیل عوامل موثر استفاده از کودورمی کمپوست بر تولید محصولات کشاورزی ارگانیک

محمد عزیزی<sup>۱</sup>، سحر ده یوری<sup>۲</sup>، معصومه ارفعی<sup>۳</sup>

HN10109930532

### چکیده

یکی از راهبردهای مهم توسعه کشاورزی در کشور ارتقاء سطح سلامت جامعه است که استمرار مصرف نامتعادل کود علاوه بر اینکه تهدیدی جدی برای سلامت خاک می‌باشد، سبب کاهش عملکرد کمی و کیفی محصولات کشاورزی، بخصوص در سبزی‌ها و صیفی‌ها می‌شود و کشاورزی ارگانیک و بخصوص کودهای ارگانیک دارای نقش اساسی در توسعه پایدار میباشد. این تحقیق، به هدف بررسی تاثیر استفاده از کود ورمی کمپوست بر تولید محصولات کشاورزی ارگانیک مورد مطالعه قرار گرفت. این تحقیق از نوع توصیفی-همبستگی می‌باشد که با استفاده از روش پیمایشی انجام گرفته است. ۱۷ روستا در شهرستان نهاوند جامعه آماری این تحقیق را تشکیل می‌دهند که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی، از جدول نمونه‌گیری مورگان تعداد ۳۰۰ نفر از کشاورزان انتخاب شدند. ابزار اصلی این تحقیق پرسشنامه‌ای است که روایی آن با کسب نظرات اساتید و صاحب‌نظران در حوزه کشاورزی به دست آمد. پایایی پرسشنامه از طریق آزمون مقدماتی انجام گرفت که ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۰ به دست آمد. یافته‌های تحقیق نشان داد که متغیر "عوامل اقتصادی" بیش از سایر متغیرها با ۴۹ درصد بر روی موفقیت استفاده از ورمی کمپوست تأثیر می‌گذارد و بعد از آن متغیرهای "عوامل دانش فنی" و "عوامل بازاریابی" قرار می‌گیرند.

### کلمات کلیدی:

شهرستان نهاوند، کشاورزی پایدار، محصولات ارگانیک، ورمی کمپوست

۱. کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلام شهر

۲. استادیار گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلام شهر

۳. استادیار گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آشتیان





۵۶۹

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی اثر تیمار گرمایی بر روی کیفیت پس از برداشت توت فرنگی رقم "سابروسا"

محمد قادرپور<sup>۱</sup>، محمد رضا اصغری<sup>۲</sup>

HN10109940579

#### چکیده

میوه‌ی توت‌فرنگی عمدتاً بدلیل نرم شدن سریع بافت‌ها دارای عمر پس از برداشت کوتاهی است. این پژوهش با استفاده از تیمار هوای گرم در غلظت صفر، ۴۰ و ۴۵ درجه سانتی‌گراد بر روی میوه توت‌فرنگی انجام گرفت. سپس در دمای  $4 \pm 0.5$  درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۹۰-۸۵ درصد نگهداری شدند و در روز هفتم و چهاردهم وزن، pH، TSS و اسیدهای قابل تیتراسیون میوه مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج نشان داد که تیمار گرمایی به طور معنی‌داری باعث کاهش از دست‌دهی میزان وزن میوه و از افزایش میزان pH، TSS و اسیدهای آلی جلوگیری کرد.

#### کلمات کلیدی:

پس از برداشت، تیمار هوای گرم، توت‌فرنگی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد

۲. دانشیار گروه علوم باغبانی دانشگاه ارومیه



## بررسی رژیم‌های مختلف آبیاری و تراکم بوته بر عملکرد و اجزاء عملکرد ذرت پیرید سینکل کراس کارون در شرایط آب و هوایی دزفول

سید محمود موسوی قنواتی<sup>۱</sup>، شهرام لک<sup>۲</sup>

HN10109950535

### چکیده

آبیاری کوششی است که انسان به عمل می‌آورد تا سیکل هیدرولوژی را در جهت تولید محصول کشاورزی به صورت موضعی تغییر دهد. به منظور تعیین بهترین رژیم آبیاری و تراکم بر عملکرد و اجزاء عملکرد ذرت هیبرید کارون آزمایشی بصورت کرت‌های خرد شده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه سطح رژیم آبیاری (۱- آبیاری ۷۰ میلی‌متر تبخیر از طشت تبخیر ۲- آبیاری ۹۰ میلی‌متر تبخیر از طشت تبخیر ۳- آبیاری ۱۱۰ میلی‌متر تبخیر از طشت تبخیر) به عنوان تیمار اصلی و چهار سطح تراکم (۹-۸-۷-۶ بوته در متر مربع) به عنوان تیمار فرعی با سه تکرار در سال ۱۳۹۳ اجرا گذاشته شد. نتایج نشان داد که رژیم آبیاری بر تعداد دانه در ردیف، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، ارتفاع بوته، شاخص برداشت، شاخص سطح برگ، تعداد ردیف دانه در بلال و طول بلال اثر معنی داری داشت. اثر تراکم بر تعداد دانه در ردیف، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، ارتفاع بوته، شاخص برداشت، شاخص سطح برگ، تعداد ردیف دانه در بلال و طول بلال معنی دار بود. بر همکنش تنش آبی و تراکم بر تعداد دانه در ردیف، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت، شاخص سطح برگ، تعداد ردیف دانه در بلال تاثیر معنی داری داشت. بالاترین عملکرد دانه با میانگین ۹۷۵۶ کیلوگرم در هکتار به تیمار تراکم هشت بوته در مترمربع با ۷۰ میلی‌متر تبخیر تعلق داشت که از نظر آماری با تراکم هشت بوته در مترمربع با ۹۰ میلی‌متر تبخیر در یک گروه آماری قرار داشت و کمترین با میانگین ۶۳۹۳ کیلوگرم در هکتار به تیمار تراکم نه بوته در مترمربع با ۱۱۰ میلی‌متر تبخیر متعلق بودند. با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از هدر رفت آب آبیاری و صرفه جویی، از تیمار ۹۰ میلی‌متر تبخیر استفاده شود.

### کلمات کلیدی:

تنش آبی، تراکم بوته، هیبرید کارون.



## بررسی اثر رژیم‌های مختلف آبیاری و تراکم بوته بر صفات مورفولوژیک و عملکرد ذرت پیرید سینگل کراس کارون در شمال خوزستان

سید محمود موسوی قنواتی<sup>۱</sup>، شهرام لک<sup>۲</sup>

HN10109950543

### چکیده

به منظور تعیین بهترین رژیم آبیاری و تراکم بر بر صفات مورفولوژیک و عملکرد ذرت هیبرید سینگل کراس کارون آزمایشی بصورت کرت‌های خرد شده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه سطح رژیم آبیاری (۱- آبیاری ۷۰ میلی‌متر تبخیر از طشت تبخیر ۲- آبیاری ۹۰ میلی‌متر تبخیر از طشت تبخیر ۳- آبیاری ۱۱۰ میلی‌متر تبخیر از طشت تبخیر) به عنوان تیمار اصلی و چهار سطح تراکم (۹-۸-۷-۶ بوته در متر مربع) به عنوان تیمار فرعی با سه تکرار در سال ۱۳۹۳ اجرا گذاشته شد. نتایج نشان داد که رژیم آبیاری بر تعداد برگ سبز و فعال، عرض برگ، طول برگ، شاخص سطح برگ، وزن تر و خشک اندامهای هوایی، قطر بلال، طول بلال، طول کچلی، عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک در سطح احتمال یک درصد اثر معنی داری داشت. اثر تراکم بر عرض برگ، طول برگ، شاخص سطح برگ، وزن تر و خشک اندامهای هوایی، قطر بلال، طول بلال، طول کچلی، عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک در سطح یک درصد معنی دار بود. برهمکنش تنش خشکی و تراکم بر تعداد برگ سبز و فعال، عرض برگ، طول برگ، شاخص سطح برگ، وزن تر و خشک اندامهای هوایی، عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک در سطح احتمال یک درصد اثر معنی داری داشت. بالاترین عملکرد دانه با میانگین ۹۷۵۶ کیلوگرم در هکتار به تیمار تراکم هشت بوته در مترمربع با ۷۰ میلی‌متر تبخیر تعلق داشت که از نظر آماری با تراکم هشت بوته در مترمربع با ۹۰ میلی‌متر تبخیر در یک گروه آماری قرار داشت و کمترین با میانگین ۶۳۹۳ کیلوگرم در هکتار به تیمار تراکم نه بوته در مترمربع با ۱۱۰ میلی‌متر تبخیر متعلق بودند. با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از هدر رفت آب آبیاری و صرفه جویی، از تیمار ۹۰ میلی‌متر تبخیر استفاده شود.

### کلمات کلیدی:

تراکم بوته، تنش آبی، هیبرید کارون.



## مسئولیت زیست محیطی

سعیده زراعتکار مغانی<sup>۱</sup>

HN10109980533

### چکیده

یکی از راه‌های گسترش اجرای مقررات محیط زیستی، در سطح بین‌المللی، گسترش دامنه مسئولیت بین‌المللی کشورهای ناقص مقررات مذکور است. در این راستا در سالهای گذشته تلاش‌های جدی صورت گرفته است، بنحوی که موجب بروز تحولات چشمگیری در این موضوع شده است. امروزه در حوزه مسئولیت بین‌المللی ناشی از خسارات زیست محیطی می‌توان از تحولاتی همانند گسترش دامنه مبنای این نوع مسئولیت از مسئولیت ناشی از خطا به اصل مسئولیت ناشی از خطر، توسعه دامنه مسئولیت زیست محیطی به بخش خصوصی، پذیرش مسئولیت کیفی برای ایجاد کنندگان خسارات زیست محیطی و برخی تحولات دیگر نام برد، که همگی در مجموع حاکی از تغییر و تحول در رژیم مسئولیت در حوزه محیط زیست در سطح بین‌المللی است و کنوانسیون بازل نمونه خوبی برای نشان دادن تحولات مذکور است.

### کلمات کلیدی:

اسناد بین‌المللی، مسئولیت زیست محیطی، محیط زیست

۱. دانشجوی دکترای حقوق بین‌الملل، مدرس دانشگاه آزاد و پیام نور شهرستان کاشم



۵۷۳

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی مفهوم محیط زیست از منظر حقوق بین الملل

فریده منصورخانی<sup>۱</sup>، سعیده زراعتکار مغانی<sup>۲</sup>

HN10109980572

#### چکیده

از مسایل مهم برای بشر امروزی توجه به محیط زیست و حل مسایل پیش روی آمده است که عامل اصلی این مسایل، خود انسانها می باشند. با جدی تر شدن مساله محیط زیست در دنیای کنونی از ابعاد متفاوت می توان به مسائل زیست محیطی نگریست تا بتوان ریشه مشکلات را بررسی نمود. یکی از این ابعاد، بعد حقوقی می باشد. امروزه مسایلی نظیر افزایش انفجار آمیز جمعیت، بهره برداری غیر معقول از منابع طبیعی، انواع آلودگی ها و... موجب شده است تا دولت ها و سازمان ها و مجامع بین المللی به تدوین و اجرای مقرراتی برای جلوگیری از آلودگی و تخریب محیط زیست اقدام نمایند. مسایل زیست محیطی امروزه بیشتر در شهرها مطرح می باشند می توان گفت تقریبا اکثر مفاهیم حقوق بین الملل محیط زیست در جهت اثبات مفهوم توسعه پایدار به کار می آیند. در این تحقیق به بررسی مفهوم محیط زیست در حقوق بین الملل پرداخته شده است.

#### کلمات کلیدی:

توسعه پایدار، محیط زیست، حقوق بین الملل

۱. دانشجوی دکترای حقوق بین الملل

۲. مدرس دانشگاه آزاد واحد کاشمر و دانشجوی دکترای حقوق بین الملل



## بررسی انواع خسارات وارده بر محیط زیست و شیوه‌های جبران آن

سعیده زراعتکار مغانی<sup>۱</sup>، فریده منصورخانی<sup>۲</sup>

HN10109980573

### چکیده

محیط زیست و پالایندگی آن از ضروریات بقای بشریت می‌باشد لذا باید مانع از ورود صدمه و خسارت به آن گردید امروزه روند سریع رشد صنعت و فناوری و در کنار آن، ضرورت گرایش به جهانی شدن دنیا را دستخوش تحولات عظیمی در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و سیاسی کرده است. در میان این تحولات، محیط زیست به رغم تلاش جمعی دولت‌ها و جامعه بین الملل برای اعمال ضوابط و مقررات حفاظتی، گرفتار تغییرات و ناپایداری‌های رو به گسترش شده که زندگی فردی و اجتماعی بشر کنونی و نسل‌های آینده را مورد تهدید قرار داده است. خسارات زیست محیطی را می‌توان آسیبی تعریف کرد که به محیط زیست وارد می‌شود و با ایجاد کردن موقعیت غیر عادی یا بر هم زدن تعادل، به زندگی موجودات زنده لطمه وارد می‌کند. در این راستا، مقاله حاضر به بررسی انواع خسارات وارده بر محیط زیست و شیوه‌های جبران آن از سوی کشور متخلف می‌پردازد.

### کلمات کلیدی:

انواع خسارات وارده بر محیط زیست؛ خسارات زیست محیطی؛ شیوه‌های جبران خسارات زیست محیطی

۱. دانشجوی دکترای حقوق بین الملل و مدرس دانشگاه آزاد واحد اسلامی کاشمر

۲. دانشجوی دکترای حقوق بین الملل



۵۷۵

دوسین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

## Effect of drought stress on shoot minerals in alfalfa in Climatic Conditions of the South West Iran

Mohmmadali Jalalpoori<sup>1</sup>, Sayed fazlollah moosavinasab<sup>2</sup>

HN10110000534

### Abstract

To investigate the effects of water stress on shoot minerals of alfalfa on the climate South-West of Iran, Randomized complete block design experiment With three replications performance. To induce drought stress, irrigation treatments (natural irrigation, irrigation to cut off last water and irrigation to cut off the last two of water) was considered. The results of data analysis showed that drought stress on shoot minerals of alfalfa very effect was in the five percent level. there was a significant difference in shoot minerals of alfalfa and with increasing drought stress shoot minerals of alfalfa with drought was added. Study the effect of drought stress on shoot minerals of alfalfa in climate of the south west using randomized complete block design with three treatments and three replications deals thus was seen as a repetition of the irrigation work and it was revealed in normal conditions (normal) was fully. Repeating the last two steps were deprived of water (one strain). third irrigation was cut in the last two stages (two times of stress). Results of this study indicate a significant difference in shoot minerals of alfalfa exists and shoot minerals of alfalfa much in higher stress level increases..

**Keywords:** alfalfa, drought stress, shoot minerals

1. Department of Agriculture, Behbahan Branch Islamic Azad University Behbahan, Iran

2. Department of Agriculture, Behbahan Branch Islamic Azad University Behbahan, Iran



## برآورد تابش رسیده به اراضی زراعی طی فصل رشد گندم با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی):

## حوزه‌های قره‌سو، محمدآباد، زرین گل و قرن آباد)

هدا ذوالفقارنژاد<sup>۱\*</sup>، بهنام کامکار<sup>۲</sup> و امید عبدی<sup>۳</sup>

HN10110040593

## چکیده

تابش خورشیدی یک متغیر ضروری برای شبیه‌سازی رشد محصول است، زیرا فتوسنتز در درجه اول متأثر از آن است. در طی دو دهه گذشته، پیشرفت قابل توجهی در توسعه ماژول‌های مدل تابش خورشیدی با در دسترس بودن نرم‌افزارهای رایانه‌ای قوی‌تر مانند سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)، صورت گرفته است. این تحقیق با هدف برآورد تابش رسیده به اراضی زراعی طی فصل رشد گندم و با استفاده از GIS در چهار حوزه مهم استان گلستان انجام گرفت. برای تهیه لایه رستری تابش رسیده ابتدا این لایه برای استان گلستان تهیه شد و برای تعیین صحت لایه مورد نظر از میزان تابش ثبت شده در ایستگاه‌های همدیدی استان استفاده گردید. با استفاده از نرم افزار Cropwat 8.0 میزان تابش دریافتی ایستگاه‌ها و از تابع Area Solar Radiation در GIS لایه رستری تابش رسیده محاسبه شد. نتایج نشان داد میزان تابش رسیده به اراضی زراعی در حوزه‌های مورد مطالعه به ترتیب ۲۷۶۸/۴۴ تا ۳۶۰۵/۶۴ مگاژول بر متر مربع بود. بیشترین میزان تابش مناطق مرتفع استان در قسمت جنوبی و کمترین مقدار تابش نیز در قسمت‌های شمالی بود.

## کلمات کلیدی:

Cropwat، Area Solar Radiation، ایستگاه‌های همدیدی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی اکولوژیک، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه زراعت، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. کارشناس ارشد اداره کل منابع طبیعی استان گلستان





## برآورد سطح زیرکشت گندم با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در استان گلستان (مطالعه موردی):

حوزه‌های قره‌سو، زرین‌گل، قرن آباد و محمدآباد

هدا ذوالفقارنژاد<sup>۱</sup>، بهنام کامکار<sup>۲</sup> و امید عبدی<sup>۳</sup>

HN10110040594

### چکیده

این پژوهش با هدف برآورد سطح زیرکشت مزارع گندم با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در چهار حوزه آبریز مهم استان گلستان انجام شد. بدین منظور تصاویر ماهواره‌ای مربوط به ۳ تاریخ در طی فصل رشد گندم از سایت ناسا تهیه شد. برای تهیه نقشه مزارع گندم از روش طبقه‌بندی نظارت شده استفاده شد. جهت صحت‌سنجی تفکیک مزارع گندم حوزه‌های مورد مطالعه، روش‌های طبقه‌بندی حداقل فاصله از میانگین، حداکثر احتمال و فاصله ماکسیمال نوویس برای هر تصویر مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد روش حداقل فاصله از میانگین مربوط به ۱۶ فروردین با صحت کلی ۰/۸۷ برای تهیه مزارع گندم در حوزه‌های مورد مطالعه انتخاب شد. بر این اساس مساحت مزارع گندم در حوزه‌ها معادل ۱۰۱۶۶۲/۶۰ هکتار برآورد شد.

### کلمات کلیدی:

سنجش از دور، طبقه‌بندی نظارت شده، ماهواره لندست ۸

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی اکولوژیک، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۲. دانشیار گروه زراعت، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳. کارشناس ارشد اداره کل منابع طبیعی استان گلستان



## بررسی آزمایشگاهی عملکرد انرژی آب شیرین کن پلکانی خورشیدی متصل به گird آورنده فتولتائیک حرارتی در نیروگاه برق زاهدان

جواد یزدان پناهی<sup>۱</sup>، فرامرز سرحدی<sup>۲</sup>، سعیدی نرماشیری<sup>۳</sup>، سعید پودینه<sup>۴</sup>

HN10110070538

### چکیده

در این مقاله به بررسی آزمایشگاهی آب شیرین کن خورشیدی پلکانی به صورت تنها و متصل به گرد آورنده فتولتائیک حرارتی پرداخته می‌شود. مراحل ساخت بگونه‌ای است که ابتدا آب شیرین کن تنها در شرایطی که پله‌های آن تحت زاویه ۳۰ درجه آب شیرین کن به صورت افقی قرار گیرند، ساخته می‌شود. سپس گرد آورنده فتولتائیک حرارتی را بگونه‌ای که انتقال حرارت از سطح داخلی پانل فتولتائیک به صفحه مسی و جاذب انجام شود، ساخته شده است. آزمایش‌ها در شرایط آب و هوایی نیروگاه برق شهرستان زاهدان و در فصل بهار انجام شده است. داده‌های آزمایشگاهی را در دو روز گرفته‌ایم. توان الکتریکی به دلیل انتقال حرارت خوب بین پانل و لوله‌های مسی افزایش یافته است. در زمان‌های اولیه روز به دلیل اینکه دمای محیط و شدت تابش خورشید پایین است راندمان‌ها تقریباً برابرند. اما حوالی ظهر، ساعت ۱۲ به دلیل دمای محیط بالا و شدت تابش نسبتاً بالا راندمان کلی آب شیرین کن همراه با گرد آورنده در مقایسه با آب شیرین کن تنها تقریباً ۲۰٪ افزایش یافته است. بدلیل نیاز رله‌های اتاق فرمان نیروگاه به برق DC و تامین انرژی الکتریکی مورد نیاز پمپ جهت گردش آب شور در سیکل از گرد آورنده فتولتائیک حرارتی استفاده شده است.

### کلمات کلیدی:

آب شیرین کن پلکانی، گرد آورنده فتولتائیک حرارتی، تحلیل انرژی، انرژی خورشیدی، راندمان حرارتی

۱. کارشناس ارشد مکانیک، گرایش تبدیل انرژی، دانشگاه سیستان و بلوچستان  
۲. استادیار گروه مهندسی مکانیک، گرایش تبدیل انرژی، دانشگاه سیستان و بلوچستان  
۳. کارشناس ارشد مکانیک، گرایش تبدیل انرژی، دانشگاه سیستان و بلوچستان  
۴. کارشناس ارشد برق، گرایش کنترل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد



## پایش تغییرات میزان غلظت گازهای گلخانه‌ای کربن مونواکسید (CO) و کربن دی‌اکسید (CO<sub>2</sub>) در جو ایران

### با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای

محمد رضا مباشری<sup>۱</sup>، صابر غلامی<sup>۲</sup>

HN10110140663

#### چکیده

افزایش گازهای گلخانه‌ای در جو اثرات زیست محیطی به دنبال دارد. هنگامی که کربن با اکسیژن واکنش می‌دهد در درجه اول منجر به تولید گاز دی‌اکسید کربن (CO<sub>2</sub>) می‌شود. با این حال، در صورت عدم وجود اکسیژن کافی، احتراق ناقص سوخت‌های حاوی کربن منجر به تولید CO می‌گردد. به علت ثابت گاز CO<sub>2</sub> در جو و ظرفیت محدود زیست کره برای ذخیره آن، گاز CO<sub>2</sub> جز گازهای گلخانه‌ای مشکل‌ساز است. برآورد غلظت CO به دلایل مختلف دارای اهمیت است که از آن جمله می‌توان مواردی همچون مضر بودن غلظت‌های بالاتر از ۱۰۰ ppm این گاز برای انسان، واکنش CO با رادیکال هیدروکسیل OH که عامل اصلی فرونشست OH است، ماندگاری تقریباً بالای CO در جو که این گاز را به یک ابزار مناسب جهت بررسی نقش حمل و نقل آلودگی جو تبدیل کرده است و محدودیت‌ها و ناکارآمد بودن مقادیر به دست آمده از ایستگاه‌های زمینی برای دیگر مناطق نام برد. هدف از این مطالعه پایش تغییرات میزان غلظت گازهای گلخانه‌ای CO و CO<sub>2</sub> در جو ایران با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای است. در این مطالعه از تصاویر ماهواره‌ای MOPITT برای CO و از تصاویر ماهواره‌ای OCO-2 برای CO<sub>2</sub> استفاده شده است. در نهایت با استفاده از داده‌های پایگاه داده EDGAR روند تغییرات این گاز را در سال‌های اخیر برای جو زمین استفاده شده است. با توجه به داده‌های این پایگاه داده بیشترین مقدار تولید این دو آلاینده در کشور ایران مربوط به سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸ است. در طول دوره مطالعه نوسانات بزرگ در مقادیر میانگین ماهانه CO در محدوده ۹۹ تا ۱۳۱ ppbv به دست آمد.

#### کلمات کلیدی:

پایگاه داده EDGAR، تصاویر ماهواره‌ای، گاز کربن دی‌اکسید (CO<sub>2</sub>)، گاز کربن مونواکسید (CO)

۱. دانشیار، گروه مهندسی فتوگرامتری و سنجش‌ازدور، دانشگاه صنعتی خواجه نصرالدین طوسی  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی سنجش‌ازدور، موسسه آموزش عالی خاوران



۵۸۰

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### زیست‌حسگرها و کاربرد آن در کشاورزی، پزشکی و محیط زیست

محبوبه میرحسینی<sup>۱</sup>، مائده افضلی<sup>۲</sup>

HN10110190549

#### چکیده

حسگر زیستی یا بیوسنسور سیستمی با اندازه کوچک، حساسیت بالا و قابل حمل بوده که میتواند آنالیت مورد نظر را در غلظتهای بسیار کم در نمونه‌های بیولوژیک اندازه گیری کند. حسگرهای زیستی از روشهای شناسایی و اندازه گیری آنالیتها با استفاده از عناصر و مواد زیستی و ریزموادها هستند. این روشها می‌توانند علاوه بر کمک به امر پژوهش در ناشناخته‌های علوم زیستی و پزشکی و نیز مکانیسم برخی بیماریها و اختلالات، در امر تشخیص و درمان بیماریها و عوارض آنها و شناسایی علل و زمینه‌های به وجود آورنده آنها و نیز در سایر علوم مرتبط نظیر داروسازی به کار بروند.

#### کلمات کلیدی:

زیست حسگر، بیوسنسور، نانو، حسگر، صنایع

۱. استادیار میکروبیولوژی دانشگاه پیام نور  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی دانشگاه پیام نور



## ارزیابی شبکه‌های حسگر بی سیم در کشاورزی دقیق

دکتر فاطمه سلیمانی روزبهانی<sup>۱</sup>، دکتر وحید رافع<sup>۲</sup>، سیده زهرا بابایی محمدی<sup>۳</sup>

HN10110200540

### چکیده

کشاورزی دقیق اشاره به مجموعه‌ای از روش‌ها و ابزار لازم، که نیازهای کشاورزی از حسگر خاک و با چگالی بالا را به درستی ارزیابی می‌کند و پیشرفته‌ترین قسمت از کشاورزی دقیق سیستم آشکارسازی لحظه‌ای عملکرد محصول می‌باشد که شامل تعدادی حسگر است که هر کدام با سنجش و ارسال یک سری اطلاعات از محصول در حال برداشت به ریز پردازنده و یا رایانه در نهایت عملکرد محصول در واحد سطح در هر لحظه از برداشت محاسبه می‌گردد. با افزایش دقت در اندازه‌گیری نقطه به نقطه، بازده افزایش می‌یابد. جهت دست‌یابی به اهداف فوق، از ابزارهایی به نام حسگر استفاده می‌گردد که به وسیله آن‌ها پارامترهای مختلف محیطی اندازه‌گیری می‌شوند. مزیت آشکار حسگر کاهش قابل توجهی سیم‌کشی و سادگی می‌باشد که وظیفه ارسال و دریافت داده‌های دریافتی را به مرکز اصلی نگهداری داده‌ها و عکس‌العمل لازم در شرایط خاص برعهده دارند. در این پژوهش سیستم شبکه‌های حسگر بی سیم برای کاربرد کشاورزی دقیق ارزیابی شده است، و پژوهش صورت گرفته مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

### کلمات کلیدی:

شبکه‌های حسگر بی سیم، کشاورزی دقیق، سیستم مرکزی

۱. استاد راهنما، استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر

۲. استاد سمینار، استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر

۳. سیده زهرا بابایی محمدی، دانشجوی کارشناسی ارشد، شبکه‌های کامپیوتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر



## مطالعه برخی از خصوصیات فیزیولوژیکی مرتبط با تحمل به خشکی در ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند

سارا خرمیان<sup>۱</sup>، مسعود احمدی<sup>۲</sup>، علی معصومی<sup>۳</sup>، حسن حمیدی<sup>۴</sup> و ابراهیم مصطفوی مندی<sup>۵</sup>

HN10110230608

### چکیده

تنش خشکی در بسیاری از مناطق جهان بیش از هر عامل دیگری موجب کاهش عملکرد محصولات زراعی می‌گردد. تولید ارقامی که این شرایط را تحمل نموده و عملکرد قابل قبولی نیز داشته باشند، ضرورت دارد. این آزمایش به منظور ارزیابی ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند (۶۶ ژنوتیپ و سه رقم شاهد ۲۹، pars و rokh) برای تحمل به خشکی در شرایط مزرعه در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی با استفاده از طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ انجام شد. در این آزمایش صفاتی از قبیل شاخص سطح برگ، شاخص شادابی، محتوی آب نسبی برگ، وزن ویژه برگ، نمره رشد برگ و نمره رشد ریشه اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که از نظر کلیه صفات مورد مطالعه بین ژنوتیپ‌های مورد بررسی تفاوت معنی‌داری در سطح یک درصد وجود دارد. بیشترین محتوی آب نسبی برگ (۸۴/۷۶ درصد) و وزن ویژه برگ (۵/۶۷ میلی‌گرم بر سانتیمتر مربع) در ژنوتیپ hf2 s2 بدست آمد. در حالیکه کمترین محتوی آب نسبی برگ (۶۷/۰۲ درصد) و وزن ویژه برگ (۳/۵۴ میلی‌گرم بر سانتیمتر مربع) مربوط به ژنوتیپ hf5 s1 بود. ارقام شاهد چغندر قند از نظر هیچ یک از صفات مورد مطالعه نسبت به سایر ژنوتیپ‌ها برتری نشان ندادند و دارای مقادیر متوسط از نظر صفات مورد بررسی بودند. به طور کلی نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که در بین ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند با توجه به پتانسیل تحمل به تنش خشکی در آنها، تنوع قابل ملاحظه‌ای برای صفات فیزیولوژیکی وجود دارد.

### کلمات کلیدی:

چغندر قند، خشکی، خصوصیات فیزیولوژیکی، ژنوتیپ

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات دانشگاه پیام نور واحد مشهد
۲. به ترتیب عضو هیأت علمی و کارشناس ارشد مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی
۳. عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور واحد مشهد
۴. به ترتیب عضو هیأت علمی و کارشناس ارشد مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی
۵. عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور واحد مشهد



## ارزیابی تنوع ژنتیکی در ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند بر اساس برخی خصوصیات کمی و کیفی تحت تنش رطوبتی

سارا خرمیان<sup>۱</sup>، مسعود احمدی<sup>۲</sup>، علی معصومی<sup>۳</sup>، حسن حمیدی<sup>۴</sup> و ابراهیم مصطفوی مندی<sup>۵</sup>

HN10110230609

### چکیده

این آزمایش به منظور ارزیابی تنوع ژنتیکی ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند (۶۶ ژنوتیپ و سه رقم شاهد ۲۹، pars و rokh) تحت تنش رطوبتی در شرایط مزرعه در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی با استفاده از طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ انجام شد. در این تحقیق صفاتی از قبیل عملکرد ریشه، عملکرد قند ناخالص، درصد قند ریشه، تعداد برگ، تعداد ریشه و نسبت طول به عرض ریشه اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که از نظر کلیه صفات مورد مطالعه بین ژنوتیپ‌های مورد بررسی تفاوت معنی‌داری در سطح یک درصد وجود دارد. ارقام شاهد چغندر قند از نظر هیچ یک از صفات مورد مطالعه نسبت به سایر ژنوتیپ‌ها برتری نشان ندادند و دارای مقادیر متوسط از نظر صفات مورد بررسی بودند. بیشترین عملکرد ریشه (۸۷/۰۳ تن در هکتار) و تعداد ریشه (۲۸/۳۳) در ژنوتیپ multi s5 بدست آمد. در حالیکه کمترین عملکرد ریشه (۲۲/۸۳ تن در هکتار) و تعداد ریشه (۲۱) مربوط به ژنوتیپ hf2 s5 بود. با توجه به دندروگرام حاصل از تجزیه کلاستر می‌توان ژنوتیپ‌ها را برای صفت عملکرد قند ناخالص در چهار گروه عمده قرار داد. به طور کلی نتایج نشان داد که در بین ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند با توجه به پتانسیل تحمل به تنش خشکی در آنها، تنوع قابل ملاحظه‌ای برای صفات کمی و کیفی وجود دارد. ژنوتیپ multi s5 نیز از نظر صفات عملکرد ریشه، عملکرد قند ناخالص و تعداد ریشه نسبت به اکثر ژنوتیپ‌ها برتری نشان داد و به عبارتی دارای پتانسیل تحمل به تنش خشکی بالایی می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

چغندر قند، تنش رطوبتی، خصوصیات کمی و کیفی، ژنوتیپ

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات دانشگاه پیام نور واحد مشهد
۲. به ترتیب عضو هیأت علمی و کارشناس ارشد مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی
۳. عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور واحد مشهد
۴. به ترتیب عضو هیأت علمی و کارشناس ارشد مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی
۵. عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور واحد مشهد



## مطالعه فرآیند پیرولیز چوب حرس درختان شهری در جو آکسایشی

احمد پیری<sup>۱</sup>، علی محمدنیکبخت<sup>۲</sup>

HN10110260583

## چکیده

در این تحقیق اثر حضور اکسیژن بر فرآیند پیرولیز چوب به منظور تولید بیوجار مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌های مکعبی در ابعاد ۲٫۵ سانتی‌متر و در دماهای ۳۰۰ و ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد پیرولیز شدند. دما در سطح و مرکز، و کسر اتلاف جرمی نمونه‌ها طی فرآیند پیرولیز اندازه‌گیری و ثبت گردید. همچنین اثر جهت الیاف چوب در فرآیند پیرولیز بررسی شد. برای این منظور نمونه‌هایی با طول و عرض ۲ سانتی‌متر و ارتفاع ۸ سانتی‌متر در دمای ۳۰۰ درجه سانتی‌گراد پیرولیز شدند. تمام آزمایشات در ۴ تکرار انجام شد و از میانگین داده‌ها برای رسم نمودار استفاده شد. نتایج نشان داد که افزایش دما باعث افزایش سرعت پیرولیز و افزایش نرخ توزیع دما شده و بازده بیوجار با افزایش دما، کاهش می‌یابد. پیرولیز در جو آکسایشی در دمایی بزرگتر از دمای راکتور انجام می‌گیرد که می‌توان از این ویژگی برای اتوترمال کردن راکتورها و کاهش مصرف انرژی برای فرآیند پیرولیز استفاده کرد. به علت پیچیدگی فرآیند و تغییر جنس ماده در طی فرآیند پیرولیز آکسایشی و سریع‌تر انجام شدن واکنش‌ها، جهت الیاف تأثیری در کسر اتلاف جرمی و توزیع دما نداشت.

## کلمات کلیدی:

بیوجار، پیرولیز آکسایشی، توزیع دما، جهت الیاف چوب، کسر اتلاف جرمی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

۲. دانشیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه





## مدل‌سازی تولید بیوجار از ضایعات چوب طی فرآیند پیرولیز ستر ثابت

احمد پیری<sup>۱</sup>، علی محمدنیکبخت<sup>۲</sup>

HN10110260584

### چکیده

پیرولیز چوب فرآیندی پیچیده شامل بسیاری از فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی مانند انتقال حرارت، تبخیر رطوبت، سینتیک تجزیه، گرمای پیرولیز، فشار ایجاد شده در جسم جامد، تغییرات در خواص مواد با گسترش پیرولیز و افزایش دما و غیره می‌باشد. اکثر مطالعات تجربی و مدل‌سازی-های انجام شده در زمینه پیرولیز چوب در جو بی‌اثر بوده است که توسط گازهایی مانند نیتروژن و آرگون ایجاد می‌شود. مدل‌سازی ریاضی توزیع دما و کاهش جرم نمونه نیازمند مشخص بودن مدل چروکیدگی، مدل سینتیکی و گرمای واکنش‌ها می‌باشد که در زمینه پیرولیز اکسایشی قطعات بزرگ چوب، هیچ یک از موارد ذکر شده تا به حال تعیین نشده است. با توجه به پیچیدگی فرآیند پیرولیز چوب، استفاده از روش‌های هوشمند به منظور مدل‌سازی توزیع دما و تغییرات جرم مفید به نظر می‌رسد. برای توسعه مدل پیش‌بینی توزیع دما در مرکز و کسر اتلاف جرمی نمونه‌ها در فرآیند تولید بیوجار از تکنیک شبکه عصبی مصنوعی در نرم‌افزار MATLAB2011b استفاده گردید. چرا که پیش‌بینی کردن با استفاده از یک شبکه عصبی که خوب آموزش دیده است می‌تواند نسبت به مدل‌های ریاضی بسیار سریع‌تر و ساده‌تر باشد.

### کلمات کلیدی:

پیرولیز اکسایشی، توزیع دما، شبکه عصبی مصنوعی، کسر اتلاف جرمی، مدل‌سازی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

۲. دانشیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه



## بررسی خواص مکانیکی و آکوستیکی بیوچار حاصل از پیرولیز ضایعات چوب درختان شهری

احمد پیری<sup>۱</sup>، علی محمدنیکبخت<sup>۲</sup>

HN10110260592

### چکیده

پتانسیل استفاده از بیوچار برای کاربردهای مختلف به خواص آن بستگی دارد. تعیین خصوصیات فیزیکی بیوچار با توجه به نبود تجهیزات و هزینه بر بودن آزمایشات، امر دشواری می‌باشد. می‌توان از آزمون‌هایی مانند نفوذ و آکوستیک برای مقایسه خواص بیوچار تولید شده در شرایط مختلف استفاده کرد. قدم اول برای این کار، بررسی وجود تغییرات در پارامترهای آزمون‌های نفوذ و آکوستیک برای بیوچار تولید شده در شرایط مختلف خواهد بود. برای اندازه‌گیری خواص آکوستیکی بیوچار از روش تحریک و پاسخ آکوستیکی استفاده شد. نمونه‌های مکعبی چوب در ابعاد ۲٫۵ سانتی‌متر و در دماهای ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰ و ۶۰۰ درجه سانتی‌گراد به صورت سریع و در مدت زمان ۱۰ دقیقه پیرولیز شدند. ۴ نمونه از هر دما، با سطح کاملاً صاف، به ضخامت هشت میلی‌متر آماده شد. از خواص آکوستیکی CF و RMS و از پارامترهای آزمون نفوذ انرژی نفوذ، بیشینه نیرو و شیب از ابتدا تا بیشینه نیرو محاسبه شد. پارامترهای اندازه‌گیری شده روند مشخصی از خود نشان دادند که در ادامه تحقیق همبستگی این پارامترها با خواص فیزیکی بیوچار بررسی خواهد شد.

### کلمات کلیدی:

آزمون آکوستیک، آزمون نفوذ، بیوچار

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

۲. دانشیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه



## بررسی ضریب خاموشی نور و کارایی مصرف نور در ارقام مختلف گلرنگ

افسانه معصومی پور<sup>۱</sup>، بنیامین ترابی<sup>۲</sup>، اصغر رحیمی<sup>۳</sup>

HN10110290605

### چکیده

به منظور بررسی ضریب خاموشی و کارایی استفاده از تشعشع، در ارقام مختلف گلرنگ، آزمایشی در سال ۱۳۹۳ بر روی ارقام محلی اصفهان، گلدشت، نایین و صفه در قالب یک طرح بلوک‌های کامل تصادفی در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان انجام شد. نتایج آزمایش نشان داد که میزان ضریب خاموشی در ارقام مختلف با هم متفاوت بود، بدین ترتیب که رقم گلدشت با رقم محلی اصفهان و صفه تفاوت معنی‌داری داشت. میزان RUE برآورد شده در ارقام مختلف تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند، و مقدار آن برای ارقام محلی اصفهان، گلدشت، نایین و صفه به ترتیب برابر ۴/۴۵، ۴/۱۹، ۴/۶۲ و ۴/۳۵ گرم بر مگازول برآورد شد.

### کلمات کلیدی:

، ضریب خاموشی نور، کارایی مصرف نور، گلرنگ، نیتروژن.

۱. دانشجویی کارشناسی ارشد

۲. استادیار گروه زراعت دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان

۳. دانشیار دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان



## اثر کود نیتروژن بر ضریب خاموشی نور و کارایی استفاده از تشعشع در گلرننگ

افسانه معصومی پور<sup>۱</sup>، بنیامین ترابی<sup>۲</sup>، اصغر رحیمی<sup>۳</sup>

HN10110290607

### چکیده

به منظور بررسی اثر سطوح مختلف کود نیتروژن بر ضریب خاموشی و کارایی استفاده از تشعشع، آزمایشی در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان با تیمار کود نیتروژن در پنج سطح (شاهد، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار) در گیاه گلرننگ رقم گلدشت در قالب یک طرح به صورت بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار در سال ۱۳۹۳ اجرا شد. نتایج نشان داد که ضریب خاموشی نور تحت تاثیر کود نیتروژن قرار نگرفت اما کود نیتروژن بر میزان کارایی استفاده از تشعشع تاثیر گذار بود، بدین ترتیب که میزان کارایی مصرف نور در سطح کودی ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار اختلاف معنی داری با سطح شاهد را نشان داد. همچنین به میزان افزایش در سطوح کودی میزان حداکثر شاخص سطح برگ افزایش یافت و حداکثر شاخص سطح در سطح کودی ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار اختلاف معنی داری با سطح را نشان داد.

### کلمات کلیدی:

شاخص سطح برگ، ضریب خاموشی، کارایی استفاده از تشعشع، نیتروژن.

۱. دانشجویی کارشناسی ارشد

۲. استادیار گروه زراعت دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان

۳. دانشیار دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان



## بررسی روند تغییرات فصلی غلظت‌های کلروفیل a و مواد مغذی در رودخانه تجن، مصب آن و دریای خزر

عاطفه اکبری<sup>۱</sup>، محمد کاظم خالصی<sup>۲</sup>، خسرو جانی خلیلی<sup>۳</sup>

HN10110310546

### چکیده

در این مطالعه غلظت کلروفیل a و مواد مغذی به همراه ویژگی‌های شیمیایی و فیزیکی نظیر شوری، عمق شفافیت، و دمای آب، در دو فصل بهار و تابستان ۱۳۹۳ در سه ایستگاه مطالعاتی شامل رودخانه تجن، مصب آن و دریای خزر بررسی گردیدند. حداکثر غلظت کلروفیل a در بهار ۱۳۹۳ با میانگین ۸۳/۳۴ میکروگرم در لیتر در منطقه مصب رود تجن و حداقل غلظت آن در تابستان ۱۳۹۳ با میانگین ۶/۸۹ میکروگرم در لیتر در رودخانه تجن مشاهده شد. حداکثر میزان نترات (میکروگرم در لیتر) در ایستگاه مصب و در فصل بهار ( $۱/۰۱ \pm ۰/۲۰۸$ ) و بیشترین میزان فسفر در فصل تابستان در ایستگاه مصب با میانگین  $۰/۱۳۶ \pm ۱/۸۶$  میکروگرم در لیتر مشاهده گردید. بین غلظت کلروفیل a با میزان نترات و فسفات در طول دو فصل همبستگی مثبت مشاهده شد. در بررسی شاخص تروفی در ایستگاه‌ها و فصول مختلف، بیشترین میزان شاخص TRIX، در فصل بهار در ایستگاه مصب مشاهده شد.

### کلمات کلیدی:

تجن، دریای خزر، شاخص تروفی، کلروفیل a، مصب

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بوم‌شناسی آبریزان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. گروه شیلات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. گروه شیلات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## بررسی فراوانی ژن‌های انتروتوکسین sea, seb, sec در ایزوله‌های استافیلوکوکوس اورئوس جدا شده از شیرگاوهای

مکلا به التهابستان در شهرستان بوير احمد

فرشته اکبریان<sup>۱</sup>

HN10110340667

## چکیده

با توجه به اهمیت آنروتوکسین‌های استافیلوکوکوس موجود در شیر به عنوان یکی از منابع عمده مسمومیت‌های غذایی، بررسی روش‌های متعدد جداسازی، شناسایی و دسته‌بندی این آنروتوکسین‌ها ضروری است. هدف از تحقیق حاضر شناسایی ژن‌های مولد آنروتوکسین در استافیلوکوکوس اورئوس به عنوان یک عامل مهم بیماری‌زای انسان، در شیر با استفاده از روش PCR بود. نمونه‌های شیر از گاوداری‌های صنعتی شهرستان بوير احمد (۵ گاوداری) جمع‌آوری گردید. روش‌های باکتریولوژیکی جهت جداسازی استافیلوکوکوس اورئوس در مورد کلیه نمونه‌ها انجام گرفت. کلنی‌های زرد رنگ مانیتول مثبت در محیط مانیتول سالت آگار به عنوان استافیلوکوکوس اورئوس در نظر گرفته شد. سایر آزمون‌های بیوشیمیایی نیز جهت تشخیص انجام گرفت. جهت تأیید تشخیص، استخراج DNA از تمامی جدایه‌ها انجام گرفت و آزمایش PCR برای تشخیص استافیلوکوکوس اورئوس صورت گرفت. جهت جستجوی ژن‌های مولد آنروتوکسین‌ها آزمون PCR با استفاده از پرایمرهای اختصاصی آنروتوکسین‌های A، B و C انجام گرفت. ژن‌های کد کننده آنروتوکسین C در ۵ جدایه تعیین گردیدند. ژن‌های کد کننده مربوط به آنروتوکسین‌های A و B در هیچ کدام از جدایه‌های استافیلوکوکوس اورئوس یافت نشدند.

## کلمات کلیدی:

آنروتوکسین، استافیلوکوکوس اورئوس، آزمون PCR، شیر گاو.



## ارزیابی ریسک بهداشتی مواجهه فلزات کادمیوم (Cd) و سرب (Pb) ناشی از مصرف ماهی کپور معمولی در انسان

## مطالعه موردی: شهر حمیدیه

مهدی سالمی<sup>۱</sup>، زهرا سیاحی<sup>۲</sup>، رضا بسیطی<sup>۳</sup>

HN10110370646

## چکیده

اهمیت محصولات دریایی، به ویژه ماهیان در رژیم غذایی انسان روز به روز آشکارتر می‌شود. معضل آلودگی منابع آبی به فلزات سنگین، ضروری بودن سنجش فلزات سنگین در ماهیان را که در چرخه غذایی به اکوسیستم انسانی می‌رسد اثبات می‌کند. این مطالعه به منظور ارزیابی ریسک مواجهه فلزات سرب و کادمیوم در بافت خوراکی ماهیان کپور معمولی در شهر حمیدیه انجام شد. در این مطالعه مقدار فلزات سرب و کادمیوم در گونه‌های ماهیان شهر حمیدیه شامل کپور معمولی (*Cyprinus Carpio*)، در خردادماه سال ۱۳۹۳ اندازه‌گیری و تعداد ۴۰ نمونه جمع‌آوری شد. پس از آماده‌سازی و هضم شیمیایی، مقدار فلزات سرب و کادمیوم با روش دستگاه جذب اتمی مورد سنجش قرار گرفت و با استانداردهای بین‌المللی مقایسه شد. میانگین غلظت فلزات سرب و کادمیوم در بافت خوراکی ماهی کپور معمولی به ترتیب (3.31، 2.24 میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن خشک) تعیین شد که این میزان فلزات سرب و کادمیوم در گونه‌های ماهی بالاتر از حد استاندارد اعلام شده از سوی WHO، FAO، FDA، MAFF است و همچنین ریسک مواجهه بهداشتی در این گونه ماهی مورد مطالعه بالاتر از دز مرجع بوده که بر این اساس مصرف این نوع ماهیان این منطقه خطر جدی برای مصرف‌کنندگان از نظر میزان فلز سرب و کادمیوم در پی خواهد داشت.

## کلمات کلیدی:

ارزیابی ریسک، حمیدیه، سرب، *Cyprinus Carpio*، کادمیوم.

۱. کارشناسی ارشد رشته ارزیابی و آمایش محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
۲. دانشجوی دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد آلودگی محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز



## بررسی اثرات برنامه‌های مختلف آبیاری بر شاخص‌های رشد و برخی از خصوصیات اندام هوایی در خندر قند دشت مغان

مجید محرم زاده<sup>۱</sup>

HN10110380552

### چکیده

پژوهش حاضر به منظور بررسی برخی از خصوصیات رشدی چغندر قند در دشت مغان در مزرعه مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مغان به مدت دو سال (۱۳۹۰-۱۳۹۱) اجرا شد. در این تحقیق چهار مرحله رشدی چغندر قند (جوانه زنی، توسعه گیاهی، میانی و انتهایی) به عنوان کرت‌های اصلی و سه سطح آبیاری شامل آبیاری پس از مصرف ۷۵٪ و ۹۵٪ آب قابل استفاده و یک تیمار بدون تنش پس از مصرف ۵۵٪ آب قابل استفاده (شاهد بدون تنش) به عنوان عامل فرعی به صورت کرت‌های یک بار خرد شده در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. شاخص‌های رشد چغندر قند از جمله شاخص سطح برگ (LAI)، سرعت رشد محصول (CGR)، سرعت رشد ریشه (CGRr) و سطح ویژه برگ (SLA) به روش رگرسیونی تعیین شد. روند تغییرات درصد قند و سایر صفات کمی و کیفی چغندر قند تحت شرایط مختلف آبیاری طی فصل رشد اندازه‌گیری گردید. نتایج نشان داد حداکثر شاخص برگ با اعمال سطح اول آبیاری (کرت‌هایی که پس از مصرف ۵۵٪ رطوبت آبیاری شده بودند) زودتر از سایر تیمارها بمقدار ۳/۷ پس از ۹۰ روز سبز شدن در بیستم تیرماه اتفاق افتاد. نمونه برداری انجام شده از اندام‌های مختلف چغندر قند نشان داد که تغییرات وزن خشک کل و وزن خشک اندام هوایی از معادلات درجه سوم و اندام‌های ریشه، طوقه و ریشه بعلاوه طوقه نسبت به زمان از معادلات درجه دو تبعیت می‌نمایند. حداکثر سرعت رشد در ۹۰ روز پس از سبز شدن به مقدار ۱۴/۸ گرم در متر مربع در روز محاسبه شد. در این تحقیق حداکثر CGR (سرعت رشد ریشه) با اعمال تیمار سطح اول آبیاری ۱۱/۲ گرم در متر مربع در روز بود. بررسی روند تغییرات سطح ویژه برگ نشان داد آهنگ افزایش سطح ویژه برگ در اوایل فصل رشد تا ۷۰ روز پس از سبز شدن ادامه داشته و پس از آن بدلیل ضخیم شدن آنها کاسته می‌شود. بیشترین سطح ویژه برگ در کرت‌هایی که هیچ کمبود رطوبتی را متحمل نشده اند برابر ۲۳۷ سانتی متر مربع بر گرم ماده خشک بود. مطالعه صفات کمی و کیفی اندازه‌گیری شده نشان داد که اکثر این صفات تحت تاثیر تیمارهای تنش رطوبتی قرار گرفته و بین آنها اختلاف معنی داری وجود دارد و با مدیریت آبیاری امکان ایجاد موازنه در رشد ریشه و اندام هوایی و در نهایت دستیابی به تولید شکر بیشتر در دشت مغان امکان پذیر است.

### کلمات کلیدی:

چغندر قند، درصد قند، دشت مغان، سرعت رشد محصول، ماده خشک





## بررسی بازده و شاخص THD اینورتر فلای بک و اینورتر مبدولاسیون SPWM در سیستم‌های فتوولتائیک

امین پایدار<sup>۱</sup>، حسین قسوری<sup>۲</sup>

HN10110400679

### چکیده

با توجه به رشد روز افزون سیستم‌های فتوولتائیک در جهت تولید انرژی‌های تجدید پذیر و کاربرد اینورترها در این رابطه، مقایسه‌ای بین اینورتر سه سطحی با نقطه خنثی (SPWM) و اینورتر فلای بک برای استفاده در سیستم‌های فتوولتائیک ارائه شده است. ساختار اینورترهای منبع ولتاژ بررسی شده است. یک اینورتر سه سطحی با نقطه خنثی (مدولاسیون SPWM) و یک اینورتر فلای بک با کنترلر پیشنهادی طراحی و با نرم افزار متلب شبیه سازی شده است که خروجی مدار و ضریب اعوجاج هارمونیک کل برای هر دو اینورتر جهت مقایسه و ارزیابی ارائه شده است. از آنجا که سیستم‌ها از لحاظ اقتصادی مورد ارزیابی قرار میگیرند لذا این دو طراحی به منظور کاهش تلفات سوئیچینگ و افزایش راندمان اینورتر ارائه شده و برتری طراحی بوسیله اینورتر سه سطحی با نقطه خنثی (SPWM) جهت کاهش اعوجاج بوضوح مشاهده میشود که در نمونه‌های عملی سیستم‌های فتوولتائیک میتواند مورد توجه قرار گیرد.

### کلمات کلیدی:

اینورتر با مدولاسیون SPWM، اینورتر فلای بک، سیستم فتوولتائیک، شبیه سازی  
THD، MATLAB/Simulink.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان)، دانشکده فنی و مهندسی، گروه برق، اصفهان، ایران  
۲. استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کاشان، دانشکده فنی و مهندسی، گروه برق، کاشان، ایران



## استفاده از نانوذرات مغناطیسی عامل دار شده با کربن فعال ساخته شده از پوست بادام جهت حذف ترکیبات گوگردی بنزین

جواد مرادی گنجه<sup>۱</sup>، زهرا حاجی آقاجانی<sup>۲</sup>

HN10110420648

### چکیده

امروزه نفت و مشتقات نفتی آن تقریباً ۳۷ درصد سوخت وسایل حمل و نقل را تامین می‌کنند. در سال‌های اخیر قوانین سخت گیرانه‌ای جهت کاهش میزان گوگرد در سوخت‌ها به تصویب رسیده است. فناوری استفاده از نانو ذرات مغناطیسی اکسید آهن در حذف آلاینده‌ها حرکت جدیدی است که نسبت به روش‌های قبلی اقتصادی تر و کارآمدتر می‌باشد. در این تحقیق نانو جاذب مغناطیسی از طریق اصلاح سطح نانو ذرات اکسید آهن توسط کربن فعال ساخته شده از پوسته سخت بادام درختی سنتز گردید و جهت حذف مغناطیسی ترکیبات گوگردی از بنزین مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. خصوصیات نانو جاذب توسط روش‌های طیفسنجی مادون قرمز تبدیل فوریه (TIRF) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) بررسی گردید. در ادامه عوامل موثر بر فرآیند گوگرد زدایی از جمله زمان تماس و میزان جاذب بررسی شد که در انتها زمان تماس بهینه ۶۰ دقیقه و میزان جاذب بهینه ۲۰۰ میلی گرم بود. تحت شرایط بهینه مطالعات بر روی یک بنزین الگو و یک نمونه بنزین واقعی انجام شد که در نهایت به جذب ۷۵ درصدی گوگرد انجامید. نتایج نشان داد که نانو ذرات مغناطیسی اکسید آهن پوشش داده شده با کربن فعال ساخته شده از پوسته سخت بادام درختی قابلیت حذف ترکیبات گوگردی از بنزین را دارا بوده و یک جاذب مناسب جهت گوگرد زدایی محسوب می‌شود.

### کلمات کلیدی:

نانو ذرات مغناطیسی، گوگرد زدایی، بنزین، کربن فعال



## کنترل کیفیت بطری‌های حاوی مایع در خط تولید با استفاده از بینایی ماشین با کاربرد

### در صنایع غذایی و بسته‌بندی

امید فرهنگی<sup>۱</sup>، امیر حسین افکاری سیاح<sup>۲</sup>

HN10110430561

#### چکیده

در بسته بندی مواد سیالی چون روغن‌های مایع و انواع نوشیدنی‌ها (آب معدنی، نوشابه‌ها، آب میوه‌ها...) که امکان خروج و نشت سیال همواره وجود دارد انجام عمل بازرسی بطری‌های حاوی سیال از نظر عدم وجود عیب در درپوش و حلقه‌ی آبنده امری ضروری است. از سوی دیگر با گذر زمان و استهلاک دستگاه‌های پرکن و در نتیجه کاهش دقت این دستگاه‌ها، میزان سیال وارد شده به داخل بطری تغییر نموده و سطح سیال موجود نیز به طبع آن تغییر می‌کند. صحت اتصال برچسب نیز از حیث مشتری پسندی حائز اهمیت می‌باشد. تشخیص این پارامترها به کمک بینایی ماشین کارا و مفید خواهد بود. چرا که بازرسی سنتی کند و تحت تاثیر شرایط محیطی است. هدف این تحقیق ارائه یک سامانه بینایی درجه بندی خودکار جهت تشخیص عیوب موجود در بطری بصورت آنلاین با سرعت بالا به صورت عملی و قابل استفاده در خطوط تولید بود که با اندکی تغییر برای اکثر بطری‌های شفاف حاوی مایع قابل استفاده باشد. خصوصیات که بر اساس آن عیوب تشخیص داده شدند شامل تعیین فاصله و انطباق الگو بود. در این سامانه خودکار تصمیم‌گیری بر اساس منطق بولین انجام شد و بطری یا سالم بود یا معیوب. دوربین Cmos با اتصال Usb، رایانه همراه، مقاله ۱۴ سرعتی برای تنظیم سرعت و... مورد استفاده قرار گرفت. میانگین دقت کلی سامانه ۹۵/۶ درصد بدست آمد که دقت آن در تشخیص سطح مایع ۱۰۰ درصد، در تشخیص درب ۹۵ درصد و در تشخیص صحت اتصال برچسب ۹۲ درصد حاصل شد.

#### کلمات کلیدی:

بسته بندی، بطری، بینایی ماشین، خط تولید، کنترل کیفیت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسستم

۲. عضو هیئت علمی گروه مهندسی مکانیک بیوسستم دانشگاه محقق اردبیلی



## ارزیابی الگوریتم قوی ماشین بینایی به منظور کنترل کیفیت سطح مایع موجود در بطری‌های شفاف به منظور استفاده در

### خطوط تولید و صنایع بسته‌بندی

امید فرهنگی<sup>۱</sup>، امیر حسین افکاری سیاح<sup>۲</sup>

HN10110430562

#### چکیده

ارزیابی کیفی محصولات و نحوه‌ی بسته‌بندی آنها پس از تولید و قبل از ارسال به مشتری نهایی یکی از مراحل اصلی در فرآیند بازرسی به شمار می‌آید. هدف این تحقیق ارائه یک الگوریتم قوی ماشین بینایی و ارزیابی عملی آن بصورت آنلاین به منظور تعیین سطح مایع موجود در بطری‌های شفاف است بطوری که با کمی تغییر در غالب این نوع بطری‌های قابل استفاده باشد. خصوصیت مورد استفاده به منظور تشخیص عیب، حداکثر مقدار فاصله سطح مایع از سطح مینا (درب) بطری بود. در برچسب روی بطری‌های، مقدار مجاز تحدی از حجم ۳۰۰cc به میزان ۳ درصد اعلام شده است، یعنی معادل ۱۰cc که به منظور جلوگیری از تاثیر تلاطم مایع و اثرگذاری آن بر تشخیص صحیح، این حد مجاز برابر ۶ درصد معادل ۱۸cc در کمترین سطح در نظر گرفته و نتایج گزارش شد. در این تحقیق فرض بر بسته‌بودن درب بطری‌ها در نظر گرفته شد. عیوب مربوط به سطح مایع در هر یک از بطری‌های شفاف شامل بطری خالی، ۱۸cc، ۳۶cc، بزرگتر از ۵۵cc، کمتر از مقدار استاندارد بطری (۳۰۰cc) بود. درجه بندی بطری‌های شفاف بر اساس منطق بولین و بصورت سالم یا معیوب انجام شد. بطری‌های شفاف استاندارد دو برند معتبر جهانی، کوکاکولا و پپسی را به عنوان نمونه آزمایش انتخاب و با ایجاد سطوح مختلف سطح مایع ذکر شده، ۱۰۰ بطری از مقابل سیستم تصویر برداری گذر داده و پردازش شد. نتایج حاصل، دقت ۱۰۰ درصدی برای برند کوکاکولا و دقت ۹۵ درصدی را برای برند پپسی ارائه داد. زمان پردازش الگوریتم ۱۶۰-۱۱۰ میلی ثانیه و عملکرد سامانه ۹۰۰۰ بطری در ساعت برآورد شد.

#### کلمات کلیدی:

بسته بندی، بطری، خط تولید، کنترل کیفیت، ماشین بینایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیو سیستم

۲. عضو هیئت علمی گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه محقق اردبیلی



## تعمین عملکرد سد چغاخور در تامین نیازهای پایین دست با استفاده از مدل Vensim

مصطفی کدخداحسینی<sup>۱</sup>، شایان شامحمدی<sup>۲</sup>، رسول میرعباسی نجف آبادی<sup>۳</sup>، حامد نوذری<sup>۴</sup>

HN10110440551

### چکیده

امروزه در کنار بحران آب، با کمبود مدیریت بهینه منابع آب بخصوص در مناطق خشک و نیمه خشک نیز مواجه می‌باشیم. افزایش روزافزون نیازهای آبی، محدودیت منابع آبی و اصل پایداری در مدیریت آن، تأمین آب کلیه نیازهای موجود را مشکل می‌سازد. لذا به منظور تأمین و عرضه آب با اطمینان پذیری بالا و رعایت اولویت‌های تخصیص به صورت شرب، محیط زیست، صنعت و کشاورزی نیاز به برنامه‌های دقیق و کامل می‌باشد. از این رو از تحلیل پویایی سیستم به عنوان راهکاری مناسب که دارای یک دیدگاه جامع است، استفاده شده است. ریشه‌های مساله در فرایند شکل‌گیری چرخه‌های علت و معلولی بررسی شده و تاثیر متغیرهای درونزا و برونزا روی تشدید مساله سنجیده می‌شود. با اثر هر یک از متغیرها روی مساله شبیه‌سازی شده، در نهایت سعی می‌شود با استفاده از نتایج به دست آمده، راهکارهایی برای حل مساله موجود ارائه شود. در این مطالعه تخصیص منابع آب سد چغاخور برای تامین نیازهای کشاورزی در خلال سال‌های ۹۳-۷۶ با استفاده از مدل پویایی سیستم ونسیم مدل‌سازی و کلیه عواملی که در رابطه علت و معلولی بیان سد و نیازهای مورد نظر هستند مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین در تامین نیاز کشاورزی سه حالت وضعیت فعلی، ۸۰۰۰ هکتار و ۳۵۰۰ هکتار از اراضی در نظر گرفته شده است. نتایج نشان داد سد برای ۸۰۰۰ و ۳۵۰۰ هکتار از اراضی به ترتیب توانایی تامین ۳۹ و ۷۷ درصد از نیاز آبی اراضی کشاورزی را داشته است.

### کلمات کلیدی:

پویایی سیستم، تخصیص، کشاورزی، مدیریت منابع آب، ونسیم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد منابع آب دانشگاه شهرکرد  
۲. استاد گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه شهرکرد  
۳. استادیار گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه شهرکرد  
۴. استادیار گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه بوعلی سینا



## بررسی اثر ترکیب پوشش خوراکی کیتوزان و ژل آلوه و راد حفظ کیفیت و جلوگیری از رشد قارچی میوه انگور رقم شاهرووی

ربابه دانش نیا (M. Sc)<sup>۱</sup>، یحیی مقصدلو (Ph. D)<sup>۲</sup>، مرتضی خمیری (Ph. D)<sup>۳</sup>، مهدی کاشانی نژاد (Ph. D)<sup>۴</sup>

HN10110460554

### چکیده

انگور با نام علمی *Vitis Vinifera* یک میوه بسیار مهم در ایران به شمار می‌رود و نگهداری آن به دلیل داشتن طبیعت بسیار فسادپذیر، مشکل می‌باشد. محصولات باغی به دلیل داشتن رطوبت بالا، به طور ذاتی آمادگی تخریب را دارا می‌باشند و به لحاظ بیولوژیکی نیز بسیار فعال هستند. استفاده از پوشش‌های خوراکی می‌تواند منجر به کاهش ضایعات پس از برداشت و حفظ کیفیت انگور شود. در این پژوهش، تاثیر پوشش خوراکی کیتوزان و ژل آلوه و بر ویژگی‌های حسی (رنگ، طعم، بافت و پذیرش کلی)، و رشد قارچ بر روی انگور هر دو هفته یکبار در طی ۸ هفته نگهداری مورد بررسی قرار گرفت. پوشش‌های استیک اسید ۱٪، ژل آلوه و رای خالص، کیتوزان ۱٪ و پوشش ترکیبی کیتوزان/آلوه و رای با نسبت ۵۰:۵۰ تهیه گردید. نتایج نشان داد که در طی مدت نگهداری، ارزیابی حسی نمونه‌های پوشش داده شده در مقایسه با نمونه‌های شاهد عملکرد مطلوب‌تری نشان داد. پوشش استیک اسید ۱٪ عملکرد بهتری نسبت به نمونه‌های شاهد نشان داد اما در مقایسه با پوشش ترکیبی کیتوزان/آلوه و رای، پوشش کیتوزان ۱٪ و پوشش ژل آلوه و رای خالص ضعیف‌تر عمل کرد. در بررسی میزان رشد کپک نیز استفاده از پوشش‌ها در مقایسه با نمونه‌های شاهد مطلوب‌تر ( $p < 0/05$ ) نشان داد. نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌کند که پوشش ترکیبی کیتوزان/آلوه و رای می‌تواند به طور موثری در حفظ کیفیت و جلوگیری از فعالیت قارچی انگور موثر باشد و تاثیر کمی نیز بر ویژگی‌های حسی انگور بگذارد.

### کلمات کلیدی:

انگور، آلوه و رای، رشد قارچی، کیتوزان، ویژگی‌های حسی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بررسی اثر ترکیب پوشش خوراکی کیتوزان و ژل آلون و وارد حفظ کیفیت میوه انگور رقم شاهرودی

ربابه دانش نیا (M. SC)<sup>۱</sup>، یحیی مقصودلو (Ph. D)<sup>۲</sup>، مرتضی خمیری (Ph. D)<sup>۳</sup>، مهدی کاشانی نژاد (Ph. D)<sup>۴</sup>

HN10110460555

### چکیده

انگور با نام علمی *Vitis Vinifera* یک میوه بسیار مهم در ایران به شمار می‌رود و نگهداری آن به دلیل داشتن طبیعت بسیار فسادپذیر، مشکل می‌باشد. تنفس، تبخیر و تعرق، رسیدن و سایر فعالیت‌های بیوشیمیایی منجر به از بین رفتن کیفیت آنها می‌شود. استفاده از پوشش‌های خوراکی می‌تواند منجر به کاهش ضایعات پس از برداشت و حفظ کیفیت انگور شود. در این پژوهش، تاثیر پوشش خوراکی کیتوزان و ژل آلون و بر اسیدیته قابل تیتر، PH، مواد جامد محلول و درصد خرابی بر روی انگور هر دو هفته یکبار در طی ۸ هفته نگهداری مورد بررسی قرار گرفت. پوشش‌های استیک اسید ۱٪، ژل آلون و رای خالص، کیتوزان ۱٪ و پوشش ترکیبی کیتوزان/آلون و را با نسبت ۵۰:۵۰ تهیه گردید. نتایج نشان داد که در طی مدت نگهداری، نمونه‌های پوشش داده شده در مقایسه با نمونه‌های شاهد عملکرد مطلوب‌تری نشان داد. استفاده از پوشش ترکیبی کیتوزان/آلون و را در مقایسه با پوشش کیتوزان ۱٪ و پوشش ژل آلون و رای خالص تاثیر معنی‌داری ( $p < 0/05$ ) را در میزان اسیدیته قابل تیتر، PH، میزان مواد جامد محلول و جلوگیری از خراب شدن انگور نشان نداد. نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌کند که پوشش ترکیبی کیتوزان/آلون و را می‌تواند به طور موثری در حفظ کیفیت انگور موثر باشد.

### کلمات کلیدی:

انگور، آلون و را، پوشش، کیتوزان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۲. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۳. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان  
۴. دانشیار گروه صنایع غذایی، دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



۶۰۰

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### برآورد نیاز آبی زیست محیطی رودخانه کیار

مرضیه اکبری<sup>۱</sup>، رسول میروعباسی نجف آبادی<sup>۲</sup>

HN10110490559

#### چکیده

برآورد جریان زیست محیطی مورد نیاز برای سلامت اکوسیستم‌های آبی پایین دست رودخانه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تاکنون روش‌های متعددی به منظور تعیین جریان زیست محیطی ارائه شده است. این روش‌ها را می‌توان در چهار گروه روش‌های هیدرولوژیکی، هیدرولیکی، شبیه‌ساز زیستگاه و جامع طبقه‌بندی کرد. در تحقیق حاضر نیاز آبی زیست محیطی رودخانه کیار با توجه به دبی سال‌های ۸۱-۱۳۸۰ تا ۹۲-۱۳۹۱ با استفاده از دو روش هیدرولوژیکی، مونتانا و پایه آبریان برآورد شد. نتایج نشان داد که روش مونتانا بدلیل تعیین دبی متفاوت در ماه‌های مختلف سال برتر از گزینه دیگر به نظر می‌رسد. براساس روش مونتانا برای شش ماه اول سال ۱/۰۳۴ مترمکعب بر ثانیه و برای شش ماه دوم سال ۰/۳۳ مترمکعب بر ثانیه نیاز آبی زیست محیطی برآورد شد.

#### کلمات کلیدی:

رودخانه کیار، روش پایه آبریان، روش مونتانا، نیاز زیست محیطی

۱. دانشجوی ارشد منابع آب، دانشگاه شهرکرد  
۲. استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه شهرکرد





## بررسی اثر بسترهای مختلف کشت بر خصوصیات زراعی نشاء دور رقم خربزه

حمید رضا وفادار نصراله زاده<sup>۱</sup>، رضا صدر آبادی حقیقی<sup>۲</sup>، حسن حمیدی<sup>۳</sup> و حمید معین راد<sup>۴</sup>

HN10110560566

### چکیده

تولید خربزه از طریق کشت نشاء باعث پیش رسی محصول، صرفه جویی در مصرف بذر، کنترل آفات و بیماری‌ها و کاهش خطرات سرمازدگی می‌گردد. به منظور بررسی اثرات بسترهای مختلف کشت و رقم بر خصوصیات زراعی نشای خربزه، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در شرایط گلخانه انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل دور رقم خربزه تجاری به نام خاتونی و قصری و نیز بسترهای کشت شامل بستر ۱: کوکوپیت ۱۰۰ درصد، بستر ۲: پیت ماس ۱۰۰ درصد، بستر ۳: ورمی کمپوست ۱۰۰ درصد، بستر ۴: کوکوپیت ۲۵ درصد، پیت ماس ۵۰ درصد، ورمی کمپوست ۲۵ درصد، بستر ۵: کوکوپیت ۲۵ درصد، پیت ماس ۲۵ درصد، ورمی کمپوست ۲۵ درصد، بستر ۶: کوکوپیت ۵۰ درصد، پیت ماس ۲۵ درصد، ورمی کمپوست ۲۵ درصد، بستر ۷: کوکوپیت ۵۰ درصد، پیت ماس ۵۰ درصد، بستر ۸: کوکوپیت ۵۰ درصد، ورمی کمپوست ۵۰ درصد، بستر ۹: پیت ماس ۵۰ درصد، ورمی کمپوست ۵۰ درصد، بستر ۱۰: کوکوپیت ۳۰ درصد، پیت ماس ۶۰ درصد، پرلیت ۱۰ درصد بودند. نتایج نشان داد که بین دو رقم خربزه مورد مطالعه از نظر کلیه صفات به استثنای طول ریشه و وزن خشک ساقه تفاوت معنی داری وجود دارد. همچنین بین بسترهای مختلف کشت از نظر کلیه صفات مورد بررسی تفاوت معنی داری در سطح یک درصد مشاهده شد. بیشترین سرعت سبز شدن بذر، طول ریشه، وزن خشک ریشه، ساقه و برگ در بستر کشت چهارم (کوکوپیت ۲۵ درصد، پیت ماس ۵۰ درصد، ورمی کمپوست ۲۵ درصد) حاصل شد. لذا می‌توان این بستر را برای تولید نشای خربزه توصیه نمود. رقم قصری در بستر کشت چهارم بهترین واکنش را از نظر اغلب صفات مورد بررسی نشان داد.

### کلمات کلیدی:

خربزه، بستر کشت، رقم، نشاء

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد  
۲. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد  
۳. کارشناس ارشد مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی  
۴. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد



۶۰۲



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

# استفاده از حسگرهای بیسیم و منطق فازی برای بهروری محصولات و صرفه جویی در مصرف آب زمین‌های زراعی و گلخانه‌ای

افشین جهان بین<sup>۱</sup>، زهره داورزنی<sup>۲</sup>، مسعود سامقانی<sup>۳</sup>

HN10110590659

### چکیده

با توجه به نقش کلیدی کشاورزی در تامین امنیت غذایی و همچنین در عرصه اقتصادی کشور و کمبود منابع آبی در ایران، استفاده از فناوری‌های نوین در بخش کشاورزی به خصوص در بخش آبیاری مزارع و باغات امری اجتناب ناپذیر است. امروزه پیشرفت‌هایی در بخش مکانیزاسیون سیستم‌های آبیاری حاصل شده است اما هنوز سیستم‌های مکانیزه آبیاری به صورت کاملاً سنتی کنترل میشوند. در نظر گرفتن پارامترهایی مانند دمای هوا، رطوبت خاک و حتی سرعت وزش باد در روش آبیاری بارانی می‌تواند به بهینه کردن و صرفه جویی در میزان مصرف آب تاثیرگذار باشد. ما در این مقاله با ارایه روشی جهت بهینه سازی مصرف آب در کشاورزی با استفاده از منطق فازی میپردازیم. عوامل محیطی تاثیرگذار در هدر رفت آب توسط سنسورها اندازه گیری شده و به ایستگاه مرکزی ارسال میشوند، سپس ایستگاه با استفاده از منطق فازی بهترین زمان انجام آبیاری و میزان آبیاری را محاسبه و به سیستم دستورات لازم را ارسال میکند. همچنین در این مقاله می‌خواهیم اطلاعات لازم و موزد نیاز را از سرورهای هواشناسی بگیریم و در مرحله آخر تصمیم گیری آنها را نیز دخیل کنیم.

### کلمات کلیدی:

حسگر بیسیم، منطق فازی، کنترل از راه دور، هوشمند سازی آبیاری

۱. کارشناس ارشد مهندسی کامپیوتر، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

۲. مربی، مهندسی کامپیوتر، دانشگاه پیام نور

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق و الکترونیک - دانشگاه حکیم سبزواری، ایران



۶۰۳

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی تثبیت بیولوژیک نیتروژن در ژنوتیپ‌های نخود زراعی تحت شرایط دیم

محسن یاران پور<sup>۱</sup>، علی کردعلیوند<sup>۲</sup>

HN10110630556

#### چکیده

اهمیت بقولات یا لگوم‌های دانه‌ای در نظام‌های زراعی، عمدتاً به دلیل توانایی این گیاهان در استفاده از ازت اتمسفر از طریق همزیستی با میکروارگانیسم‌های موجود در خاک است. بررسی‌ها نشان داده‌اند که گونه‌های مختلف یک لگوم و حتی ارقام داخل یک گونه از نظر گره‌زایی و کارایی تثبیت نیتروژن متفاوت هستند. در این بررسی که در سال زراعی ۱۳۹۴-۱۳۹۳ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی شهرستان خرم‌آباد اجرا شد، تعداد ۲۰ لاین و رقم نخود زراعی به منظور شناسایی مناسب‌ترین رقم یا ارقام از لحاظ قابلیت تثبیت بیولوژیک نیتروژن و تعیین روابط بین این صفت با عملکرد دانه و سایر صفات وابسته در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در چهار تکرار کشت و مقایسه شدند. علاوه بر صفات یادداشت برداری شده، با استفاده از روش ذخیره نیتروژن، میزان نیتروژن در ماده خشک دانه و بوته محاسبه و به عنوان معیاری از میزان نیتروژن تثبیت شده برای هر ژنوتیپ تعیین و ثبت گردید. تجزیه واریانس نشان داد که بین لاین‌های مورد بررسی برای کلیه صفات یادداشت برداری شده تنوع ژنتیکی وجود دارد. ضرایب همبستگی ساده بین صفات حاکی از وجود همبستگی مثبت بین صفات وزن تر و خشک گره‌های ریشه با عملکرد دانه در واحد سطح، و همچنین همبستگی مثبت بین صفات میزان نیتروژن دانه و بوته با عملکرد دانه در واحد بوته بود. با تعیین میزان نیتروژن بوته به عنوان متغیر وابسته، رگرسیون گام به گام انجام شد و صفات عملکرد بیولوژیک، ارتفاع بوته و عملکرد دانه در بوته در مدل باقی‌ماندند ( $R^2=0.93$ ). تجزیه ضرایب همبستگی نشان داد که اثرات مستقیم عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه در بوته بر میزان نیتروژن بوته بسیار قابل توجه و بیشترین تأثیر مربوط به عملکرد بیولوژیک بود.

#### کلمات کلیدی:

۱. کارشناس ارشد زراعت  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد



## تجمع ماده خشک و تولید متابولیت‌های سازگار در شش ژنوتیپ نخود تحت سطح مختلف رطوبت خاک

محسن یاران پور<sup>۱</sup>، علی کردعلی وند<sup>۲</sup>

HN10110630557

### چکیده

تنش خشکی بعد از بیماری‌ها دومین عامل کاهش دهنده عملکرد گیاه نخود (*Arietinum L Cicer*) محسوب می‌شود. به منظور بررسی اثرات تنش خشکی بر کل ماده خشک تولیدی، ماده خشک دانه، توانایی حفظ کلروفیل، محتوای رطوبت نسبی، تجمع پرولین و کربوهیدرات‌های محلول در شرایط تنش خشکی در شش ژنوتیپ نخود، آزمایشی در سال ۱۳۹۴ در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد اجرا گردید. طرح آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام گرفت که در آن رژیم آبیاری در سه سطح ۱۰۰، ۵۰ و ۲۵ درصد رطوبت قابل استفاده خاک و شش ژنوتیپ نخود شامل آرمان، جم، هاشم، آزاد، ۴۸۲ILC و ۱۷۹۹ILC در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها نشان داد ماده خشک کل، ماده خشک دانه، محتوای کلروفیل و محتوای رطوبت نسبی ژنوتیپ‌های مورد آزمایش با کاهش آب قابل استفاده خاک از ۱۰۰ به ۵۰ و ۲۵ درصد به طور معنی داری کاهش یافت. تأثیر کمبود رطوبت قابل استفاده خاک بر کاهش محتوای کلروفیل a بیشتر از کلروفیل b بود. با کاهش رطوبت قابل استفاده خاک از ۱۰۰ به ۵۰ و ۲۵ درصد، به ترتیب محتوای کلروفیل a گیاهان به طور متوسط حدود ۳۱ و ۴۳ درصد کاهش نشان داد. در محدوده فوق کاهش کلروفیل b به ترتیب در حدود ۱۶ و ۳۸ درصد بود. تنش کمبود آب سبب افزایش غلظت پرولین و کل کربوهیدرات‌های محلول گردید، به گونه‌ای که محتوای پرولین و کل کربوهیدرات‌های محلول در سطح ۲۵ درصد آب قابل استفاده خاک به ترتیب تا حد ۳۲ و ۲ برابر افزایش یافت. تجمع پرولین تا حد زیادی متفاوت از روند انباشت کل کربوهیدرات‌های محلول و همچنین تغییرات کل ماده خشک تولیدی و محتوای رطوبت نسبی بود.

### کلمات کلیدی:

نخود، تنش خشکی، عملکرد، متابولیت‌های سازگار

۱. کارشناس ارشد زراعت

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد



## تابلی بر استراتژی‌های حفاظت از محیط زیست در راستای دستیابی به توسعه پایدار

معصومه اسدی<sup>۱</sup>

HN10110660655

### چکیده

امروزه افزایش روز افزون جمعیت و ازدیاد فعالیت‌های انسانی همراه با پیشرفت تولیدات صنعتی و انواع آلودگی، تخریب محیط زیست را به بحرانی جهانی تبدیل کرده است که روز به روز بر عمق و دامنه آن افزوده می‌شود. پیامدهای ناگوار این پدیده‌ها بر محیط زیست انسانی و طبیعی، علاوه بر آن که موجب رشد مفهوم عدالت زیست محیطی شده است، در مکاتب فکری جرم شناسانه، قلمرو مطالعاتی جدیدی به نام جرم شناسی سبز را نیز به وجود آورده است (۵). بر همین اساس حفاظت از آن به آنچنان ارزش اخلاقی تبدیل شده است که حمایت کیفری از آن ضروری می‌نماید.

در این نوشتار تلاش شده است تا به بررسی و ارائه راهکارهایی که به اصلاح رابطه انسان و طبیعت منجر می‌شود، پرداخته شود. بعلاوه اهمیت نقش رسانه‌ها و آموزش در نهادینه شدن آگاهی به مسائل زیست محیطی، اتخاذ اقدامات عملی و شناخت قوانین زیست محیطی جهت دستیابی به توسعه پایدار مورد توجه قرار گرفته است. به نظر می‌رسد با وجود تمام راهکارهای ارائه شده، بخش عمده مشکلات زیست محیطی مربوط به عدم نظارت مستمر و مداوم بر عملکرد دولت‌ها، سازمان‌های بین‌المللی و سازمان‌های غیر دولتی است که وظیفه پاسداری از محیط زیست را دارند. همچنین عدم آگاهی نسبت به مسائل زیست محیطی و آسیب پذیری‌های ناشی از آن، بخصوص در کشورهای در حال توسعه این مسئله را تشدید می‌کند.

### کلمات کلیدی:

آگاهی زیست محیطی، توسعه پایدار، جرم شناسی سبز



## بررسی رفتار و عملکرد زیست محیطی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی (مطالعه موردی در مدارس ابتدایی پسرانه منطقه ۳ شهر تهران)

احمد رستگاری<sup>۱</sup>، مریم ایزدپناه<sup>۲</sup>

HN10110700599

### چکیده

در این مطالعه، آگاهی دانش‌آموزان دبستانی از مسائل زیست محیطی و مشکلات آن و سطح مشارکت فعال آنان در فعالیت‌های زیست محیطی شناسایی شده‌اند. همچنین اثرات برخی عوامل مثل مدرسه و خانواده در آگاهی‌های زیست محیطی و نحوه مشارکت فعال آنان در این امر مورد بررسی قرار گرفته است. این مطالعه در سطح مدارس ابتدایی پسرانه منطقه ۳ شهر تهران با انجام یک نظرسنجی در دانش‌آموزان متشکل از ۶ کلاس از سه مدرسه ابتدایی که سطوح مختلف جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی انجام شده است. نتایج حاصل از این مطالعه وضعیت سطح آگاهی‌های زیست محیطی در میان دانش‌آموزان شرکت‌کننده را نمایان نمود. با این حال، مهم‌ترین نتیجه تأثیر این تحقیق اثر آموزش‌های زیست محیطی بر ارتقاء آگاهی دانش‌آموزان، تغییر نگرش مثبت آنها نسبت به مسایل زیست محیطی و تغییر رفتار آنها در جهت رعایت الگوهای مطلوب زیست محیطی است، اما این تغییر اندک است و این نکته کاملاً مشخص شد که سطح فرهنگ و آگاهی زیست محیطی که در مدارس ارائه می‌گردد کافی نبوده و افزایش سطح مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های زیست محیطی منوط به بالارفتن سطح آگاهی‌های زیست محیطی می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آموزش محیط زیست، مدارس ابتدایی، مشارکت فعال زیست محیطی

۱. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور، تهران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور شیراز



۶۰۷



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### امکان سنجی تخمین داده‌های بارش سالانه آذربایجان شرقی

شهریار دشتی<sup>۱</sup>

HN10110720602

#### چکیده

عدم دسترسی به داده‌های هواشناسی از معضلات تحقیقات کشاورزی است. بویژه این اطلاعات در مورد مناطق دیم دارای ضعف بیشتری است. معمولاً عدم وجود اطلاعات کافی در سه مقوله؛ تعیین احتمال مقدار و زمان نزولات جوی، داده‌های ثبت شده و توزیع نامناسب ایستگاه‌ها باعث می‌شود که پردازش اطلاعات دارای دقت لازم نباشد. بنابراین در این بررسی سعی شد میانگین بارش سالانه تمامی ایستگاه‌های هم‌دید آذربایجان شرقی جهت تخمین اطلاعات بارش سایر نقاط استان از طریق روش‌های مختصاتی، رگرسیون خطی ساده، وزن‌دهی براساس معکوس فاصله، کریجینگ و اسپلاین استفاده شود. نتایج نشان داد در بین روش‌های مختلف، روش رگرسیون نمی‌تواند تخمین مناسبی را انجام دهد و در مقابل روش زمین‌آمار اسپلاین توانست با شاخص توافق ویلموت (۰/۳) و شاخص نش-ساتکلیف (۰/۴۷-) برآورد بهتری را نشان دهد. در ضمن روش گرافیکی با وجود همبستگی بالا با داده‌های مشاهده شده، نتوانست برآورد مناسبی نشان دهد. به طور کلی روش اسپلاین جهت تخمین میانگین بارش سالانه سایر نقاط فاقد ایستگاه در استان توصیه می‌شود.

#### کلمات کلیدی:

تخمین داده، روش مختصاتی، زمین‌آمار، سامانه اطلاعات جغرافیایی، میان‌یابی



## تأثیر محلول پاشی کود بر عملکرد و بهره‌وری مصرف آب در ذرت رقم ماکسیما

محمد افخمی<sup>۱</sup>، جعفر نیکبخت<sup>۲</sup>

HN10110760615

## چکیده

به منظور بررسی اثر محلول پاشی کود بر عملکرد و بهره‌وری مصرف آب در ذرت علوفه‌ای رقم ماکسیما، آزمایشی به صورت بلوکهای کاملاً تصادفی در ۴ تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه زنجان انجام شد. تیمارهای محلول پاشی در ۵ سطح شاهد (بدون محلول پاشی)، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد نیاز کودی بود. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که سطح کودی (۵۰، ۷۵، ۱۰۰ درصد) محلول پاشی بر روی تمام صفات اندازه‌گیری (عملکرد وزن تر و خشک و بهره‌وری مصرف آب علوفه تر و خشک) در سطح یک درصد معنی دار بود. ولی تیمار ۲۵ درصد نیاز کودی اثر معنی-دار را نشان نداد. بیش‌ترین وزن تر و خشک مشاهده شده مربوط به سطح کودی ۱۰۰ درصد به ترتیب با عملکرد ۸۶/۸۵ و ۱۹/۷۵ تن در هکتار بود و کمترین عملکرد وزن تر و خشک به ترتیب با مقدار ۷۱/۴۳ و ۱۶/۱ تن در هکتار در تیمار ۲۵ درصد سطح کودی محلول پاشی مشاهده شد که به ترتیب ۱۷/۷۵ و ۱۸/۵ درصد کاهش را نسبت به تیمار ۱۰۰ درصد نیاز کودی نشان می‌دهد. هم‌چنین بهره‌وری مصرف آب علوفه تر و خشک هم رابطه مستقیمی با عملکرد وزن تر و خشک داشتند.

## کلمات کلیدی:

بهره‌وری مصرف آب، ذرت رقم ماکسیما، محلول پاشی





## ارزیابی کارایی شبکه عصبی مصنوعی برای شوری زدایی خاک‌های شور و سدیمی

مطالعه موردی: دشت رامهرمز

صفورا اسدی کپورچال<sup>۱</sup>

HN10110770567

## چکیده

هدف از این پژوهش بررسی کارایی شبکه عصبی مصنوعی در برآورد و پیش‌بینی مقادیر لازم برای تهیه منحنی شوری زدایی خاک‌های شور و سدیمی بود. بدین منظور منطقه‌ای به وسعت ۴۵۰۰۰ هکتار در دشت رامهرمز با کلاس شوری و سدیمی بودن اراضی پیش از آبخوئی S<sub>4</sub>A<sub>3</sub> انتخاب گردید. به منظور شوری زدایی خاکها، ابتدا گچ با درجه خلوص ۷۸٪ به میزان ده تن در هکتار استفاده و سپس آبخوئی املاح محلول با کاربرد آب آبخوئی و به روش غرقاب متناوب و عمق آب کاربردی ۱۰۰ سانتی متر انجام گردید. به منظور کارایی شبکه عصبی مصنوعی در پیش‌بینی ارقام شوری زدایی، به پی‌ریزی شبکه عصبی اقدام گردید. نتایج نشان داد مدل MLP با تابع تانژانت با بیشترین ضریب تبیین و کمترین مقدار خطا دارای بهترین کارایی بوده و در رتبه یک قرار گرفت. همچنین، مدل MLP با تابع سیگموئیدی با کمترین ضریب تبیین و مقدار خطای بیشتر از توابع دیگر در رتبه سوم قرار گرفت.

## کلمات کلیدی:

خاک‌های شور و سدیمی، شبکه عصبی مصنوعی، شوری زدایی، مدل



## بررسی ویژگی‌های هیدرولیکی و منحنی مشخصه رطوبتی دو نوع خاک مختلف با استفاده از برنامه RETC

علی حزباوی<sup>۱</sup>، اصلان اکدرنژاد<sup>۲</sup> و صفورا اسدی کپورچال<sup>۳</sup>

HN10110770643

### چکیده

ارزیابی کمی ویژگی‌های هیدرولیکی خاک برای حفاظت بهینه از منابع آب و خاک ضروری است و معمولاً در قالب منحنی‌های مشخصه رطوبتی خاک و منحنی هدایت هیدرولیکی، رطوبت می‌باشند. به علت تغییرپذیری زمانی و مکانی ویژگی‌های هیدرولیکی خاک، اندازه‌گیری مستقیم آنها پر هزینه و زمان‌بر می‌باشد. هدف از این پژوهش بررسی ویژگی‌های هیدرولیکی دو نوع خاک با بافت مختلف بود. بدین منظور منحنی‌های نگهداشت و هدایت هیدرولیکی اشباع خاک برای آب به ترتیب به وسیله دستگاه صفحان فشاری و روش بار ثابت تعیین شدند. پارامترهای منحنی‌های نگهداشت آب در خاک و هدایت هیدرولیکی بر اساس مدل‌های معلم- ونگنوختن و بوردین- بروکس- کوری در نرم افزار RETC به دست آمد شد. نتایج نشان داد که مدل‌های فوق با اندک اختلافی در بافت شنی لومی نسبت به بافت لوم سیلتی از دقت بیشتری برخوردار بوده و در بافت شنی لومی هم مدل معلم- ونگنوختن نسبت به مدل بوردین- بروکس- کوری از برآورد بهتر و دقیق‌تری برای نگهداشت آب در خاک برخوردار است.

### کلمات کلیدی:

مدل، منحنی مشخصه رطوبتی خاک، هدایت هیدرولیکی، RETC

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، گروه مهندسی آب، اهواز

۲. استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، گروه مهندسی آب، اهواز

۳. استادیار علوم خاک، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان



## تأثیر تلفیقی یک دورکننده (کائولین) و یک جلب‌کننده (تله فرمون جنسی) همراه با مویان بر تراکم جمعیت کرم گلوگاه انار (*Ectomyelois ceratoniae* Zeller (Lep.:Pyrallidae) با استفاده از استراتژی پوش

### پول

راحله آقایی<sup>۱</sup>، بیژن حاتمی<sup>۲</sup>

HN10110800568

### چکیده

کرم گلوگاه انار با نام علمی (*Ectomyelois ceratoniae* Zeller (Lep.:Pyrallidae) از مهمترین آفات انار در ایران است. به علت ناکارآمد بودن روش‌های کنترل این آفت، اقدام به بررسی استراتژی راندن و ربودن با استفاده از دورکننده کائولین فراوری شده به غلظت ۵٪ به همراه محلول پاشی با کود مایع مویان دو در هزار طی ۴ مرحله از اواخر اردیبهشت لغایت اواسط مرداد ماه با فواصل ۲۱ روز یکبار انجام گرفت و تله‌های فرمونی در ارتفاع ۱/۵ متری در جنوب درختان انار با هدف اختلال در فرایند جفت‌گیری و شکار حشرات رانده شده توسط محلول پاشی کائولین فراوری شده نصب گردید. نتایج نشان داد، آلودگی میوه‌های انار که با محلول پاشی کائولین فراوری شده همراه با نصب تله فرمونی کاهش ۸۶٪ نسبت به تیمار شاهد و همچنین تیمارهای محلول پاشی شده با مویان همراه نصب تله-های فرمونی کاهش ۵۶٪ داشته و استفاده از محلول کائولین فراوری شده همراه با تله‌های فرمونی نسبت به زمانی که تله‌های فرمونی به صورت مستقل استفاده شدند ۶۷٪ کاهش نشان داده شد.

### کلمات کلیدی:

انار، کرم گلوگاه انار، کائولین، مویان، تله فرمونی

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد گیاهپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)  
۲. استاد تمام گروه گیاهپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)



## خوشه‌بندی ارقام مختلف کشمش با استفاده از تکنیک پردازش تصویر

علی‌م‌شاءاله کرمانی<sup>۱</sup>

HN10110810606

## چکیده

کشمش همان انگور خشک شده است که سرشار از مواد غذایی بوده و به علت داشتن خواص آنتی‌اکسیدانی از تخریب سلولی جلوگیری می‌کند. کشمش با توجه به نوع انگور، روش و شرایط خشک کردن و مواد افزودنی مجاز موجود در آن به نام‌های مختلفی در بازار به فروش می‌رسد و مانند دیگر خشکبارها در تمام سال یافت می‌شود. خوشه‌بندی محصولات غذایی از جمله کشمش همواره از نظر مهندسين کشاورزی با اهمیت بوده است. در این تحقیق، یک روش جدید به منظور خوشه‌بندی ارقام مختلف کشمش با استفاده از تکنیک پردازش تصویر ارائه شده است. به منظور آزمایش روش پیشنهادی، از این روش برای خوشه‌بندی دو نوع کشمش آفتابی و سایه خشک استفاده شد. عملکرد الگوریتم پردازش باندهای رنگی سبز و قرمز به خوبی توانایی تمایز بین این دو رقم را دارد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد با تعریف صحیح پارامترهای مراحل پردازش تصویر با توجه به نوع دوربین مورد استفاده در ثبت تصویر و شرایط نورپردازی محیط می‌توان به بازده سورتینگ ۹۴/۳٪ در تشخیص و تمایز دو رقم کشمش مذکور دست یافت.

## کلمات کلیدی:

پردازش تصویر، سورتینگ، خوشه‌بندی، کشمش



۶۱۳

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### عنوان: بررسی روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر عملکرد و اجزای عملکرد گندم رقم کریم در

منطقه خنینه اهواز

رزا نیک زاد<sup>۱</sup> و شهرام لک<sup>۲</sup>

HN10110820569

#### چکیده

به منظور بررسی روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر عملکرد و اجزای عملکرد گندم رقم کریم در منطقه خنینه اهواز، آزمایشی در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ با آزمایش پایه بلوک‌های کامل تصادفی به صورت کرت‌های خرد شده در سه تکرار اجرا گردید. نتایج نشان داد که قطع آبیاری بر تعداد سنبله در مترمربع، تعداد دانه در سنبله، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت در سطح احتمال یک درصد و روش کاشت بر تعداد سنبله در مترمربع، تعداد دانه در سنبله، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت در سطح احتمال یک درصد و اثر متقابل قطع آبیاری و روش کاشت بر تعداد سنبله در مترمربع، تعداد دانه در سنبله، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت در سطح احتمال یک درصد تاثیر معنی داری نشان دادند. با توجه به نتایج تیمارهای مختلف این آزمایش، بیشترین بیشترین عملکرد دانه با ۵۷۴۸ کیلوگرم در هکتار به تیمار شاهد (آبیاری کامل تا رسیدگی) در روش کاشت دو ردیف روی پشته با فاصله ۶۰ سانتیمتر و کمترین با ۱۷۹۸ کیلوگرم در هکتار به تیمار قطع آبیاری در مرحله ظهور سنبله در کشت مسطح تعلق داشتند.

#### کلمات کلیدی:

گندم، قطع آبیاری، روش کاشت.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
۲. ریاست و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز



## عنوان: مطالعه روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر میزان کارایی توزیع مجدد، مواد فتوسنتزی و عملکرد گندم رقم کریم در منطقه خینه اهواز

رزا نیک زاد<sup>۱</sup> و شهرام لک<sup>۲</sup>

HN10110820570

### چکیده

به منظور مطالعه روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر میزان کارایی توزیع مجدد، مواد فتوسنتزی و عملکرد گندم رقم کریم در منطقه خینه اهواز، آزمایشی در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ با آزمایش پایه بلوک‌های کامل تصادفی به صورت کرت‌های خرد شده در سه تکرار اجرا گردید. نتایج نشان داد که قطع آبیاری بر میزان توزیع مجدد، سهم توزیع مجدد، کارایی توزیع مجدد، میزان فتوسنتز جاری، کارایی فتوسنتز جاری، عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک در سطح احتمال یک درصد و روش کاشت بر میزان توزیع مجدد، سهم توزیع مجدد، کارایی توزیع مجدد، میزان فتوسنتز جاری، کارایی فتوسنتز جاری، عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک در سطح احتمال یک درصد و اثر متقابل قطع آبیاری و روش کاشت بر میزان توزیع مجدد، سهم توزیع مجدد، کارایی توزیع مجدد، میزان فتوسنتز جاری، کارایی فتوسنتز جاری، عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک در سطح احتمال یک درصد تاثیر معنی داری نشان دادند. با توجه به نتایج تیمارهای مختلف این آزمایش، بیشترین بیشترین عملکرد دانه با ۵۷۴۸ کیلوگرم در هکتار به تیمار شاهد (آبیاری کامل تا رسیدگی) در روش کاشت دو ردیف روی پشته با فاصله ۶۰ سانتیمتر و کمترین با ۱۷۹۸ کیلوگرم در هکتار به تیمار قطع آبیاری در مرحله ظهور سنبله در کشت مسطح تعلق داشتند.

### کلمات کلیدی:

گندم، قطع آبیاری، روش کاشت.



عنوان: مطالعه روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر صفات مرفولوژیک، روند رشد و

عملکرد گندم رقم کریم در منطقه خمینه اهواز

رزا نیک زاد<sup>۱</sup> و شهرام لک<sup>۲</sup>

HN10110820571

### چکیده

به منظور مطالعه روشهای مختلف کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل بر صفات مرفولوژیک، روند رشد دانه و عملکرد گندم رقم کریم در منطقه خمینه اهواز، آزمایشی در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ با آزمایش پایه بلوک‌های کامل تصادفی به صورت کرت‌های خرد شده در سه تکرار اجرا گردید. نتایج نشان داد که قطع آبیاری بر ارتفاع بوته، طول سنبله، طول پدانکل، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت در سطح احتمال یک درصد و روش کاشت بر ارتفاع بوته، طول پدانکل، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت در سطح احتمال یک درصد و اثر متقابل قطع آبیاری و روش کاشت بر عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت در سطح احتمال یک درصد و بر ارتفاع بوته و طول سنبله در سطح احتمال پنج درصد تاثیر معنی داری نشان دادند. با توجه به نتایج تیمارهای مختلف این آزمایش، بیشترین بیشترین عملکرد دانه با ۵۷۴۸ کیلوگرم در هکتار به تیمار شاهد (آبیاری کامل تا رسیدگی) در روش کاشت دو ردیف روی پشته با فاصله ۶۰ سانتیمتر و کمترین با ۱۷۹۸ کیلوگرم در هکتار به تیمار قطع آبیاری در مرحله ظهور سنبله در کشت مسطح تعلق داشتند.

### کلمات کلیدی:

گندم، قطع آبیاری، روش کاشت.



## تأثیر اسید هیومیک و تنش خشکی (بر اساس تشک تبخیر کلاس A) بر قطر طبق و روند تغییرات وزن خشک بوته گلرننگ

اسماعیل کریمی<sup>۱</sup> و علی تدین<sup>۲</sup>

HN10110840690

### چکیده

جهت بررسی اثر تنش خشکی و اسید هیومیک روی گلرننگ (رقم محلی اصفهان)، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد در سال ۱۳۹۳-۱۳۹۲ انجام گرفت. فاکتور اصلی این آزمایش شامل چهار سطح مختلف تنش خشکی (آبیاری پس از ۵۰، ۸۰، ۱۳۰ و ۱۸۰ میلی‌متر آب از تشتک تبخیر کلاس A) و فاکتور فرعی نیز شامل محلول‌پاشی اسید هیومیک (به میزان صفر، ۱، ۳ و ۶ لیتر در هکتار) بود. صفات مورد ارزیابی در این آزمایش شامل قطر طبق، وزن خشک بوته و روند تغییرات آن در طول دوره رشد گیاه بود. تیمارهای تنش خشکی و محلول‌پاشی اسید هیومیک به صورت معنی‌داری بر صفات فوق‌الذکر اثرگذار بودند. تنش خشکی باعث کاهش و محلول‌پاشی اسید هیومیک نیز سبب افزایش معنی‌دار صفات ذکر شده گردید. طبق نتایج حاصل از این آزمایش، جهت افزایش قطر طبق و وزن خشک گیاه (در صورتی که گلرننگ برای مصارف علوفه‌ای کشت شده باشد)، آبیاری پس از ۸۰ میلی‌متر تبخیر از تشتک تبخیر کلاس A به همراه محلول‌پاشی اسید هیومیک به میزان ۳ لیتر در هکتار مناسب خواهد بود. لذا توصیه می‌گردد در صورت احتمال وقوع تنش در طول دوره رشد، با انجام محلول‌پاشی اسید هیومیک اثرات مخرب تنش خشکی و آلودگی محیط زیست کاهش یابد. همچنین با افزایش قطر طبق و رشد رویشی بیشتر گیاه، قابلیت تولید و افزایش محصول گلرننگ در تنش خشکی نیز افزایش یابد.

### کلمات کلیدی:

اسید هیومیک، تشتک تبخیر، تنش خشکی، کشت بهاره، گلرننگ.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته آگرواکولوژی - دانشگاه شهرکرد

۲. دانشیار گروه زراعت دانشکده کشاورزی - دانشگاه شهرکرد





۶۱۷



## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### آبیاری مومینه برای گیاهان گلخانه‌ای

آرش ابراهیم خانلو

HN10110850666

#### چکیده

امروزه روش‌های گوناگونی برای آبیاری گیاهان گلخانه‌ای و زمین‌های کشاورزی ارائه شده است که در عین کاهش بسیار موثر در مصرف آب و جلوگیری از هدر رفت آن دارای معایب و محدودیت‌هایی می‌باشند. در این مقاله به بررسی یک روش جدید (روش مومینه) پرداخته می‌شود که ابعاد اقتصادی و زیست محیطی روش پیشنهادی بررسی شده و یک نمونه‌ی آزمایشگاهی از آن ارائه می‌گردد. مدل ارائه شده، برتری روش را تایید می‌کند. شاخص‌ترین ویژگی و تمایز این طرح با طرح‌های قبلی را می‌توان استفاده از مواد جاذب آب در داخل لوله قابل انعطاف دانست. این لوله هزینه‌ی بسیار کمی دارد و قابل تهیه و همچنین به راحتی قابل تعویض می‌باشد.

#### کلمات کلیدی:

آبیاری، زیر سطحی، شبه سفالی، گلخانه، مومینه



## ارزیابی وضعیت زیست محیطی پارک شهری با استفاده از ابزار SWOT (مطالعه موردی: بوستان نهج البلاغه)

الهام فروتن<sup>۱</sup>

HN10110860582

### چکیده

پارک‌های شهری دارای نقش اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی هستند و دارای مزایایی برای درمان بیماری‌های روحی، محیطی مناسب برای پرورش کودکان و حفظ آسایش می‌باشند. امروزه طراحی پارک‌های شهری بر اساس تعریف پارک اکولوژیکی صورت می‌پذیرد. در این تحقیق هدف آن است که در یکی از پارک‌های مناطق شهری جنبه زیست محیطی مورد تحلیل اکولوژیکی قرار گرفته و با استفاده از ابزار SWOT به ارزیابی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پارک پرداخته شود. منطقه مورد مطالعه فاز یک بوستان نهج البلاغه واقع در منطقه ۲ شهر تهران می‌باشد که به صورت رود دره بوده و دارای مساحت ۳۵ هکتار می‌باشد. نتایج تحلیل اکولوژیکی که بر اساس نمره‌دهی شاخصهای زیست محیطی انجام پذیرفت بیان می‌دارد که از دیدگاه زیست محیطی این پارک تنها ۳۲٫۵٪ از مشخصات یک پارک اکولوژیکی را دارا می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

پارک اکولوژیکی، ارزیابی، SWOT، بوستان نهجه البلاغه، فضای سبز شهری



## جذب نیکل توسط زغال زیتونی حاصل از پیرولیز بقایای درختان خرما

فاطمه مسعودی<sup>۱</sup> و مهران شیروانی<sup>۲</sup>

HN10110890601

### چکیده

زغال‌زیستی محصولی از تغییر گرمایی و شیمیایی مواد آلی در غیاب اکسیژن بوده و به تازگی به عنوان یک جاذب موثر در حذف فلزات سنگین از آب‌های آلوده استفاده شده است. این آزمایش با هدف استفاده از زغال‌زیستی بقایای خرما به عنوان جاذب فلز سنگین نیکل و بررسی اثر افزایش pH بر میزان جذب آن صورت گرفت. آزمایش به روش پیمانه‌ای انجام شد. نتایج نشان داد مدل-های لاینگمویر و فروندلیچ برآزش معنی‌داری بر داده‌ها دارند اما مدل لاینگمویر توصیف بهتری از جذب نیکل ارائه داد. هم‌چنین افزایش pH باعث افزایش ظرفیت و تمایل جذب نیکل توسط زغال‌زیستی شد.

### کلمات کلیدی:

بیوجار، فلزات سنگین، مدل لاینگمویر، مدل فروندلیچ

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد

۲. دانشیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان



۶۲۰



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### اثر کودهای آلی و شیمیایی بر کیفیت انگور یا قوتی در استان کرمانشاه

مسعود عزیزی<sup>۱</sup>، عیسی ارچی<sup>۲</sup> و محمد علی نجاتیان<sup>۳</sup>

HN10110900598

#### چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثر کودهای آلی و شیمیایی بر کیفیت انگور یا قوتی انجام شد. این پژوهش در سال زراعی ۱۳۹۳-۱۳۹۲ در منطقه کندوله از توابع شهرستان بیستون استان کرمانشاه در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار انجام شد. تیمارها شامل کود شیمیایی (با توجه به تجزیه خاک)، کود گاوی (۳۰ تن در هکتار)، ورمی کمپوست (۱۵ تن در هکتار)، کود گاوی + کود شیمیایی، ورمی کمپوست + کود شیمیایی و شاهد بدون مصرف کود بودند. تجزیه واریانس داده‌ها نشان داد که تیمارهای کودی اثر معنی‌داری بر صفات کیفی مانند TSS، اسیدیته، TSS/TA و pH افسره در سطح ۱ درصد داشت. در بین تیمارهای کودی مختلف، تیمار ورمی کمپوست + کود شیمیایی موجب بیشترین درصد مواد جامد محلول (۲۵ درصد) در مقایسه با دیگر تیمارها شد. بالاترین میزان اسید قابل تیتراسیون (۰/۴۴) در گیاهان تحت تیمار شاهد بدون مصرف کود و تیمار کود شیمیایی و کمترین میزان اسید قابل تیتراسیون (۰/۳۶) در تیمار ورمی کمپوست + کود شیمیایی و تیمار ورمی کمپوست ثبت شد. بالاترین نسبت TSS/TA (۶۹/۴۵) به تیمار ورمی کمپوست + کود شیمیایی و کمترین (۴۸/۱۹) در تیمار شاهد بدون مصرف کود مشاهده شد. به طور کلی استفاده از کودهای آلی هم‌زمان با کود شیمیایی منجر به افزایش کیفیت در انگور رقم یا قوتی می‌گردد.

#### کلمات کلیدی:

انگور، رقم یا قوتی، کود دامی، کود شیمیایی، ورمی کمپوست

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران  
۲. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه  
۳. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه



## اثر اسید هیومیک، کود نانو و کود شیمیایی بر کیفیت انگور یاقوتی در استان کرمانشاه

سلامه کریمپور کله جویی<sup>۱</sup>، عیسی ارجی<sup>۲</sup> و محمد علی نجاتیان<sup>۳</sup>

HN10110910600

## چکیده

عناصر غذایی یکی از مهمترین عوامل محدود کننده تولید محصول در گیاهان می‌باشند. کمبود عناصر غذایی علاوه بر کاهش عملکرد و کیفیت محصول موجب کمبود عناصر غذایی در انسان می‌شوند. بر این اساس به منظور مطالعه اثر اسید هیومیک و کود نانو همراه با کود شیمیایی بر روی کیفیت انگور یاقوتی، آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار در منطقه کندوله از توابع شهرستان صحنه استان کرمانشاه در سال زراعی ۱۳۹۳-۱۳۹۲ انجام شد. برای این منظور ۱۰ تیمارها کودی شامل؛ کود نانو + کود شیمیایی، کود نانو + هیومیک اسید با آبیاری، کود نانو + هیومیک اسید چالکود، هیومیک اسید با آبیاری + کود شیمیایی، هیومیک اسید چالکود + کود شیمیایی، هیومیک اسید با آبیاری، هیومیک اسید چالکود، کود نانو، کود شیمیایی، شاهد بدون مصرف کود در نظر گرفته شد. اعمال تیمارهای کودی اثر معنی‌داری بر صفات کیفی مانند TSS، اسیدیته، pH و TSS/TA داشت. در بین تیمارهای کودی مختلف، تیمار کود نانو + کود شیمیایی موجب بیشترین TSS، TSS/TA و pH افشره در انگور یاقوتی شد. درصد مواد جامد محلول در تیمار نانو + کود شیمیایی ۲۵/۱ درصد در مقایسه با گیاهانی که هیچگونه مواد غذایی دریافت نکرده بودند (۲۲٪) بود. بالاترین میزان اسید قابل تیتراژ (۰/۴۴) در تیمار گیاهان بدون تغذیه و کود نانو بدست آمد در حالیکه کمترین به تیمار کود نانو به علاوه کود شیمیایی اختصاص یافت. به طور کلی استفاده از کود نانو و هیومیک اسید همزمان با کود شیمیایی منجر به افزایش کیفیت در انگور رقم یاقوتی می‌گردد.

## کلمات کلیدی:

اسید هیومیک، انگور، رقم یاقوتی، کود شیمیایی، کود نانو

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران  
۲. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه  
۳. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه



۶۲۲



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی اثر تیمار گاما آمینو بوتیریک اسید بر روی کیفیت پس از برداشت کیلاس رقم "سماک دانه مشد"

علی بی ستی<sup>۱</sup>، حمید حسن پور<sup>۲</sup>، علی رشید حسنلویی<sup>۳</sup>

HN10110920580

#### چکیده

میوه گیلاس به سرعت در زمان پس از برداشت فاسد می‌شود. بنابراین استفاده از تکنولوژی‌های پس از برداشت در کنترل کیفیت آن ضروری است. این پژوهش با استفاده از تیمار گاما آمینو بوتیریک اسید (گابا) در غلظت صفر، ۵، ۱۰ و ۲۰ میلی مولار بر روی میوه گیلاس انجام گرفت. سپس در دمای  $5 \pm 1$  درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۹۰-۸۵ درصد نگهداری شدند و در روز پانزدهم و سی‌ام pH، TSS و اسیدهای قابل تیتراسیون میوه مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج نشان داد که تیمار گابا به طور معنی‌داری باعث کاهش میزان pH، افزایش TSS شده ولی بر روی اسیدهای آلی تاثیر معنی‌داری نداشته است.

#### کلمات کلیدی:

پس از برداشت، گابا، گیلاس

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد

۲. استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه ارومیه

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد



۶۲۳



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### توسعه پایدار کشاورزی راهبردی در حفاظت از منابع زیست محیطی

الهام بزرگ پرور<sup>۱</sup>، بهمن خسروی پرور<sup>۲</sup>

HN10110940587

#### چکیده

هم اکنون بیش از سه دهه از توجه جهانی به موضوع حفاظت محیط زیست و حدود دو دهه از مباحث پیرامون توسعه پایدار می‌گذرد. توسعه پایدار انسان محور است و هدف نهایی توسعه تعالی انسان است تمام اندیشمندان و متخصصان توسعه، توسعه را امری چند بعدی دانسته که دارای جنبه های کلی و اساسی است، که شامل زمینه‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و انسانی است. کشاورزی پایدار یعنی تنوع فعالیت‌های کشاورزی با اهداف: امنیت غذایی، ایجاد درآمد و اشتغال در نواحی روستایی، خصوصاً به منظور ریشه کنی فقر؛ حفظ منابع طبیعی و حفاظت از محیط زیست. هدف این مقاله که به روش مروری و با جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و اینترنتی و مقالات تدوین شده است تلاش دارد با ذکر مفاهیم کشاورزی پایدار، حفاظت از منابع طبیعی و جایگاه کشاورزی پایدار در منابع طبیعی بررسی و ضمن بیان چالش‌های مربوط راهکارهای لازم را ارائه نماید.

#### کلمات کلیدی:

حفاظت محیط زیست، توسعه پایدار، کشاورزی پایدار

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۲. دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان



۶۲۴



## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### توسعه پایدار کشاورزی راهبردی در حفاظت از منابع زیست محیطی

الهام بزرگ پرور<sup>۱</sup>، بهمن خسروی پرور<sup>۲</sup>

HN10110940637

#### چکیده

هم اکنون بیش از سه دهه از توجه جهانی به موضوع حفاظت محیط زیست و حدود دو دهه از مباحث پیرامون توسعه پایدار می‌گذرد. توسعه پایدار انسان محور است و هدف نهایی توسعه تعالی انسان است تمام اندیشمندان و متخصصان توسعه، توسعه را امری چند بعدی دانسته که دارای جنبه های کلی و اساسی است، که شامل زمینه‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و انسانی است. کشاورزی پایدار یعنی تنوع فعالیت‌های کشاورزی با اهداف: امنیت غذایی، ایجاد درآمد و اشتغال در نواحی روستایی، خصوصاً به منظور ریشه کنی فقر؛ حفظ منابع طبیعی و حفاظت از محیط زیست. هدف این مقاله که به روش مروری و با جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و اینترنتی و مقالات تدوین شده است تلاش دارد با ذکر مفاهیم کشاورزی پایدار، حفاظت از منابع طبیعی و جایگاه کشاورزی پایدار در منابع طبیعی بررسی و ضمن بیان چالش‌های مربوط راهکارهای لازم را ارائه نماید.

#### کلمات کلیدی:

توسعه پایدار، حفاظت محیط زیست، کشاورزی پایدار

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان  
۲. دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان





۶۲۵

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### مروری بر روند کلی رشد داینوفلاژله‌ها و کشند قرمز در نواحی ساحلی

گیلان عطاران فریمان<sup>۱</sup>، مهسا اربابی<sup>۲</sup>

HN10110960653

#### چکیده

بسیاری از آب‌های ساحلی در مناطق مختلف دنیا به دلیل افزایش آلاینده‌های آبی و زمینی در وضعیت نوترینت قرار دارند و نوترینت می‌توانند مشکلات عدیده‌ای را برای آب‌های آزاد در سطح دنیا به بار آورد. لذا پژوهش پیش رو سعی دارد نگاه کلی در رابطه با پدیده‌های آلاینده به ویژه رشد روز افزون جلبک‌های سمی و فیتوپلانکتون‌ها در آب‌های آزاد و داینوفلاژله‌ها ارائه دهد. تغییر رنگ سطح دریاها به دلیل تجمع زیاد داینوفلاژله‌ها را کشند قرمز می‌نامند. اهمیت اکولوژیکی این جزر و مد آبی برای مدت طولانی نا مشخص باقی مانده است. در این مقاله، به بررسی اثر آلاینده‌های آبی بر روی رشد جلبک‌های سمی پرداخته اند.

#### کلمات کلیدی:

داینوفلاژله، سیست، کشند قرمز.

۱. استادیار دانشگاه دریا نوردی و علوم دریایی چابهار دانشکده علوم دریایی  
۲. کارشناسی ارشد جانوران دریا دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار دانشکده علوم دریایی



۶۲۶

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی و مقایسه راهکارهای مبتنی بر پردازش داده‌گان حاصل از سامانه

### مینی رایزترون در فرایند پایش ریشه

همایون رحمان زاده<sup>۱</sup>، سید وهاب شجاع الدینی<sup>۲</sup>

HN10110970589

#### چکیده

سیستم مینی رایزترون فناوری مدرنی در عرصه گیاه شناسی است که در آن با عکس برداری‌های دیجیتال متوالی از ریشه گیاهان رشد و توسعه آن‌ها با کمترین آسیب و تخریب مطالعه می‌شود. در این پژوهش یک رویکرد خودکار برای طبقه بندی و اندازه گیری ریشه در این فناوری ارائه شده است. ابتدا با استفاده از الگوریتم آدابوست ریشه‌هایی که تشخیص داده شده اند، طبقه بندی می‌شوند. سپس با استفاده از الگوریتم دیکسترا محور مرکزی ریشه حاصل شده، سرانجام با کمک سه روش کیمورا، فیثاغورس و فریمن، قطر و طول ریشه‌ها بررسی می‌شود. جزئیات روش‌های مورد استفاده برای هر یک از مراحل مزبور، در این پژوهش به تفصیل بیان و مزایا و معایب هر یک تشریح می‌گردد. سرانجام نتایج عملی حاصل از پردازش‌های فوق بر روی تصاویر ریشه‌ها بیان می‌شود که نشان دهنده چگونگی اثر روش‌ها در مقایسه با یکدیگر می‌باشد.

#### کلمات کلیدی:

گیاه شناسی، مینی رایزترون، تشخیص ریشه، الگوریتم آدابوست و اندازه گیری ریشه.

۱. دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، دانشکده برق و کامپیوتر  
۲. پژوهشکده برق و فناوری اطلاعات، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران



## ارزیابی کارایی ویژگی‌های مبتنی بر بافت در تفکیک ریشه و پس زمینه در تصاویر حاصل از فناوری مینی رانز ترون

همایون رحمان زاده<sup>۱</sup>، سید وهاب شجاع‌الدینی<sup>۲</sup>

HN10110970684

### چکیده

مینی رانز ترون‌ها از جمله فناوری‌های نوین مورد استفاده در گیاه‌شناسی می‌باشند که با عکس برداری‌های متوالی در شرایط طبیعی، ریشه گیاه را مورد پایش قرار می‌دهند. در این مقاله روش جدیدی برای استخراج بردار ویژگی ریشه گیاه در تصاویر اخذ شده توسط مینی رانز ترون ارائه می‌شود که در آن ابتدا تصویر مورد بررسی به بلوک‌هایی تقسیم بندی شده و سپس با استخراج ماتریس هم رخداد سطوح خاکستری از هر بلوک، بردار ویژگی آن استخراج می‌گردد. به منظور ارزیابی کارایی ویژگی‌های مستخرج، روش پیشنهادی بر روی بانکی از تصاویر واقعی ریشه‌ها اعمال گردید. با توجه به نتایج بدست آمده میانگین مقادیر بردار ویژگی ریشه شامل به ترتیب ویژگی‌های واریانس، همبستگی، اختلاف خوشه و برجستگی خوشه ۰/۶۶۹، ۰/۶۲۵، ۰/۵۵۲ و ۰/۴۵۹ است که این مقادیر با واریانس ۰/۱۵۳، ۰/۱۲۳، ۰/۰۹۹ و ۰/۰۷۵ حاصل می‌گردند. به همین ترتیب، میانگین مقادیر بردار ویژگی پس زمینه ۰/۱۵۱، ۰/۱۷۰، ۰/۰۸۳ و ۰/۰۴۲ حاصل شده‌اند که این مقادیر نیز دارای واریانس ۰/۲۶۲، ۰/۲۱۲، ۰/۱۰۹ و ۰/۰۸۳ می‌باشند. نتایج فوق نشان می‌دهند که روش مورد نظر این مقاله می‌تواند تفکیک مناسبی بین ریشه و پس زمینه ایجاد نماید.

### کلمات کلیدی:

گیاه‌شناسی، مینی رانز ترون، ماتریس هم رخداد و بردار ویژگی.



## بررسی واکنش فیزیولوژیک ارزن نوتریند به کاربرد سیلیسیوم در شرایط تنش خشکی

شیمیا حاج غنی<sup>۱</sup>، حسن فرحبخش<sup>۲</sup>

HN10110980590

## چکیده

به منظور بررسی اثر کاربرد سیلیسیوم تحت شرایط تنش خشکی بر شاخص‌های فیزیولوژیک ارزن نوتریند آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار در دانشگاه شهید باهنر کرمان انجام گرفت. تیمارهای آزمایش شامل سه سطح آبیاری (۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد ظرفیت زراعی) و سه غلظت محلول پاشی سیلیسیوم شامل صفر، ۰/۷۵ میلی مولار (یکبار و دوبار محلول پاشی در دوره رشد) و ۱/۵ میلی مولار (یکبار و دوبار محلول پاشی در دوره رشد) بود. در پایان آزمایش پارامترهای محتوای کلروفیل a، کلروفیل b، کلروفیل کل، کارتنوئید، محتوای نسبی آب برگ، نشت یونی و عملکرد علوفه تر مورد ارزیابی قرار گرفتند. بیشترین عملکرد علوفه تر مربوط به سطح آبیاری ۱۰۰ درصد ظرفیت مزرعه بود که با سطح ۷۵ درصد اختلاف معنی داری نداشت. اثر ساده محلول پاشی سیلیسیوم به جز در مورد صفات نشت یونی و محتوای نسبی آب برگ در تمامی موارد معنی دار گردید. همچنین از بین تیمارهای محلول پاشی مورد بررسی، تیمار دوبار محلول پاشی با غلظت ۱/۵ میلی مولار سیلیسیوم نسبت سایر تیمارها برتری معنی داری داشت. اثر متقابل آبیاری در محلول پاشی سیلیسیوم برای هیچ یک از صفات مورد بررسی معنی دار نگردید. بنابراین کاهش مصرف آب از ۱۰۰٪ به ۷۵٪ ظرفیت زراعی منجر به کاهش معنی دار عملکرد نهایی علوفه ارزن نشد و کاربرد سیلیسیوم توانست در افزایش عملکرد علوفه این گیاه موثر باشد. با توجه به معنی دار نشدن اثر متقابل آبیاری در محلول پاشی نمی توان به تاثیر مثبت سیلیسیوم در شرایط تنش خشکی اذعان نمود.

## کلمات کلیدی:

ارزن، تنش خشکی، رنگیزه فتوسنتزی، سیلیسیوم، علوفه تر،

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه شهید باهنر کرمان  
۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه شهید باهنر کرمان



## اثر کاربرد سیلیسیوم در شرایط تنش خشکی بر برخی صفات مورفولوژیک و عملکرد علوفه ارزن نوتریفید

شیمیا حاج غنی<sup>۱</sup>، حسن فرحبخش<sup>۲</sup>

HN10110980591

## چکیده

این تحقیق به منظور بررسی اثر سیلیسیوم بر عملکرد و اجزاء عملکرد ارزن رقم نوتریفید تحت تنش خشکی در شهر کرمان انجام شد. به همین منظور تعداد سه سطح آبیاری (۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد ظرفیت زراعی) و سه غلظت محلول پاشی سیلیسیوم شامل صفر، ۰/۷۵ میلی مولار (یکبار و دوبار محلول پاشی در دوره رشد) و ۱/۵ میلی مولار (یکبار و دوبار محلول پاشی در دوره رشد) به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در سه تکرار مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج تجزیه واریانس حاکی از معنی دار شدن اثر ساده آبیاری برای تمامی صفات مورد بررسی بود. بیشترین عملکرد علوفه خشک مربوط به سطح آبیاری ۱۰۰ درصد ظرفیت مزرعه بود که با سطح ۷۵ درصد اختلاف معنی داری نداشت. اثر ساده محلول پاشی سیلیسیوم در تمامی موارد معنی دار گردید. همچنین از بین تیمارهای محلول پاشی مورد بررسی، تیمار دوبار محلول پاشی با غلظت ۱/۵ میلی مولار سیلیسیوم در اکثر صفات نسبت سایر تیمارها برتری معنی داری داشت. اثر متقابل آبیاری در محلول پاشی سیلیسیوم برای هیچ یک از صفات مورد بررسی معنی دار نگردید. در نهایت با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان بیان نمود که کاهش مصرف آب از ۱۰۰٪ به ۷۵٪ ظرفیت زراعی منجر به کاهش معنی دار عملکرد نهایی علوفه ارزن نشده است همچنین کاربرد محلول پاشی سیلیسیوم می‌تواند در افزایش عملکرد علوفه این گیاه موثر باشد.

## کلمات کلیدی:

ارزن، تنش خشکی، سیلیسیوم، عملکرد علوفه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه شهید باهنر کرمان  
۲. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه شهید باهنر کرمان



۶۳۰

## دوسین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### بررسی اثر تلقیح باکتری سودوموناس پوتیدا بر کاهش تنش شوری در گیاه کوجرفرنگی

فاطمه باقری<sup>۱</sup>، مهرا ن هودجی<sup>۲</sup>، ژیلایا بهارلویی<sup>۳</sup>

HN10110990631

#### چکیده

با توجه به بحران خشک سالی در کشور و استفاده بیش از حد از منابع آب زیرزمینی که موجب شور شدن این آب‌ها گشته است؛ پژوهشگران به دنبال راهکارهایی جهت مقاوم سازی گیاهان به تنش‌های شوری هستند. از جمله این راهکارها، تلقیح باکتری‌های محرک رشد (PGPR) به گیاهان تحت تنش است. در این پژوهش به منظور بررسی تاثیر یکی از باکتری‌های محرک رشد به نام سودوموناس پوتیدا بر روی رشد و میوه دهی گیاه گوجه فرنگی در شرایط شوری، به صورت فاکتوریل و در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار انجام گرفت. نشاهای گوجه بیست روزه در دو حالت تلقیح شده و تلقیح نشده با باکتری سودوموناس پوتیدا در خاک کاشته شد و با چهار سطح آب شور ۰/۳، ۰/۴، ۰/۸ و ۱/۲ آبیاری شدند و به مدت ۲۰ هفته کلیه پارامترهای کمی و کیفی آنها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نهایی حاکی از آن بود که کلیه پارامترهای ارتفاع بوته، وزن خشک اندام هوایی، وزن تر اندام هوایی، قطر میوه، تعداد میوه و شاخص سطح برگ در سطح ۱٪ اختلاف معنی داری را میان تیمارهای تلقیح شده با باکتری و فاقد باکتری نشان دادند، اما شاخص برگ در هیچ کدام از دو سطح ۵٪ و ۱٪ معنی دار نشد. پارامترهای شیمیایی شامل: اسیدیته کل، ویتامین ث، کل جامدات محلول و میزان عناصر K, Ca, Na, P, Mg هم در میوه و هم در اندام هوایی در سطح ۱٪ معنی دار شدند. به این ترتیب نقش باکتری سودوموناس پوتیدا در کاهش تنش شوری در گیاه گوجه فرنگی به اثبات رسید.

#### کلمات کلیدی:

آب شور، باکتری‌های بهبود دهنده رشد، خاک شور، سودوموناس پوتیدا، عملکرد

۱. کارشناسی ارشد شیمی خاک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)

۲. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)

۳. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)



بررسی تغییرات بیان ژن *aox2* در گیاه داروئی مخلصه تحت تیمار فیتوهورمون سالیسیلیک اسید

محسن شاه حسینی<sup>۱</sup>، احد یامچی<sup>۲</sup>، سیده ساناز رمضانپور<sup>۳</sup>، حسن سلطانلو<sup>۴</sup>، خلیل زینلی نژاد<sup>۵</sup>

HN10111000626

چکیده

آنتی‌بیوتیک‌ده یکی از زیر خانواده‌های مهم در خانواده آفتاب گردان می‌باشد و دارای ۵ جنس با اهمیت شامل: بومادران (*Achillea sp.*)، بابونه (*Matricaria sp.*)، مخلصه (*Tanacetum sp.*)، درمنه (*Artemisia sp.*) و (*Santolina sp.*) می‌باشد که اغلب به عنوان گیاهان دارویی مهم در پزشکی مطرح می‌باشند. از آن جائیکه گیاهان این زیرخانواده، منبع غنی از آنتی‌اکسیدان‌های گیاهی و فلاونوئیدها می‌باشند که آنان را از اثرات مضر گونه‌های واکنشگر اکسیژنی حفظ می‌نمایند، ارزیابی میزان بیان ژن‌های کدکننده این ترکیبات در آنها ضروری به نظر می‌رسد. Alternative oxidase یکی از آنزیم‌های مهم در زنجیره انتقال الکترون می‌باشد که مسئول مسیر تنفس آلترناتیو در میتوکندری است و ژن *aox2* کدکننده‌ی یکی از زیرواحدهای این آنزیم می‌باشد. در این پژوهش تاثیر سالیسیلیک اسید بر روی مخلصه مورد بررسی قرار گرفت. گیاه مخلصه در محیط هیدروپونیک جانسون تحت تیمار هورمون سالیسیلیک اسید قرار گرفت و در دو زمان ۲۴ و ۴۸ ساعت پس از تیمار نمونه‌گیری انجام شد. ابتدا RNA از نمونه‌های جمع آوری شده استخراج گردید و سپس cDNA تهیه شد. با توجه به نتایج QRT-PCR داده‌ها نشان دادند، محرک سالیسیلیک اسید به طور معناداری موجب افزایش بیان ژن *aox* موجود در مسیر تولید آنتی‌اکسیدان‌ها در مخلصه شده است.

واژه‌های کلیدی: آنتی‌اکسیدان‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ده، ژن *aox2*، سالیسیلیک اسید

۱. دانشجو کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲. عضو هیئت علمی گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۳. عضو هیئت علمی گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۴. عضو هیئت علمی گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۵. عضو هیئت علمی گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



## بررسی همبستگی عملکرد و صفات وابسته بر آن در نسل $F_2$ حاصل از تلاقی برنج طارم جلودار و 229R

زینب مسعودی جوزچال<sup>۱</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۲</sup> و نادعلی باقری<sup>۳</sup>

HN10111020622

### چکیده

این مطالعه به منظور ارزیابی رابطه بین عملکرد و اجزای عملکرد دانه در ۱۱۶ ژنوتیپ برنج در نسل  $F_2$  انجام شد. در این بررسی تعداد ده صفت زراعی مورد بررسی قرار گرفتند. تجزیه همبستگی نشان داد که صفات تعداد خوشه در بوته (۰/۷۵۸)، تعداد دانه پر در خوشه (۰/۶۰۴)، وزن صد دانه (۰/۴۰۱) و عرض دانه (۰/۲۳۴) با عملکرد دانه همبستگی مثبت و معنی داری دارند. همچنین عملکرد دانه با تعداد دانه پوک در خوشه (۰/۴۳۸-) همبستگی منفی و معنی دار داشت. تجزیه علیت نشان داد که تعداد خوشه در بوته بیشترین اثر مستقیم مثبت (۰/۶۸۳) بر عملکرد دانه داشت. اطلاعات بدست آمده در این مطالعه نشان داد که صفات تعداد خوشه، تعداد دانه پر و وزن صد دانه، می توانند به عنوان معیار انتخاب برای بهبود عملکرد دانه در جمعیت‌های در حال تفکیک برنج استفاده شوند.

### کلمات کلیدی:

برنج، تجزیه علیت، تجزیه همبستگی، نسل  $F_2$ .

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری





۶۳۳



## دومین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### مطالعه ژنوتیپ‌های برنج (جمعیت F2) بر اساس صفات مورفولوژی با استفاده از روش‌های چند متغیره آماری

زینب مسعودی جوزچال<sup>۱</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۲</sup> و نادعلی باقری<sup>۳</sup>

HN10111020624

#### چکیده

اطلاع از تنوع وراثتی و گروه‌بندی ژنوتیپ‌ها به منظور انتخاب والدین مناسب جهت تلاقی‌هایی که ممکن است نو ترکیب‌های جدید ژنی ایجاد نمایند، در پروژه‌های مختلف اصلاحی ضروری است. در این تحقیق تعداد ۵۰ ژنوتیپ F2 حاصل از تلاقی دو رقم دانه بلند به همراه والدین آنها از نظر ۱۰ صفت شامل ارتفاع بوته، تعداد خوشه، طول خوشه، تعداد دانه پر، تعداد دانه پوک، طول دانه، عرض دانه، نسبت طول به عرض دانه، وزن صد دانه و عملکرد دانه مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج همبستگی نشان داد که عملکرد دانه بیشترین ضریب همبستگی را با صفت تعداد دانه پر (۰/۷۱۳) دارا بوده و پس از آن صفات تعداد خوشه (۰/۵۸۸) و وزن صد دانه (۰/۵۰۲) قرار داشتند. نتایج حاصل از تجزیه به عاملها نشان داد که ۴ عامل اصلی و مستقل ۷۹/۶۸ درصد از تغییرات کل داده‌ها را توجیه می‌نمایند. این ۴ عامل تحت عنوان عامل مربوط به عملکرد و اجزای عملکرد و خصوصیات مورفولوژیکی نامگذاری شدند. تجزیه کلاستر به روش حداقل واریانس وارد، ژنوتیپ‌های مورد مطالعه را در ۵ گروه مختلف قرار داد.

#### کلمات کلیدی:

برنج، تجزیه به عامل‌ها، تجزیه کلاستر، نسل F2، همبستگی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



۶۳۴

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir



### بررسی همبستگی صفات کمی با عملکرد دانه در برنج از طریق تجزیه علیت

مهناز حامل‌نیت<sup>۱</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۲</sup>، نادعلی باقری<sup>۳</sup> و غفار کیانی<sup>۴</sup>

HN10111030616

#### چکیده

بررسی تنوع ژنتیکی جوامع گیاهی همواره برای اصلاح کنندگان گیاهی از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. این تحقیق به منظور تعیین ارتباط بین عملکرد دانه و اجزاء آن و شناسایی صفات دارای بیشترین اثر روی عملکرد ۴۵ ژنوتیپ موتانت برنج، در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی اجرا گردید. نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان داد که بین ژنوتیپ‌های مورد بررسی از نظر کلیه صفات با استثنا تعداد پنجه در بوته اختلاف معنی‌داری وجود دارد. ضرایب همبستگی موجود بین صفات نشان داد که صفات تعداد دانه پر در خوشه (۰/۹۶۷)، طول خوشه (۰/۹۲۵)، تعداد خوشه (۰/۴۶۶)، وزن هزار دانه (۰/۳۲۱) و طول دانه (۰/۳۱۸) همبستگی مثبت و معنی‌داری با عملکرد دانه داشتند. نتایج تجزیه علیت نشان داد که بیشترین اثرات مستقیم به ترتیب مربوط به صفات تعداد دانه پر در خوشه (۰/۸۳۸)، طول خوشه (۰/۱۲۱) و وزن هزار دانه (۰/۱۰۸) می‌باشد. طول خوشه (۰/۷۸۱) بیشترین اثر غیر مستقیم را بر عملکرد دانه از طریق تعداد دانه پر در خوشه دارد. بر اساس نتایج به دست آمده از این تحقیق صفات تعداد دانه پر در خوشه و طول خوشه به عنوان شاخص‌های انتخاب برای بهبود عملکرد دانه در برنج شناسایی گردید.

#### کلمات کلیدی:

برنج، تنوع ژنتیکی، تجزیه علیت، همبستگی فنوتیپی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

۲. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

۴. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## بررسی لاین‌های موتانت برنج با استفاده از تجزیه عامل ناو تجزیه خوشه‌ای

مهناز حامل‌نیت<sup>۱</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۲</sup>، نادعلی باقری<sup>۳</sup> و غفار کیانی<sup>۴</sup>

HN10111030617

### چکیده

شناخت کافی از تنوع ژنتیکی و طبقه‌بندی ژرم پلاسماها جهت انتخاب والدین مناسب برای اهداف به‌نژادی لازم و ضروری است. در این تحقیق از داده‌های حاصل از اندازه‌گیری صفات مهم زراعی برای طبقه‌بندی تعدادی از ارقام برنج و لاین‌های موتانت طارم محلی استفاده شد. به همین منظور، ۴۵ ژنوتیپ برنج در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان داد که بین ژنوتیپ‌های مورد بررسی از نظر کلیه صفات بااستثنا تعداد پنجه در بوته اختلاف معنی‌داری وجود دارد. نتایج حاصل از تجزیه به عامل‌ها نشان داد که ۳ عامل اصلی، ۸۰/۸۶ درصد از تغییرات کل داده‌ها را توجیه می‌نمایند. در عامل اول که به عنوان عامل عملکرد و اجزای آن نامگذاری شد صفات مهمی مثل عملکرد دانه، تعداد دانه پر در خوشه، طول خوشه و تعداد خوشه قرار گرفتند که همبستگی بین این خصوصیات با عملکرد دانه معنی‌دار بود. در عامل دوم صفات عرض دانه و وزن هزار دانه و در عامل سوم صفاتی همچون طول دانه و ارتفاع بوته دارای بزرگترین ضرایب عاملی مثبت بودند. تجزیه خوشه‌ای به روش واریانس مینیمم وارد و معیار فاصله‌ای اقلیدسی ژنوتیپ‌های مورد مطالعه را در سه گروه قرار داد.

### کلمات کلیدی:

برنج، تنوع ژنتیکی، تجزیه به عامل‌ها، تجزیه خوشه‌ای، همبستگی فنوتیپی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۴. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



۶۳۶

دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی

برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

تاثیر کاربرد شیرین کننده‌های الکلی، به خصوص زایلیتول، به عنوان جایگزین ساکارز بر برخی ویژگی‌های فیزیکی،

شیمیایی، رئولوژیکی و حسی محصولات غذایی

نرگس حیدری<sup>۱</sup>

HN10111050636

چکیده

فراورده‌های صنایع غذایی در گروه‌های سنی مختلف محصولاتی پرطرفدار و پرمصرف هستند، ولی مصرف برخی از آن‌ها به علت داشتن ساکارز و کالری بالا برای افراد مبتلا به چاقی و دیابت محدودیت دارد. بنابراین، از طریق جایگزین کردن ساکارز با کربوهیدرات‌های با قابلیت هضم کم می‌توان ضمن کاهش کالری و نمایه گلیسمی، از فساد دندان‌ها نیز جلوگیری کرد. در این پژوهش، نتایج تاثیر شیرین کننده الکلی، به خصوص زایلیتول به عنوان جایگزین قند که دارای خواص تغذیه‌ای مطلوب هستند، بر خواص حسی و بافتی و کیفی محصولات مختلف غذایی، در مقالات سایر محققان داخلی و خارجی، مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که جایگزینی شیرین کننده‌های الکلی باعث ایجاد قوام و سفتی مشابه تیمار کنترل و افزایش معنی دار یکنواختی کیک و رنگ مغز تیره‌تر از نمونه شاهد و کاهش رطوبت و فعالیت آبی در روزهای اول پخت و وزن مخصوص خمیر کیک و سرعت سفت‌شدگی بافت در مقایسه با استفاده از ساکارز در کیک اسفنجی و بهبود ذخیره‌سازی رنگ و مزه در مربا زردآلو و تشدید شیرینی و کاهش طعم ترشی در صورت ترکیب با گلوکز شد. بنابراین زایلیتول می‌تواند جایگزین مناسبی برای ساکارز قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

بدون قند، زایلیتول، ساکارز، کم شکر، ویژگی‌های حسی و بافتی.



۶۳۷

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### جذب زیستی سرب با استفاده از کربن فعال زیستی در ستون بستر- ثابت

فرید اجاللی<sup>۱</sup>، سالومه سپهری<sup>۲</sup>

HN10111060604

#### چکیده

در تحقیق حاضر توانایی کربن فعال زیستی (کربن فعال تهیه شده به روش فعالسازی شیمیایی از پوسته بادام (ASAC)) در جذب یون سرب از محیط محلول در سیستم ستون بستر- ثابت مورد ارزیابی قرار گرفت. اثر پارامترهای مختلف بر رفتار ستون و منحنی رخنه از قبیل ارتفاع ناحیه جذب، غلظت اولیه آلاینده و زمان گذر از ناحیه جذب بررسی شد. مدل‌های ریاضی رایج از جمله مدل‌های ریاضی توماس، بلتر و ولبورسکا جهت مدل‌سازی منحنی رخنه و تعیین بهترین مدل منطبق بر داده‌های آزمایشگاهی مورد استفاده قرار گرفتند. مدل ریاضی بلتر با دقت بسیار خوبی نتایج حاصل از جذب سرب توسط ستون بستر- ثابت کربن فعال را مدل‌سازی کرد. همچنین نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که ASAC کارآیی بسیار خوبی در جذب یون سرب داشته و فرآیند جذب با سرعت مطلوبی انجام می‌گیرد. علاوه بر این درصد جذب سرب نیز بسیار بالا می‌باشد.

#### کلمات کلیدی:

جذب زیستی، ستون بستر- ثابت، سرب، کربن فعال زیستی، مدل بلتر

۱. دانشیار گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور تهران  
۲. دکترای مهندسی آب، دانشگاه صنعتی اصفهان



## ارزیابی واکنش ژنوتیپ‌های برنج به تنش شوری در مرحله جوانه‌زنی

مهديه صادقی آهنگری<sup>۱</sup>، نادعلی باقری<sup>۲</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۳</sup>

HN10111070597

### چکیده

به منظور ارزیابی واکنش ژنوتیپ‌های برنج به تنش شوری در مرحله جوانه‌زنی مطالعه‌ای به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار انجام شد. ژنوتیپ‌های برنج شامل ۳۳ لاین موتانت طارم محلی (نسل M<sub>6</sub>) به همراه رقم‌های حسنی (ژنوتیپ متحمل)، طارم محلی، طارم جلودار، بینام و IR29 (ژنوتیپ حساس) و سطوح شوری NaCl شامل صفر، ۴، ۸ و ۱۲ دسی زیمنس بر متر (ds/m) بودند. صفات طول ساقه‌چه، طول ریشه‌چه، نسبت طول ساقه‌چه به ریشه‌چه، وزن خشک ساقه‌چه، وزن خشک ریشه‌چه، درصد جوانه‌زنی و سرعت جوانه‌زنی اندازه‌گیری شد. شوری تاثیر معنی‌داری روی همه صفات اندازه‌گیری شده داشت. نتایج نشان داد درصد و سرعت جوانه‌زنی با افزایش شدت شوری کاهش یافت و ژنوتیپ‌های متحمل سرعت جوانه‌زنی بیشتری داشتند لاین‌های مورد مطالعه در شوری ۱۲ دسی زیمنس بر متر تحمل نداشته اما در سطوح شوری ۴ و ۸ دسی زیمنس بر متر با توجه به صفات اندازه‌گیری شده لاین‌های ۶، ۷، ۹ و ۱۰ متحمل بوده و لاین‌های ۲۵ و ۲۶ نسبت به شوری حساس بودند.

### کلمات کلیدی:

برنج، تنش شوری، جوانه‌زنی، طول ساقه‌چه

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی در کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## ارزیابی واکنش لاین‌های موتانت برنج طارم محلی (M<sub>6</sub>) به تنش شوری در مرحله کاشت هیدروپونیک

مهديه صادقی آهنگری<sup>۱</sup>، نادعلی باقری<sup>۲</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۳</sup>

HN10111070603

### چکیده

به منظور ارزیابی واکنش ژنوتیپ‌های برنج به تنش شوری در مرحله گیاهچه‌ای مطالعه‌ای به صورت آزمایش فاکتوریل بر اساس طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار، در محیط هیدروپونیک اجرا شد که طی آن ۳۳ لاین موتانت طارم محلی همراه با ارقام طارم محلی، طارم جلودار، بینام، حسنی و IR29 در ۴ سطح شوری صفر، ۴، ۸ و ۱۲ دسی زیمنس بر متر مورد بررسی قرار گرفتند. در این آزمایش صفاتی نظیر طول ساقه، طول ریشه، ارتفاع گیاهچه، وزن تر ریشه و وزن تر گیاهچه اندازه‌گیری شد که همه صفات در پاسخ به شوری اختلاف معنی داری نشان دادند. مقایسه میانگین صفات مورد مطالعه در سطوح شوری صفر، ۴، ۸ و ۱۲ دسی زیمنس بر متر بر مبنای آزمون چند دامنه‌ای دانکن انجام گرفت. صفات در گروه‌های مختلف قرار گرفتند که حاکی از تفاوت در بین سطوح شوری می‌باشد. برای مشخص کردن ارقام متحمل و حساس به تنش شوری در مرحله گیاهچه‌ای از تجزیه خوشه‌ای نیز استفاده شد. تجزیه خوشه‌ای برای صفات گیاهچه‌ای، ارقام را در سه دسته قرار داد. بر اساس نتایج حاصل از مقایسه میانگین ژنوتیپ‌ها و تجزیه خوشه‌ای لاین‌های ۲۴، ۲۶، ۲۵، ۲۸، ۳۱، ۳۳، ۲۷، ۳۲ و رقم بینام جز ژنوتیپ‌های متحمل در مرحله گیاهچه‌ای شناخته شدند.

### کلمات کلیدی:

برنج، تحمل به شوری، کشت هیدروپونیک، گیاهچه‌ای

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی در کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



۶۴۰

## دوین هایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### ارزیابی پایداری نظام‌های تولید در کشاورزی پایدار

سید محمد احمدی<sup>۱</sup>، محمد رضا اصغری پور<sup>۲</sup>، محمود رمرودی<sup>۳</sup>

HN10111080628

#### چکیده

کشاورزی پایدار سیستمی است که در آن با اعمال مدیریت صحیح در استفاده از منابع طبیعی، می‌توان نیازهای غذایی بشر را تأمین و کیفیت محیط زیست را حفظ کرد و از تخریب ذخایر طبیعی جلوگیری به عمل آورد. در توسعه پایدار کشاورزی، کاهش فشار وارده به اراضی زیرکشت، عدم مصرف مواد شیمیایی (کود و سم)، حفظ ذخایر طبیعی و سلامت نسل حاضر و آینده، جزء مباحث اصلی است. طی گام‌هایی که به سمت ایجاد کشاورزی پایدار برداشته می‌شود، قبل از هر چیز باید به تعادل بین تولید محصول و تغییرات محیطی توجه شود و سیستم زراعی را نه به منزل مجموعه یا تشکیلات مجزا و مستقل، بلکه به عنوان بخشی از کل سیستم محیط زیست بایستی تلقی کرد. اگر به جای استفاده از کودها و سموم شیمیایی، علفکش‌ها، هورمون‌ها از تناوب زراعی، بقایای گیاهی، کود سبز، کودهای آلی، مبارزه بیولوژیک با حشرات و ارقام مقاوم به تنش‌های زنده و غیرزنده استفاده گردد. آن‌گاه می‌توان گفت که سیستم کشاورزی پایدار، مولد، تجدید شونده سودآور و خودکفاست و لطمه‌ای به محیط زیست وارد نخواهد ساخت.

#### کلمات کلیدی:

توسعه پایدار، کشاورزی پایدار، مدیریت، محیط زیست

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل  
۲. دانشیار، گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل  
۳. دانشیار، گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل





## مقدمه‌ای بر کشاورزی پایدار و اهمیت آن در نظام‌های تولید

سید محمد احمدی<sup>۱</sup>، محمد رضا اصغری پور<sup>۲</sup> و محمود رمرودی<sup>۳</sup>

HN10111080629

### چکیده

کشاورزی به مفهوم راه‌ها و روش‌های بهره‌برداری از منابع آب و خاک و انرژی و دیگر منابع در جهت تأمین نیازهای غذایی و پوشاک انسان همواره در طول تاریخ پایه و اساس بسیاری از تحولات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی در سرتاسر جهان بوده است. به طوری که امروزه کشاورزی و توسعه کشاورزی به عنوان موتور محرکه و نیروی پیش‌برنده توسعه به طور عام و توسعه روستایی به طور خاص می‌باشد، در حالی که خود توسعه کشاورزی نیز به اهرم توانمندی به نام ترویج کشاورزی نیازمند است. کشاورزی مهمترین و ضروری‌ترین بخش تأمین مایحتاج زندگی انسان و از عوامل و زیربنای اقتصادی و استقلال هر کشوری محسوب می‌شود. کشاورزی پایدار سیستمی است که در آن با اعمال مدیریت صحیح در استفاده از منابع طبیعی، می‌توان نیازهای غذایی بشر را تأمین و کیفیت محیط زیست را حفظ کرد و از تخریب ذخایر طبیعی جلوگیری به عمل آورد. در توسعه پایدار کشاورزی، کاهش فشار وارده به اراضی زیرکشت، عدم مصرف مواد شیمیایی (کود و سم)، حفظ ذخایر طبیعی و سلامت نسل حاضر و آینده، جزء مباحث اصلی است.

### کلمات کلیدی:

توسعه، کشاورزی پایدار، منابع طبیعی، مواد شیمیایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل  
۲. دانشیار، گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل  
۳. دانشیار، گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل



## مطالعه اثرات زیست محیطی نظام‌های تولید جو با ارزیابی چرخه حیات (LCA)

سرور خرم‌دل<sup>۱</sup>، افسانه امین غفوری<sup>۲</sup> و فاطمه معلم بنهنگی<sup>۳</sup>

HN10111100614

### چکیده

به منظور ارزیابی اثرات زیست محیطی نظام‌های دیم تولید جو بر اساس میزان مصرف نیتروژن با استفاده از ارزیابی چرخه حیات (LCA)، میانگین عملکرد دانه طی سال‌های ۹۲-۱۳۷۸ و میزان مصرف نهاده‌ها به ازای یک هکتار تعیین شد. LCA در چهار گام تعریف اهداف و حوزه عمل مطالعه، ممیزی چرخه حیات، ارزیابی تأثیر چرخه حیات و تلفیق و تفسیر نتایج محاسبه گردید. گروه‌های تأثیر مورد مطالعه شامل اسیدی شدن، اختناق دریاچه و گرمایش جهانی بودند. واحد کارکردی معادل یک تن دانه در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که بالاترین پتانسیل گرمایش جهانی در نظام تولیدی جو دیم برابر با ۶۰۴/۶۶ واحد معادل دی اکسید کربن به ازای یک تن دانه در سطح کودی ۴۰-۳۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار حاصل شد. دامنه شاخص زیست محیطی نظام تولید جو دیم برابر با ۰/۳۱-۰/۲۸ به ازای یک تن دانه به ترتیب برای گروه‌های تأثیر اختناق دریاچه بوم نظام آبی و گرمایش جهانی حاصل گردید.

### کلمات کلیدی:

اختناق دریاچه بوم نظام آبی، شاخص زیست محیطی، گرمایش جهانی، واحد کارکردی

۱. استادیار گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

۲. استاد مدعو دانشگاه پیام نور

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته آگرواکولوژی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد



۶۴۳

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### عنوان: بررسی تاثیر محدودیت مبداء و مقصد مواد فتوسنتزی در شرایط تنش گرمای انتهایی فصل بر عملکرد و اجزای

### عملکرد رقم چمران ۲

شورانگیز توانایی<sup>۱</sup>، شهرام لک<sup>۲</sup>

HN10111110611

#### چکیده

به منظور بررسی تاثیر محدودیت مبداء و مقصد مواد فتوسنتزی در شرایط تنش گرمای انتهایی فصل بر عملکرد و اجزای عملکرد رقم چمران ۲ در اهواز، آزمایشی در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ به صورت کرت‌های خرد شده با پایه بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا گردید. نتایج نشان داد که حذف برگ بر تعداد دانه در سنبله، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت اثر معنی داری داشت. تاریخ کاشت بر تعداد سنبله در مترمربع، تعداد دانه در سنبله، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت تاثیر معنی داری داشت. اثر متقابل حذف برگ و تاریخ کاشت بر تعداد دانه در سنبله، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت تاثیر معنی داری نشان داد. بیشترین عملکرد دانه با میانگین ۵۶۹۱ کیلوگرم در هکتار به تیمار شاهد (بدون حذف برگ) در تاریخ کاشت اول (۹۳/۹/۱) متعلق بود که با همین تیمار در تاریخ کاشت دوم (۹۳/۹/۱۵) از نظر آماری (با میانگین عملکرد ۵۴۰۳ کیلوگرم در هکتار) در یک گروه قرار گرفت و کمترین میزان عملکرد نیز با متوسط ۲۱۲۳ کیلوگرم در هکتار به تیمار حذف سنبله‌های یک طرف سنبله به طور کامل در تاریخ کاشت سوم (۹۳/۱۰/۱) متعلق بودند.

#### کلمات کلیدی:

گندم، تاریخ کاشت، حذف برگ و سنبله‌چه.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
۲. ریاست و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز



## عنوان: بررسی تاریخ کاشت و محدودیت مبداء و مقصد مواد فتوسنتزی بر صفات مرفولوژیک و عملکرد دانه گندم

چمران ۲ در اهواز

شورانگیز توانایی<sup>۱</sup>، شهرام لک<sup>۲</sup>

HN10111110612

### چکیده

به منظور بررسی تاثیر محدودیت مبداء و مقصد مواد فتوسنتز در شرایط تنش گرمای انتهای فصل بر عملکرد و اجزای عملکرد رقم چمران ۲ در منطقه خبینه اهواز، آزمایشی در سال زراعی ۹۴-۹۳ با آزمایش پایه بلوک‌های کامل تصادفی به صورت کرت‌های خرد شده در سه تکرار اجرا گردید. نتایج نشان داد که حذف برگ بر طول سنبله، طول پدانکل، ارتفاع بوته، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت در سطح احتمال یک درصد و تاریخ کاشت بر طول سنبله، طول پدانکل، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت، و ارتفاع بوته در سطح احتمال یک درصد و اثر متقابل حذف برگ و تاریخ کاشت بر عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت در سطح احتمال یک درصد تاثیر معنی داری نشان دادند. با توجه به نتایج تیمارهای مختلف این آزمایش، بیشترین عملکرد دانه با ۵۶۹۱ کیلوگرم در هکتار به تیمار شاهد بدون حذف برگ در تاریخ کاشت اول (۹۳/۹/۱) متعلق بود که با همین تیمار در تاریخ کاشت دوم (۹۳/۹/۱۵) از نظر اماری (۵۴۰۳ کیلوگرم در هکتار) در یک گروه قرار گرفت و کمترین با ۲۱۲۳ کیلوگرم در هکتار به تیمار حذف سنبله‌های یک طرف سنبله به طور کامل در تاریخ کاشت سوم (۹۳/۱۰/۱) متعلق بودند.

### کلمات کلیدی:

گندم، تاریخ کاشت، حذف برگ و سنبله‌چه، روند رشد دانه.



عنوان: محدودیت مطالعه‌های مبداء و مقصد مواد فتوسنتزی در تاریخ کاشت‌های مختلف بر میزان توزیع مجدد

علکرودانه گندم چمران ۲ در اهواز

شورانگیز توانایی<sup>۱</sup>، شهرام لک<sup>۲</sup>

HN10111110613

### چکیده

به منظور محدودیت مطالعه‌های مبداء و مقصد مواد فتوسنتزی در تاریخ کاشت‌های مختلف بر میزان توزیع مجدد و عملکرد دانه گندم چمران ۲ در منطقه خزینه اهواز، آزمایشی در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ با آزمایش پایه بلوک‌های کامل تصادفی به صورت کرت‌های خرد شده در سه تکرار اجرا گردید. نتایج نشان داد که حذف برگ بر عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، میزان و سهم و کارایی توزیع مجدد، میزان و کارایی فتوسنتز جاری در سطح احتمال یک درصد و تاریخ کاشت بر عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، میزان و سهم و کارایی توزیع مجدد، میزان و کارایی فتوسنتز جاری در سطح احتمال یک درصد و اثر متقابل حذف برگ و تاریخ کاشت بر عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک، میزان و سهم و کارایی توزیع مجدد، میزان و کارایی فتوسنتز جاری در سطح احتمال یک درصد تاثیر معنی داری نشان دادند. با توجه به نتایج تیمارهای مختلف این آزمایش، بیشترین عملکرد دانه با ۵۶۹۱ کیلوگرم در هکتار به تیمار شاهد بدون حذف برگ در تاریخ کاشت اول (۹۳/۹/۱) متعلق بود که با همین تیمار در تاریخ کاشت دوم (۹۳/۹/۱۵) از نظر اماری (۵۴۰۳ کیلوگرم در هکتار) در یک گروه قرار گرفت و کمترین با ۲۱۲۳ کیلوگرم در هکتار به تیمار حذف سنبله‌های یک طرف سنبله به طور کامل در تاریخ کاشت سوم (۹۳/۱۰/۱) متعلق بودند.

### کلمات کلیدی:

گندم، تاریخ کاشت، حذف برگ و سنبله، عملکرد.



## تجزیه کلاستر برای عملکرد و اجزای عملکرد در جمعیت $F_2$ برنج حاصل از تلاقی موسی طارم × طارم جلودار

ساجده کردی<sup>۱</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۲</sup>، نادعلی باقری<sup>۳</sup>

HN10111130620

### چکیده

گزینش همزمان برای چند صفت به منظور حصول حداکثر ارزش اقتصادی یک جمعیت، همیشه مورد نظر به نژاد گران بوده است. یکی از موثرترین روش‌های گزینش جهت بهبود همزمان عملکرد دانه و صفات مرتبط با آن، استفاده از روش‌های آماری چند متغیره می‌باشد. از این رو این تحقیق روی ده صفت مرفولوژیکی برنج شامل ارتفاع بوته، طول برگ پرچم، عرض برگ پرچم، تعداد خوشه، طول خوشه، تعداد دانه پر، تعداد دانه پوک، طول دانه، عرض دانه و عملکرد در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری در سال ۱۳۹۳ اجرا شد. نتایج حاصل از تجزیه به عامل‌ها نشان داد که ۴ عامل اصلی و مستقل، ۶۴/۰۳۷ درصد از تغییرات کل داده‌ها را توجیه می‌نمایند. این چهار عامل تحت عنوان عامل مربوط به عملکرد و عامل مرفولوژیک نامگذاری شدند. در عامل عملکرد صفات مهمی مثل تعداد خوشه، دانه پر، عملکرد، طول خوشه و تعداد دانه پوک قرار گرفتند که همبستگی بین این صفات و عملکرد دانه معنی دار بود. تجزیه کلاستر به روش وارد برای صفات مورد مطالعه ژنوتیپ‌ها را در شش گروه مختلف قرار داد بنابراین برای گزینش ژنوتیپ برتر از نظر عملکرد، انتخاب مستقیم برای صفات فوق پیشنهاد می‌شود.

### کلمات کلیدی:

برنج، تجزیه به عامل‌ها، تجزیه کلاستر، عملکرد.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

تجزیه کلاستر برای عملکرد و اجزای عملکرد در جمعیت  $F_2$  برنج حاصل از تلاقی موسی طارم × طارم جلودارساجده کردی<sup>۱</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۲</sup>، نادعلی باقری<sup>۳</sup>

HN10111130621

## چکیده

گزینش همزمان برای چند صفت به منظور حصول حداکثر ارزش اقتصادی یک جمعیت، همیشه مورد نظر به نژاد گران بوده است. یکی از موثرترین روش‌های گزینش جهت بهبود همزمان عملکرد دانه و صفات مرتبط با آن، استفاده از روش‌های آماری چند متغیره می‌باشد. از این رو این تحقیق روی ده صفت مرفولوژیکی برنج شامل ارتفاع بوته، طول برگ پرچم، عرض برگ پرچم، تعداد خوشه، طول خوشه، تعداد دانه پر، تعداد دانه پوک، طول دانه، عرض دانه و عملکرد در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری در سال ۱۳۹۳ اجرا شد. نتایج حاصل از تجزیه به عامل‌ها نشان داد که ۴ عامل اصلی و مستقل، ۶۴/۰۳۷ درصد از تغییرات کل داده‌ها را توجیه می‌نمایند. این چهار عامل تحت عنوان عامل مربوط به عملکرد و عامل مرفولوژیک نامگذاری شدند. در عامل عملکرد صفات مهمی مثل تعداد خوشه، دانه پر، عملکرد، طول خوشه و تعداد دانه پوک قرار گرفتند که همبستگی بین این صفات و عملکرد دانه معنی دار بود. تجزیه کلاستر به روش وارد برای صفات مورد مطالعه ژنوتیپ‌ها را در شش گروه مختلف قرار داد بنابراین برای گزینش ژنوتیپ برتر از نظر عملکرد، انتخاب مستقیم برای صفات فوق پیشنهاد می‌شود.

## کلمات کلیدی:

برنج، تجزیه به عامل‌ها، تجزیه کلاستر، عملکرد.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری



## تجزیه علیت برای عملکرد و صفات وابسته به عملکرد در جمعیت $F_2$ برنج حاصل از تلاقی موسی طارم × طارم جلودار

ساجده کردی<sup>۱</sup>، نادعلی بابائیان جلودار<sup>۲</sup>، نادعلی باقری<sup>۳</sup>

HN10111130685

### چکیده

آگاهی از همبستگی میان عملکرد برنج و صفات کمی و کیفی در برنامه‌های به‌نژادی اصلاح نباتات، اهمیت ویژه‌ای دارد. این تحقیق به منظور تعیین روابط میان عملکرد دانه و اجزای عملکرد دانه در ۱۲۰ ژنوتیپ برنج در مزرعه پژوهشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری در سال ۱۳۹۳ انجام گرفت. در این تحقیق ۱۰ صفت شامل ارتفاع بوته، طول و عرض برگ پرچم، تعداد خوشه، طول خوشه، تعداد دانه پر و پوک، طول و عرض دانه و عملکرد ارزیابی شدند. پژوهش حاضر، به منظور تعیین شاخص‌هایی برای انتخاب ژنوتیپ برتر با استفاده از همبستگی صفات و تجزیه علیت موثر بر عملکرد دانه برنج اجرا شد. ضرایب همبستگی هر کدام از صفات ارتفاع بوته، عرض برگ پرچم، تعداد خوشه، طول خوشه، تعداد دانه پر و عرض دانه و طول دانه با عملکرد دانه مثبت بوده است و ضریب همبستگی بین عملکرد دانه با طول برگ پرچم و تعداد دانه پوک منفی بود. تجزیه علیت نشان داد که صفات کمی در ترکیب با هم سهم عمده‌ای در افزایش عملکرد داشته‌اند. تعداد دانه پر بیشترین اثر مستقیم (۰/۹۳۴) را بر عملکرد داشته، لذا پیشنهاد می‌شود که گزینش برای افزایش عملکرد براساس این صفت استوار گردد.

### کلمات کلیدی:

برنج، تجزیه علیت، ضریب همبستگی، عملکرد.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری





## تأثیر ویروس ایرانی پیمچیدگی بوته چغندر *Beet curly top Iranian virus* روی برخی ارقام لوبیا

میررضا رحیمی انامق<sup>۱</sup>، داود کولیوند<sup>۲</sup>، امید وعینی گندمانی<sup>۳</sup>

HN10111140630

### چکیده

ویروس ایرانی پیمچیدگی بوته چغندر قند (BCTIV) عضو جنس *Becurtovirus* می‌باشد که در برخی از مناطق ایران روی محصولات مختلف از جمله لوبیا ایجاد خسارت می‌نماید. در تحقیق حاضر مقاومت برخی از رقم‌های لوبیا در برابر این ویروس بررسی گردید. به همین منظور، از هر رقم انتخاب شده ۱۵ گیاه در ۶ گلدان کشت شد. برای ایجاد آلودگی در ارقام مذکور، از مایه‌زنی همسانه‌ی عفونت‌زای BCTIV با روش آگرواینوکولیشن استفاده شد. پس از مایه‌زنی، در روزهای ۱۴ و ۲۱ نمونه برداری از گیاهان انجام شد و علاوه بر آن، در روز ۲۱ برای نمره دهی با توجه به علائم انجام گردید در نمره دهی، عدد صفر (گیاهان بدون علائم)، یک (علائم خفیف) دو (علائم متوسط) و سه (علائم شدید) در نظر گرفته شد. با توجه به نمره دهی انجام شده و شدت علائم، ارقام مختلف گروه بندی شدند و ارقامی که بیشترین علائم و بیشترین تعداد گیاهان آلوده را داشتند به عنوان ارقام حساس‌تر و گیاهانی که تعداد و شدت علائم کمتری داشتند به عنوان ارقام مقاوم‌تر در نظر گرفته شدند. بر همین اساس بطور کلی، گیاهان به چهار رقم حساس، نسبتاً حساس، نسبتاً مقاوم و مقاوم طبقه‌بندی شدند. نتایج نشان داد، لوبیا قرمز درخشان به عنوان رقم حساس و ارقام قرمز اختر، قرمز ناز، قرمز محلی، سفید *jealos* و سفید *emerson* به عنوان ارقام مقاوم قابل معرفی خواهند بود. استخراج DNA به منظور بررسی میزان بیان ژن مقاومت نیز در دست انجام می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

آگرواینوکولیشن، جمینی ویروس، لوبیا، ویروس ایرانی پیمچیدگی بوته چغندر قند

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه زنجان، گروه بیماری‌شناسی گیاهی، زنجان، ایران  
۲. عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان، گروه بیماری‌شناسی گیاهی، زنجان، ایران  
۳. عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان، گروه بیماری‌شناسی گیاهی، زنجان، ایران



۶۵۰

## دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

### اثر همومون سالیسیلیک اسید بر میزان اسانس گیاه نعناع فلفلی

بهاره رحمنی<sup>۱</sup>، کیوان آقایی<sup>۲</sup>، رضا فتوت<sup>۳</sup>، فرید شکاری<sup>۴</sup>

HN10111170664

#### چکیده

به منظور بررسی اثر سالیسیلیک اسید روی میزان اسانس گیاه نعناع فلفلی، این تحقیق با در نظر گرفتن غلظت‌های مختلف ۰، ۲۰۰۰، ۱۵۰۰، ۱۰۰۰، ۵۰۰ میکرو مولار سالیسیلیک اسید در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در گلخانه اجرا گردید. نتایج نشان داد که غلظت‌های بکار برده شده سالیسیلیک اسید بر میزان اسانس در گیاه نعناع فلفلی معنی دار شد. با توجه به نتایج، کاربرد سالیسیلیک اسید باعث افزایش اسانس در غلظت ۵۰۰ میکرو مولار به میزان ۲٪، در غلظت ۱۰۰۰ میکرو مولار ۱۱٪، ۱۵۰۰ میکرو مولار ۲۷٪ و غلظت ۲۰۰۰ میکرو مولار ۳۰٪ در گیاه دارویی نعناع فلفلی می‌شود، که غلظت ۲۰۰۰ میکرو مولار بیشترین میزان اسانس را داشته است.

#### کلمات کلیدی:

اسانس، سالیسیلیک اسید، گیاهان دارویی، نعناع فلفلی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زیست گیاهی دانشگاه زنجان
۲. استادیار گروه زیست شناسی دانشگاه زنجان
۳. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه زنجان
۴. دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه زنجان



## بررسی تأثیر فناوری نانو بر حفظ سلامت مواد غذایی و کاهش ضایعات کشاورزی

لیلا شبیری<sup>۱</sup>، نوید محبی نیا<sup>۲</sup>، علی نیازی<sup>۳</sup>

HN10111190638

### چکیده

افزایش تولید محصولات کشاورزی با توجه به شرایط آب و هوایی، محدودیت منابع آبی و نیز محدودیت زمین‌های دارای پتانسیل تولید محصولات کشاورزی در ایران با محدودیت‌های فراوانی از لحاظ اقتصاد کشاورزی و محیط زیست مواجه است. با توجه به آنکه در کشور ما به دلیل سنتی بودن کشاورزی از تولید تا برداشت، سیستم‌های غلط نگهداری و حمل و نقل، تبدیل و توزیع محصولات کشاورزی، ضایعات محصولات کشاورزی در سطح بالایی است. در واقع رعایت نکردن استانداردهای تولید و نگهداری و نبود فرهنگ مصرف صحیح، باعث ضایع شدن محصول و آلودگی بیش از حد محیط زیست می‌شود؛ همچنین میزان ضایعات محصولات کشاورزی معادل ۲۵ درصد در آمد نفتی کشور تخمین زده می‌شود که این میزان بیانگر میزان بالای ضایعات و نیز ارزش آن در تولید ناخالص داخلی است. لذا جهت حفظ امنیت غذایی و ثبات اقتصاد کشاورزی، بایستی مقوله بسته بندی مبتنی بر فناوری نانو مد نظر قرار گیرد. در این مطالعه به سنتز گرافن به منظور استفاده در صنعت بسته بندی پرداخته شده است. و در ادامه به بررسی ویژگی آن پرداخته شده است که باعث شده تا بتوان از گرافن در بسته بندی محصولات کشاورزی استفاده شود.

### کلمات کلیدی:

بسته بندی، فناوری نانو، کاهش ضایعات کشاورزی

۱. کارشناسی ارشد شیمی تجزیه، باشگاه پژوهشگران جوان واحد فارس  
۲. دانشجوی دکتری زراعت، باشگاه پژوهشگران جوان واحد کرج  
۳. کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام



## ارزیابی مدل اصلاح شده یانگ جهت تبیین زهکشی خاک در ستون‌های بزرگ آزمایشگاهی

کلتوم مصطفی‌زاده<sup>۱</sup>، محمد حسین محمدی<sup>۲</sup>، جعفر نیکبخت<sup>۳</sup> و علیرضا واعظی<sup>۴</sup>

HN10111200639

### چکیده

یکی از مدل‌های رایج برای تبیین زهکشی خاک مدل یانگ (۱۹۶۰) می‌باشد. در این مدل ضریب هدایت هیدرولیکی اشباع یکی از مؤثرترین ویژگی‌های فیزیکی است. جایگزینی این ضریب با ضریب میانگین وزنی هدایت هیدرولیکی غیر اشباع می‌تواند کارآیی مدل را ارتقا دهد. در پژوهش حاضر کارایی مدل اصلاح شده یانگ در توجیه و مدل‌سازی زهکشی خاک مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای این منظور، شدت جریان زهکشی از ستون‌های بزرگ خاک‌های مختلف، با بافت‌های لوم شنی، لوم رسی شنی، لوم رسی و رسی در طی زمان اندازه‌گیری شد. مدل اصلاح شده بر مشاهدات تجربی برازش داده شد و میانگین وزنی هدایت هیدرولیکی غیر اشباع به دست آمد. این ضریب با ضریب هدایت هیدرولیکی اشباع مقایسه گردید و مشاهده شد که این دو ضریب تفاوت معنی‌داری دارند و نیز این مدل در زهکشی‌های کوتاه مدت نسبت به بازه‌های زمانی طولانی، برآوردهای مناسب‌تری دارد.

### کلمات کلیدی:

ستون‌های بزرگ خاک، شدت جریان زهکشی، مدل‌سازی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

۲. دانشیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

۳. دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

۴. دانشیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان



## اثر تاریخ کاشت و استفاده از باکتری رایزوبیوم بر رشد و عملکرد لوبیا

سیده محبوبه سلیمانی<sup>۱</sup>، محمد نقی صفرزاده ویشکایی<sup>۲</sup>

HN????????

### چکیده

به منظور بررسی اثر تاریخ کاشت و استفاده از تلقیح باکتری رایزوبیوم بر رشد و عملکرد لوبیا از آزمایش فارکتوریل با طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار در سال زراعی ۱۳۹۳ در شهرستان لاهیجان استفاده گردید. فاکتور اول تلقیح باکتری رایزوبیوم (تلقیح باکتری و عدم تلقیح باکتری) و فاکتور دوم تاریخ کاشت با فواصل ۱۰ روز (به تاریخ‌های کاشت ۹۳/۱/۱۹، ۹۳/۱/۲۹، ۹۳/۲/۸، ۹۳/۲/۱۸) بود. خصوصیات مورد بررسی عبارت بودند از: عملکرد دانه خشک، عملکرد غلاف تعداد غلاف در هر بوته، تعداد دانه در هر بوته، وزن صد دانه، تعداد گره ریشه در هر بوته، عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت. نتایج تجزیه واریانس صفات مورد بررسی نشان داد که تلقیح باکتری بر صفات عملکرد دانه خشک، وزن صد دانه، شاخص برداشت، معنی دار شد. از طرفی اثر تاریخ کاشت نیز بر صفاتی چون عملکرد دانه خشک، عملکرد غلاف خشک، تعداد دانه در هر بوته، تعداد غلاف در هر بوته، وزن صد دانه، تعداد گره ریشه در هر بوته، عملکرد بیولوژیک، شاخص برداشت، اثر قابل ملاحظه‌ای داشت. اثر متقابل تلقیح باکتری × تاریخ کاشت بر لوبیا به غیر از صفت عملکرد قسمت‌های هوایی بر تمام صفات اثر قابل ملاحظه‌ای داشت. بر اساس نتایج به دست آمده تیمار تاریخ کاشت دوم (۹۳/۱/۲۹) × تلقیح باکتری رایزوبیوم به عنوان بهترین تیمار برای رشد مطلوب لوبیا در منطقه تعیین گردید.

### کلمات کلیدی:

باکتری رایزوبیوم، تاریخ کاشت، لوبیا، نیتروژن

۱. کارشناس ارشد زراعت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، مربی مرکز فنی و حرفه‌ای آموزش کشاورزی امام خمینی شهرستان رشت  
۲. استادیار و عضو هیأت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت



## بررسی نسبت‌های ترکیبات PAH و آلیفاتیک برای ردیابی آلودگی نفتی

محمد محمودی<sup>۱</sup>، سید حسین هاشمی<sup>۲</sup>

HN10111240651

### چکیده

در دنیا مطالعات متعددی در زمینه توسعه شاخص‌های مناسب برای منشایابی آلودگی‌های هیدروکربنی انجام و شاخص‌های مختلفی در این زمینه ارائه شده‌اند. استفاده از شاخص‌های معرفی شده توسط محققین که همگی در خارج ایران توسعه یافته‌اند، نتایج کاملاً متفاوتی در زمینه منشایابی آلودگی هیدروکربنی در محیط‌های مختلف بدست می‌دهند. در این مطالعه سعی شده است که شاخص‌های ارائه شده برای منشایابی آلودگی نفتی مورد بررسی قرار گیرد. شاخص‌های مورد استفاده برای منشایابی آلودگی نفتی به دو دسته شاخص‌های داخلی و خارجی تقسیم بندی می‌شوند شاخص‌های خارجی بر پایه‌ی نسبت فلزات موجود در نفت، منشایابی آلودگی نفتی را انجام داده که این نسبت در کشورهای مختلف متفاوت بوده و این شاخص در سطح بین‌المللی کاربرد دارد شاخص‌های داخلی به دودسته‌ی شاخص‌های مربوط به ترکیبات آلیفاتیک و ترکیبات PAH تقسیم بندی می‌شوند که این شاخص‌ها با توجه به شرایط آب و هوایی، محیطی و جغرافیایی هر منطقه توسعه داده شده‌اند نتیجه آنکه استفاده از این شاخص‌ها برای محیط‌های مختلف نیازمند کالیبره شدن یا اینکه شاخص مورد نظر در محیط‌هایی با آلودگی با منشای مشخص مورد آزمایش قرار گیرد و صحت نتایج آن تایید شود.

### کلمات کلیدی:

آلودگی نفتی، بررسی نسبت‌ها، تاثیرات آلودگی نفتی، ترکیبات PAH، ترکیبات آلیفاتیک

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آلاینده‌های محیط زیست، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران  
۲. استادیار گروه آلاینده‌های محیط زیست، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران



## بررسی تنوع ژنتیکی اکوتیپ‌های مختلف زیره سبز خراسان (شمالی، رضوی، جنوبی) با استفاده از نشانگر PAMP

آتنا رحیمی<sup>۱</sup>، محمد ضابط<sup>۲</sup>، علی ایزانلو<sup>۳</sup>، زهره علیزاده<sup>۴</sup>

HN10111280673

### چکیده

زیره سبز از مهمترین اعضای خانواده چتریان و از قدیمی‌ترین و از نظر اقتصادی مهم‌ترین گونه در این خانواده می‌باشد. در این تحقیق، تنوع ژنتیکی ۲۰ اکوتیپ زیره سبز با پراکنندگی کامل از سه استان خراسان شمالی، رضوی، جنوبی، توسط ۹ نشانگر RAPD مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از تجزیه واریانس مولکولی نشان داد که ۱۰٪ از تغییرات مربوط به بین گروه‌ها و ۹۰٪ مربوط به درون گروه‌ها بود و تفاوت معنی دار بین گروه‌ها نشان از وجود تنوع بین جمعیت‌ها بود. نشانگر RAPD در مجموع ۳۱ قطعه چند شکل ایجاد کرد. کمترین و بیشترین PIC مربوط به نشانگر شماره ۸ و ۴ بود، لذا نشانگر ۴ برای تمایز اکوتیپ‌های خویشاوند نزدیک مفید می‌باشد. کمترین میزان درصد چندشکلی را به ترتیب نشانگر شماره ۸ (۰/۳۳/۳۳) و بیشترین میزان را نشانگر ۲ و ۴ (۰/۸۳/۳۳) نشان داد. نتایج بدست آمده از ماتریس تشابه نشان داد که اکوتیپ‌های زیرکوه با طبس (۰/۷۷۷۸)، اکوتیپ‌های سبزوار با اسفراین (۰/۷۵)، اکوتیپ‌های اسفراین با مشهد (۰/۷۴۲۹)، اکوتیپ‌های زیرکوه با بیرجند و سرایان و اسفدن (۰/۷۲۲۲) بیشترین تشابه را داشتند. اکوتیپ‌های مود با فردوس (۰/۰۹۰۹۱)، اکوتیپ بیرجند با کاشمر (۰/۱۳۰۴) و اکوتیپ گناباد و تربت جام (۰/۱۳۶۴) دارای کمترین تشابه بودند. نتایج این تحقیق اطلاعات لازم برای برآورد سطح تنوع ژنتیکی در مجموعه ژرم پلاسمی جمعیت‌های زیره سبز خراسان برای استفاده در مطالعات ژنتیکی و اصلاح نباتات فراهم نمود.

### کلمات کلیدی:

الکتروفورز، تجزیه خوشه‌ای، واریانس مولکولی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند  
۲. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند  
۳. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند  
۴. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند



## بررسی تنوع ژنتیکی اکوتیپ‌های مختلف زیره سبز خراسان (شالی، رضوی، جنوبی) با استفاده از نشانگر پروتئینی

آتنا رحیمی<sup>۱</sup>، محمد ضابط<sup>۲</sup>، علی ایزانلو<sup>۳</sup>، زهره علیزاده<sup>۴</sup>

HN10111280674

## چکیده

زیره سبز (*Cuminum cyminum* L.) گیاهی است دارویی و ادویه‌ای که دارای ارزش اقتصادی بالایی بوده و در ایران به صورت توده‌های بومی کشت می‌شود. تنوع ژنتیکی بر اساس نشانگرهای مختلف نقش کلیدی در عملیات اصلاح نبات دارد و یکی از مهمترین شاخص‌ها جهت انتخاب والدین می‌باشد. در این تحقیق، الگوی پروتئینی ۲۰ اکوتیپ زیره سبز برای تعیین تنوع ژنتیکی موجود مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور پس از استخراج پروتئین‌های ذخیره‌های بذر، غلظت پروتئین‌ها توسط روش برادفورد تعیین گردید. سپس برای تفکیک پروتئین‌های استخراج شده از روش SDS-PAGE استفاده شد. پس از رنگ آمیزی ژل پلی‌اکریلامید با کوماسی بلو، به منظور تجزیه داده‌های الکتروفورزی به حضور هر یک از باندها عدد یک و به عدم حضور آنها عدد صفر داده شد. تعداد ۱۵ باند در جمعیت‌های مطالعه شده مشاهده گردید. بیشترین تعداد باندها مربوط به اکوتیپ‌های سبزوار، اسفراین، مشهد، خلیل آباد و اسفدن بود و کمترین تعداد مربوط به اکوتیپ مود بود. تجزیه خوشه‌ای بر اساس ضریب تشابه جاکارد انجام شد و اکوتیپ‌های مورد بررسی به ۵ گروه تقسیم شدند. با توجه به ماتریس تشابه بر مبنای ضرایب جاکارد، در برنامه‌های به نژادی، تلاقی اکوتیپ مود با اکوتیپ‌های فردوس، بیرجند، زیرکوه، خوسف، خواف، طبس و سرایان قابل توصیه است.

## کلمات کلیدی:

الکتروفورز، تجزیه خوشه‌ای، گیاهان دارویی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند  
۲. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند  
۳. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند  
۴. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند





## بررسی اثرات متقابل ژنوتیپ در محیط از روش GGE بای پلات برای عملکرد دانه زیره سبز در محیط معمول و تنش خشکی

آتنا رحیمی<sup>۱</sup>، محمد ضابط<sup>۲</sup>

HN10111280675

### چکیده

زیره سبز یکی از مهم‌ترین و اقتصادی‌ترین گیاهان دارویی است که می‌تواند در مناطق خشک و نیمه خشک ایران برای کشاورزی در شرایط کمبود آب حائز اهمیت فراوان باشد. در این تحقیق ۲۰ اکوتیپ مختلف با پراکندگی کامل از تمام مناطق خراسان شمالی و خراسان رضوی و خراسان جنوبی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۲ تکرار در ۲ محیط معمول و تنش در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ به منظور بررسی اثرات متقابل ژنوتیپ و محیط مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی اثر متقابل و مشخص کردن ارقام پایدار، از روش چند متغیره GGE biplot استفاده شد. نتایج نشان داد که دو مولفه اصلی حدوداً ۹۶/۱۴٪ از کل تغییرات مشاهده شده را توجیه می‌کنند. با استفاده از نمودار چند ضلعی بای پلات، مشخص شد که اثر دو محیط بر عملکرد ژنوتیپ‌های مود و تربت جام تفاوت چندانی ندارد و دارای بیشترین میزان عملکرد می‌باشند. رقم سربیشه نسبت به دیگر ژنوتیپ‌ها دارای بیشترین میزان عملکرد دانه و پایداری می‌باشد همچنین ژنوتیپ‌های مود، سربیشه و تربت جام به عنوان ژنوتیپ ایده آل شناسایی شدند.

### کلمات کلیدی:

پایداری عملکرد، ژنوتیپ ایده آل، نمایش گرافیکی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند  
۲. استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند



## بررسی تاثیر مدیریت بر میزان ترسیب کربن در خاک مزارع گندم در مراحل مختلف رشد در منطقه شاهرود

مینا قدرتی<sup>۱</sup>، حمید رضا اصغری، محمد رضا عامریان<sup>۲</sup>، مهدیه پارسائیان<sup>۳</sup>، احمد اخیانی<sup>۴</sup>

HN10111350681

### چکیده

کربن آلی خاک نقش بسیار مهمی در بهبود حاصلخیزی خاک و افزایش محصولات کشاورزی دارد. ساده ترین راهکار ممکن برای کاهش دی اکسید کربن اتمسفر و افزایش کربن آلی خاک، جذب کربن توسط خاک (ترسیب کربن) است. توان ترسیب از طریق زیتوده گیاهی بر حسب نوع گونه گیاهی، مکان و شیوه مدیریت متفاوت است. این تحقیق با هدف بررسی میزان ترسیب کربن خاک در مدیریت‌های زراعی مختلف در دو مرحله پنجه زنی و رسیدگی مزارع گندم در قالب، آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی انجام گرفت. نمونه برداری خاک به صورت تصادفی و از عمق‌های ۱۵-۰ و ۳۰-۱۵ سانتی متری در ۳ تکرار انجام گرفته است. فاکتور مدیریت شامل پنج مزرعه با مدیریت زراعی متفاوت از نظر تناوب، کود دهی، آبیاری و رقم بود. میزان ترسیب کربن بر اساس تجمع کربن آلی در خاک محاسبه گردید. نتایج نشان داد که، میزان ترسیب کربن در مرحله رسیدگی (۲۰۵ کیلو گرم در هکتار) در تیمارهای مورد بررسی دارای اختلاف معنی دار نسبت به مرحله پنجه زنی (۱۸۸ کیلو گرم در هکتار) است. همچنین میزان ترسیب کربن در لایه سطحی بیشتر از لایه زیرین بوده است. میانگین عملکرد در هر دو مرحله نسبت به شاهد (عدم کاشت) افزایش داشته است. میزان ترسیب کربن خاک در مزرعه‌ای که دارای سه سال متوالی دوره آیش بوده بطور معنی داری ( $p < 0.01$ ) بیشتر از مزارع دیگر است. به نظر می‌رسد عامل مدیریت زراعی نقش مهمی در افزایش ترسیب کربن در خاک داشته است.

### کلمات کلیدی:

ترسیب کربن، خاک، شاهرود، گندم، مدیریت زراعی متفاوت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرو اکولوژی، دانشگاه شاهرود  
۲. دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۳. استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۴. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی استان سمنان (شاهرود)



## تاثیر مدیریت زراعی بر روند تغییرات تنفس خاک در مزارع گندم در منطقه شاهرود

مینا قدرتی<sup>۱</sup>، حمید رضا اصغری، محمد رضا عامریان<sup>۲</sup>، مهدیه پارسائیان<sup>۳</sup>، احمد اخیانی<sup>۴</sup>

HN10111350702

### چکیده

امروزه پایداری سیستم‌های کشاورزی موضوع مهمی در سراسر جهان محسوب می‌گردد. اندازه‌گیری تنفس خاک یکی از شاخص‌های مهم و موثر بر کیفیت و کارایی و پایداری خاک است. این تحقیق با هدف بررسی میزان تنفس خاک در مدیریت‌های زراعی مختلف در دو مرحله پنجه‌زنی و رسیدگی مزارع گندم در قالب، آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی انجام گرفت. نمونه برداری خاک به صورت تصادفی و از عمق ۱۵-۰ سانتی متری در ۳ تکرار انجام گرفته است. فاکتور مدیریت شامل پنج مزرعه با مدیریت زراعی متفاوت از نظر تناوب، کود دهی، آبیاری و رقم بود. در نهایت میزان تنفس خاک محاسبه گردید. نتایج نشان داد که میانگین تنفس خاک در مرحله پنجه‌زنی (۳۶,۵۶۱ میلی گرم دی اکسید کربن در گرم خاک در روز) نسبت به مرحله رسیدگی (۳۴,۶۳۷ میلی گرم دی اکسید کربن در گرم خاک در روز) دارای اختلاف معنی‌داری نبود. در بین تیمارهای مدیریت میانگین تنفس در هر دو مرحله نسبت به شاهد (عدم کاشت) افزایش داشته است. میزان تنفس خاک در مزرعه ۳ دارای اختلاف معنی‌داری (P < 0.05) نسبت به مزارع دیگر است. به نظر می‌رسد عامل مدیریت زراعی نقش مهمی در افزایش تنفس در خاک داشته است. بنابراین مدیریت بهینه زراعی اکوسیستم‌های مختلف نقش مهمی در تنفس خاک و توسعه پایدار خاک بازی می‌کند.

### کلمات کلیدی:

تنفس خاک، شاهرود، گندم، مدیریت زراعی متفاوت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آگرو اکولوژی، دانشگاه شاهرود  
۲. دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۳. استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود  
۴. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی استان سمنان (شاهرود)



## تأثیر آب آلوده به شوینده خانگی بر خصوصیات جوانه زنی بذر لوبیا قرمز

حسن حیدری<sup>۱</sup>

HN10111380682

### چکیده

به منظور بررسی اثر آب آلوده به شوینده خانگی بر خصوصیات جوانه زنی بذر لوبیا قرمز (*Phaseolus vulgaris*)، پژوهشی آزمایشگاهی با شش تیمار (غلظت‌های ۰، ۰/۰۰۲، ۰/۰۰۲، ۰/۰۲، ۰/۲، ۲ و ۲۰ گرم در لیتر از ماده شوینده خانگی در آب) در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی دانشگاه رازی در مرداد ماه ۹۴ اجرا شد. تجزیه واریانس نشان داد که غلظت‌های مختلف آب آلوده به شوینده خانگی تأثیر معنی داری بر درصد جوانه زنی، طول ساقه چه، طول ریشه چه و بنیه بذر لوبیا قرمز داشت. مقایسه میانگین داده‌ها نشان داد که آب آلوده به شوینده خانگی در بالاترین غلظت باعث کاهش تمام پارامترهای جوانه زنی بذر لوبیا قرمز مانند درصد جوانه زنی، طول ساقه چه و ریشه چه و بنیه بذر شد. بنیه بذر حساسیت بیشتری نسبت به درصد جوانه زنی بذر به شوینده خانگی داشت و شاخص بهتری برای ارزیابی میزان حساسیت بذر لوبیا قرمز به فاضلاب آلوده به شوینده خانگی می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

بنیه بذر، فاضلاب، لوبیا قرمز



## تأثیر کم آبیاری با فاضلاب بر ارتفاع بوته و طول پدانکل یولاف زراعی

سامان مرادی<sup>۱</sup>، حسن حیدری<sup>۲</sup>، محسن سعیدی<sup>۳</sup>، ایوج نصرتی<sup>۴</sup>

HN10111380683

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر کم آبیاری با فاضلاب بر ارتفاع بوته و طول پدانکل یولاف زراعی (*Avena sativa*) پژوهشی گلدانی در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی در سال ۹۲ انجام گرفت. پژوهش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. فاکتور اول نسبت‌های متفاوت آب آلوده به فاضلاب (۱۰۰ درصد آب چاه، ۷۵ درصد آب چاه + ۲۵ درصد فاضلاب، ۵۰ درصد آب چاه + ۵۰ درصد فاضلاب، ۱۰۰ درصد فاضلاب) بود. فاکتور دوم شامل دوره‌های مختلف آبیاری در سه سطح ۲، ۳ و ۴ روز بود. تجزیه واریانس داده‌ها نشان داد که اثر متقابل دور آبیاری و فاضلاب بر صفت ارتفاع بوته معنی دار شد. در حالیکه طول پدانکل تحت تأثیر دور آبیاری و فاضلاب قرار نگرفت. مقایسه میانگین داده‌ها نشان داد که خشکی باعث کاهش ارتفاع بوته در غلظت‌های بالای فاضلاب شد. بیشترین ارتفاع بوته یولاف مربوط به تیمار فاضلاب ۱۰۰ درصد برای دور آبیاری هر دو روز یکبار بود. این افزایش ارتفاع می‌تواند تا حدودی دلیل وجود برخی عناصر غذایی مورد نیاز گیاه در ترکیبات فاضلاب باشد.

### کلمات کلیدی:

پساب، خشکی، یولاف زراعی

۱. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد آگرواکولوژی

۲. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، دانشگاه رازی

۳. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، دانشگاه رازی

۴. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، دانشگاه رازی



۶۶۲

دومین همایش یافته‌های نوین در محیط زیست و اکوسیستم‌های کشاورزی



برگزارکننده: دانشگاه تهران، پژوهشکده انرژی‌های نو و محیط زیست  
پایگاه اینترنتی همایش: AgroCongress.ir

## حذف نیترات از محلول‌های آبی

دانش سلطانیان<sup>۱</sup>، عبدالرحیم هوشمند، ناهید پوررضا

HN10111450695

### چکیده

در این تحقیق جاذب ساقه گندم در اندازه ذرات بین ۱۲۵ تا ۲۵۰ میکرومتر توسط هیدروکلریک اسید اصلاح گردید. سپس جاذب اصلاح شده به منظور حذف نیترات از محلول‌های آبی با استفاده از آزمایش‌های ناپیوسته مورد استفاده قرار گرفت. عواملی مانند □□، زمان آزمایش، جرم جاذب و غلظت نیترات اولیه بررسی گردید. □□ بهینه ۴، زمان تعادل ۱۸۰ دقیقه، جرم بهینه ۳ گرم در لیتر (معادل ۰/۱۵ گرم در ۵۰ میلی لیتر) به دست آمد. فرآیند جذب از مدل سینتیک لاگرگرن و داده‌های جذب با ایزوترم فروندلیچ مطابقت بیشتری داشت.

### کلمات کلیدی:

حذف نیترات، جاذب ساقه گندم، محلول‌های آبی



## حفظ محیط زیست با رویکرد منظر فرهنگی - طبیعی (مطالعه‌ی موردی: رودرهی زنجانرود)

راضیه طغرابی<sup>۱</sup>، محمد باقری<sup>۲</sup>

HN10111500693

## چکیده

امروزه، یکی از مهم‌ترین سیاست‌های برنامه ریزی شهری حفظ محیط زیست است. ایجاد یک محور طبیعت گردی در محیط‌هایی با ظرفیت و ارزش‌های طبیعی منحصر به فرد، نیاز به برنامه ریز دقیق با هدف پیوند این ارزش‌ها با طبیعت گرد دارد. این نوشتار، در پی آن است تا با بازشناسی ظرفیت و ارزش‌های منحصر به فرد رودرهی زنجانرود جهت تبدیل به یک محور طبیعت گردی، به ارزیابی شاخص‌های توسعه‌ی طبیعت گردی بپردازد. هدف از انجام این تحقیق احیای یک محور طبیعت گردی با رویکرد منظر فرهنگی - طبیعی با تاکید بر حفظ محیط زیست است. این مقاله با بازشناسی ارزش‌های فرهنگی و طبیعی یک بستر و سنجش طبیعت گردی از دو بعد فرهنگی و طبیعی با تحلیل‌های آماری (ضریب همبستگی پیرسون و تاوب کندال، رگرسیون چند متغیره و تحلیل مسیر) نشان می‌دهد که بین متغیر وابسته (طبیعت گردی) با متغیرهای مستقل رضایت مندی، ساختار مندی و هویت مندی، متغیرهای وابسته به ارزش‌های فرهنگی و طبیعی که با نتیجه گیری از متون نظری در قالب مدلی ارائه می‌شود رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد، در پی شناخت اهمیت متغیرهای مستقل با توسعه‌ی طبیعت گردی، راهکار احیای محور طبیعت گردی با توجه و استفاده از متغیرهای وابسته به ارزش‌های فرهنگی و طبیعی با رویکرد منظر فرهنگی - طبیعی، به عنوان راهکاری کارآمد و موثر برای حفظ محیط زیست ارائه می‌شود.

## کلمات کلیدی:

توسعه‌ی طبیعت گردی، محیط زیست، منظر فرهنگی - طبیعی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه زنجان

۲. استادیار گروه معماری دانشگاه زنجان



## بررسی قابلیت کشندگی اسانس پوست میوه ترنج، گریپ فروت و لیموی لیسبون روی حشرات کامل شپشه آرد

*Tribolium castaneum* (Coleoptera, Tenebrionidae)فاطمه فاتحیان<sup>۱</sup> و مجید فلاح‌زاده<sup>۲</sup>

HN10111520692

## چکیده

در سال‌های اخیر کاربرد انواع اسانس‌های گیاهی به دلیل خواص حشره‌کشی، دورکنندگی و یا ضد تغذیه‌ای مورد توجه اکثر متخصصین کنترل آفات قرار گرفته‌اند. در این تحقیق سمیت تنفسی اسانس پوست میوه سه رقم مرکبات شامل ترنج *Citrus medica* L.، گریپ فروت *C. paradisi* Macfad. و لیموی لیسبون *Citrus lemon* L. روی حشرات کامل شپشه آرد *Tribolium castaneum* (Herbst, 1797) مورد بررسی قرار گرفت. اسانس‌ها از پوست خشک شده میوه مرکبات و با استفاده از دستگاه کلونجر گرفته شدند. این تحقیق در قالب آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی در پنج تکرار و فاکتورهای غلظت در پنج سطح، نوع گونه اسانس‌های گیاهی در سه سطح و زمان در سه سطح در شرایط دمایی  $25 \pm 2$  درجه سلسیوس، رطوبت نسبی  $65 \pm 5$  درصد و تاریکی انجام شد. نتایج نشان داد در مورد هر سه اسانس با افزایش غلظت، میزان مرگ‌ومیر نیز افزایش یافت. پس از ۷۲ ساعت از انجام تیمار و در بالاترین غلظت به کار برده شده (۱۲۶ میکرولیتر برلیتر هوا) اسانس‌های ذکر شده به ترتیب مرگ‌ومیر ۷۲، ۱۰۰ و ۵۸ درصدی را ایجاد نمودند. میزان  $LC_{50}$  سه اسانس در این زمان به ترتیب ۴۹/۳۸، ۳/۳۲ و ۱۰۹/۸۹ میکرولیتر بر لیتر هوا برآورد شد. بر این اساس بیشترین سمیت مربوط به اسانس گریپ فروت بود. نتایج به طور کلی نشان داد اسانس پوست میوه مرکبات قابلیت کشندگی مناسبی برای شپشه آرد دارد و می‌تواند جایگزین‌های طبیعی مناسبی برای سموم شیمیایی رایج باشند.

## کلمات کلیدی:

اسانس، ترنج، شپشه آرد، گریپ فروت، لیموی لیسبون





## بررسی سمیت تنفسی اسانس ترنج، گریپ فروت و لیموی لیسبون روی سوسک چهارنقطه‌ای

حبوبات *Callosobruchus maculatus* (Fab.)فاطمه فاتحیان<sup>۱</sup> و مجید فلاح‌زاده<sup>۲</sup>

HN10111520703

## چکیده

در راستای جستجو برای پیدا کردن جایگزین آفت کش‌های شیمیایی، اسانس‌های گیاهی به طور گسترده‌ای مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این تحقیق سمیت تنفسی اسانس گرفته شده از پوست میوه سه رقم مرکبات شامل ترنج *Citrus medica* L.، گریپ فروت *C. paradisi* Macfad. و لیموی لیسبون *C. lemon* روی حشرات کامل سوسک چهارنقطه‌ای حبوبات *Callosobruchus maculatus* (Fab.) مورد آزمایش قرار گرفت. اسانس‌ها با استفاده از دستگاه کلونجر گرفته شدند. این تحقیق در قالب طرح کامل تصادفی با ۵ تیمار و ۵ تکرار به همراه شاهد، در شرایط دمایی  $25 \pm 2$  درجه سلسیوس، رطوبت نسبی  $60 \pm 5$  درصد و تاریکی انجام شد. از ظروف پتری به قطر دهانه ۸ و ارتفاع ۲ سانتیمتر و کاغذ صافی واتمن شماره ۱ برای زیست سنجی-ها استفاده شد. نتایج نشان داد هر سه اسانس مورد استفاده در تحقیق سمیت تنفسی بسیار بالایی برای این آفت دارند. غلظت ۳۲ میکرولیتر بر لیتر هوا از اسانس‌های ترنج و گریپ فروت با گذشت ۷۲ ساعت از زمان تیمار، ۱۰۰ درصد تلفات و اسانس لیمولیسبون ۸۴ درصد تلفات را ایجاد نمودند. میزان  $LC_{50}$  اسانس‌های ذکر شده ۲۴ ساعت پس از زمان تیمار به ترتیب ۸/۸، ۲/۲۵ و ۸/۰۱ میکرولیتر بر لیتر هوا و میزان  $LC_{90}$  به ترتیب ۴۸۳/۹، ۲۴/۵ و ۷۶۷/۱ میکرولیتر بر لیتر هوا برآورد شد. نتایج به طور کلی نشان داد اسانس گریپ فروت سمیت بالاتری نسبت به دو اسانس دیگر داشت.

## کلمات کلیدی:

اسانس، اثر حشره کشی، سوسک چهارنقطه‌ای حبوبات

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد حشره‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم، گروه حشره‌شناسی، جهرم، ایران  
۲. دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم، گروه حشره‌شناسی، جهرم، ایران



## تأثیر تاریخ کاشت و ارتفاع برش محصول اصلی بر عملکرد و اجزای عملکرد رتون برنج

حسین نائیجی<sup>۱</sup>، همت‌اله پیردشتی<sup>۲</sup>، نعمت‌اله صداقت<sup>۳</sup>

HN10111540696

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر تاریخ کاشت و ارتفاع برش بر عملکرد و اجزای عملکرد برنج، آزمایش مزرعه‌ای در سال ۱۳۹۳ به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با دو عامل تاریخ نشاء در پنج سطح (۲۰ و ۳۰ فروردین و ۱۰ و ۲۰ و ۳۰ اردیبهشت ۱۳۹۳) و ارتفاع برش در سه سطح (کف بر، ۲۰ و ۴۰ سانتی‌متر) با سه تکرار به اجرا درآمد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان داد که تاریخ کاشت ده اردیبهشت با میانگین ۳۸۷۵/۱ و ارتفاع برش چهل سانتی‌متر با میانگین ۳۲۳۸/۱ کیلوگرم در هکتار بیش‌ترین و تاریخ کاشت (سی اردیبهشت) با میانگین ۱۱۷۳/۴ و ارتفاع برش بیست سانتی‌متر با میانگین ۲۶۴۱ کیلوگرم در هکتار کم‌ترین مقدار عملکرد شلتوک را به خود اختصاص دادند. بنابراین تاریخ کاشت ده اردیبهشت با ارتفاع برش حدود ۴۰ سانتی‌متر را می‌توان برای ارقام کشت شده در منطقه مورد بررسی پیشنهاد نمود. این نتایج نشان داد در این ارتفاع برش، با توجه به معمول بودن در منطقه، نه تنها از هزینه اضافی جهت کف‌بر نمودن مجدد ساقه‌ها می‌کاهد، بلکه احتمال دستیابی به عملکرد رتون را بیش‌تر خواهد نمود.

### کلمات کلیدی:

ارتفاع برش، برنج، تاریخ کاشت، عملکرد

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۲. دانشیار، گروه زراعت، پژوهشکده ژنتیک و زیست‌فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
۳. کارشناس ارشد زراعت، مدیریت جهاد کشاورزی آمل



## تغییرات الگوی متیلاسیون در نشانگر MSAP

محسن حسینی<sup>۱</sup>، محمود اطرشی<sup>۲</sup>، فرهاد نظریان فیروزآبادی<sup>۳</sup>، احمد اسماعیلی<sup>۴</sup>

HN10100140023

### چکیده

متیلاسیون DNA یکی از انواع تنظیمات اپی ژنتیکی ژنوم هسته می‌باشد. تغییر الگوی در الگوی متیلاسیون می‌تواند موجب برخی تفاوت‌های فیزیولوژیکی یا فنوتیپی شود. تنوع سوماکلونال یکی از منابع تنوع موجود در جوامع گیاهی است که طی ریزازدیادی و تولید محصولات کلونال بوجود می‌آید. به منظور بررسی الگوی متیلاسیون، میزان چند شکلی متیلاسیون سیتوزین DNA استخراج شده از برگ گیاهان مادری و نتاج نسل ششم حاصل از ریزازدیادی در گیاه سیب زمینی توسط ۱۳ ترکیب آغازگری با استفاده از روش MSAP مورد بررسی قرار گرفت. تفاوت در مجموع امتیاز باندهای بدست آمده از هر نمونه گیاهی که هر کدام نماینده‌ای از جایگاه برشی دو آنزیم ایزوشیزومر حساس به متیلاسیون سیتوزین (*HpaII* و *MspI*) هستند، حاکی از تفاوت در میزان متیلاسیون موجود در ژنوم مورد بررسی می‌باشد. با توجه به نوع فعالیت آنزیم‌های برشی *HpaII* و *MspI* افزایش تعداد باندها در روش MSAP بیانگر دی متیله و یا همی متیله شدن جایگاه‌های متیله شده می‌باشد.

### کلمات کلیدی :

الگوی متیلاسیون، تنوع سوماکلونال، سیب زمینی، متیلاسون سیتوزین، نشانگر MSAP

۱. دانشجوی ارشد اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان

۲. استادیار پژوهشکده بیو تکنولوژی کشاورزی منطقه مرکزی کشور (اصفهان)

۳. دانشیار بیوتکنولوژی گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان

۴. استادیار ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان