
بسم الله الرحمن الرحیم

وزارت جهادکشاورزی
سازمان تحقیقات،آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت پژوهش و فناوری

یافته‌های قابل ترویج سال ۱۳۸۹

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

گردآوری و تنظیم:

دفتر امور پژوهشی

بهار۱۳۹۹

شناسنامه

یافته‌های قابل ترویج سال ۱۳۸۹ سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مجری مسئول طرح: ارژنگ جوادی

مجریان مسئول پروژه‌ها: ارژنگ جوادی، جهانفر دانشیان، داریوش طالقانی

سر ویراستار: حسن عسکری

مجریان: محمدرضا تورجی، حسن علیپور، سید رضا سیدمرتضایی، بهمن امیری لاریجانی، علی مقدم، نادر عباسی، محمد حسین بنابازی، سعید صادق زاده حمایتی، کبری تجددی طلب، محمد عبدالهی عزت آبادی، حسن حاج نجاری، احسان زندی، هومن شریف نسب، محمدرضا زنگی، ناصر دواتگر، محمود عرب خدری، کاوه بنانج، خشنود علیزاده، حسین دهقانی سانیچ

همکاران: پریسا اینانلو، صفت‌اله رحمانی، مژگان ادهمی، حسن مومنی

تایپ : لیلا زینالی، مریم حاجی قاسمعلی، ابوالفضل علیخانی

نوبت چاپ: اول

ناشر: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

سال انتشار: بهار ۱۳۹۹

شمارگان: محدود

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، باغ کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر امور پژوهشی

تلفن: ۲۲۴۰۰۱۰۷ – ۲۴۰۰۰۹۱

آدرس وب سایت و پست الکترونیک: EMAIL: researchoffice@areeo.ac.ir

Web:http://hamahangi.areeo.ac.ir

این اثر در تاریخ ۹۹/۲/۱۳ به شماره ۵۷۴۵۵ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به ثبت رسیده است.

فهرست مطالب

پیشگفتار	۶
موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی	۹
موسسه تحقیقات علوم باغبانی- پژوهشکده گل و گیاهان زینتی	۳۹
موسسه تحقیقات علوم باغبانی- پژوهشکده مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری	۴۳
موسسه تحقیقات علوم باغبانی- پژوهشکده میوه های معتدله	۶۱
موسسه تحقیقات علوم باغبانی- پژوهشکده خرما و میوه های گرمسیری	۸۷
موسسه تحقیقات علوم باغبانی- پژوهشکده پسته	۹۷
موسسه تحقیقات خاک و آب	۱۱۹
موسسه تحقیقات کشاورزی دیم	۱۹۹
موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور	۱۵۳
موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	۲۵۳
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور	۲۹۹
موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	۳۰۳
موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند	۳۷۷
موسسه تحقیقات برنج کشور	۳۸۳
موسسه تحقیقات پنبه کشور	۳۹۷
موسسه تحقیقات علوم دامی کشور	۴۱۱
گروه تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی	۴۶۱
مرکز ملی تحقیقات شوری	۴۶۳
موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال	۴۷۳
پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی	۴۸۹

پیش گفتار

بخش کشاورزی در کشورهای درحال‌توسعه علی‌رغم رویارویی با چالش‌های متعدد، در پیشبرد توسعه ملی نقش مهمی ایفاء می‌کند. با توجه به آنکه تولید در این بخش غالباً توسط بخش خصوصی صورت می‌گیرد. معاونت‌های اجرایی، مؤسسات تحقیقاتی و واحدهای ترویجی به‌عنوان نهادهای توانمند ساز در بخش کشاورزی در ارتباط سیستماتیک بین تولید و گردش دانش و اطلاعات بین بخش‌های مختلف ایفای نقش می‌نمایند. ترویج و اجرا در کشاورزی ازجمله راهبردهای ضروری انتقال‌یافته‌های تحقیقاتی به عرصه‌های تولیدی محسوب می‌شوند. ازآنجایی‌که یکی از سیاست‌های اصلی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ایجاد یک زنجیره مناسب تولید تا عرضه دانش به بهره‌برداران می‌باشد، لذا انجام فعالیت‌های تحقیقاتی که منجر به تولید دانش و اطلاعات مناسب و متناسب با شرایط کشور باشد از اولویت‌های برنامه‌های کاری مؤسسات/پژوهشکده‌ها / مراکز تحقیقاتی محسوب می‌شود. ازاین رو پروژه‌های تحقیقاتی در سازمان در چهار محور کلی تقسیم‌بندی شده‌اند که عبارت‌اند از ۱- پروژه‌های تحقیقاتی بنیادی ۲- پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی مقدماتی ۳- پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی فنآورانه ۴- پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی ترویجی. بدین منظور دفتر امور پژوهشی برای ساماندهی و انعکاس آخرین یافته‌های قابل ترویج منتج از پروژه‌های تحقیقاتی مؤسسات تابعه اقدام به تدوین مجموعه یافته‌های قابل ترویج نموده است. از این طریق مدیران ترویجی و اجرایی بخش کشاورزی و منابع طبیعی می‌توانند از جدیدترین یافته‌های تحقیقاتی اطلاع حاصل نموده و نسبت به رفع برخی از مشکلات اجرایی موجود در عرصه‌های تولیدی اقدام نمایند. همچنین با مشخص شدن خلأهای موجود، مسیر آینده مؤسسات تحقیقاتی تعیین خواهد شد. علاوه بر این، مجموعه حاضر می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای برنامه‌ریزی فعالیت‌های اجرایی و ترویجی به‌منظور انتقال‌یافته‌های تحقیقاتی مزبور به عرصه‌های تولیدی مؤثر واقع شود. مجموعه حاضر، به عنوان سیزدهمین سری از این مجموعه ها، حاصل تلاش بخشی از فعالیت‌های محققان در سطح مؤسسات/پژوهشکده‌ها / مراکز تحقیقاتی تابعه وابسته‌سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاوزی می باشد که گزارش نهایی پروژه های تحقیقاتی ایشان در سال ۱۳۸۹ شماره فروست اخذ نموده اند.

ادامه این روند و جمع آوری یافته های قابل ترویج منتج از گزارش های نهایی پروژه های تحقیقاتی در سال های آینده، مجموعه های ذی قیمتی را در اختیار قرار خواهد داد که کمک شایان توجهی به حل مشکلات بخش می نماید. از طرف دیگر انتشار این مجموعه محققان را برآن می سازد که فعالیت های خود را بیشتر بر دستیابی بر یافته های قابل ترویج مورد نیاز تولید کنندگان کشور استوار نمایند. در اینجا لازم می‌داند از کلیه همکارانی که در تهیه و تنظیم این مجموعه تلاش نموده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی نماید.

دفتر امور پژوهشی

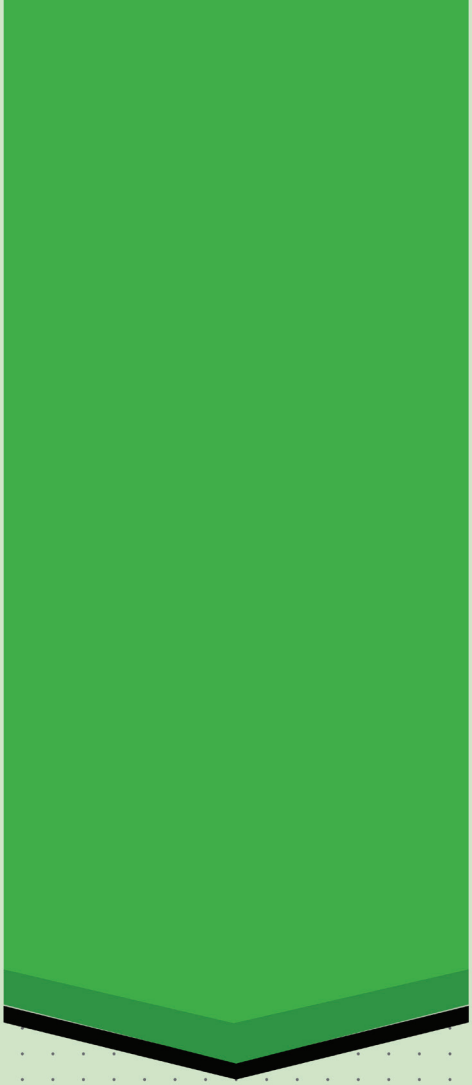
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

جدول تعداد یافته‌های قابل ترویج موسسه ها/پژوهشکده ها و مراکز ملی تحقیقاتی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در سال ۱۳۸۹

ردیف	نام موسسه /پژوهشکده / مرکز ملی	تعداد یافته‌های قابل ترویج
۱	موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی	۱۴
۲	موسسه تحقیقات علوم باغبانی- پژوهشکده گل و گیاهان زینتی	۱
۳	موسسه تحقیقات علوم باغبانی-پژوهشکده مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری	۷
۴	موسسه تحقیقات علوم باغبانی-پژوهشکده میوه های معتدله و سردسیری	۱۴
۵	موسسه تحقیقات علوم باغبانی- پژوهشکده خرما و میوه های گرمسیری	۴
۶	موسسه تحقیقات علوم باغبانی - پژوهشکده پسته	۹
۷	موسسه تحقیقات خاک و آب	۵۱
۸	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم	۵
۹	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور	۲۳
۱۰	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	۲۱
۱۱	موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور	۱
۱۲	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	۴۹
۱۳	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند	۲
۱۴	موسسه تحقیقات برنج کشور	۷
۱۵	موسسه تحقیقات پنبه کشور	۱۱
۱۶	موسسه تحقیقات علوم دامی کشور	۲۵
۱۷	گروه تحقیقات اقتصادی، اجتماعی	۱
۱۸	مرکز ملی تحقیقات شوری	۴
۱۹	موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر ونهال	۹
۲۰	پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی	۱
	جمع	۲۵۹

اطلاعات ارتباطی واحدهای تابعه و وابسته به سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

ردیف	عنوان واحد تحقیقاتی	آدرس	تلفن	وبگاه
۱	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	کرج – بلوار شهید فهمیده - کد پستی ۳۱۳۵۹-۳۳۱۸۱	۰۲۶-۳۲۷۰۵۹۹۲	www.spii.ir
۲	موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور	تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن (تابناک)، پلاک ۱ و ۲	۰۲۱-۲۲۴۰۱۲۴۲	www.iripp.ir
۳	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند	کرج-جاده ماهدشت – نرسیده به ترمینال شهید کلانتری	۰۲۶-۳۲۷۰۲۶۱۱	www.sbsi.ir
۴	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم	آذربایجان شرقی، مراغه- کمربندشمالی- صندوق پستی ۱۱۹	۰۴۱-۳۷۲۲۸۰۷۸	www.dari.areo.ir
۵	موسسه تحقیقات پنبه کشور	گرگان – خیابان شهید بهشتی - کد پستی ۴۹۱۶۶۸۵۹۱۵	۰۱۱ -۵۵۲۲۹۰۸۱	www.cri.areo.ir
۶	موسسه تحقیقات برنج کشور	رشت - کیلومتر ۱۵ جاده تهران- صندوق پستی ۱۶۵۸	۰۱۳-۳۳۶۹۰۰۷۳۰	www.berenj.areo.ir
۷	پژوهشکده پسته کشور	رفسنجان، میدان شهید حسینی- کدپستی: ۷۷۱۴۶۱۳۶۳۴	۰۳۴-۳۴۲۲۵۲۰۱	www.pri.ir
۸	پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری	رامسر – خیابان استاد مطهری – صندوق پستی ۳۳۵-۴۶۹۱۵	۰۱۱-۵۵۲۲۹۰۸۱	www.icir.areo.ir
۹	پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری	اهواز – کیلومتر ۱۰ جاده ساحلی اهواز – خرمشهر – روبروی روستای ام التمیر	۰۶۱۱- ۵۷۱۰۵۴۲	khorma,areo.ir
۱۰	پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری	تهران- کیلومتر ۱۰ جاده مخصوص کرج- خیابان شهید عاشری- خیابان شهید شفیعی- صندوق پستی ۱۱۳۶- ۱۳۴۴۵.	۰۲۱-۴۴۹۰۱۲۱۴-۱۸	www.scwmri.ac.ir
۱۱	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	تهران، کیلومتر ۵ اتوبان تهران- کرج، خروجی پیکان‌شهر، خیابان بیست‌متری سرو آزاد، بلوار باغ گیاهشناسی ملی ایران	۰۲۱-۴۴۷۸۷۲۸۰۰	www.rifr-ac.ir
۱۲	موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی	کرج – بلوار شهید فهمیده- صندوق پستی ۸۴۵- ۳۱۵۸۵	۰۲۶-۳۲۷۰۹۴۸۵	www.aeri.ir
۱۳	موسسه تحقیقات خاک و آب	کرج-میدان استاندارد-جاده مشکین دشت-بعد از رزکان نو-بلوار امام خمینی	۰۲۶-۳۶۲۱۰۰۹۲	www.swri.ir
۱۴	مرکز ملی تحقیقات شوری	یزد- انتهای بلوار آزادگان – خیابان نهالستان، مرکز ملی تحقیقات شوری	۰۳۵-۳۵۲۱۸۷۰۱	Shoori.areo.ir
۱۵	موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور	تهران - میدان هفت‌تیر - خیابان قائم مقام فراهانی - خیابان مشاهیر- نبش خیابان غفاری - پلاک ۵	۰۲۱-۸۸۸۳۸۲۵۹	www.ifro.ir
۱۶	موسسه تحقیقات بین‌المللی تاسماهیان دریای خزر	رشت– جوار سد سنگر – صندوق پستی ۳۴۶۴-۴۱۶۳۵	۰۱۳-۲۵۷۴۳۷۲۱	www.ifrolab.ir
۱۷	موسسه تحقیقات علوم دامی کشور	کرج - خیابان شهید بهشتی – روبروی دهقان ویلا	۰۲۶-۳۴۴۳۹۲۱۴	www.asri.i
۱۸	پژوهشکده چای کشور	گیلان-لاهیجان- خیابان شهید زاهد گیلانی	۰۱۳-۴۲۴۲۴۰۰۱	Chay.areo.ir
۱۹	موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال	کرج-بلوار نبوت- نبش کلکسیون	۰۲۶-۳۲۷۵۴۰۷۱	www.spcri.ir
۲۰	موسسه تحقیقات علوم باغبانی	کرج، جاده محمدشهر، انتهای خیابان همت، مجتمع آموزشی امام خمینی (ره)	۰۲۶۳-۳۶۷۰۵۰۶۲	www.hsri.ir



موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: رطوبت مناسب بسته بندی یونجه به منظور کاهش تلفات

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۵۰-۱۴-۸۶۱۲۳ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: صادق افضلی نیا **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: sja925@mail.usask.ca

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سالانه حدود ۶۰۰ هزار هکتار از اراضی کشور زیر کشت یونجه قرار دارد که حدود ۴/۵ میلیون تن علوفه از آن برداشت می‌شود. براساس آمارهای موجود، تلفات یونجه در مراحل برداشت و پس از برداشت ممکن است تا حدود ۲۵ درصد محصول تولید شده برسد. بنابراین چنان‌چه با انجام تحقیقات کاربردی در زمینه کاهش تلفات یونجه و معرفی روش‌های مدیریتی جدید در مرحله بسته‌بندی این محصول، حتی ۱ درصد از تلفات موجود کاسته شود، منافع اقتصادی قابل ملاحظه ای برای کشور خواهد داشت. یونجه در هنگام درو رطوبت بسیار بالایی دارد و امکان بسته بندی آن بلافاصله بعد از درو وجود ندارد. بنابراین لازم است چند روزی در مزرعه رها شده تا به رطوبت مناسب بسته بندی برسد. تعیین رطوبت مناسب یونجه در زمان بسته بندی به گونه‌ای که کم‌ترین تلفات کمی را در زمان بسته بندی داشته باشد و از طرف دیگر، در زمان انبارداری دچار فساد نشود، اهمیت زیادی دارد. بنابراین، طی تحقیقی اثر رطوبت زمان بسته بندی و جرم حجمی بسته های یونجه بر میزان تلفات زمان بسته بندی، عمر انبارداری بسته های یونجه و هزینه های برداشت و نقل و انتقال یونجه بررسی شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه::

اختلاف در نرخ خشک شدن برگ و ساقه یونجه باعث می شود که برگ در هنگام بسته بندی بیش از حد خشک بوده و در اثر برخورد با قسمت‌های مختلف بیلر ریزش نموده و از دسترس خارج شود. همچنین پایین بودن نرخ خشک شدن ساقه باعث طولانی شدن زمان ماندن یونجه درو شده در زمین شده و در نتیجه تلفات یونجه را افزایش می دهد. بنابراین، پس از درو یونجه، رطوبت آن باید با استفاده از رطوبت سنج های خازنی قابل حمل (جیبی) رصد شود تا زمانی که این رطوبت در دامنه ۲۰-۲۳ درصد قرار گرفت، عملیات بسته‌بندی انجام شود تا تلفات زمان بسته بندی یونجه به حداقل ممکن کاهش یابد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مزایای بسته‌بندی یونجه در دامنه رطوبتی ۲۰-۲۳ درصد، به شرح زیراست:

- کاهش تلفات برگ و ساقه در هنگام بسته بندی و در نتیجه افزایش محصول برداشت شده
- عدم افت کیفی یونجه بسته بندی شده در این دامنه رطوبتی

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



مزرعه یونجه



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: افزایش کارآیی سیب‌زمینی کن با نصب سیستم ضربه‌زن

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۱۰ -۰۰۰۰-۱۴-۲۲۰۰۰۰-۰۶۲-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: احمد حیدری **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: heidari299@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در بیشتر مناطق سیب‌زمینی‌کاری به منظور برداشت سیب زمینی، از ماشین برداشت سیب‌زمینی‌استفاده می‌شود. که این نوع ماشین‌ها در مزارعی که سیب‌زمینی دارای اندام هوایی زیادی است و یا خاک نسبتاً سفت است با مشکلاتی روبرو می‌شوند و کارآیی آن نسبتا کاهش می یابد (صدمات مکانیکی به غده وارد می‌شود). بنابراین به منظور افزایش کارآیی ماشین برداشت سیب‌زمینی موجود از یک سیستم ضربه زن مابین تیغه دستگاه و نقاله ها استفاده شد. بعد از اینکه تیغه، مقطعی از خاک دارای غده را از پشته برداشت می کرد به آن ضربه زده و تا حدودی مقاومت خاک را کاهش می داد. در ادامه، کار نقاله ها جهت جدا سازی غده ها از خاک آسان می شد و صدمات مکانیکی تا حد زیادی کاهش می یافت.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

نصب سیستم ضربه‌زن بر روی سیب‌زمینی کن

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

کاهش صدمات مکانیکی به غده‌های سیب‌زمینی

عکس/عکس‌های شاخص از یافته





نصب سیستم ضربه زن



نام موسسه/پژوهشکده/ مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: بهبود شرایط خاک با استفاده از ادوات خاک‌ورزی مناسب و مدیریت بقایای گیاهی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۲-۸۴۰۳-۱۴-۲۲۰۰۰۰-۱۰۰-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول : محمدعلی به آئین **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m.behaein@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

روش‌های مدیریت بقایای گیاهی بر خصوصیات خاک و عملکرد محصولات در حالت تناوب، تاثیر دارد. روش-های مدیریت بقایای گیاهی شامل سوزاندن بقایا، خردکردن بقایا و مخلوط‌کردن با خاک است. با اضافه نمودن بقایای گیاهی به خاک، می‌توان نفوذپذیری ریشه‌ها در خاک، مواد آلی خاک و حاصلخیزی خاک را افزایش داد. بقایای گیاهی ذرت به دلیل حجم زیاد و خشبی بودن، در تهیه بستر بذر و کاشت محصول بعدی مشکل ایجاد می‌کنند. همچنین کشاورزان در کاشت گندم آبی با توجه به حجم زیاد بقایا، اقدام به خارج نمودن قسمت‌های بریده شده توسط کمباین و سوزاندن بقایای ایستاده می‌نمایند. با توجه به این که سوزاندن بقایا باعث افزایش تبخیر، کاهش مواد آلی خاک و کاهش میزان مواد غذایی خاک می‌شود، باید به وسیله کاربرد صحیح ماشین‌های خاک‌ورزی و ادوات تکمیلی مثل ساقه خردکن و روتیواتور، بقایای گیاهی را به نحو صحیح در سطح مزرعه توزیع و با خاک مخلوط نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به منظور مدیریت بقایای گیاهی ذرت با بافت خشبی، باید این بقایا را با ساقه خردکن، خرد و با گاوآهن برگردان‌دار در عمق ۲۵ سانتی‌متری مدفون نمود. همچنین به وسیله روتیواتور، علاوه بر توزیع یکنواخت بقایا در سطح خاک، می توان بستر نهایی بذر برای کاشت را به نحو مطلوبی انجام داد. در مورد بقایای گیاهی گندم، با توجه به این که از نظر خشبی بودن نسبت به ذرت در سطح پایین‌تری قرار دارند، باید ابتدا بقایای گندم با ساقه خردکن، خرد شود و سپس با گاوآهن قلمی در عمق ۱۵ سانتی‌متری اقدام به خاک‌ورزی اولیه نمود و سپس به وسیله روتیواتور، بقایای گیاهی را با خاک مخلوط و بستر نهایی بذر را تهیه نمود.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

۱- نتایج آزمایش‌های انجام شده در تناوب گندم – ذرت نشان می‌دهد که استفاده از ساقه خردکن و روتیواتور باعث افزایش ۱۷ درصدی کربن آلی خاک می‌گردد و این در حالی است که روش سوزاندن بقایای گندم و ذرت حدود ۷ درصد و در روش سوزاندن بقایای ذرت و حفظ بقایای گندم، ۸ درصد کربن آلی به خاک افزوده می‌شود.

۲- افزایش ۳۰ درصدی عملکرد دانه گندم و افزایش ۱۶ درصدی دانه ذرت در کاربرد ساقه خردکن و روتیواتور در

تناوب گندم - ذرت

۳- استفاده از ادوات تکمیلی (ساقه خردکن + روتیواتور)، باعث کاهش مقاومت خاک به میزان ۱۳ درصد و افزایش نفوذ تجمعی آب در خاک به میزان ۳/۲ برابر نسبت به سوزاندن بقایا و نیز توسعه ریشه‌های گندم و ذرت شده که در نهایت افزایش عملکرد را به دنبال دارد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته



کاربرد ساقه خرد کن



عملیات خاک ورزی با گاو آهن قلمی برای کاشت گندم



نام موسسه/پژوهشکده/ مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: راهکارها و اصلاحات فنی تراکتورها به منظور افزایش ایمنی، کاهش صدمات و بهبود آسایش رانندگان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۵۳-۰۰۰۰-۱۴-۲۲۰۰۰۰-۱۰۰-۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمدعلی رستمی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجریان: ارژنگ جوادی، محمد شاکر، عباس مهدی نیا و محسن حیدری سلطان آبادی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:marostami1351@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در طول سالها، مدلهای مختلف تراکتور و ماشینهای کشاورزی از کشورهای خارجی وارد شده یا در کشور مونتاژ شده اند، بنابراین طراحی این تراکتورها و ماشینها براساس ابعاد و اندازه ها، توانائیها و مقدورات کاربران ایرانی انجام نشده است. سازگاری تولیدات خارجی با ویژگیهای بومی و بهبود بخشیدن تراکتورهای ساخت داخل از نظر تناسب ابعاد، اندازه ها و محل قرار گیری اجزاء آنها، از جمله تجهیزات کنترل، با ابعاد و اندازه ها، توانائیها و مقدورات کاربران ایرانی از جمله مسائل مهمی است که باید مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به اینکه فعالیتهایی در راستای تولید تراکتور ملی آغاز شده است، داده های تن سنجی برای ایجاد تناسب بین محل قرارگیری اهرمها، پدال ها و سایر اجزاء تراکتور ملی و ابعاد و اندازه بدن کاربران ایرانی مورد نیاز می باشد. به همین علت داده های تن سنجی کاربران تراکتورها به منظور استفاده در طراحی تراکتور ملی اندازه گیری شد. همچنین تناسب بدن رانندگان ایرانی با ابعاد و اندازه های برخی از مهمترین اجزاء تراکتورهای متداول (مسی فرگوسن ۲۸۵ و ۳۹۹) و جدید (والترا و نیوهلند) در ایران بررسی شده و پیشنهادات اصلاحی لازم ارائه گردید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱. تعداد پلکان های تراکتورها باید افزایش یافته و ارتفاع آن ها کاهش یابد.

۲. در نظر گرفتن پشتی مناسب که ضخامت آن قابل تغییر باشد برای صندلی تراکتورهای نیوهلند و والترا و افزایش سانتی متر به عمق صندلی دو تراکتور مسی فرگوسن ۲۸۵ و ۳۹۹ توصیه می گردد.

۳. افزایش ارتفاع پشتی صندلی تراکتورها به میزان ۲۵ – ۱۵ سانتی پیشنهاد می گردد.

۴. در تراکتورهای مسی فرگوسن ۲۸۵ و والترا، افزایش گستره جلو و عقب شدن صندلی به میزان ۵ تا ۱۰ سانتی متر توصیه می شود.

۵. برای افزایش آسایش و ایمنی رانندگان افزودن اطاقک به تراکتورهای مسی فرگوسن ۲۸۵ و ۳۹۹ توصیه می شود.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

۱. نتایج نشان داد فاصله جاپایی تراکتورهای مطالعه شده از زمین و ارتفاع پلکان های آن ها بیش از حد است. به عبارتی سوار شدن بر هیچ یک از تراکتورهای مطالعه شده از نظر راننده و محققین راحت نبوده است. با افزایش تعداد پلکان های تراکتورها و کاهش ارتفاع آن ها می توان وضعیت مطلوب را ایجاد نمود.

۲. عمق صندلی تراکتورها ی نیو هلند و والترا برای برخی رانندگان ایرانی زیاد بوده و در نظر گرفتن پشتی مناسب که ضخامت آن قابل تغییر باشد مشکل را حل خواهد نمود

۳. عمق صندلی تراکتورهای مسی فرگوسن ۲۸۵ و ۳۹۹ کوتاه تر از طول ران برخی از رانندگان بود، که این از آسایش راننده می کاهد. برای حل این مشکل افزایش ۱۰ سانتی متر به عمق صندلی این دو تراکتور پیشنهاد شد.

۴. ارتفاع پشتی صندلی تراکتورها برای برخی رانندگان کوتاه بود که با افزایش۱۰تا ۱۵ سانتی‌متری آن ارتفاع پشتی برای کاربران مناسب خواهد بود.

۵. در تراکتورهای مسی فرگوسن ۲۸۵ و والترا فاصله فلکه فرمان از نقطه مرجع صندلی بیشتر از طول دست برخی از رانندگان بود. بنابراین دست رانندگان برای تسلط مطلوب بر فرمان کوتاه ارزیابی گردید. با افزایش گستره جابجایی صندلی تسلط راننده بهبود یافته و ایمنی راننده افزایش می یابد.

۶. رانندگان برای دسترسی به اهرم دنده در تراکتور مسی فرگوسن ۳۹۹ دچار مشکل هستند. بنابراین افزایش گستره جابجایی صندلی برای تسلط بهتر رانندگان روی اهرم دنده به میزان ۱۰ – ۵ سانتی متر مشکل را برطرف خواهد کرد.

۷. اجرای دستورالعمل ها و نتایج ارائه شده منجر به افزایش ایمنی رانندگان و تراکتور، کاهش صدمات، کاهش دردهای عضلانی و استخوانی رانندگان، افزایش آسایش رانندگان و افزایش بهره وری خواهد شد

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



بررسی رابطه قد و اندازه اندامهای راننده با نوع تراکتور



نام موسسه/پژوهشکده/ مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: روش و زمان مناسب برداشت و خشک کردن زرشک

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۸۰۶۷-۱۴-۴۳-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال

مجری مسئول: محمد حسین سعیدی راد **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Saiedirad@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

خراسان جنوبی با تولید ۷/۹۸ درصد زرشک ایران، مقام نخست تولید زرشک را در کشور و جهان دارا است. متوسط برداشت زرشک حدود ۱۳۷۷کیلوگرم در هکتار گزارش شده است. ارتقاء جایگاه زرشک ایران در بازارهای داخلی و جهانی نیازمند توجه و اهتمام بیشتر به مسائل برداشت و فرآوری پس از برداشت آن می باشد. از مهمترین عوامل موثر بر ایجاد صدمه و افزایش ضایعات زرشک می‌توان روش های نامناسب برداشت و فرآوری پس از برداشت آن را بر شمرد. صدمات مکانیکی در حین برداشت، حساسیت به صدمه با توجه به رسیدگی و زمان برداشت و تنش های وارده در مراحل پس از برداشت مهمترین عوامل موثر در قرار گرفتن زرشک خشک شده در سه درجه کیفی: پفکی، دانه اناری و معمولی می باشند که از نظر قیمت بسیار متفاوت هستند. در این یافته زمان مناسب و همچنین روش مناسب برداشت و خشک کردن زرشک ارائه می گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به این‌که کمترین میزان ضایعات زرشک در روش برداشت خوشه چینی و در زمان برداشت دوم و در روشهای خشک کردن سایه خشک و آفتاب خشک به‌دست می آید، چون روشهای برداشت معمول منطقه روش شاخه بر و روش ضربه ای می باشد توصیه می شود کشاورزان برای کاهش ضایعات در روش برداشت شاخه بر، محصول را در دهه اول آبان ماه برداشت و به روش صنعتی خشک نمایند. اما چون روش خشک کردن صنعتی نیز هم اکنون در دسترس همه نمی باشد، روش برداشت شاخه بر در زمان دوم و خشک کردن به روش سایه خشک دارای کمترین ضایعات بوده و به کشاورزان توصیه می‌شود. در صورت برداشت ضربه ای محصول نیز کمترین میزان ضایعات مربوط به خشک کردن محصول به روش سایه خشک و در دهه اخر مهرماه برداشت می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

رعایت اصول صحیح و زمان مناسب برداشت موجب افزایش کیفیت محصول استحصالی و همچنین کاهش ضایعات حین برداشت و خشک کردن می شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





روش صحیح برداشت و خشک کردن زرشک: برداشت با شاخه و خشک کردن در سایه آویزان از سقف





برداشت غیر اصولی زرشک: برداشت به روش چوب زنی و خشک کردن در هوای آزاد و آفتاب مستقیم



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: تولید نان بربری غنی شده با فیبر اسفرزه

یافته منتج از پروژه تحقیقاتی: شماره ۸۳۰۱۱-۸۳۰۲-۱۳-۲۲۰۰۰۰-۰۲۱-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: هما بهمدی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hbehmadi@ut.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

هنگام آسیاب‌کردن دانه گندم، درصد زیادی از سلولز که در پوسته گندم قرار دارد، حذف می‌شود. هرچه میزان استخراج بیشتر باشد، فرآورده حاصل سفیدتر و دارای املاح و فیبر کمتری است که در نتیجه ارزش غذایی پایین‌تری خواهد داشت. با توجه به اهمیت وجود فیبر در رژیم غذایی، در حال حاضر روز به روز افزایش درصد استخراج مورد توجه است. از طرف دیگر فرآورده حاصل از آرد کامل، به علت وجود سبوس، به عنوان منبع فیبر نامحلول؛ رنگ تیره‌تر، حالت دانه‌ای و بافت زبر دارد و اسید فیتیک موجود در آن مانع جذب کلسیم و آهن می‌شود. لذا استفاده از آرد کامل یا افزودن سبوس فرآوری نشده، اثرات سوء بر رنگ و ارزش تغذیه‌ای فرآورده حاصل دارد. با توجه به اینکه مصرف فیبر در رژیم روزانه معمولاً کمتر از مقدار توصیه شده بین‌المللی است، غنی‌سازی نان با منابع مختلف فیبر می‌تواند نقش مهمی در دستیابی به مزایای سلامتی آن داشته باشد. اسفرزه یا پسیلیوم یکی از منابع ارزشمند فیبر رژیمی است که در بخش‌های وسیعی از ایران می‌روید و امروزه به لحاظ اقتصادی و دارویی در بسیاری از نقاط جهان کشت و تولید می‌شود. این گیاه در اطراف تهران، شمال و شمال شرقی کشور (بندرعباس، رودبار، فیروزکوه، خراسان، دشت گرگان)، غرب (همدان، مهران، کردستان، ایلام) جنوب (بندرعباس، کرمان، اطراف بوشهر، مسجدسلیمان، بم) و به خصوص در ماسه‌زارهای کنار دریا انتشار یافته است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پخت نان بربری با استفاده از امکانات و شرایط متداول نانوایی‌ها امکان پذیر است. ابتدا دانه‌های اسفرزه آرد می‌شوند. برای تهیه خمیر بایستی حدود ۴ درصد آرد اسفرزه به آرد اولیه که به طور معمول استفاده می‌شود، افزوده شود. بعد از تخمیر اولیه، خمیر به چانه‌هایی به وزن تقریبی ۵۰۰ گرم تقسیم می‌شوند (از هر کیلوگرم آرد ۳-۲ چانه تهیه می‌شود). چانه‌های حاصل در همان شرایط اولیه تخمیر، مرحله تخمیر حد واسط خود را طی کرده و سپس روی میزی که یک لایه نازک سبوس ریز روی آن پهن شده، قرار داده شده و با استفاده از وردنه و انگشتان دست شکل مناسب نان بربری به آنها داده می‌شود. بعد از این مرحله خمیرها در حدود ۵ دقیقه به حال خود رها می‌شوند تا مرحله نهایی تخمیر را طی کنند. در مجموع آماده‌سازی خمیر حدود ۲ ساعت طول می‌کشد. پخت در تنور سنتی قابل انجام است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مصرف فیبر در رژیم روزانه معمولاً کمتر از مقدار توصیه شده است. غنی‌سازی نان با فیبر می‌تواند نقش مهمی در دستیابی به مزایای سلامتی آن داشته باشد. فیبرهای محلول نظیر فیبرهای موجود در دانه اسفرزه باعث کاهش کلسترول کل، تری‌گلیسرید و کلسترول LDL در خون می‌شوند. رژیم‌های غذایی دارای مواد فیبری بالا، با طولانی کردن مدت زمان سیری، افزایش حجم مواد دفعی و جذب انرژی کمتر مزیت‌های فراوانی دارند. مصرف فیبر از عوامل مهم و مؤثر در درمان و پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی شناخته و گزارش شده است.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



دانه اسفرزه قبل از آسیاب شدن



نان بربری غنی شده با مقادیر مختلف مغز دانه آفتابگردان

مراحل تهیه و پخت نان بربری غنی شده با فیبر



نام موسسه/پژوهشکده/ مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: خشک کن خورشیدی میوه و سبزی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۰۵-۰۰۰۰-۱۳-۲۲۰۰۰۰-۰۶۲-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: فرزاد گودرزی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: goodarzifarzad@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

خشک‌کردن مواد غذایی، یکی از قدیمی‌ترین و مناسبترین روش‌های افزایش ماندگاری میوه ها و سبزی ها است. انرژی لازم برای این شیوه فراوری از منابع مختلف از جمله سوختهای فسیلی و یا انرژی خورشید قابل تأمین است. بشر از دیرباز تاکنون در تلاش برای استفاده از انرژی خورشید بوده است و با گستراندن مواد غذائی خود در معرض تابش نور خورشید آنها را خشک کرده، برای فصول آتی نگهداری می‌کرده است. این روش در کنار ساده و سهل‌الوصول بودن، کارایی خوبی داشت؛ با این حال کندی سرعت خشک شدن، کیفیت نسبتاً نازل محصول تولیدی و قرار داشتن غذای در حال خشک شدن در معرض انواع آلودگی‌ها از قبیل گرد و خاک و آلودگی‌های همراه آن، تماس حشرات و حیوانات مختلف و البته عدم همراهی گاه و بی‌گاه شرایط جوی با کار خشک کردن، همگی از جمله معایب غیر قابل چشم پوشی این روش است. بر این اساس، بهبود روش‌های خشک کردن همواره مد نظر بوده است. ساخت خشک کن های خورشیدی یکی از بهترین شیوه-های به کارگیری انرژی پاک خورشید در فرایند تولید خشکبار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در تولید خشکبار میوه و سبزی های خشک به جای گستراندن محصول در سطح زمین و در معرض انواع آلودگیهای محیطی از خشک کن های خورشیدی در تولید خشکبار استفاده شود.

برای آگاهی از جزئیات ساخت، به کارگیری و نگهداری از این دستگاه به گزارش نهایی مربوطه موجود در سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی مراجعه فرمایید.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

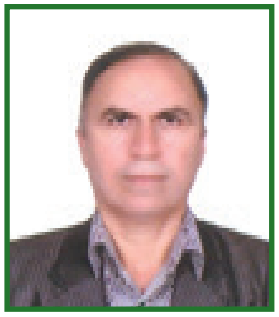
- ✓ استفاده از انرژی پاک و دوستدار محیط زیست در تواید خشکبار
- ✓ تولید محصول باکیفیت و رنگ مناسب و بدون آلودگی های محیطی
- ✓ امکان تولید محصول باکیفیت با قیمت تمام شده کمتر
- ✓ امکان حضور در بازارهای صادراتی با تکیه بر تولید محصول با کیفیت، عاری از آلودگی و ارزان

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نمونه دستگاه ساخته شده برای خشک کردن انگور و زرد آلو



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: کودآبیاری ذرت، یک روش موثر برای ارتقای بهره وری کودهای شیمیایی و کاهش آلودگی در آبیاری بارانی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۶۶- ۱۴- ۵۷- ۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمد اسماعیل اسدی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Iwc977127@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در کشاورزی مدرن تزریق کود به آب آبیاری کودآبیاری یا (Fertigation) نامیده می شود. این امر در مورد کودهای محلول در آب به خوبی کاربرد داشته به طوریکه ترکیب این دو عامل (کود و آب) از محاسن ویژه‌ای برخوردار می باشد که موفقیت در این روش مستلزم داشتن آگاهی کافی در رابطه با نیاز آبی و نیاز کودی هر محصول است. هر گیاه اعم از گیاهان زراعی و یا باغی نیازهای متفاوتی نسبت به انواع عناصر غذایی در طول دوره رشد خود دارند. به اینصورت که در برخی از مراحل رشد خود نیاز بیشتری به بعضی از عناصر دارند. با روش تزریق کود در سامانه های تحت فشار به بهترین صورت ممکن می توان مواد غذایی را برحسب نیاز گیاه، مصرف کرد. این تکنیک هزینه های کوددهی را از راه حذف عملیات کاهش می دهد. این روش همچنین کارآیی مواد مغذی را از طریق استفاده آنها در زمانی که گیاه نیاز بیشتری دارد، بهبود می بخشد. همچنین با این روش توزیع کود به طور یکنواخت در سطح مزرعه صورت می گیرد و آبشویی و هدر رفت کود به طور چشمگیری کاهش می یابد. در این روش نوع کود مورد استفاده بسیار مهم است. به عبارت دیگر برای استفاده از کود در این روش باید کود مورد استفاده دارای ویژگی‌های لازم باشد که مهمترین آن حلالیت کود است. کودهایی که حلالیت بالایی ندارند برای این روش قابل استفاده نخواهند بود. اگرچه برخی از کودهای جامد نیز برای این منظور مناسب هستند ولی بهترین حالت، استفاده از کودهای محلول است. بطورکلی اغلب کودهای نیتروژنه از حلالیت خوبی برخوردارند. بعنوان مثال کود اوره به راحتی برای روش کود آبیاری قابل استفاده است. در حالیکه معمولا کودهای فسفره حلالیت بسیار کمتری داشته و برای این منظور مفید نیستند. در مورد کودهای پتاسیمی نیز باید دقت لازم را نمود زیرا فقط تعدادی از آنها مانند کلرید پتاسیم و سولفات پتاسیم در این روش قابل استفاده‌اند. ضمنا روش کود آبیاری برای کودهای میکرو نیز بسیار مناسب است زیرا اغلب کودهای میکرو در شکل‌های محلول در بازار کشاورزی ایران وجود دارد. باید در نظر داشت که در مورد کودهای جامدی که از حلالیت خوبی برخوردارند حتماً باید آنها را ابتدا بطور کامل در حوضچه یا مخزنی حل و سپس برای کود آبیاری وارد شبکه آبیاری بارانی کنیم.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- در سامانه کودآبیاری بارانی برای محصول ذرت از نوع دانه ای و علوفه ای تنظیم زمان آبیاری باید طوری باشد

که هنگام گرده افشانی رطوبت کافی در خاک ذخیره شده باشد و از ریختن آب و کود بر روی گیاه مخصوصا ساعات اولیه صبح به مدت چند روز جلوگیری شود. بهترین زمان استفاده از کودآبیاری بارانی برای ذرت مواقع عصر و حتی شب هنگام می باشد که هم کاهش تبخیر و هم کاهش سوختگی برگها به خاطر پخش کود را خواهیم داشت و هم اینکه موجب عدم خیس شدن دانه های گرده خواهد گردید.

۲- نکته ای که باید در استفاده از انواع سامانه های کودآبیاری بارانی در آبیاری ذرت مد نظر داشت آن است که از سامانه آبیاری آبفشان غلطان (ویل موو) و طراحی آن برای کودآبیاری کلیه مراحل کشت ذرت به دلیل مرتفع بودن بوته های ذرت احتراز نمود. به علاوه، در مورد ذرت که محصولی پایه بلند بوده و در سامانه کودآبیاری بارانی کلاسیک از آب پاش با پایه آب پاش (رایزر) ۲ متری استفاده می شود، استفاده از سه پایه آبپاش جهت حفظ تعادل آب پاش و عدم انحراف زاویه پاشش آب پاش که یکنواختی پخش را تحت تاثیر قرار می دهد، الزامی می باشد.

۳-پس از انتخاب نوع کود و حل کردن کامل، نوبت به تعیین مدت مصرف آن خواهد رسید. برای این منظور لازم است مدت مورد نظر برای تزریق کود انتخاب شود. در انتخاب مدت زمان، باید زمانی را برای آبیاری بدون تزریق کود برای قبل و بعد از مرحله کود آبیاری در نظر گرفت. علت این امر آنست که تزریق کود در خاک خشک صورت نگیرد و همچنین بعد از ورود محلول کود به خاک با آب آبیاری وارد قسمت توسعه ریشه (در عمق خاک) شود. به این ترتیب آبیاری بدون تزریق کود برای مدتی (حداقل ۲ ساعت) بعد از کود آبیاری باعث شستشوی سامانه شده و احتمال خطر گرفتگی لوله ها و نازلها را بسیار کم خواهد کرد. برای روشن تر شدن موضوع فرض کنید اگر برنامه آبیاری ۸ ساعت در نظر گرفته شده، لازم است زمان تزریق کود در شبکه را حدوداً از یک ساعت بعد از شروع آبیاری تا حدود ۲ ساعت قبل از پایان آبیاری در نظر بگیریم (در این مثال مدت کود آبیاری حدود ۵ ساعت خواهد بود). حال پس از تعیین مدت تزریق کود در شبکه آبیاری امکان تعیین مدت و دفعات لازم برای تزریق کل میزان کود در مزرعه بوجود خواهد آمد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج بکار رفته از این پژوهش می تواند تا ۵۰ درصد مصرف کودهای نیتروژنه در اراضی که با آبیاری بارانی آبیاری می شوند صرفه جویی نماید و از آلودگی آبهای زیرزمینی و سطحی با یون نیترات جلوگیری نماید.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه ذرت و اجرای طرح



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: اثرات کاربرد لجن فاضلاب به عنوان کود آلی در کشت سویا

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۱۴۳-۰۰۰۰-۱۲-۲۲۰۰۰۰-۰۲۱-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: علیرضا حسن‌اقلی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: arho49@yahoo.com و a.hassanoghli@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

لجن فاضلاب، باقی‌مانده حاصل از تصفیه فاضلاب شهری است. برای دفع لجن روش‌های مختلفی وجود دارد که استفاده از آن یکی از این روش‌ها است و منظور از استفاده لجن، «بهره برداری اقتصادی» از آن است. لجن فاضلاب غنی از ترکیبات آلی و غذایی و البته برخی عوامل آلاینده است که می‌توان آنرا در زمین‌های کشاورزی، مراتع، جنگل‌ها و غیره بکار برد. با این کار ضمن افزوده شدن بر ذخیره مواد آلی خاک، عناصر مهم کودی (نظیر نیتروژن، فسفر، پتاسیم و برخی عناصر کم مصرف) نیز در اختیار گیاه قرار می‌گیرد، از همین رو به عنوان کودی ارزان قیمت مورد توجه کشاورزان قرار گرفته است. البته وقوع خطرات بهداشتی در این نوع کاربرد ممکن است مطرح باشد. به علاوه، احتمال انتقال آلاینده مهمی نظیر نیترات به عمق خاک موردی است که کمتر مورد توجه قرار گرفته و می‌تواند در صورت وقوع، موجبات آلودگی منابع آب زیرزمینی را فراهم نموده و با ورود به سیستم زهکشی زیرزمینی و تخلیه به رودخانه‌ها و دریاچه‌ها، پدیده اوتریفیکاسیون (پر غذایی) را تشدید نماید. لذا بایستی مواردی اینچنینی را مورد تحقیق قرار داد و بررسی نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱. نمی‌توان استفاده از لجن فاضلاب را با هدف برداشت محصول هرچه بیشتر، به صورت دائمی هدف گذاری نمود و لازم است تعادلی را بین مقدار کود کاربردی، دوره زمانی و تناوب کاربرد آن در فصول متمادی، به گونه‌ای برقرار ساخت که شاهد کمترین خسارت به محیط زیست، به ویژه منابع آب سطحی و زیرزمینی باشیم.

۲. کاربرد بیشترین مقدار لجن فاضلاب در کشت سویا (۵۰ تن در هکتار)، منجر به بیشترین میزان انتقال نیترات به زیر عمق توسعه ریشه‌های گیاهی می‌شود. این امر در مقایسه با کاربردلجن حاصل از تصفیه فاضلاب شهرک اکباتان به میزان ۱۰ و ۲۵ و کودهای شیمیایی به میزان توصیه شده (۱۵۰ کیلوگرم در هکتار فسفات آمونیم و ۵۰ کیلوگرم در هکتار اوره) در کشت سویا اتفاق افتاد

۳. بیشترین میزان شوری (□□) اندازه‌گیری شده در زهاب انتقال یافته به زیر عمق توسعه ریشه‌ها نیز در اثر کاربرد بیشترین مقدار کود لجن در خاک اتفاق می‌افتد. ولی با نزدیک شدن به پایان فصل

کشت از مقدار آن کاسته می‌شود.

۴. از نظر تجمع فلزات سنگین در خاک، کاربرد لجن باعث افزایش غلظت برخی از فلزات نظیر روی، منگنز، آهن و تا حدودی نیکل در عصاره اشباع خاک شده، ولی بر میزان سرب، کادمیوم و مس تأثیری نداشت. لذا کاربرد بلند مدت و پیوسته آن به دلیل خطرات بهداشتی از نظر تجمع و جذب فلزات سنگین و احتمال ورود آلاینده‌های میکروبی به اعماق خاک قابل توصیه نمی‌باشد.

۵. بیشترین عملکرد دانه سویا، متوسط وزن ۱۰۰۰ عدد دانه و متوسط تعداد غلاف، با کاربرد ۵۰ تن در هکتار کود آلی لجن به وقوع پیوست. پس از آن کاربرد ۲۵ تن در هکتار لجن، کود شیمیایی و کاربرد ۱۰ تن در هکتار لجن در رتبه بعدی قرار دارد.

۶. می‌توان نتیجه گرفت که کاربرد لجن فاضلاب اثرات قابل توجهی را بر تولید محصول سویا دارد و میزان کود شیمیایی رایج برای کشت سویا، اثرات عملکردی معادل کاربرد سالیانه ۱۰ تن لجن فاضلاب در هکتار را داراست.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

در کاربرد لجن فاضلاب جهت کشاورزی، مقدار کاربرد در واحد سطح بایستی کنترل گردد و اضافه شدن عناصر فلزی به خاک و خطرات آن مد نظر قرار گیرد. کاربرد مقادیر بیشتر لجن (تا میزان ۵۰ تن در هکتار) موجبات افزایش مقدار محصول برداشت شده سویا را فراهم می‌آورد و رشد سبزینه‌ای را نیز افزایش می‌دهد. لیکن کاربرد بلند مدت آن به دلیل خطرات بهداشتی از نظر تجمع و جذب فلزات سنگین و احتمال ورود آلاینده‌های میکروبی به اعماق خاک قابل توصیه نمی‌باشد. برنامه ریزی این کاربرد بایستی توأم با پایش مداوم شرایط آب و خاک منطقه و ایجاد تناوب مناسب جهت برقراری فرصت لازم برای خودپالایی خاک صورت پذیرد. مروجین محترم بایستی ضمن آگاهی از مزایا و معایب این قبیل کودهای آلی، اطلاع رسانی صحیح را به کشاورزان انجام دهند تا ضمن رعایت نکات بهداشتی توسط کشاورزان در استفاده از این نوع کودها، از کاربرد بی رویه آنها و اثرات جانبی ناخواسته که همانا گسترش آلودگی منابع آب و خاک به برخی ترکیبات شیمیایی و فلزی است، اجتناب شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



سیستم تثبیت کننده (هضم) لجن در تصفیه خانه فاضلاب



بوته‌های سویا در مرحله گل دهی و تشکیل غلاف



غلاف‌های تشکیل شده محصول بر روی بوته سویا



نمونه محصول برداشت شده به تفکیک هر بوته



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان:کاربرد کودهای آلی و میزان اثرگذاری آن بر تجمع و انتقال آلاینده‌ها در خاک

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۴-۱۴-۸۷۰۱۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲/۵ سال

مجری مسئول: علیرضا حسن‌اقلی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: arho49@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کود و کاربرد آن، به عنوان یکی از نهاده‌های مهم در جهت تأمین نیازهای تغذیه‌ای گیاه مطرح است. مصرف اصولی کودهای شیمیایی می‌تواند ضمن افزایش تولید، اهداف توسعه کشاورزی را نیز تأمین کند. لیکن کاربرد بی‌رویه آن در سال‌های اخیر، گسترش آلودگی و تخریب منابع آب و خاک را به بار آورده است. مزیت کودهای آلی در مقایسه با کودهای شیمیایی در آن است که علاوه بر تأمین عناصر ضروری پرمصرف و کم مصرف مورد نیاز گیاه، سبب بهبود خصوصیات فیزیکی و زیستی خاک نیز می‌شوند. کاربرد کودهای دامی و لجن فاضلاب در کشاورزی علاوه بر فواید متعدد، در صورت عدم دقت می‌تواند باعث انتشار آلاینده‌های مختلفی در محیط زیست گردد. این آلودگی‌ها مشتمل بر انواع شیمیایی (مقادیر بیش از حد نیترات، فسفات و...) و بیولوژیکی (باکتری‌ها و ویروس‌های بیماریزا و تخم‌های انگل) می‌باشند. انتقال آلودگی‌ها و نفوذ آنها به درون خاک می‌تواند موجبات خطر ورود آنها به منابع آب زیرزمینی و یا تخلیه از طریق سیستم زهکشی زیرزمینی به منابع آب سطحی را فراهم آورد. همچنین جذب مقادیر بالای برخی آلاینده‌ها (نظیر نیترات) در محصول و آلودگی بخش بیرونی آنها به عوامل بیماریزا نیز امری متصور است. بنابراین توجه به علل آلودگی محیط زیست و تلاش برای رفع این مشکل از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با بررسی میزان انتقال نیترات و آلودگی میکروبی در اثر استفاده از کودهای آلی (کود مرغی، کود گاوی و لجن حاصل از تصفیه فاضلاب شهری) در نیمرخ خاک و در دو نوع بافت خاک لوم و سیلت لوم مشاهده شد که:

۱. در کل، میزان انتقال نیترات و آلودگی میکروبی به زیر عمق توسعه ریشه و در کاربرد تمامی انواع کود آلی، در خاک لوم بیشتر از خاک سیلت لوم است. بنابراین حتماً به بافت خاک در تعیین مقدار کاربردی کود آلی توجه شود و در خاک‌های مشکل‌دار، مقدار کمتر کود ولی به صورت سالیانه استفاده گردد.

۲. بیشترین میزان انتقال نیترات به عمق با کاربرد لجن فاضلاب اتفاق افتاده و کودهای گاوی و مرغی پس از آن قرار دارد. لذا اگر مسئله کاهش انتقال نیترات به عمق و جلوگیری از ورود آن به محیط

زیست از طریق زهکش‌های زیرزمینی مطرح باشد، کاربرد کود گاوی و مرغی در مقایسه با لجن فاضلاب ارجحیت دارد.

۳. نکته قابل توجه و مهم اینکه آلودگی میکروبی ایجاد شده از کود مرغی بیشترین مقدار و از لجن هضم شده فاضلاب کمترین مقدار است. لذا خطر کاربرد کودهای ماکیان و دامی در انتشار و انتقال عوامل آلاینده میکروبی در سطح مزرعه و به عمق خاک و ورود آنها به سیستم‌ها و منابع آب سطحی و زیرزمینی در نتیجه اجرای عملیات آبیاری اراضی کشاورزی را نبایستی نادیده گرفت.

۴. تخلیه رواناب سطحی و یا زهاب زیرزمینی خارج شده از چنین مزارعی بایستی با دقت و با در نظر داشتن ملاحظات زیست محیطی انجام پذیرد، ضمن اینکه هر چه از زمان کاربرد کود در خاک بگذرد، احتمال این نوع خطرات کاهش می‌یابد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱. کمک به کاربرد بهتر کودهای آلی با مدیریت مناسب و در جهت کاهش انتقال نیترات و آلاینده‌های میکروبی به عمق خاک، منابع آب زیرزمینی و بازگشت آنها به منابع آب سطحی از طریق سیستم زهکشی زیرزمینی

۲. توجه به اثر روش آبیاری بر انتقال آلودگی، زیرا در آبیاری سطحی، میزان انتقال بیشتر از روش‌های مدرن (تحت فشار) می‌باشد. پس مزیتی خاص در روش‌های تحت فشار از این نظر متصور است.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: آبیاری با استفاده از تانسیومتر برای سیستم آبیاری قطره‌ای نواری (Tape) در زراعت ذرت دانه‌ای

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۴۳-۰۰۰۰-۱۱-۲۲۰۰۰۰-۰۵۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال و ۲ ماه

مجری مسئول: نادر کوهی چله‌کران **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: n.koohi@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

توسعه روزافزون استفاده از روش های آبیاری قطره ای تیپ در زراعت های ردیفی و صیفی مانند چغندر قند، ذرت، سیب زمینی، گوجه فرنگی و ... ایجاب می‌کند تا راهکارهای استفاده صحیح و درست از سیستم مهیا باشد. یکی از مشکلاتی که زارعین با آن سروکار دارند نحوه استفاده صحیح آب در سیستم‌های تحت فشار می‌باشد (مدیریت و بهره‌وری درست از سیستم). زیرا اکثر زارعین از دانش و اطلاعات علمی در زمینه کاربرد دقیق آب مورد نیاز گیاه بی‌بهره هستند. لذا در استفاده از سیستم‌ها دچار مشکل شده و گاهی آب بیشتر از حد در اختیار گیاه قرار داده و گاهی هم آب کمتر، که با توجه به هزینه ایجاد سیستم تحت فشار و عدم به کارگیری صحیح از آن، با نتایج نه چندان مناسب در عملکرد محصول مواجه می‌شوند. یکی از مسائل خاص حجم، دور و زمان آبیاری می‌باشد که برای زارعین مشکل ساز می‌باشد. استفاده از تانسیومتر جهت اعلام زمان آبیاری یکی از روش‌های ساده‌ای است که می‌تواند برای زارعین مفید و بی‌دغدغه باشد، چرا که فقط با یکبار مشخص نمودن منحنی رطوبتی خاک مزرعه می‌توان به سهولت هم زمان و هم حجم آب مصرفی برای مزرعه را به راحتی بدست آورد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای استفاده از تانسیومتر در آبیاری قطره ای در مزارع تحت کشت ذرت پیشنهادات ذیل ارائه می‌شود:

- از دو تانسیومتر جهت قرائت استفاده شود یکی در عمق ۲۰ سانتیمتری جهت قرائت در مراحل اولیه رشد و دیگری در عمق ۴۵ سانتیمتری جهت قرائت در مراحل میانی و پایانی رشد.
- برای نصب تانسیومترها از وسیله ای به نام اُگر استفاده شود به طوری که با استفاده از این وسیله در وسط هر کرت و در عمق‌های مورد نظر سوراخی ایجاد کرده و سپس تانسیومترها در عمق مورد نظر نصب گردند.
- از جدول ۱ برای مشخص کردن شروع آبیاری استفاده گردد.

جدول ۱ – تفسیر قرائت خلاء سنج تانسیومتر در ارتباط با بافت خاک

قرائت خلاء سنج	وضعیت رطوبت	تفسیر قرائت و واکنش مناسب در مقابل آن
۲۰ -۴۰		در این شرایط خاک‌های ریز و متوسط بافت از نظر تهویه و رطوبت در وضعیت خوبی برای رشد گیاه قرار دارند. اما خاکهای درشت بافت با کمی کمبود آب مواجه می‌باشند و نیاز به آبیاری دارند.
۴۰ -۶۰	محدوده آبیاری	محدوده معمول برای آغاز آبیاری. در محدوده ۵۰ – ۴۰ خاکهای لومی و سیلت لوم نیاز به آبیاری دارند. خاکهای رس سیلتی و مانند آنها معمولاً در محدوده ۶۰ – ۵۰ آبیاری می‌شوند. اما در خاکهای سنگین‌تر هنوز مقداری آب سهل‌الوصول وجود دارد با این حال می‌توان برای جلوگیری از تنش آبیاری را انجام داد. نوع و مرحله رشد گیاه در تصمیم‌گیری مهم است.
۷۰		محدوده تنش: اگرچه در خاکهای سنگین هنوز مقداری آب قابل استفاده برای گیاه وجود دارد اما عدم آبیاری ممکن است موجب کاهش محصول گردد.
۸۰	خشک	بالاترین حدی که تانسیومتر می‌تواند به خوبی کار کند. اگرچه ممکن است تانسیومتر در محدوده بالاتر نیز کار کند اما این امر به ارتفاع منطقه از سطح دریا دارد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

هدف از این طرح مدیریت بهینه آبیاری در سیستم آبیاری تحت فشار با استفاده از تانسیومتر بر روی ذرت می باشد. در برنامه‌ریزی آبیاری با استفاده از تانسیومتر، دورهای آبیاری از ۲ تا ۸ روز در طول فصل مشاهده گردید که دورهای آبیاری کوتاهتر مربوط به اوایل دوره رشد و دورهای آبیاری طولانی تر مربوط به اواخر فصل رشد بودند. در آبیاری ذرت با استفاده از سیستم آبیاری تیپ دورهای آبیاری ۳ و۴ روزه مناسب می باشد. حجم آب مصرفی برابر با ۹۸۳۰ متر مکعب که با تیمار شاهد (آبیاری بر اساس داده های هواشناسی و دور آبیاری ثابت ۲ روز در میان) با حجم آب مصرفی برابر با ۱۰۶۰۰ متر مکعب برابری میکرد که تفاوت اندکی در عملکرد وجود داشت. سهولت تعیین زمان و حجم آب آبیاری یکی از نتایج مهم می‌باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:







نمونه مزرعه آبیاری شده با استفاده از تانسیومتر



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: معرفی بهترین نوع قطره چکان در آبیاری قطره ای باغات زیتون

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۲۰-۰۰۰۰-۱۱-۲۲۰۰۰۰-۱۰۰-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: محمدعلی شاهرخ نیا **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mashahrokh@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به کمبود آب در کشور و مصرف زیاد آب در بخش کشاورزی، بایستی با استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار و مدیریت دقیق آبیاری در مزارع و باغات، میزان اتلاف آب را کاهش و بهره وری را افزایش داد. انتخاب نوع قطره چکان مناسب در سیستم آبیاری قطره ای موضوع مهمی است که می تواند نقش تعیین کننده در موفقیت کارکرد این سیستم ها و در نتیجه بر میزان تولید محصول و بهره وری مصرف آب داشته باشد. در اینجا توصیه هایی درخصوص چهار نوع قطره چکان مورد بررسی در باغات زیتون ارائه می گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

از میان چهار نوع قطره چکان فشارشکن، درخط معمولی، میکروفلاپر و بابلر که مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت، مشخص شد که قطره چکان های فشار شکن با دبی ۴ لیتر در ساعت (IRRITEC) بهتر می باشد. چون تغییرات دبی کمتری داشته و در نتیجه از یکنواختی توزیع آب بهتری برخوردارند. باید توجه داشت که کارایی مناسب این قطره چکان ها معمولا در فشارهای بیشتر از ۱ بار می باشد و برای فشارهای کمتر نباید مورد استفاده قرار گیرد. قطره چکان میکروفلاپر با دبی ۸ لیتر در ساعت که بعنوان قطره چکانی خود شوینده معرفی می گردد نیز دچار گرفتگی می گردد و مناسب نیست. ممکن است مواد سلولزی داخل قطره چکان توسط مورچه خورده شده و دبی قطره چکان زیاد شود و کارایی خود را از دست بدهد. قطره چکان های درخط معمولی با دبی ۴ لیتر در ساعت گرفتگی و تغییرات دبی بیشتری نسبت به سایر قطره چکان ها داشته، لیکن ارزانتر بوده و در فشارهای کم آب نیز کار می کند. بابلرهای با دبی ثابت ۳۰ لیتر در ساعت دچار گرفتگی نمی شوند، لیکن آب را بطور یکنواخت در اطراف گیاه پخش نمی کنند. بویژه در خاک های شنی یا سبک بافت این مشکل بیشتر است. بنابراین در طراحی سیستم آبیاری و انتخاب قطره چکان با توجه به شرایط باغ از لحاظ کیفیت آب، فشار و میزان آب، نوع گیاه و میزان هزینه در نظر گرفته شده، می توان یکی از قطره چکان مناسب فوق را انتخاب نمود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کاربرد قطره چکان های مورد بررسی در عرصه نشان داد که یکنواختی توزیع آب قطره چکان ها در ابتدا بین ۸۵

تا ۹۸ درصد که کمترین مقدار مربوط به قطره چکانهای معمولی درخط و بیشترین مقدار مربوط به قطره چکانهای فشار شکن بود. با وجود آنکه قطره چکان میکروفلاپر از نوع خودشوینده می‌باشد، اما دبی آن به میزان قابل توجهی کاهش یافته و از حدود ۸ لیتر بر ساعت به حدود ۶ لیتر بر ساعت رسید که این کاهش به علت گرفتگی قطره چکان بود. پس از دو سال، یکنواختی توزیع آب قطره چکان های مورد بررسی ۶۷ تا ۹۶ درصد که کمترین آن مربوط به میکروفلاپر و بیشترین آن مربوط به قطره چکان فشارشکن بود.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: سطح و زمان قطع آبیاری سیر جهت افزایش قابلیت بازارپسندی و عمر انباری آن

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۲-۰۰۰۰-۰۰-۲۲۱۲۰۰-۰۶۲-۳ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: سید معین الدین رضوانی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: علی احسان نصرتی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m.rezvani@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استان همدان با سطح زیر کشت ۲۴۹۲ هکتار و ۳۷۱۱۵ تن تولید (براساس آمارسال ۱۳۹۵) حدود ۵۰ درصد تولید سیر کشور را دارا می‌باشد. با توجه به افزایش قیمت و ارزش افزوده سیر در سال‌های اخیر، روند توسعه کشت سیر در کشور شتاب گرفته است. مهم‌ترین عوامل در قیمت گذاری سیر شکل ظاهری، عدم شکستگی پوسته های بیرونی و یکنواختی رنگ آنها، نبود آثار ناشی از آفات و بیماری‌ها و عدم جوانه زنی بیرونی است. زمان مناسب قطع آبیاری و برداشت سیر می‌تواند به بازارپسندی محصول و نیز کیفیت پس از برداشت سوخ‌های سیر در طول مدت انبارداری کمک کند. از سوی دیگر با توجه به تنش شدید آبی در استان همدان، تعیین میزان کم آبیاری محصول سیر بدون افت عملکرد محصول گامی در جهت صرفه‌جویی آب است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- انجام آزمایش‌های معمول خاک و آب در مزرعه انتخاب شده برای کشت سیر.

۲- کاشت سیر در اواخر مهرماه یا اوائل آبان ماه.

۳- انجام توصیه‌های کودی قبل و پس از کاشت سیر.

۴- شروع آبیاری سیر با سیستم آبیاری تیپ هم زمان با قطع بارندگی‌های بهاره در منطقه.

۵- در مناطق سیرکاری استان همدان می‌توان با صرف ۷۵ درصد آب مورد نیاز در سیستم آبیاری تیپ عملکردی مشابه آبیاری کامل محصول دست یافت.

۶- برداشت محصول ۱۰ روز پس از قطع آبیاری انجام شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- زمان قطع آبیاری معمول منطقه زمان مناسبی است اما به دلیل عدم وجود تفاوت معنی‌دار در عملکرد سیر به منظور کاهش مصرف آب و افزایش کارایی مصرف آب می‌توان یک هفته قبل از زمان معمول منطقه اقدام به قطع آبیاری نمود. زمان معمول قطع آبیاری در منطقه سیر در هفته اول تیرماه.

۲- قطع آبیاری یک هفته قبل از زمان معمول منطقه امکان برداشت زودتر محصول از مزرعه را مهیا می‌سازد و در نتیجه با از بین بردن فرصت تخم‌گذاری در ناحیه ساقه سیر توسط پروانه کرم سیر موجب کنترل این آفت می‌گردد.

۳- با استفاده از یافته‌های ذکر شده شکل ظاهری سیر بازار پسند بوده، از خسارت کرم سیر جلوگیری شده و کیفیت سیر در زمان انبارداری بهتر حفظ می‌شود.

۴- قطع آبیاری یک هفته قبل از زمان معمول منطقه به دلیل تولید سوخ‌هایی با رنگ سفیدتر، عدم شکستگی لایه ها و به صورت کلی قابلیت بازارپسندی مناسب‌تر توصیه می‌شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نمایی از محل و نحوه اجرای پروژه



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان: اصلاح روش شیمیایی شرارد برای ارزیابی پتاسیل واگرایی خاک ها

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۵۶۸-۱۴-۱۴-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۱سال و ۶ ماه

مجری مسئول: نادر عباسی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: nader_iaeri@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

واگرایی خاک پدیده ای است که طی آن ذرات خاک در اثر تماس با آب به صورت شناور در آمده و توسط نیروی حاصل از جریان آب از محیط خارج می گردد. برای شناسائی پتانسیل واگرائی روشهای آزمایشگاهی متعددی شامل هیدرومتری دوگانه، پین هول و روش املاح آب منفذی مورد استفاده قرار می گیرد. علیرغم اینکه ماهیت واگرائی خاکهای رسی شیمیائی است ولی نتایج حاصل از روشهای شناسائی مبتنی بر خصوصیات شیمیائی خاکها از دقت کافی برخوردار نبوده و با نتایج حاصل از سایر روشها مطابقت ندارد. یکی از متداول ترین روش های ارزیابی پتانسیل واگرایی روش شیمیایی شرارد است که در آن از میزان و نسبت کاتیون های موجود در خاک استفاده می شود. این در حالی است که واگرایی خاک یک پدیده فیزیکوشیمیایی است که در اثر ترکیب های خاصی از نوع و میزان آنیونها و کاتیونهای موجود در خاک حاصل می شود. به عبارت دیگر واگرائی خاک تنها به نوع و میزان کاتیونها بستگی ندارد، بلکه انواع و میزان آنیونهای موجود در خاک نیز می توانند در ایجاد شرایط واگرائی موثر باشند که این موضوع در روش شیمیایی شرارد مغفول مانده بود. این یافته نقصان ذکر شده برای روش شیمیایی شرارد را رفع نموده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای ارزیابی پتانسیل واگرایی خاک های رسی با استفاده از این یافته به شرح زیر عمل می شود:

۱- ابتدا میزان آنیون و کاتیون های موجود در عصاره اشباع خاک تعیین می شود.

۲- مجموع کاتیون های مهم موجود در عصاره اشباع محاسبه می شود ( ).

۳- نسبت سدیم مازاد بر کلر به مجموع کاتیون ها با رابطه زیر محاسبه می گردد:

$$P.S.C = \frac{Na - Cl}{Na + Ca + Mg + K} \times 100$$

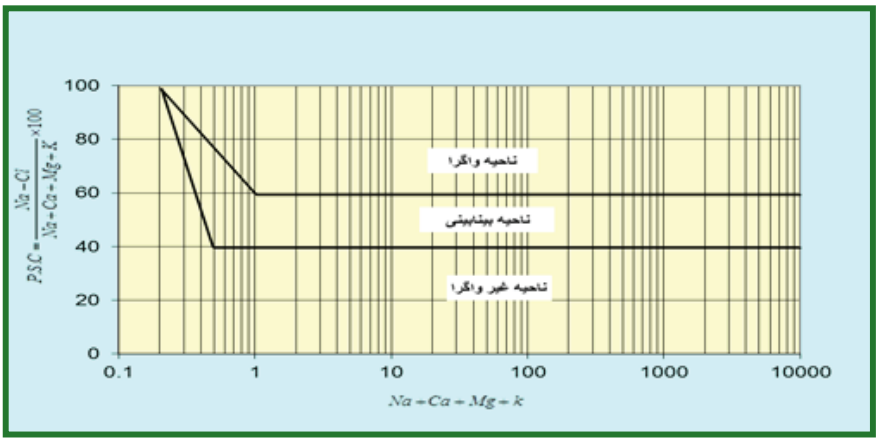
۴- با استفاده از مقادیر محاسبه شده در بنده های ۲ و ۳ موقعیت نقطه در روی نمودار شرارد تعیین می شود.

۵- با توجه به موقعیت نقطه در روی نمودار، پتانسیل واگرایی بصورت واگرا، بینابینی و غیرواگرا ارزیابی می‌شود.

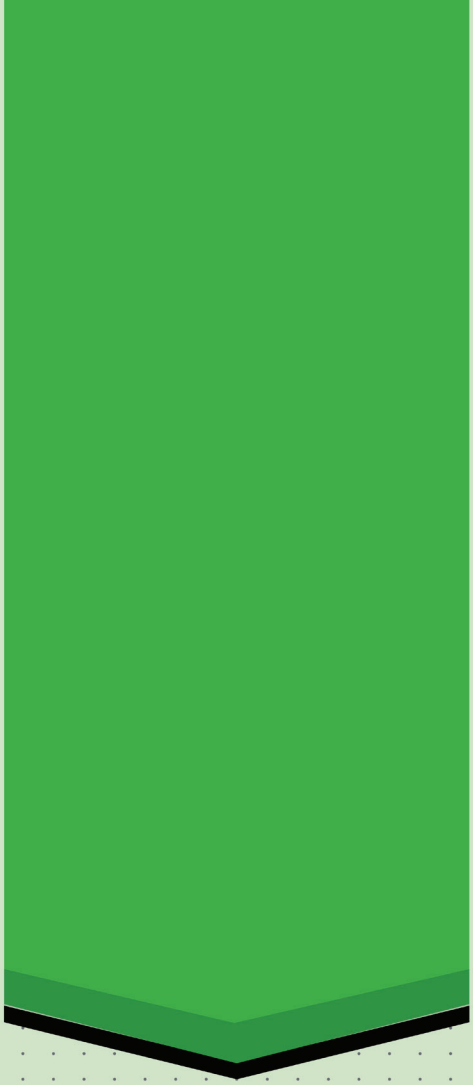
نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مهمترین ویژگی این یافته دقیق تر بودن آن است. در روش شیمیایی شرارد نقش آنیون های موجود در عصاره اشباع خاک در ارزیابی پتانسیل واگرایی نادیده گرفته شده بود. در حالیکه بر اساس مبانی و اصول علمی و نیز تجربیات موجود واگرایی خاک یک پدیده فیزیکوشیمیایی است که در اثر ترکیب های خاصی از نوع و میزان آنیونها و کاتیونهای موجود در خاک حاصل می شود. در این یافته با تعریف شاخص جدیدی به نام درصد سدیم مازاد بر کلر (P.S.C) به جای درصد سدیم برای محور قائم نمودار شرارد، روش شیمیائی موسوم به شرارد اصلاح و قابلیت اعتماد روش ارزیابی بهبود یافته است. در این آزمایش دقت از اهمیت زیادی برخوردار است. چرا که عدم دقت در انجام این آزمایش موجب تفسیر اشتباه و وارد شدن خسارات جبران ناپذیر به سازه های بنا شده بر روی خاک های واگرا می گردد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمودار اصلاح شده برای ارزیابی پتانسیل واگرایی خاک



موسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده گل و گیاهان زینتی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده گل و گیاهان زینتی

عنوان: نیاز غذایی فسفر و روی درمیخک رقم صورتی و بررسی اثر باقیمانده آنها در خاک در سال دوم

یافته منتج از پروژه شماره: ۱۶۰-۸۱-۳۰-۱۲۱ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: سید محمد بنی جمالی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: smbanijamali@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گل میخک جزء پنج گل مهم شاخه بریده ایران بوده و در سطح جهانی جزء گل های ردهٔ دوم و سوم است. مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی فسفره موجب تجمع آن در خاک و جلوگیری از جذب عناصر غذایی کم مصرف به ویژه روی و آهن می شود. از سوی دیگر کم مصرف نمودن آن موجب کاهش جذب این عنصر توسط گیاه و در نتیجه کاهش عملکرد محصول می گردد. یکی از معضلات خاکهای آهکی بالا بودن پ. هاش این خاکها و در نتیجه پائین بودن قابلیت جذب عناصر غذایی مانند فسفر، روی، آهن، مس، منگنز می باشد.

مقدار مصرف کودهای فسفاته در گلخانه های میخک اغلب بیش از نیاز واقعی به نظر می رسد. بطوریکه با وجود مصرف میزان بالای کود فسفره در سال اول، در سال دوم محصول مجدداً کود فسفاته همراه با آب آبیاری به میزان بی رویه مصرف می گردد که علاوه بر اینکه کود در جوار ریشه قرار نگرفته، بلکه به علت کمبود رطوبت خاک در سطح، فاقد قابلیت استفاده مطلوب برای گیاه می باشد. ازاینرو مصرف مجدد این نوع کودها در چنین خاکهایی بایستی با احتیاط و بر اساس آزمون خاک انجام پذیرد زیرا علاوه بر زیانهای اقتصادی موجب کاهش جذب عناصر غذایی دیگر به ویژه روی (رابطه آنتاگونیسمی) می شود که در نهایت منجر به آلودگی منابع خاک و آب تا حد مسمومیت برای گیاه می گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج دو سال آزمایش و تجزیه خاک تیمار P200-300Zn40-80 توصیه می گردد.

توصیه ها:

با توجه به نتایج حاصل از دوسال مصرف فسفر و روی باتوجه به آزمون خاک توصیه می گردد درخاکهای مشابه این آزمایش با توجه به عملکرد صفات کمی و کیفی گل در سال اول و دوم محصول و اثر باقیمانده کودهای شیمیایی درخاک میتوان نسبت به میزان مصرف کود فسفره و روی تصمیم گیری نمود. همراه با مصرف کود فسفر در مقادیر ۲۰۰ تا ۳۰۰ کیلو گرم در هکتار به منظور حفظ تعادل میزان روی در گیاه از کود سولفات روی به میزان ۴۰ تا ۸۰ کیلو گرم در هکتار در خاکهای مشابه این آزمایش ضروری می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

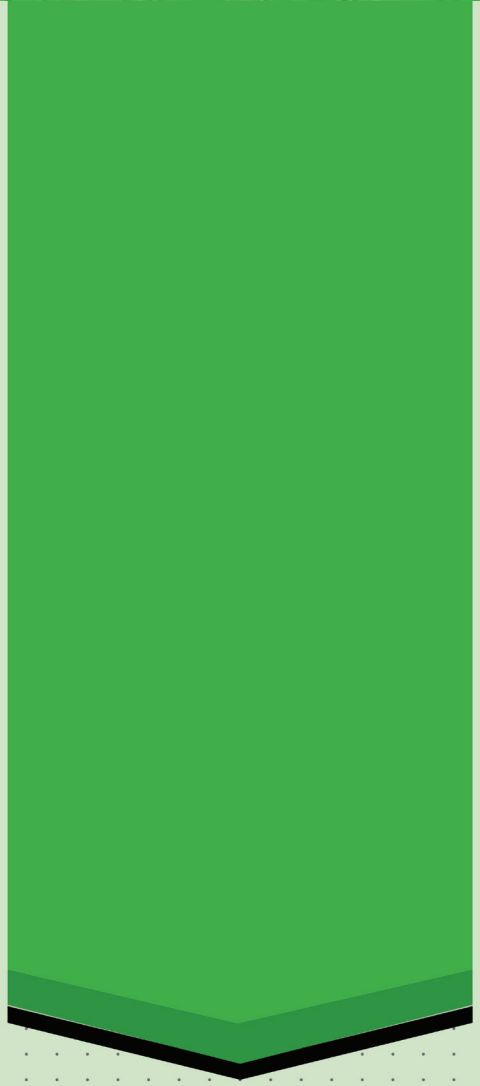
- در سال اول اثر متقابل فسفر و روی اثر معنی داری بر مدت زمان لازم تا ظهور گل آذین، ارتفاع شاخه گل، تعداد شاخه گل ، قطر گل و ساقه، وزن تر و خشک بوته داشت. کمترین مدت لازم تا ظهور گل آذین، بالاترین تعداد شاخه گل و ارتفاع شاخه گل و وزن تر و خشک بوته در تیمار P300Zn80 مشاهده شد که به ترتیب نسبت به شاهد(P0Zn0) ۶/۷۷ درصد کاهش و ۶۷/۸۰، ۵/۴۰، ۷۸/۵۷ و ۶۶/۸۰ درصد افزایش نشان داد. در سال دوم، بالاترین تعداد شاخه گل، ارتفاع شاخه گل و قطر غنچه در تیمار P300Zn40 بدست آمدکه نسبت به شاهد به ترتیب به مقدار ۹/۲۳، ۸۴/۶۲ و ۳/۸۷ درصد افزایش معنی دار دیده شد. بیشترین قطر گل و عمر پس از برداشت درتیمار P200Zn40 بود که نسبت به شاهد به ترتیب ۸/۵۵ و ۲۳/۷۰ درصد در مقایسه با شاهد افزایش یافت. بالاترین وزن خشک و تر بوته از تیمار P200Zn80 حاصل شد که نسبت به شاهد به ترتیب ۱۳/۰۴ و ۸۱/۲۹ درصد افزایش داد.

- جلوگیری از آلودگی محیط زیست

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از محل انجام آزمایش



موسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده مرکبات ومیوه‌های نیمه‌گرمسیری



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

عنـوان: معرفـی چهـار رقـم زیتون به عنوان ارقـام دومنظوره و ارقام کنسـروی سـازگار با شـرایط آب و هوایی نیمه گرمسـیری سـرپل ذهاب (نتایج استانی)

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۰۰-۱۲-۰۴-۸۳۰۵۴ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجریان مسئول: عیسی ارجی و علی اصغر زینانلو **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: issaarji@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گسترش کشت زیتون در هر منطقه‌ای به شرایط آب و هوایی و وجود ارقام سازگار در آن منطقه بستگی دارد. از آن‌جائی‌که برنامه توسعه کشت زیتون از سال ۱۳۷۲ در کشور در دستور کار قرار گرفته، در دهه‌های گذشته اغلب زیتون‌کاری‌ها بر اساس ارقام موجود در کشور به خصوص زرد و روغنی بوده است. انتخاب ارقام سازگار با شرایط آب و هوایی هر منطقه در راستای توسعه کشت از اهمیت زیادی برخوردار است. یکی از پتانسیل‌های موجود استفاده از ارقام سازگار خارجی است که بر این اساس تعداد زیادی از ارقام زیتون در طی سالیان گذشته وارد کشور شده است. این ارقام پس از طی دوره قرنطینه در ایستگاه‌های تحقیقاتی کشور از جمله ایستگاه تحقیقات زیتون دالاهو در قالب پروژه تحقیقاتی کشت شده‌اند. نتایج بررسی‌ها طی چندین سال نشان داده است که برخی از این ارقام با شرایط آب و هوایی منطقه نیمه گرمسیری سرپل ذهاب سازگار بوده-اند. از آن‌جائیکه در باغبانی محصولات دائمی و دیر محصول‌ده هستند، لذا انتخاب رقم یکی از مهمترین مراحل موفقیت باغداری محسوب می‌گردد و می‌تواند در موفقیت باغداری بسیار با اهمیت باشد. از این‌رو این پروژه بر روی سازگاری ارقام خارجی زیتون هدایت شد که نتایج آن بسیار با اهمیت می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

یافته این پروژه معرفی چهار رقم سازگار به نام آمیگدالولیا، رقم زرد، کنسروالیا و مانزانیلا است. ارقام آمیگدالولیا و زرد به عنوان ارقام دو منظوره و ارقام کنسروالیا و مانزانیلا به عنوان ارقام کنسروی برای مناطق زیتون خیز استان کرمانشاه از ۸۰۰ تا حدود ۱۱۰۰ متر از سطح دریا قابل توصیه است. در این دامنه ارتفاعی، محصولی کیفی تولید خواهد شد که اگرچه قابل کشت در ارتفاعات پایین‌تر نیز می‌باشد اما با توجه به خشکی هوا و دمای بالا در ارتفاعات پایین‌تر، کیفیت محصول مقداری کاهش خواهد یافت.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

رقم آمیگدالولیا: از آنجائی‌که این رقم بسیار پربار و با تناوب سال‌آوری متوسط است و از طرفی دارای میوه‌های

درشت با وزنی بیش از ۶ گرم می‌باشد از لحاظ اقتصادی می‌تواند بسیار مفید باشد. این رقم بیش از ۳ الی ۴ تن محصول سالانه دارد و با مدیریت صحیح قابلیت تولید تا حدود ۶ تن در هکتار را خواهد داشت. درختی تقریبا پاکوتاه با تاج متراکم دارد. اغلب میوه‌های آن داخل تاج تشکیل می‌شود. این مشخصه باعث می‌شود در مناطق گرم به خوبی تولید میوه داشته باشد. در حال حاضر با توجه به افزایش مصرف روغن زیتون در کشور و درصد بالای روغن در این رقم (حدود ۱۸ درصد در مناطق نیمه گرم) می‌تواند رقمی مناسب کشت برای مناطقی با ارتفاع بالای ۸۰۰ متر از سطح دریا باشد.

رقم زرد: این رقم بسیار پربار و با تناوب سال‌آوری متوسط و دارای میوه‌های نسبتاً درشت با وزنی بین ۴ الی ۵ گرم می‌باشد که از لحاظ اقتصادی می‌تواند بسیار مفید باشد. این رقم ۴ الی ۵ تن محصول سالانه دارد و با مدیریت صحیح قابلیت تولید تا حدود ۷ تن در هکتار را خواهد داشت. وزن هسته آن پایین، میزان گوشت بالایی دارد و بسیار کیفیت کنسرو آن بالا است. به راحتی قابل کنسرو کردن بوده و کنسروی یک دست دارد. در حال حاضر با توجه به افزایش مصرف زیتون به صورت کنسرو در کشور، تولید بالای این رقم در هکتار می‌تواند محصولی اقتصادی برای باغداران زیتون‌کار منطقه بحساب آید. بطوریکه این محصول در منطقه ریجاب استان کرمانشاه مورد درخواست باغداران زیادی قرار گرفته است ولی هنوز سطح زیر کشت آن پایین است و نیازمند توجه به ازدیاد و ترویج در راستای کشت آن احساس می‌گردد.

رقم کنسروالیا: این رقم بسیار پربار و با تناوب سال آوری متوسط و دارای میوه‌های درشت با وزنی بیش از ۵ گرم می‌باشد که از لحاظ اقتصادی می‌تواند بسیار مفید باشد. این رقم بیش ۵ تن محصول سالانه دارد و با مدیریت صحیح قابلیت تولید تا حدود ۱۰ تن در هکتار را خواهد داشت. در حال حاضر با توجه به افزایش مصرف زیتون به صورت کنسرو در کشور، تولید بالای این رقم در هکتار می‌تواند محصولی اقتصادی برای باغداران زیتون‌کار منطقه بحساب آید. بطوریکه این محصول در منطقه ریجاب استان کرمانشاه مورد درخواست باغداران زیادی قرار گرفته است ولی هنوز سطح زیر کشت آن پایین است و نیازمند توجه به ازدیاد و ترویج در راستای کشت آن احساس می‌گردد.

رقم مانزانیلا: این رقم بسیار پربار و با تناوب سال‌آوری متوسط است و از طرفی دارای میوه‌های نسبتاً درشت با وزنی بین ۴ الی ۵ گرم می‌باشد که از لحاظ اقتصادی می‌تواند بسیار مفید باشد. این رقم بیش از ۵ تن محصول سالانه دارد و با مدیریت صحیح قابلیت تولید تا حدود ۱۰ تن در هکتار را خواهد داشت. برداشت آن با توجه به زیادی میوه در شاخه بسیار آسان است. وزن هسته آن پایین، میزان گوشت بالایی دارد و بسیار کیفیت کنسرو آن بالا است. به راحتی قابل کنسرو کردن بوده و کنسروی یک دست دارد. در حال حاضر با توجه به افزایش مصرف زیتون به صورت کنسرو در کشور و تولید بالای این رقم در هکتار لذا محصولی اقتصادی برای باغداران زیتون‌کار می‌تواند داشته باشد. این محصول در منطقه ریجاب استان کرمانشاه مورد درخواست بسیار شدید باغداران قرار گرفته است ولی هنوز سطح زیر کشت آن پایین است و نیازمند توجه به ازدیاد و ترویج در راستای کشت آن احساس می‌گردد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



میوه و برگ رقم آمیگدالولیا



میوه و برگ رقم زرد



میوه و برگ رقم کنسروالیا



میوه و برگ رقم مانزانیلا



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

عنوان: مدیریت مبارزه کپک خاکستری کیوی ناشی از قارچ *Botrytis cinerea*

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۴-۰۰۰۰-۱۲-۲۴۰۰۰۰-۰۲۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: حسین طاهری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری: taheri81@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کیوی دومین محصول باغی مهم استان مازندران می باشد. این استان با داشتن ۶۴۵۰ هکتار سطح زیرکشت و تولید سالانه ۱۸۰۰۰۰ تن مقام اول کاشت و تولید را در ایران داراست. سالانه میزان زیادی میوه کیوی بر اثر پوسیدگی ناشی از قارچ *Botrytis cinerea* در سردخانه از بین می‌رود. شروع آلودگی میوه‌ها توسط قارچ بوتریتیس در باغ می‌باشد. بنابراین برای یافتن روش موثری در مدیریت کپک خاکستری باید ارتباط آلودگی در باغ‌ها با میزان پوسیدگی در سردخانه مشخص شود و بر اساس آن سیستم پیش آگاهی به منظور مدیریت بیماری طراحی و روش‌های کنترل آن را بررسی نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- بر اساس بررسی صورت گرفته میزان آلودگی میوه، چهارماه بعد از گلدهی و یک هفته قبل از برداشت میوه با میزان آلودگی میوه‌ها در سردخانه ارتباط مستقیمی دارد و هرچه میزان آلودگی در این زمان‌ها در دوره برداشت بیشتر باشد میزان پوسیدگی میوه در سردخانه هم افزایش می‌یابد. بنابراین باغداران می‌توانند با نمونه‌برداری از میوه‌های کیوی در چهارماه بعد از گلدهی و یک هفته قبل از برداشت و ارایه آن به کارشناس متخصص، از میزان آلودگی میوه‌ها باخبر شوند.
- در صورتی که میزان آلودگی بالای ۶ درصد باشد سمپاشی درخت‌ها توسط سم رورال تی اس دو در هزار، حدود ۱۰ تا ۱۵ روز قبل از برداشت باعث کاهش میزان پوسیدگی میوه در سردخانه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

با محاسبه میزان آلودگی در زمان برداشت می‌توان میزان آلودگی میوه در سردخانه را پیش بینی و بر اساس آن نسبت به مدیریت مبارزه و نحوه انبارداری میوه‌ها در سردخانه اقدام کرد. بدین صورت که میوه‌های با درصد آلودگی بالا را باید زودتر به بازار مصرف روانه کرد و میوه‌های با درصد آلودگی کمتر را در سردخانه نگهداری کرد. در این بررسی مشخص شد که اگر میزان آلودگی محاسبه شده میوه‌ها در باغ کمتر از ۶ درصد باشد سمپاشی تاثیر چندانی در کاهش پوسیدگی میوه در سردخانه را ندارد و می‌توان از سمپاشی بی‌مورد که باعث صرف هزینه و آلودگی محیط

زیست می‌شود جلوگیری کرد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



اسپورهای خاکستری قارچ روی میوه



آلودگی میوه ناشی از کپک خاکستری در سردخانه



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

عنوان: مدیریت کنترل کنه زنگ مرکبات (*Phyllocoptruta oleivora*)

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۲ - ۰۰ ۰۰ -۰۰ ۱۲- ۰۰ ۰۰ ۲۴ - ۰۲۳ - ۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: سیروس آقاجان‌زاده **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: aghajanzadehs@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کنه زنگ مرکبات (*Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead یکی ازآفات مهم مرکبات در بیشتر مناطق مرکبات‌خیز دنیا است. این کنه روی برگ، سرشاخه‌های جوان و میوه تغذیه کرده و موجب خسارت می‌شود. آلودگی کنه زنگ مرکبات روی میوه اهمیت اقتصادی بالایی دارد که باعث کاهش اندازه میوه و بازارپسندی آن و نیز افزایش ریزش میوه می‌شود. به دلیل کوتاه بودن دوره زندگی کنه و شرایط مساعد آب و هوایی تابستان در شمال کشور برای نشو و نمای آفت، جمعیت آن به شدت افزایش یافته و خسارت جبران ناپذیری وارد می‌نماید که بعضاً چند نوبت سمپاشی برای کنترل آفت انجام می‌گیرد. با روش‌های صحیح و مناسب کنترل جمعیت آفت و جلوگیری از خسارت آن می‌توان علاوه بر افزایش ویژگی‌های کیفی و کمی محصول از تکرار سمپاشی و استفاده بی‌رویه از سموم شیمیایی اجتناب نمود که کاهش هزینه های تولید و حفظ محیط زیست را به دنبال دارد. در این تحقیق تغییرات فصلی جمعیت آفت در باغ‌های سم‌پاشی شده و سم‌پاشی نشده مناطق مختلف بررسی شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- لازم است ردیابی کنه زنگ مرکبات از اواسط بهار تا پایان تابستان صورت گیرد. در اواسط بهار روی سرشاخه‌های جوان و در تابستان روی میوه بازدید و جستجو صورت گیرد. معمولاً میوه‌هایی که علامت آفت‌زدگی دارند فاقد کنه و یا کنه‌های کمتری دارند چون کنه‌ها روی میوه‌های سالم، تازه و خسارت نزده مهاجرت می‌کنند.
- با توجه به اینکه جمعیت کنه ها به سرعت افزایش می‌یابد و همچنین به علت کوچک بودن اندازه کنه‌ها ردیابی آنها مشکل است. بنابراین باید به‌طور منظم و هفتگی بازدید صورت گیرد.
- یک ذره‌بین دستی با بزرگنمایی ۱۰ تا ۱۴ برابر برای مشاهده کنه‌ها روی برگ و میوه لازم است.
- باغ‌هایی که سابقه آلودگی به کنه زنگ را در سال قبل داشته باشند باید با دقت بیشتری بازدید شوند.
- زمان مناسب برای سم‌پاشی کنه زنگ، به‌محض مشاهده آن روی درخت است و ضرورت دارد نسبت به سمپاشی اقدام نمود. برای سم‌پاشی از کنه‌کش‌های متداول از قبیل ورتیمک (آبامکتین)، سان‌مایت (پیریدابن)، انویدور (اسپیرودیکلوفن) و نئورون (بروموپروپیلات) و روغن امولسیون‌شونده استفاده شود.

● به علت کوتاه بودن دوره زندگی آفت و چند نسلی بودن آن، احتمال آلودگی مجدد درختان وجود دارد. نابراین لازم است بازدیدها ادامه یابد و در صورت وجود آلودگی، تکرار سمپاشی به صورت لکه‌ای توصیه می‌گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

نتایج حاصل از مطالعه روند تغییرات جمعیت آفت نشان داده است که فعالیت آن اغلب از خرداد ماه شروع شده و در تیر ماه جمعیت آفت رو به افزایش است. بیشترین تراکم جمعیت آفت از اواخر تیر تا مهر ماه بسته به منطقه جغرافیایی و شرایط آب و هوایی مشاهده می‌شود. از مهر ماه به بعد با کاهش درجه حرارت و افزایش بارندگی جمعیت کنه زنگ کاهش می‌یابد. همچنین مشاهدات نشان داده است که غالباً کنه زنگ با جمعیت زیاد، ۲ تا ۳ هفته قبل از این‌که علائم خسارت آنها روی میوه ظاهر شوند، روی درخت وجود دارد. بنابراین با ردیابی دقیق آفت، می‌توان زمان مناسب کنترل آن را تعیین و عملیات مبارزه را انجام داد. با اجرای این روش از سم‌پاشی‌های بی‌موقع و تکرار آن جلوگیری می‌شود و مزایای زیادی از قبیل: کاهش هزینه، کاهش مصرف سموم شیمیایی و حفظ محیط زیست علاوه بر تولید محصول مطلوب حاصل می‌گردد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



کنه زنگ مرکبات (سمت چپ) و علائم خسارت کنه زنگ روی میوه پرتقال (سمت راست)



میوه‌های سالم و آلوده به کنه زنگ مرکبات



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

عنوان: روغن امولسیون شونده بدون آب (EC) جایگزینی مناسب برای روغن‌های امولسیون شونده مایونز در کنترل بالشک مرکبات

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۵-۰۰۰۰-۱۲-۲۴-۰۰۰۰-۰۲۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: اسماعیل غلامیان **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: esm1351@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

یکی از عوامل آلودگی محیط زیست و سلامتی انسان سموم شیمیایی مورد مصرف برای درختان مرکبات می‌باشد که می‌توان با جایگزین کردن روغن‌پاشی از آلودگی محیط زیست به وسیله آنها جلوگیری کرد. با توجه به سیاست آزاد سازی نرخ سموم، سالانه هزینه بالایی جهت کنترل آفات متوجه باغداران می‌گردد. از آنجاییکه آثار نامطلوب استفاده از فرمولاسیون های موجود در بازار در چند سال اخیر گریبانگیر باغداران شده است. جهت استفاده از روغن‌ها به عنوان جایگزین بعضی از سموم در مبارزه با آفات، روشن نمودن اثرات سو احتمالی ناشی از فرمولاسیون‌های مختلف، کاربرد مطلوب روغن‌ها و تولید میوه‌هایی با ظاهری مناسب اجرای این طرح صورت گرفت.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

جهت کنترل آفت بالشک مرکبات بهتر است نمونه‌برداری‌های منظم هفتگی در خرداد و شهریور هر سال صورت گیرد تا زمان خروج حداکثر پوره‌های سن ۱ آفت در نسل اول و دوم تعیین شود. سپس کنترل آفت با فرمول زیر صورت پذیرد:

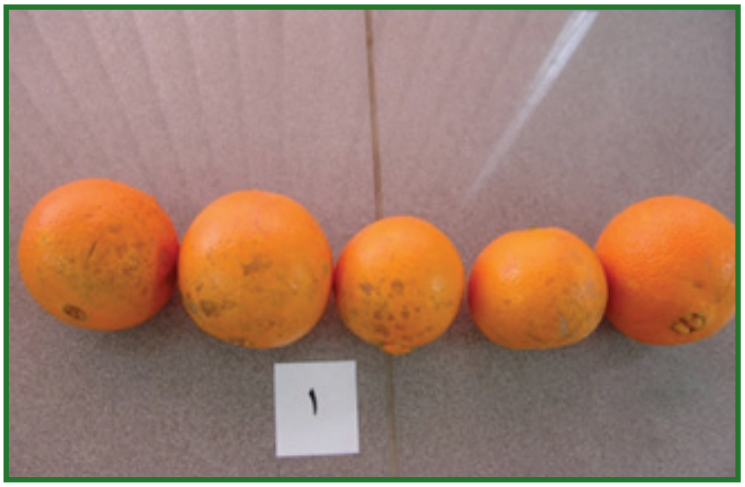
- برای کاهش جمعیت آفت بالشک مرکبات می‌توان از روغن امولسیون شونده بدون آب (EC) با غلظت ۰/۵ درصد در اوایل تیر ماه و اوایل مهر ماه بر علیه پوره‌های سن ۱ بالشک مرکبات استفاده کرد.
- کاربرد روغن امولسیون شونده بدون آب (EC) به علت عدم اثرات نامطلوب کمی و کیفی و بخصوص عدم ایجاد لکه روی میوه مرکبات در مقایسه با روغن امولسیون شونده توصیه می‌گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

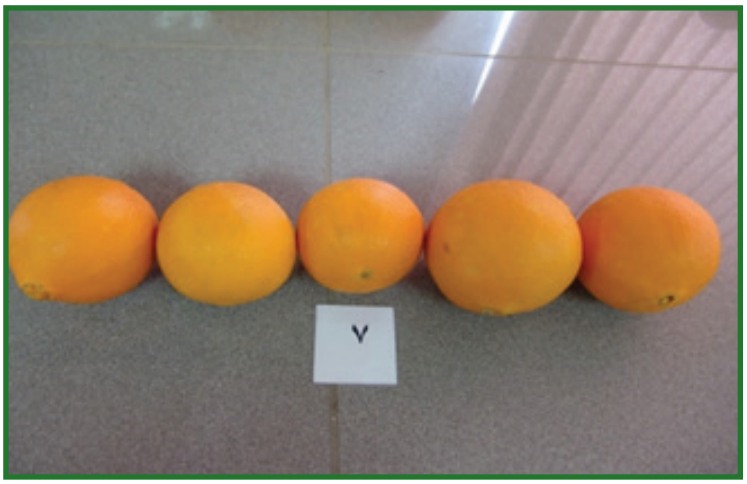
نتایج این تحقیق نشان دادکه روغن پاشی سه مرحله‌ای (زمستانه با غلظت ۱/۵ درصد و متعاقب آن در اوایل تیر و اوایل مهرماه با غلظت ۰/۵درصد) و همچنین روغن پاشی دو مرحله‌ای (اوایل تیر و اوایل مهرماه با غلظت ۰/۵ درصد) بالاترین تاثیر را در کنترل بالشک مرکبات دارند. همچنین کاربرد هم زمان روغن امولسیون شونده مایونز با نسبت۵/. درصد در اوایل تیر ماه و اواخر شهریور ماه بر کیفیت خارجی میوه تاثیر سؤ دارد. ولی روغن امولسیون

شونده بدون آب (EC) تاثیری بر کیفیت سطح بیرونی میوه ندارد. در ضمن هر دو فرمولاسیون تاثیری بر ریزش برگ و میوه، کل مواد جامد محلول و اسیدیته پرتقال تامسون ناول ندارند. کم کردن هزینه کنترل آفات مرکبات، بالا بردن درآمد باغداران مرکبات با تولید میوه‌های سالم و با بازارپسندی مناسب از مزایای استفاده از نتایج این طرح می‌باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



ایجاد لکه روی میوه در اثر روغن پاشی با روغن امولسیون شونده مایونز



EC میوه با ظاهری مطلوب در اثر روغن‌پاشی با روغن امولسیون شونده



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

عنوان: کاربرد روغن پاشی زمستانه بر روی درختان مرکبات آسیب دیده از سرمازدگی و یخبندان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۰۳- ۱۷- ۱۷-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲سال

مجری مسئول: اسماعیل غلامیان **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: esm1351@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استفاده از سمپاشی زمستانه یکی از عملی‌ترین و وسیع‌ترین روش‌های کنترل آفات مهم مرکبات در شمال ایران است. برای کنترل مرحله زمستان‌گذران آفات استفاده از روغن‌ها بهترین روش برای کاهش جمعیت آفات می‌باشد. در شمال ایران سالانه مقدار زیادی روغن در مبارزه زمستانه بر علیه آفات مرکبات استفاده می‌شود. استفاده از روغن امولسیون شونده بر روی ارقام مرکبات در زمانی که گیاه تحت استرس سرما قرار می‌گیرد باید با احتیاط صورت پذیرد. با توجه به سرمای شدید دوره‌ای در سال‌های اخیر و آسیب دیدن ارقام مختلف مرکبات لزوم انجام آزمایش جهت بررسی اثرات روغن پاشی زمستانه بر درختان آسیب دیده در اثر سرما و یخبندان در ارقام مختلف مرکبات ضروری بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- در صورتی که درختان مرکبات در اثر سرما آسیب جدی دیده باشند، به طوری که اکثر سرشاخه‌ها و بعضی از شاخه‌های اصلی خشک گردند باید از روغن‌پاشی زمستانه اجتناب کرد.
- روغن‌پاشی زمستانه روی درختانی که آسیب‌های کمتر در حد قهوه‌ای شدن پشت برگ‌ها و خشک شدن بعضی از سرشاخه‌ها دیده باشند با غلظت‌های کمتر از زمانی که درختان سالم می‌باشند (۰/۵ تا ۱ درصد) توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

نتایج این تحقیق نشان داد که روغن پاشی با غلظت‌های ۰/۵ تا ۱/۵ درصد روی درختان پرتقال تامسون ناول با آسیب دیدگی شدید در اثر برف و یخبندان در مقایسه با شاهد باعث ریزش شدید برگ و کاهش عملکرد می‌شود. همچنین کاهش عملکرد و ریزش برگ در نارنگی انشو که خسارت کمی از سرما دیده بودند در مقایسه با شاهد مشاهده نشد. جلوگیری از تشدید خسارت وارده در اثر روغن پاشی زمستانه به درختانی که آسیب شدید از برف و یخبندان دیده‌اند، ارایه راهکار مناسب جهت استفاده از روغن‌ها در کنترل زمستانه آفات با توجه به نوع خسارت سرما و یخبندان روی درختان مرکبات از مزایای استفاده از نتایج این طرح است.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



آسیب دیدن شدید درختان در اثر سرما که باعث خشک شدن سرشاخه‌ها شده است.



درختان تامسون ناول که تعداد کمی از سرشاخه‌ها در اثر سرما آسیب دیده‌اند.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

عنوان: دفعات کودآبیاری نیتروژن برای بهبود عملکرد و کیفیت میوه مرکبات

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۳۰۱۱-۰۰۰۰-۱۴-۲۴۰۰۰۰-۰۲۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول : هرمز عبادی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hormozebadi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کودآبیاری روشی برای توزیع کودها از طریق یک سیستم آبیاری است. مزیت این روش آن است که چون عناصر غذایی به شکل محلول استفاده می شوند، می‌تواند سریع‌تر در دسترس گیاه قرار گیرد. همچنین میزان مواد غذایی تحویلی را می توان با نیازهای محصول تنظیم کرد. قابلیت کاربرد دقیق مواد غذایی منطبق با نیاز محصول و کاربرد این مواد در سطوح موضعی در این روش سبب افزایش کارایی جذب مواد غذایی می‌شود. از مزایای دیگر این روش عبارتند از: ۱- بالا بودن یکنواختی توزیع کود در کود آبیاری با استفاده از سیستم‌های آبیاری قطرهای ۲-کاهش فشرده شدن خاک در اثر جلوگیری از تردد ماشین آلات برای پخش کود بصورت دستی ۲- کاهش مصرف انرژی و نیروی کار ۳-جلوگیری از تلفات نیتروژن در اثر تبخیر آمونیاکی و شستشوی نیترات ۴- افزایش عملکرد و کیفیت محصول. افزون بر این مزایا، کودآبیاری سبب کاهش آلودگی منابع آب زیرزمینی به نیترات می‌شود که این موضوع اهمیت بسزایی در استانهای شمالی دارد. هدف از این پژوهش تعیین مناسبترین تعداد دفعات کودآبیاری نیتروزن و مقایسه آن با چالکود برای درختان پرتقال تامسون ناول بود

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به کمتر بودن هزینه پخش کود با روش کودآبیاری و کم شدن تلفات کود در اثر شستشو در خاک و جلوگیری از خطرات زیست محیطی، می‌توان در صورتی که محدودیت یا ضرورت خاصی وجود نداشته باشد، کودآبیاری را بر چالکود ترجیح داد. در بین دورهای مختلف کودآبیاری نیتروژن، شش بار کودآبیاری نیتروژن در سال را برای درختان پرتقال تامسون ناول روی پایه نارنج می توان توصیه کرد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

دفعات مختلف کودآبیاری و چالکود تفاوتی از نظر وزن میوه ندارد. مواد جامد محلول میوه در تیمارهای چالکود و هشت بار کودآبیاری بیشتر از تیمار شش بار کودآبیاری است ولی اختلاف معنی‌داری بین تیمارهای یاد شده از نظر اسیدیته کل وجود ندارد. عملکرد درتیمار هشت بار کودآبیاری - با اختلاف معنی‌دار درسطح پنج درصد- بیشتر از تیمارهای دو و چهار بار کودآبیاری است و تیمارهای چالکود و شش بار کودآبیاری با تیمارهای دیگر اختلاف

معنی‌داری ندارند. بنابراین می‌توان گفت که از نظر عملکرد، اختلاف بین دورهای مختلف کودآبیاری معنی‌دار است ولی اختلاف بین چالکود و دورهای کودآبیاری معنی‌دار نیست. بطورکلی از لحاظ کیفیت میوه و آب میوه اختلاف معنی داری بین تیمارهای کودآبیاری و چالکود وجود ندارد ولی اختلافاتی بین دفعات کودآبیاری وجود دارد، دیگر تقریبا با افزایش دفعات کودآبیاری کیفیت میوه و آب میوه بهبود می یابد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



تجهیزات اندازه‌گیری و کنترل مصرف آب در آبیاری پروژه تحقیقاتی



ونتوری برای تزریق کود



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

عنوان: معرفی ارقام برتر زیتون در خوزستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۷۸-۱۲-۴۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: فریدون عجم گرد **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Ajamgard.dezful@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با هدف حرکت به سمت خودکفایی تولید روغن، برنامه توسعه باغات زیتون از سال ۱۳۷۱ در مناطق نیمه-گرمسیری کشور بویژه استان فارس و خوزستان اجرا شد. اما به دلیل استفاده از ارقام ناسازگار، به هیچ وجه این برنامه موفق نبود و در اغلب این باغات، علی‌رغم وضعیت رشد رویشی عالی، عملکرد بسیار اندک داشتند. اما اجرای برنامه‌های تحقیقاتی به‌نژادی با هدف انتخاب ارقام برتر در استان‌های جنوب کشور، بویژه فارس و خوزستان، منجر به شناسایی تعدادی از ژنوتیپ‌های بومی با سازگاری بالا نسبت به تنش‌های گرمایی و با عملکرد قابل قبول میوه و روغن شد. مهمترین دستاورد این تحقیقات نشان دهنده این واقعیت بود که در این مناطق برای توسعه باغات زیتون، باید دقت بیشتری در استفاده از ارقام داشت. بهره گیری از نتایج مقایسه ارقام، امیدهای فراوانی برای توسعه باغات تجاری زیتون در این مناطق بوجود آورده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ارقام و ژنوتیپ‌های پرمحصول زیتون شامل کنسروالیا، آمیگدالولیا، کیوپ و ژنوتیپ xs3 برای شرق استان خوزستان توصیه می‌شوند.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

رقم کنسروالیا به عنوان یک رقم با ارزش کنسروی با عملکرد بیش از ۱۰ تن محصول در هکتار می‌تواند برای باغدار شرق خوزستان بیش از ۴۰ میلیون تومان عایدی داشته باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



زیتون Xs3 با متوسط روغن ۲۱ درصد

باغ شخصی منطقه قلعه تل شهرستا ن باغملک، مهر ۱۳۹۵



زیتون Xs3 با میزان اسید اولئیک ٦٦ درصد

باغ شخصی منطقه قلعه تل شهرستا ن باغملک، آبان ۱۳۹۵



زیتون Xs3 با متوسط تولید ۱۰۰۰ کیلو روغن در هکتار

باغ شخصی منطقه قلعه تل شهرستان باغملک، مهر ۱۳۹۵



زیتون رقم کنسروالیا، باغ مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد دزفول
شهریور ۱۳۹۲ با متوسط عملکرد ۸ تن در هکتار



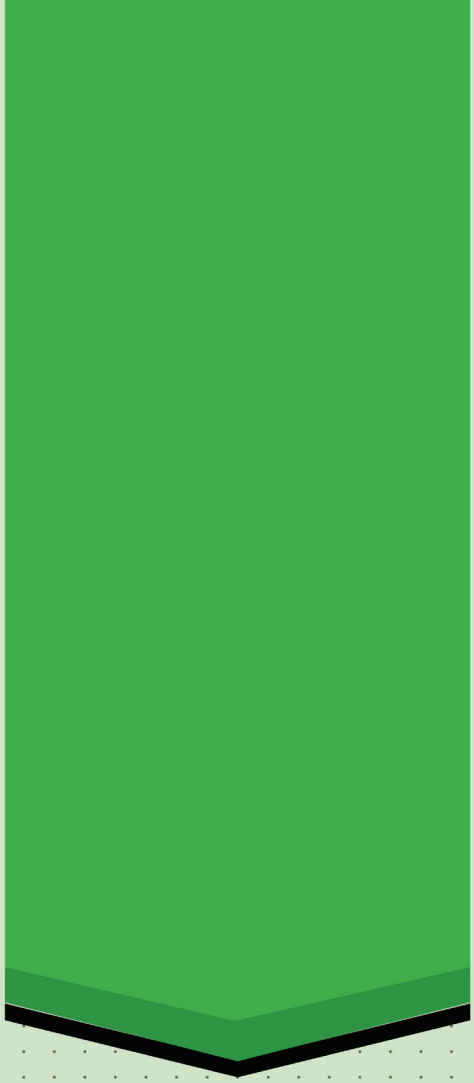
درختان ۱۰ ساله زیتون رقم کنسروالیا با عملکرد بیش از ۱۲ تن در هکتار
باغ شخصی قلعه تل، شهرستان باغملک، شهریور ۹۶



زیتون رقم آمیگدالولیا با متوسط عملکرد
۸ تن در هکتار و ۱۵ درصد روغن
باغ شخصی، منطقه قلعه تل
شهرستان باغملک، مهر ۱۳۹۵



زینون رقم محلی کیوپ (فاضل) درخت
چهارساله منطقه ریجاب، شهرستان دالاهو،
استان کرمانشاه مرداد ۱۳۹۶



موسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: رقم گرده دهنده مناسب ارقام گردوی تجاری سازگار

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۱۱-۱۲-۰۰۰۰-۰۴-۸۴۰۱-۸۴۰۰۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: داراب حسنی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:Hassanida@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گرده افشانی در گردو دارای اهمیت بسیار زیادی می‌باشد چون که از یک طرف تعداد گل‌های ماده تولید شده نسبتاً کم بوده و برای تشکیل میوه مناسب باید درصد بالایی از گل‌های ماده گرده افشانی و به میوه تبدیل شوند. از طرف دیگر پژوهش های انجام شده نشان داده است که ریزش دانه گرده بیش از حد روی کلاله گل‌های ماده باعث ریزش گل‌های ماده و میزان محصول تولیدی درخت کاهش خواهد یافت. در برخی ارقام حساس میزان ریزش گل‌های ماده به بیش از ۹۰ درصد نیز می‌رسد. بنابراین بایستی برای تعیین ارقام گرده دهنده، میزان همپوشانی ارقام اصلی و گرده دهنده تعیین و میزان حساسیت ارقام اصلی و تجاری گردو به عارضه ریزش گل‌های ماده تعیین گردد. در این تحقیق میزان همپوشانی ریزش گرده ارقام مختلف گردو و میزان حساسیت آن‌ها به ریزش گل ماده ارزیابی گردید. در حقیقت با تحقیقات انجام شده بر روی ۷ رقم خارجی و ۷ ژنوتیپ داخلی، ارقام اصلی سازگار و گرده دهنده مناسب انتخاب شدند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای گرده افشانی و تولید میوه مطلوب در درختان گردو باید به نکات ارائه شده توجه گردد:

- ریزش دانه گرده ارقام گرده دهنده باید همپوشانی کاملی با دوره پذیرش گل‌های ماده رقم/ارقام اصلی داشته باشد. برای اغلب ارقام زود تا متوسط برگ مثل جمال، رقم دماند گرده افشان مناسبی می‌باشد و برای ارقام دیربرگ از قبیل چندلر، پدرو و هارتلی، لارا و حتی فرانکت رقم روند-د-مونتینیاک به همراه خود رقم فرانکت توصیه می‌شوند.
- برای گرده افشانی مطلوب و جلوگیری از تولید گرده بیش از حد، انتخاب تعداد درختان گرده افشان بسیار مهم می‌باشد. درصد درختان گرده دهنده در گردو باید حدود ۵ درصد در نظر گرفته شود.
- در انتخاب رقم یا ارقام اصلی نیز بایستی ارقامی انتخاب گرددند که علاوه بر تراکم بالای گل و محصول درصد ریزش گل‌ماده کمی داشته باشند. از میان ۱۵ رقم/ژنوتیپ مورد مطالعه، ارقام چندلر، پدرو، هارتلی ارقام برتری نشان دادند. رقم فرانکت هم به عنوان رقم اصلی و هم به عنوان رقم گرده دهنده سه رقم دیربرگده فوق توصیه می شود.

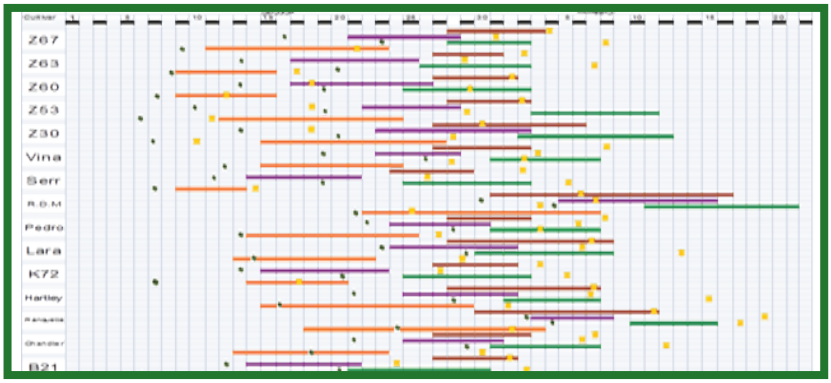
نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

مهم‌ترین نتایج این این تحقیق و مزیت‌های استفاده از آن‌ها عبارتند از:

- تعیین رقم/ارقام گرده افشان برای هر یک از ارقام تجاری توصیه شده در کشور
- افزایش میزان تولید محصول در اثر گرده افشانی مطلوب
- تعیین ارقام گرده افشان برای هر یک ار ارقام تجاری گردو (جدول ۱)

نام رقم گرده دهنده	نام رقم اصلی
دماوند	جمال
روند-د-مونتینیاک	چندلر، پدرو و هارتلی، لارا و بخشی از دوره گلدهی فرانکت
فرانکت	چندلر، پدرو و هارتلی

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



زمان باز شدن برگ	اوج پذیرش گل ماده	ریزش گرده ۱۳۸۷	ریزش گرده ۱۳۸۶	ریزش گرده ۱۳۸۵	ریزش گرده ۱۳۸۴

ریزش دانه گرده ارقام و ژنوتیپ‌های مورد ارزیابی، اوج دوره پذیرش گل های ماده و زمان باز شدن برگ ارقام و ژنوتیپ‌های گردو بین سال‌های ۱۳۸٤ تا ۱۳۸۷ درکرج



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: اثرات ورقه های حاوی بی سولفیت پتاسیم روی انبارمانی چند رقم انگور تجارتی ایران

یافته منتج از پروژه شماره: ۰-۱۰۰-۱۲۰۰۰۰-۰۴-۰۰۰۰-۸۶۰۴۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: حامد دولتی بانه **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجری: جواد کرمی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ah_dolati@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بیماریها مهمترین عامل تخریب و فساد انگور در سردخانه است که همراه با ازدست دادن آب طول عمر میوه ها در سردخانه وکیفیت آنها را تحت تاثیر قرار می دهند. یکی از روشهای موثر در کنترل بیماریهای قارچی انگور در سردخانه استفاده از گاز دی اکسید گوگرد است. روشهای متفاوتی برای بکارگیری این گاز در سردخانه وجود دارد که سوزاندن هفته‌ای پودر گوگرد و ایجاد این گاز در سردخانه های ایران مرسوم می باشد که یکی از مشکلات اصلی این روش عدم کنترل دقیق میزان تولید گاز دی اکسید گوگرد در فضای سردخانه است که گاهی زیاد بودن غلظت گاز باعث تجمع سولفیت در داخل میوه می شود که این ترکیب برای سلامتی مصرف کننده زیان آور می باشد همچنین تولید بیش از حدگاز و جریان نامناسب آن در فضای سردخانه و در داخل جعبه ها اثرات خورندگی روی تجهیزات فلزی داخل سردخانه خواهد داشت. امروزه از ورقه های حاوی مواد آزاد کننده دی اکسید گوگرد در سردخانه‌ها استفاده می‌شود که برای بررسی اثرات این ورقه‌ها روی کنترل بیماریهای قارچی انگور و سایر صفات مهم در انبارمانی چند رقم انگورتجاری ایران و همچنین یافتن بهترین حالت ترکیبی از تعداد و موقعیت قرار گیری ورقه ها در جعبه های انگور با پوشش پلاستیکی جعبه ها این طرح به اجرا در آمد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱. برای نگهداری ارقام انگور قزل اوزوم، ریش بابا قرمز و انگور رشه برای هر ۵ کیلو انگور استفاده از نیم ورق (حاوی ۲/۵ گرم متابی‌سولفیت پتاسیم) همراه با پوشش نایلونی بدون سوراخ توصیه می شود.

۲. برای انگور بیدانه سفید برای هر کیلو انگور ۱ گرم ماده متابی‌سولفیت پتاسیم لازم است پس برای یک جعبه حاوی ۵ کیلوگرم انگور یک ورقه آزاد کننده گاز گوگرد یا همان گریپ گارد ۵ گرمی کافی است.

۳. قبل از استفاده از این ورقه ها در بسته بندی انگور حتما باید میوه ها در سردخانه سرد شده باشند.

۴. دمای نگهداری انگوردر سردخانه ۰ درجه با تناوب ۱ درجه بالاتر یا پایین تر از صفر است.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

با استفاده از ورقه های آزاد کننده گاز دی اکسید گوگرد در نگهداری انگور در سردخانه ضمن اینکه آلودگی قارچی در سردخانه به طور موثر کنترل می شود، میوه ها به خوبی شادابی و طراوت لازم را حفظ نموده و در زمان عرضه زمستانه به بازار از قیمت بالایی نیز برخوردار خواهند بود. از طرف دیگر با استفاده از این روش میزان باقیمانده سولفیت در میوه ها در مقایسه با روش مرسوم (سوزاندن گوگرد) بسیار کاهش خواهد یافت.

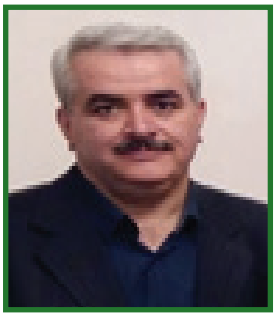
عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



اثرات ورقه‌های آزاد کننده گاز دی اکسید گوگرد بر کنترل بیماریهای قارچی انگور بیدانه سفید در سردخانه



اثرات ورقه‌های آزاد کننده گاز دی اکسید گوگرد بر کنترل بیماریهای قارچی انگور رشه در سردخانه



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: معرفی ارقام تجارتی جدید زردآلو از میان هشت ژنوتیپ بومی آذربایجان

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۳۳-۱۲۰۰۰۰-۰۴-۰۰۰-۸۴۰۳۰ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: حمید رهنمون **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: سعداله اسکندری، اکبر دیزجی، جلیل دژم‌پور، احمد بایبوردی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hr482002@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

منطقه آسیای مرکزی به عنوان یکی از مراکز تنوع زردآلو به شمار میرود و نظر به اینکه ایران در این منطقه واقع شده است، کلون ها و ژنوتیپهای متنوعی از این گیاه در کشورمان وجود دارند که اغلب پرمحصول و هسته شیرین بوده و دارای درصد قند بالایی میباشند. تفاوتهای چشمگیر در خصوصیات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی ضرورت مطالعه و انتخاب ژنوتیپ های امیدبخش از میان آنها را به منظور ایجاد تنوع در محصول قابل عرضه و تامین نیازهای اقلیمی نمایان می‌سازد. گنجینه ژنتیکی زردآلوهای موجود در ایران هنوز به درستی شناخته نشده است. برخی از این ژنوتیپ ها به حدی ارزشمند و مستعد هستند که بی هیچ دخالت اصلاحی و صرفاً بعد از انجام مطالعات سازگاری ناحیه ای قابل معرفی و عرضه به جامعه باغبانی کشور و دنیا هستند. در این راستا پروژه حاضر طراحی و برای مطالعه خصوصیات شاخص زایشی و رویشی ۸ کلون بومی آذربایجان به شماره های (۱۹۰، ۱۷۷، ۱۴۹، ۳۹۰، ۴۱۴، ۴۱۶، ۴۶۴ و ۲۶۹) به اجرا در آمد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

بر مبنای نتایج بدست آمده کلون های ۱۹۰ و ۴۱۴ مناسب برای اهداف تبدیلی و صنعتی، کلون ۱۷۷ برای مصارف تازه خوری و عرضه محصول زودرس به بازار، کلون ۳۹۰ برای مصارف خشکباری در نواحی شدیداً بادخیز و کلون ۲۶۹ مناسب برای کاربری دو منظوره (خشکباری و رومیزی)

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

بهبود کیفی و کمی محصول زردآلوی تازه خوری و خشکباری ایران با جایگزینی ارقام پربارده و بازارپسند ضمن حفظ و ارتقای جایگاه جهانی ایران، بهبود اقتصادی بهره برداران زردآلو را در پی خواهد داشت. عرضه محصولات منطبق بر نیاز بازار روندی بی وقفه در فرآیند اصلاح درختان میوه می باشد.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



تصاویر برخی از کلنهای برتر تصاویر برخی از کلنهای برتر



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: انتخاب ژنوتیپ‌های دیرگل بادام و زردآلو مقاوم به سرما

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۰۵۰-۱۲-۰۴-۰۰- **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: محمد علی نجاتیان **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Nejatianali@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

متأسفانه میزان عملکرد زردآلو و بادام هر ساله به دلایل متعددی دچار نقصان شده و موجب کاهش تولید و غیر اقتصادی شدن نگهداری و حفظ باغات می‌گردد. یکی از مهمترین دلایل کمی عملکرد بادام و زردآلو در ایران حساسیت این دو محصول به سرمای دیررس بهاره بعلت زودگلدهی می‌باشد. بعبارت دیگر در اکثر سالها بعلت بروز سرما در اسفند و فروردین ماه که همزمان با گلدهی زردآلو و بادام می‌باشد، گلها و شکوفه‌های درختان دچار سرمازدگی شده و ریزش می‌کنند که خود سبب کاهش تشکیل میوه و در نهایت کاهش شدید عملکرد می‌شود. کاربرد رقم و پایه از سریع‌ترین، مطمئن ترین و کم هزینه ترین راهکار های مقابله با خسارات سرمای بهاره می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در نهایت۱۶ ژنوتیپ برتر بادام و ۱۶ ژنوتیپ برتر زردآلو در منطقه بوئین زهرا و ۲۵ ژنوتیپ برتر زردآلو در منطقه تاکستان شناسایی و ا نتخاب شدند. ژنوتیپ های دیرگل شناسایی شده اختلاف زمانی ۱۴-۱۲ روزه از نظر زمان آغاز گلدهی نشان داده و کاربرد آنها در مناطق میوه کاری از جمله نواحی با سرمای دیررس بهاره توصیه می گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- کلونهای دیرگل از ارقام مهم و متداول در کشور هستند و قابلیت کاربرد به عنوان رقم بطور مستقیم و بدون پیوند و همچنین پایه مناسب برای تکثیر و گسترش در کلیه مناطق از جمله مناطق با سرمای دیررس بهاره را دارند. کاربرد رقم و پایه از سریع‌ترین، مطمئن ترین و کم هزینه ترین راهکار های مقابله با خسارات سرمای بهاره می باشد.
- از این کلونها می توان در برنامه های اصلاحی و بهنژادی حال و آینده بادام و زردآلو در جهت تولید ارقام یا پایه های دیر گل تجاری با صفات بسیار مطلوب میوه استفاده کرد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: میزان خسارت سرمازدگی، انتخاب و معرفی ارقام و ژنوتیپ های متحمل به سرما در انگور

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۴-۵۱-۰۳-۸۷۰۸۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمد علی نجاتیان **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجریان: مسلم درستکار، حسن محمودزاده، رسول کنعانی نوتاش، محمد خسرو پرویزی، علی مختاریان ، محمد رجب زاده

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Nejatianali@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سرمازدگی از جمله عوامل غیر زنده ای است که محصولات کشاورزی را تحت تاثیر منفی قرار می دهد. در برخی سالها بعلت بروز سرمای شدید در زمستان، شاخه، تنه، جوانه های زایشی و رویشی و دیگر اندامهای گیاهان دچار سرمازدگی شده و سبب کاهش تشکیل گل و میوه گاهی حتی مرگ شاخه یا کل گیاه می گردد. ۹۹ درصد ارقام کشت شده انگور در ایران از ارقام اروپایی (ونیفرا) هستند که در دمای پایینتر از -۱۷ درجه سانتیگراد آسیب شدید و گاهی دچار مرگ بوته خواهند شد. لذا ارزیابی خسارت و شناسایی ارقام و یا کلونهای که به سرما مقاومت نشان دهند، می‌تواند در برنامه های آینده صنعت میوه کاری کشور، تولید بیشتر و گسترش سطح زیر کشت آنها در مناطق سردسیر ایران موثر باشد.

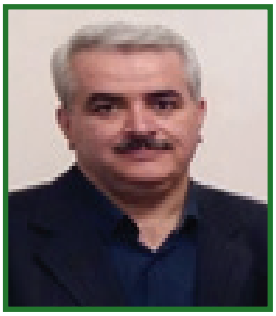
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کلونها و ارقام انگور داخلی و خارجی کشور براساس میزان خسارت ناشی از سرمای شدید به پنج گروه کاملاً متحمل، متحمل، نیمه حساس، حساس وکاملاً حساس تقسیم بندی شدند. بطوریکه حد استانه تحمل در برابر سرمای زمستانه در کلونهای نرمال ارقام بین۱±۱۵- تا ۱ ± ۱۷- درجه سلسیوس و در کلونهای برتر متحمل تا ۱ ± ۲۰- درجه سلسیوس برآورد شد. ارقام و کلونهای ایرانی از لحاظ تحمل سرمای زمستانه، برتری بسیار محسوسی نسبت به ارقام خارجی دارند. آنگونه که تعدادی از ارقام کلونهای ایرانی تحمل بسیار بالایی نشان دادند، اما کلیه ارقام اروپای مورد مطالعه در دو گروه حساس و نیمه متحمل – نیمه حساس قرار گرفته اند و جایی در بین ارقام متحمل نداشتند. ارقام ایرانی بیدانه قرمز، عسگری، فخری، سیاه قزوین، خلیلی و ریش بابا به ترتیب بالاترین تحمل را نشان دادند. بیشتر ارقام اروپایی (فیستا، بلک سیدلس، سوپریور، فلیم سیدلس، تامسون سیدلس، روبی سیدلس، پرلیت و شماره ۴ ترکمنستان) در گروه های نیمه متحمل تا حساس قرار گرفتند.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- معرفی ارقام، ژنوتیپ ها و تک گیاهان امید بخش متحمل به سرمای زمستانه جهت توسعه باغ های کشور و اصلاح باغ های قدیمی و در نتیجه افزایش پتانسیل تولید تاکستانها و درآمد بخش کشاورزی به علت جلوگیری از خسارات مالی شدید هرساله سرما به صنعت انگور کشور.
- بازنگری در مناطق خسارت دیده برای کشت مجدد (تعیین مناطق بحرانی کشور از نظر سرمازدگی) و بر این اساس توصیه های برای خودداری از توسعه انگور در مناطق پر خطر.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: سازگاری ارقام زردآلوی پیوند شده روی پایه های مختلف

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۳۳ – ۱۲– ۰۴-۸۳۰۲۹۰ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: حمید رهنمون **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: جلیل دژم‌پور، احمد بایبوردی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hr482002@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گسترش استرسهای محیطی، تنوع فزایندهٔ ارقام درختان میوه و تمایل به افزایش سطح باغات مکانیزه و نهایتاً تغییر میزبان امراض و آفات از جمله مواردی هستند که ضرورت دستیابی به پایه های جدید را نمایان می-سازند. پاره‌ای از موارد فوق در کشور از عوامل جدی تهدید کنندهٔ هسته دارها به شمار میروند که با تعیین و معرفی پایه های جدید می‌توان بر آنها غلبه نمود. پروژه حاضر گامی بود در این جهت، که مجری آن تلاش نمود تا با بررسی اثرات پایه های میروبالان و میانپایه های سنت ژولیین A و دورگه هلو × بادام روی ارقام شاخص زردآلو پاسخگوی بخشی از مسائل مورد اشاره باشد. اهداف اصلی این تحقیق کاهش ارتفاع ترکیب پیوندی به منظور کاهش هزینه های داشت و برداشت و افزایش کیفی میوه و در نهایت گسترش کشت این محصول در خاکهای سنگین و آلوده به برخی امراض قارچی بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در یک ترکیب پیوندی به دلیل تاثیرپذیری شدید پایه و پیوندک از ژنوتیپ یکدیگر، هرگز نباید بدون تایید مراکز تحقیقاتی از گونه های مجاور زردآلو به عنوان پایه استفاده نمود. اجرای این روش غلط متاسفانه در برخی نهالستانهای تجاری کشور دیده میشود که پیامدهای نامطلوبی در پی داشته است.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

تحمل به شرایط خاکهای سنگین و برخی آلودگیهای قارچی بیماریزا نظیر پوسیدگی های طوقه و ریشه مزیتهای عمده کاربرد این ترکیب پیوندی خواهد بود.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



مقایسه نحوه جوش خوری بین پایه، میانپایه و پیوندک زردآلو- از راست به چپ: پایه میروبالان بذری با پیوندک قرمز شاهرود (سال سوم)، پایه میروبالان بذری با میانپایه سنت ژولیین A و پیوندک رقم اردوباد (سال دوم)، پایه بادام بذری با میانپایه دورگه طبیعی هلو × بادام و پیوندک رقم عسگرآباد (سال دوم)



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری
عنوان: زمان برداشت هلو و شلیل تجارتی و اثر آن روی عمر انبارداری در مشکین شهر
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۱۶۹ -۰۰۰۰- ۰۴- ۱۲۰۰۰۰ -۰۳۵- ۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال
مجری مسئول: عادل پیرایش **رتبه علمی:** محقق
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: apfg1346@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

باتوجه به اینکه زمان برداشت نقش مهمی در انبارمانی میوه های هسته دار از جمله هلو و شلیل دارد و اگر این محصولات بموقع برداشت نشوند عمر انبارمانی آنها کوتاه شده و در انبار سفتی خود را زودتر از دست داده و لهیده می شوند، در نتیجه ازکیفیت و بازارپسندی اینگونه میوه‌ها بشدت کاسته می شود. یکی از فاکتورهای مهم تعیین زمان برداشت، مجموع درجه حرارت روز از تمام گل تا رسیدن میوه می باشد و این فاکتور در ارقام مختلف متفاوت است. لذا جهت تعیین بهترین زمان برداشت هلو و شلیل، به منظور بالا بردن عمر انباری آنها اجرای این پروژه لازم و ضروری بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

این تحقیق به منظور تعیین زمان مناسب برداشت و اثرات زمان برداشت و تیمار پیش سرمادهی (precoolind) روی عمر انبارمانی هلوی رقم سانکرست و شلیل رقم ایندوپندانس انجام گرفت. نتایج نشان داد مناسب ترین زمان برداشت هلوی رقم سانکرست و شلیل رقم ایندوپندانس زمانی است که مجموع درجه حرارت روز از زمان تمام گل تا زمان برداشت ۱۳۳۹ واحد برای هلو و ۱۰۸۴ واحد برای شلیل می باشد. هر دو رقم هلو و شلیل مورد مطالعه اگر در زمان مناسب فوق الذکر برداشت شوند می توانند در انباری که دمای آن ۴-۰ درجه سلسیوس و رطوبت نسبی آن ۹۰ درصد است بدون اینکه کیفیت خود را از دست بدهند بطور سالم بمدت ۴۵ روز نگهداری شوند. تیمار پیش سرمادهی روی عمر انباری شلیل ایندوپندانس تاثیر معنی داری گذاشته، اما روی عمر انباری هلوی سانکرست تاثیر معنی داری ندارد.

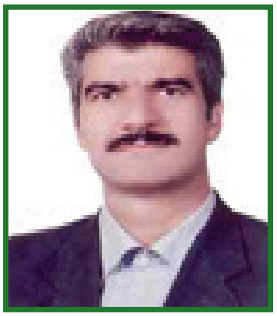
نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

برای افزایش عمر انبارمانی اگر هلوی رقم سانکرست و شلیل رقم ایندوپندانس به ترتیب زمانی که مجموع درجه حرات روز از تمام گل تا برداشت ۱۳۳۹ واحد برای هلو و ۱۰۸۴ واحد برای شلیل است برداشت شوند می‌توانند در انباری که دمای آن صفر تا ۴ درجه سلسیوس و رطوبت نسبی آن ۹۰ درصد است، بدون اینکه کیفیت خود را از دست بدهند، بمدت ۴۵ روز نگهداری شوند.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



شلیل ایندوپندانس در برداشت سوم بعد از ۴۵ روز انبارداری



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: ارتقاء عملکرد کمی و کیفی و ثبات تولید بادام در کشور با ارقام دیرگل سازگار با مناطق تولید

یافته منتج از پروژه شماره: ۳۷۱-۸۱-۱۲-۱۰۸ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: حسین مرادی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: moradi1347@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بادام اهمیت اقتصادی ویژه‌ای در ایران دارد به‌طوری‌که با ۱۹۶ هزار هکتار رتبه سوم سطح زیر کشت درختان میوه سردسیری را در اختیار دارد. ۸۷ درصد سطح زیر کشت بادام به باغ‌های بارور با تولیدی افزون بر ۱۵۹ هزار تن تعلق دارد. عملکرد پایین و نوسان در تولید طی سالهای متوالی مشکلی اساسی است که در باغ‌های بادام کشور وجود دارد. سرمازدگی بهاره مهمترین علت این چالش مهم در باغات بادام است به‌طوری‌که در برخی از سالها ۶۰ تا ۱۰۰ درصد محصول باغاتی که دچار سرمازدگی می شوند از بین می‌رود. استفاده از ارقام دیر گل به عنوان روشی غیر فعال، جزء بهترین راه‌کارهای غلبه بر سرمازدگی بهاره است. درباغ احداث شده با ارقام دیر گل بادام شانس مواجهه با سرمای دیررس بهاره کم‌تر است و بنابراین عملکرد تجمعی و ثبات تولید باغ در مناطق دارای مشکل سرمازدگی افزایش می‌یابد. همچنین کشت رقم گرده‌زای مناسب برای رقم اصلی از مسائل بسیار مهم دراحداث باغ بادام است که متضمن تولید محصول اقتصادی است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در احداث باغ جدید بادام یا اصلاح باغات در مناطق دارای مشکل سرمازدگی بهاره، رقم فرانیس (شاهرود ۱۲) به عنوان رقم اصلی و رقم فرادوئل (شاهرود ۷) به عنوان رقم گرده زا لحاظ شوند. به ازاء دو ردیف از رقم اصلی یک ردیف رقم گرده زا کشت شود. ردیف اول را به فرادوئل ختصاص دهید. ارقام ۱۳ و ۶ شاهرود صرفاً در مناطقی که عاری از زنبور مغز خوار بادام هستند، قابل توصیه می باشند.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

رقم فرانیس (۱۲ کلکسیون شاهرود) دارای مزیت هایی از قبیل دیر گلی ، برتری عملکرد میوه و مغز، درشتی نسبی و تک قلویی مغز، مقاومت به لکه آجری و زنبور مغز خوار بادام است و برای کشت به عنوان رقم اصلی در بسیاری از مناطق کشور توصیه می‌شود رقم فرادوئل (۷ کلکسیون شاهرود) از نظر زمان گلدهی و سازگاری گرده دارای ویژگی‌هایی است که کاملا به عنوان گرده زای متقابل رقم فرانیس قابل توصیه است.

در باغ احداث شده با این دو رقم احتمال سرمازدگی تا ۵۰ درصد کاهش می یابد و از نظر اقتصادی به همین

میزان به سود باغدار است.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



عادت باردهی (بالا) و شکل میوه و مغز (پایین) در رقم فرانیس



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: انتخاب ارقام انگور متحمل به سرما در استان آذربایجان غربی

یافته منتج از پروژه شماره:۸۱۲۸۹-۱۲-۱۳۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: حسن محمودزاده **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Mahmoudzadeh45@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سرمازدگی از جمله عوامل غیر زنده ای است که سبب کاهش کیفیت و کمیت محصول انگور می شود. بروز سرمای شدید در زمستان، شاخه، تنه، جوانه های زایشی و رویشی و دیگر اندامهای تاک را دچار سرمازدگی کرده و سبب کاهش تشکیل گل و میوه گاهی حتی مرگ شاخه یا کل بوته تاک می گردد. لذا ارزیابی خسارت و شناسایی ارقام و یا کلونهای که به سرما مقاومت نشان دهند، می تواند در برنامه های آینده صنعت میوه‌کاری کشور، تولید بیشتر و گسترش سطح زیر کشت انگور در مناطق سردسیر ایران موثر باشد. با توجه به تنوع بسیار زیاد ارقام و کلونهای انگور در ایران و همچنین وقوع سرما و یخبندان شدید اخیر در کشور، از این موقعیت به عنوان یک تیمار طبیعی در جهت ارزیابی میزان خسارت وارده در ارقام مهم، شناسایی ارقام و یا ژنوتیپ‌هایی متحمل به سرما و انتخاب تک گیاهان متحمل یا مقاوم در انگور استفاده گردید. باغات پنج منطقه مختلف استان در طی زمستان ۱۳۸۶ تا انتهای سال ۱۳۸۷ بررسی و شدت خسارت در ارقام مختلف ارزیابی شد. این بررسی ها از مطالعات میکروسکپی تا مشاهدات مزرعه ای و بررسی کمیت و کیفیت محصول در مزرعه و آزمایشگاه انجام شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

براساس نتایج بدست آمده استفاده از ارقام و کلونهای نسبتاً مقاوم و انجام برخی عملیات مدیریتی صحیح می‌تواند در کاهش خسارت سرمازدگی در تاکستانها موثر باشد. توصیه می‌گردد در احداث تاکستانهای جدید از ارقام و کلونهای نسبتاً مقاوم شناسایی شده در این طرح استفاده گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد که شدت خسارت سرمازدگی در مناطق پنج گانه در استان متفاوت بود. همچنین شدت خسارت سرمازدگی در ارقام مختلف متفاوت است. عواملی نظیر دوری یا نزدیکی باغات انگور به دریاچه ارومیه، شدت سرما و طول مدت زمان آن و برخی عوامل مدیریتی نیز در شدت خسارت متفاوت بوده اند. بافت خاک، تاریخ آخرین آبیاری، تاریخ هرس، استفاده از کودهای دامی، استفاده از کودهای شیمیایی، نوع کودها، وجود باد شکن، تراکم کاشت در باغ، جهت و موقعیت ردیفهای کاشت نیز از جمله عوامل موثر در اختلافات شدت سرمازدگی در باغات انگور بوده اند. ارقام دیررس انگور، وجود بادشکن در اطراف باغ، زمان مناسب هرس، استفاده از کودهای پتاسیمی، سیستم هدایت و تربیت داربستی از جمله فاکتورهای موثر در کاهش خسارت بوده اند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: ارقام زردآلوی متحمل به سرمای بهاره

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۱۶۸-۴-۱۲-۵۲-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: فرهاد کرمی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: farhad.karami@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

خسارت ناشی از سرمازدگی بهاره، مهمترین معضل تولید زردآلو در بسیاری از نقاط کشور است که در بعضی سالها ضرر و زیان فراوانی متوجه باغداران می سازد. بر اساس بررسی های انجام گرفته بهترین شاخص برای شناسایی ارقام متحمل به سرمای بهاره در زردآلو، ارزیابی نوسانات عملکرد ارقام مختلف به مدت چند سال متوالی تحت تأثیر شرایط سرمازدگی است و ارقامی که طی سال های متوالی نوسان عملکرد کمتری داشته باشند، برای توسعه درمناطقی که خطر سرمازدگی بهاره وجود دارد، مناسب می باشند. هدف از اجرای این آزمایش، ارزیابی نوسانات عملکرد در ۲۶ رقم تجاری و ژنوتیپ های بومی زردآلو تحت تأثیر سرمازدگی های بهاره طی سالهای متوالی (۱۳۸۴-۱۳۸۹) و شناسایی و انتخاب ارقام و ژنوتیپ های متحمل به سرمای بهاره بود. ارقام و ژنوتیپ های انتخابی به مدت چهار سال از نظر نوسانات عملکرد و سایر صفات مورد نظر بر اساس دیسکریپتور IBPGR ارزیابی شدند. بر اساس نتایج آزمایش ارقام رویال، تیلتون، ژنوتیپ های بومی خرمتا و هشتالویی، درشت ملایر و قربان مراغه به ترتیب بیشترین پایداری عملکرد را در شرایط یخبندان بهاره نشان دادند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در مناطقی که خطر سرمازدگی بهاره وجود دارد، ارقام زردآلوی رویال، تیلتون، درشت ملایر و قربان مراغه از پایداری عملکرد بهتری در مقایسه با ارقام قرمز شاهرود، نصیری و اردباد برخوردار بوده و برای توسعه باغات زردآلو در این مناطق توصیه می گردند.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

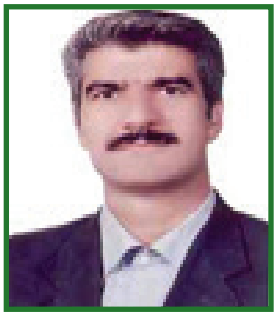
در حال حاضر سطح زیرکشت باغات زردآلو در کشور بیش از ۵۰۰۰۰ هکتار است (آمارنامه کشاورزی، ۱۳۹۵). بر اساس گزارش صندوق بیمه کشاورزی، در برخی سال ها بیش از ۳۰ درصد سطح زیرکشت باغات زردآلو دچار آسیب سرمازدگی می شود که با احتساب سطح خسارت دیده و میانگین تولید در واحد سطح، کاهش تولید بیش از ۱۰۰ هزار تن و خسارت وارده به باغات زردآلوی کشور بیش از ۴۰۰ میلیارد تومان خواهد بود. سرشاخه کاری باغات زردآلوی موجود با پیوند ارقام زردآلو متحمل به سرما و توسعه باغات جدید زردآلو با استفاده از این ارقام می تواند

ضمن افزایش تولید و عملکرد پایدار، خسارت ناشی از سرمازدگی را به نحو چشمگیری کاهش می دهد.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



ارقام زردآلو متحمل به سرمای بهاره (تصویرسمت راست:رقم درشت ملایر، سمت چپ: رقم تیلتون)



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: ارتقاء عملکرد کمی و کیفی و ثبات تولید بادام با استفاده از ارقام دیرگل سازگار با مناطق تولید

یافته منتج از پروژه شماره: ۳۷۱-۸۱-۱۲-۱۰۸ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: حسین مرادی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: moradi1347@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ازت یکی از مهمترین عناصر پرمصرف گیاهی است که در فرایند زایشی گیاه نیز تاثیر بسیار مهمی دارد صرف نظر از کمبود عمومی این عنصر در خاکهای کشور بررسی ها حاکی از تاثیر مثبت محلول پاشی اوره در افزایش عملکرد است. در اکثر خاکهای ایران به علت آهکی بودن، بی کربنات فراوان در آبهای آبیاری، عدم مصرف کودهای حاوی روی، بالا بودن pH و کاهش محلولیت روی، کمبود آن اتفاق می افتد همچنین فرآیند تولید مثلی درختان میوه نیاز ویژه ای به بور دارد. هرگونه افزایش در میزان تشکیل میوه و ماندگاری چغاله های تشکیل شده در بادام از نظر اقتصادی حائز اهمیت است. میزان پایین ازت، بور و روی منجر به کاهش تشکیل میوه، ماندگاری و نمو چغاله ها و کاهش عملکرد می گردد. بررسی منابع موجود نشان می دهد که این سه عنصر در تشکیل میوه و عملکرد درختان میوه نقش بسیار مهمی دارند

با دیدی خوشبینانه متوسط کشوری میزان تشکیل میوه در بادام حدود ۲۰ درصد است این میزان تا ۴۰ درصد قابل افزایش است. هر یک درصد افزایش در تبدیل گلها به میوه و حفظ ماندگاری آنها اثرات اقتصادی بسیار مهمی دارد

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

محلول پاشی با کود اوره به میزان ۵ در هزار، اسید بوریک ۵ در هزار و سولفات روی به میزان ۵ در هزار

قبل از محلول پاشی PH محلول بررسی ودر صورت لزوم به حدود ۶/۵- ۷/۵ رسانده شود

محلول پاشی در دو نوبت الف) اواسط مهر ماه پس از توقف رشد و قبل از ریزش برگها و ب)در اوایل فروردین ماه در زمان تورم جوانه های گل صورت گیرد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

محلول‌پاشی این سه عنصر مهم غذایی بر میزان تشکیل میوه و عملکرد بادام اثر معنی داری دارد. دوبار محلول پاشی هزینه ی چندانی به باغدار تحمیل نمی کند. اما از لحاظ اقتصادی برای باغدار منفعت قابل ملاحظه ای در بر دارد به نحوی که تا ۵ درصد افزایش در تشکیل میوه حاصل می شود.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: معرفی ارقام گلابی آسیایی سازگار با شرایط اقلیمی مناطق پرورش گلابی در ایران

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۱۵-۰۴-۱۲-۱۰۰ **مدت اجرای پروژه:** ۵سال

مجری مسئول: داریوش آتشکار **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: ایوبعلی قاسمی ومریم تاتاری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: datashkar2002@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

وارد نمودن و بررسی سازگاری ارقام تجارتی میوه مناطق معتدله یکی از اهداف مهم بخش تحقیقات باغبانی می باشد. زیرا معرفی ارقام تجارتی جدید به باغداران اهمیت ویژه ای در بالا بردن عملکرد و کیفیت محصول تولیدی به همراه دارد، به دلیل عملکرد و کیفیت پایین ارقام گلابی بومی و محدود بودن ارقام گلابی تجارتی، واردات ارقام گلابی خارجی پر محصول با کیفیت و بررسی سازگاری آنها در شرایط اقلیمی کشور امری کاملا ضروری و مهم می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

نتایج بررسی‌های انجام شده نشان داد که ارقام گلابی آسیایی از نظر رشد رویشی، وضعیت ظاهری، زمان شروع باردهی و مقاومت به آفت کلیدی گلابی (پسیل) نسبت به ارقام گلابی اروپایی (شاهد) برتری داشتند. ارقام گلابی آسیایی به ویژه ارقام KS8 و KS13 به دلیل عملکرد مطلوب، نسبت عملکرد به سطح مقطع بیشتر و سازگاری آب و هوایی، مناسب برای شرایط آب و هوایی اصفهان هستندودر شرایط اقلیمی کرج چهار رقم سازگار دارای خصوصیات زیر می باشند:

۱ - **KS13:** این رقم با داشتن عملکرد و درصد تشکیل میوه بالا ،میوه جذاب و خوشرنگ با زمان رسیدن مناسب،بافت گوشت میوه سفت ،ترد و سفیدبا عطر و طعم خوب ،عمر قفسه ای بالا و بازارپسندی مناسب از ارجحیت بالایی نسبت به سایرارقام مورد مطالعه برای تولید گلابی آسیایی در ایران به شمار می رود. به دلیل داشتن عطر و طعم مناسب در صنایع کنسانتره میتواند مفید باشد.

۲- **KS14:** این رقم با داشتن عملکرد و درصد تشکیل میوه بالا ،میوه جذاب ،خوش فرم به رنگ برنزه روشن و زمان رسیدن مناسب، گوشت میوه سفت ،ترد و سفیدبا عطر و طعم خوب(متمایل به شیرین) ،عمر قفسه ای بالا و بازارپسندی خوب از ارجحیت بالایی نسبت به سایر ارقام موجود برای تولید گلابی آسیایی در ایران به شمار می رود.

۳-**KS7:** رقمی تابستانه،زودرس تر از سایر ارقام با رنگ زرد برنزه ای و قدرت انبار مانی مناسب ، گوشت سفید و جذاب، طعم خوب و عملکرد متوسط ، رقمی جالب برای بازار تابستان درکنار سایر ارقام تابستانه ایرانی توصیه می شود.

۴-KS10: رقمی نسبتا زودرس با محصول متوسط ، عمر قفسه ای بالا، عطر و طعم مناسب، گوشت سفت و جذاب به عنوان رقم تابستانه جذاب در کنار ارقام تابستانه ایرانی توصیه می شود.

به لحاظ گرده افشانی چهار رقم فوق تقریبا همزمان به گل رفته و همپوشانی مناسبی برای گرده افشانی همدیگر دارند، بنابراین کاشت حداقل دو رقم از ارقام توصیه شده در یک باغ گلابی ضروری است.تمامی ارقام فوق تحمل مناسبی نسبت به پسیل گلابی دارند.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

گلابی های آسیایی به دلیل ویژه بودن شکل و طعم و همین طور مناسب بازار صادرات نسبت به گلابی های اروپایی متمایز بوده ودر صورت استفاده از آنها، با توجه به تنوع ایجاد شده و افزایش عملکرد در واحد سطح در باغات گلابی درآمد کشاورزان افزایش خواهد یافت از طرفی دیگر با توجه به زیاد بودن انبارمانی و عمر قفسه ای ارقام گلابی آسیایی دامنه عرضه میوه گلابی به بازار افزایش یافته و به تبع آن قیمت محصول نیز افزایش خواهد یافت.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



ارقام پرمحصول گلابی آسیایی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری
عنوان: معرفی پایه های هیبرید سیب مقاوم به تنش خشکی
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۱۱۶-۴-۱۲-۱۱-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۵سال
مجری مسئول: داریوش آتشکار **رتبه علمی:** مربی پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: datashkar2002@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سیب کاری در دنیا از کاشت باغ های استاندارد و پایه های بذری بطرف استفاده از پایه های پاکوتاه و باغات متراکم تغییر یافته است. پایه هایی که باعث کاهش اندازه درخت و زود باردهی آنها می شوند هم اکنون در اندازه های مختلف با ویژگی های متنوع اصلاح ومعرفی شده‌اند ، اما هر کدام از پایه های موجود دارای مزایا و معایب مخصوص به خود هستند که نمی توانند جوابگوی شرایط فیزیکوشیمیایی نوع خاک های مناطق سیب کاری در کشور سیب خیز ایران باشند زیرا بیشتر این پایه ها در شرایط اقلیمی اروپا اصلاح و ارزیابی شده اند و عمدتاً نیازهای خاصی را می طلبند که بعضاً برای باغداران دشوار می نماید.لذا دستیابی به پایه های رویشی سیب بومی با قابلیت تکثیر رویشی آسان و متحمل به تنش خشکی از اهمیت فراوانی برای کشور برخوردار خواهد بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

نتاج انتخابی دارای قابلیت تکثیر رویشی آسان در شرایط خوابانیدن کپه ای و استفاده از قلمه خشبی می باشند. از میان نتاج امید بخش تعداد ۴ ژنوتیپ دارای تحمل مناسب به خشکی بوده و در صورت کاربرد به عنوان پایه رویشی مقاومت را به درختان پیوندی سیب انتقال داده و درختان در مقابل شرایط تنش خشکی متحمل خواهند بود.لذا در مقایسه با پایه های رویشی تجارتی، پایه های هیبرید به دست آمده از قابلیت تکثیر و مقاومت مناسب به استرس های محیطی بر خوردار می باشند.

خزانه‌داران می توانند این پایه ها را با استفاده از روش های مرسوم رویشی تکثیرنموده و ارقام تجارتی سیب را برآنها پیوند کنند.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

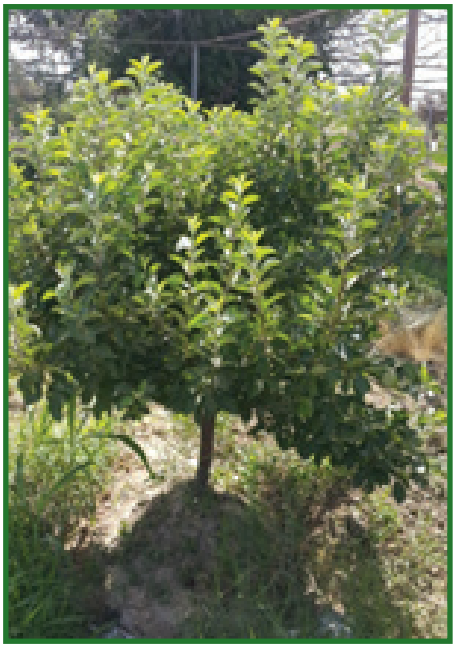
۱-در صورت به کارگیری پایه های هیبرید به دست آمده در خزانه های تکثیر سیب، خزانه داران می توانند با استفاده از روش های تکثیر ارزان (خوابانیدن و قلمه خشبی) تعداد زیادی از پایه های رویشی سازگار به خاک و اقلیم کشور تولید نمایند.

۲- با انجام پیوند این پایه ها با ارقام تجارتی سیب و با توجه به تحمل مناسب نسبت به خاک‌های خشک، درختان سیب حاصله متحمل به شرایط کم آبی بوده و ارزش فراوانی نسبت به پایه های خارجی خواهند داشت.

۳- با توجه به بومی بودن پایه ها هزینه تکثیر و نگهداری از درختان به مراتب کمتر از پایه های خارجی و حساس خواهد بود.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:





پایه های سیب هیبرید مقاوم به تنش خشکی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

عنوان: پروتکل تکثیر انبوه پایه رویشی 29C از طریق ریزازدیادی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۱۱۷- ۰۳۰۸- ۰۳- ۰۳۴ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول:ناصر بوذری **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: bouzari1111@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تاکنون پایه‌های مختلفی جهت مقاومت به نماتد، خاک‌های آهکی، خاک‌های سنگین با زهکشی مناسب کم، مقاومت به سرما و کوتاهی عمر درختان و مقاومت به بیماری‌های ویروسی درختان هسته‌دار معرفی شده است. استفاده از پایه‌های مقاوم به خاک‌های سنگین نظیر کلون‌های کلکسیون آلو یا پایه‌های هیبریدی بین گونه‌ای آلو به دلیل وجود ژن‌های مقاوم به رطوبت و خاک‌های سنگین و همچنین وجود امکان تکثیر آسان و سازگاری مناسب با ارقام مختلف درختان میوه هسته دار بسیار مناسب خواهد بود. استفاده از این پایه‌ها می‌تواند راه‌کاری اساسی در جهت حل مشکل کوتاهی عمر درختان میوه هسته‌دار بخصوص در آلو و گوجه و زردآلو باشد. پایه مورد استفاده در این پژوهش با طیف سازگاری بسیار مناسب برای آلو و گوجه و زردآلو می تواند یکی از پایه های بسیار مناسب برای حل این مشکل باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پایه 29C یکی از پایه های نیمه پاکوتاه با طیف وسیع سازگاری در ارقام درختان میوه هسته دار بویژه در آلو و گوجه و زردآلو می باشد. این پایه به تازگی توسط بخش تحقیقات باغبانی وارد در این پژوهش اثر غلظت های مختلف نیتروژن و هورمون های تنظیم کننده رشد گیاهی در محیط کشت موراشیج و اسکوگ (MS) در استقرار، پرآوری و ریشه دهی پایه رویشی (29C) مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی تاثیر نیتروژن بر صفات رشدی مانند جوانه زایی و تعداد ریشه اصلی و فرعی و درصد ریشه دهی و سایر صفات از منابع نیترات و آمونیوم شامل NH4NO3 ، KNO3 با غلظت های متفاوت به عنوان منبع تامین کننده نیتروژن در محیط کشت موراشیج و اسکوگ استفاده شد. اثر و مقادیر نیتروژن در چهار غلظت بر صفات رشد مطالعه شد. نتایج نشان داد که فصل بهار بهترین زمان برای نمونه گیری جهت استقرار اولیه می باشد.با بررسی نتایج مقایسه تیمارهای نیتروژنی مشاهده شد که کاربرد فرم غلظت نیتروژنی(1825/ mg)+ NH4NO3 + (1950/mg) KNO3 اثر بهتری بر روند پرآوری و ریشه دهی داشت. وقتی غلظت نیترات و آمونیوم دو برابر شد در محیط MS4 اکثر نمونه ها از بین رفتند و یا اثرات کلروز را از خود نشان دادند. بهترین غلظت هورمونی برای پرآوری هر پایه ۱ و ۱/۵ میلی گرم در لیتر BAP و بهترین

غلظت هورمونی برای ریشه دهی هر پایه ۱ و ۱/۵ میلی گرم در لیتر IBA بود.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

ایـن پایـه هـا ضمـن داشـتن قابلیتهایی نظیـر مقاومت بـه خاکهای آهکی، خشـک، کوتاهـی عمر درخـت و غیره که از مسـائل مبتلابـه قسـمت عمـده ای از خاکهـای کشـورمان می باشـد، سـبب سـادگی عملیات داشـت و برداشـت، افزایـش عملکـرد، افزایـش کیفیـت میـوه و کاهش مصرف سـموم می شـوند.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:





گیاهان تولید شده توسط کشت بافت

موسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان: استفاده از میکوریز جهت بهبود رشد نهال‌های حاصل از کشت بافت خرما

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۰۲-۱۱-۱۱-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: عبدالحمید محبی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hamidmohebi@hotmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مصرف فسفر به عنوان یک عنصر کلیدی برای گیاه ضروری است. به دلیل آهکی بودن خاک‌های مناطق تحت کشت خرما (برای مثال غالب خاک های خوزستان بالغ بر ۴۰ درصد آهک غیر فعال دارند) کارآیی فسفر پایین می‌باشد چون حلالیت فسفر کم و توسط خاک تثبیت می‌شود. لذا ضرورت دارد فسفر به صورت محلول در آید. برای افزایش حلالیت فسفر می‌توان از میکروارگانیزم‌ها کمک گرفت. با توجه به نقش مثبت قارچ‌های میکوریز در نخل خرما و با عنایت به این که گیاه خرما از لحاظ اقتصادی یکی از محصولات مهم مناطق خشک دنیا به خصوص در خاک های آهکی می‌باشد لذا استفاده از میکوریز می‌تواند در زمان خزانه انتظار در نهالهای حاصل ازکشت بافت باعث بهبود رشد رویشی گشته و سریعتر به زمین اصلی منتقل شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پس از تولید و نگهداری نهال‌های حاصل از کشت بافت در گلخانه، نهال‌ها را به خزانه انتظار منتقل و گلدان نهال‌ها تعویض گردد. برای تعویض از گلدان‌های با ظرفیت حداقل ۱۰ کیلوگرم خاک استفاده شود. خاک گلدان شامل مخلوطی از ماسه، خاک زراعی و کود حیوانی باشد. به ازای هر کیلوگرم از مخلوط، ۱۰ میلی‌گرم فسفر و قارچ میکوریز اضافه شود. گلدان‌های مورد نظر را با مخلوط فوق تا نیمه پر نمایید و نهال‌های حاصل از کشت بافت را در گلدان قرار دهید. سپس دور تا دور نهالها با مخلوط فوق الذکر پر گردد و بلافاصله نهال‌ها آبیاری شود.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از این دستورالعمل یعنی تلقیح خاک با میکوریز و مصرف ۱۰ میلی گرم در کیلوگرم فسفر باعث بهبود خصوصیات رویشی نهال خرما می‌گردد. وزن توده گیاهی، غلظت نیتروژن و پتاسیم و فسفر اندام هوائی افزایش می‌یابد. مدت زمان کوتاه‌تری نهال‌ها در خزانه انتظار باقی مانده و سریعتر به زمین اصلی منتقل می‌شوند.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



نهال های حاصل از کشت بافت خرما



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان: تأثیر نوع و زمان پوشش‌دهی خوشه بر روی کاهش خسارت آفات و بیماری‌های مهم ارقام تجاری خرما

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۱-۰۰۰۰-۰۳-۱۹۰۰۰۰-۰۱۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: مسعود لطیفیان **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: masoud_latifian@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بررسی سطح زیر کشت، تولید و عملکرد خرما در جهان حاکی از سیر صعودی آنها در طی دو دهه اخیر بوده است و این نشان دهنده توجه فزاینده به این محصول می‌باشد. اما بر خلاف این روند، مقدار محصولی که از تولید جهانی وارد چرخه صادرات شده روند نزولی طی کرده است. این موضوع نشان می‌دهد که بر خلاف توسعه کمی تولید خرما در جهان، توجه کافی به بر طرف ساختن مسائل و مشکلات کیفی تولید آن نشده است. از جمله مهمترین عوامل کاهش کیفیت میوه خرما می‌توان به آفات و بیماری‌های میوه خرما اشاره نمود. پوشش‌دهی خوشه سابقه طولانی در مدیریت کنترل آفات و بیماری‌های میوه خرما دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

از آنجا که کرم میوه خوار خرما دارای نسل‌های مختلفی می‌باشد که فعالیت خود را از ابتدای فصل و از مرحله حبابوک بر روی میوه خرما شروع می‌کند. مناسب‌ترین زمان پوشش‌دهی در مرحله رشدی کیمری و از نظر تقویمی در حدود اوایل خرداد ماه در استان خوزستان است. در میان انواع پوشش‌های مورد استفاده توسط کشاورزان، پوشش توری سبز دارای کارایی بالاتری است. پوشش‌های سبد حصیری و کیسه برزنتی پنجره‌دار نیز در اولویت دوم قابل استفاده می‌باشند.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد که درصد کارایی پوشش دهی خوشه برای کنترل کنه تارتن، کرم میوه خوار، کرم گرده خوار، آفات انباری مزرعه زاد، زنبورها و پرندگان، خشکیدگی میوه، پوسیدگی و ترشیدگی میوه، جداشدن پوست از گوشت میوه و آفتاب سوختگی به ترتیب معادل ۴۷/۱۱، ۶۴/۳۴، ۴۴/۱۸، ۵۶/۲۹، ۹۹/۹۶، ۳۳/۸۵، ۵۶/۹۹ و ۳۹/۸۸ درصد است.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



پوشش‌های مختلف خوشه خرما



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان: کاهش آلاینده‌های نفتی نخلستان‌ها با استفاده از گیاهان زراعی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۰۳-۸۷۰۲-۱۰-۱۱-۱۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: عبدالحمید محبی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hamidmohebi@hotmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

غلظت زیاد آلاینده‌های نفتی در خاک، افزون بر تاثیر گسترده بر اکوسیستم منطقه، باعث آلودگی آب‌های زیرزمینی شده و با ورود به زنجیره غذایی مشکلاتی را برای سلامت محیط زیست و انسان ایجاد می‌نماید لذا پالایش ترکیبات نفتی از خاک امری ضروری است. روش‌های مختلفی برای پالایش خاک‌های آلوده وجود دارد که عمدتا بسیار گران و پر هزینه می‌باشد. یکی از روش‌های نوین و کم هزینه برای پالایش خاک‌های آلوده، استفاده از گیاهان می‌باشد که به آن گیاه پالایی می‌گویند که افزون بر هزینه کمتر، سازگار با طبیعت بوده و نیاز به تجهیزات و امکانات کمتری نسبت به سایر روش‌های پالایش دارد. با توجه به وجود آلودگی خاک در استان خوزستان و همچنین آلودگی‌های ناشی از جنگ خلیج فارس و با عنایت به این که نخلستان‌های خوزستان در معرض این خطرات قرار دارند حذف آلودگی از خاک نخلستان‌ها اجتناب ناپذیر است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای کاهش آلودگی مواد نفتی در نخلستان‌های آلوده گیاهان یونجه و ذرت را در بین نخیلات کشت نمایید. اگر محدودیتی از نظر منابع آب وجود نداشته باشد کاشت یونجه در اولویت قرار دارد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

کاشت گیاهان یونجه، ذرت یا آفتابگردان باعث حذف مواد نفتی از خاک می‌گردد. گیاه یونجه نسبت به گیاه ذرت و آفتابگردان باعث حذف مقادیر بیشتری از مواد نفتی از خاک می‌گردد. یونجه بیشترین تاثیر و آفتابگردان کمترین تاثیر را در کاهش مواد نفتی دارد. کاشت این گیاهان به صورت کشت مخلوط با خرما علاوه بر آن که باعث کاهش غلظت مواد نفتی در خاک می‌گردد وزن توده گیاهی نیز افزایش می‌یابد و رشد نخل بهبود پیدا می‌کند یعنی افزایش غلظت مواد نفتی در خاک باعث کاهش وزن نهال می‌گردد.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:





تصاویری از گلدانهای آزمایش و کاشت توام یونجه با خرما



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان: کنترل زراعی آفات چوبخوار نخل خرما

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۱۱- ۸۱- ۲۳- ۱۱۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: مسعود لطیفیان **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: masoud_latifian@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

آفات چوبخوار از مخرب ترین عوامل خسارت‌زای خرما هستند. این آفات به جوانه انتهایی، دم خوشه و دم برگ نخل خرما آسیب جدی وارد می‌کنند. به طوری که میزان آسیب ناشی از آنها ۳۰ تا ۶۸ گزارش شده است. مهمترین آفات چوبخوار خرما سرخرطومی حنایی خرما *Rhynchophorus ferrugineus*، دو گونه از سوسک های شاخدار *Oryctes elegans* و *O. agamemnon*، سوسک شاخک بلند *Jebusea hamerschimidi* و سه گونه موریانه *O. smeathmani*، *Odontotermes obesus*، *Microcerotermes diversus* می باشد. روش کنترل زراعی یکی از قدیمی ترین روش هایی است که برای مدیریت جمعیت این گروه از آفات استفاده می شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در میان روشهای مدیریت به باغی نخلستان انجام صحیح شخم، برگ هرس، هرس دمبرگ و حذف پاجوش در کاهش آلودگی آفات چوبخوار خرما بیشترین تأثیر را دارند. شخم، هرس برگ و هرس دمبرگ به ترتیب بیشترین تأثیر را در کاهش خسارت موریانه، سوسک شاخک بلند و سوسک شاخدار خرما دارد. برای رسیدن به نتیجه مطلوب تلفیق سه روش برای کنترل آفات چویخوار نخل خرما پیشنهاد می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

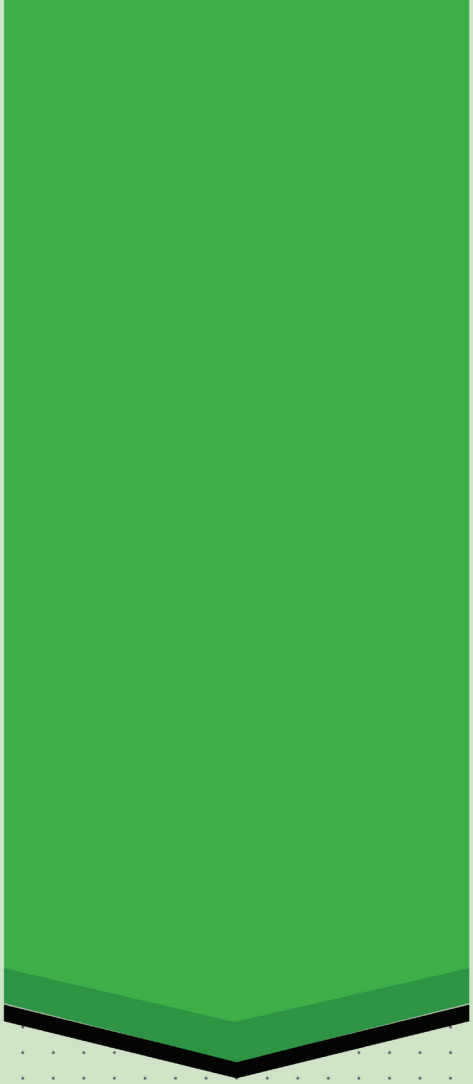
توسعه سموم آفت کش در سالهای اخیر موجب گردیده که از روشهای زراعی کمتر استفاده شده و تحقیقات پیرامون آن متوقف گردد. اما امروزه جایگاه مبارزه با آفات نسبت به گذشته تغییر پیدا کرده است. مسئله آفات چویخوار خرما یک مسئله اکولوژیکی است که باید از طریق راهکار اکولوژیکی کنترل به باغی حل شود. مجموع عملیات کنترل زراعی در کنترل موریانه، سوسک شاخک بلند و سوسک شاخدار خرما به ترتیب با کارایی کنترل ۸۹/۶۵، ۸۳/۲ و ۷۸/۵۲ درصد موثر می‌باشند.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:





سوسک آفت خرما



موسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده پسته



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان: سطح زیان اقتصادی پسیل معمولی پسته در رقم کله قوچی

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۱۴-۱۵۰۰۰۰-۰۵-۷۸۰۳-۸۵۰۲۱ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: محمدرضا مهرنژاد **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

مجری: محمد عبدالهی عزت آبادی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Reza_mehrnejad@hotmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سطح زیان اقتصادی یعنی سطحی از خسارت که هزینه های کنترل آفت قابل پذیرش باشد. به عبارت دیگر سطح زیان اقتصادی یعنی پایین ترین تراکم جمعیت آفت که باعث خسارت اقتصادی می شود. این پارامتر همچنین به معنی محدودیت یا خودداری از مصرف مواد آفت کش است تا وقتی که خسارت آفت به محصول بطور واقعی در حد اقتصادی باشد. بدین ترتیب تعیین رابطه بین تراکم جمعیت آفت و کاهش محصول موضوع اصلی در تعیین سطح زیان اقتصادی است. پسیل معمولی پسته *Agonoscena pistaciae* آفت کلیدی در پسته کاری های ایران به شمار می رود. در شرایط فعلی مقدار قابل ملاحظه‌ای مواد حشره کش علیه آفت پسیل معمولی پسته مصرف می‌شود. تعداد سمپاشی از یک تا چند نوبت توسط باغداران در طول سال انجام می شود. هر چند اعتقاد بر این است که گاهی باغداران حساسیت غیرواقعی در رابطه با آفت پسیل از خود نشان می دهند، به عبارت دیگر قطعاً تعدادی از سمپاشی‌ها نابجا و غیرضروری انجام می‌گیرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- بطور منظم باید از درختان پسته در باغ نمونه برداری انجام شود و متوسط تعداد پوره پسیل روی برگچه های درختان تعیین گردد. تعداد نمونه بستگی به وسعت باغ دارد.

۲- در صورت ظهور بیشتر از ۴ پوره پسیل معمولی پسته (بطور متوسط) بر روی برگچه های درختان پسته در رقم کله قوچی، انجام عملیات کنترل آفت اقتصادی می باشد.

۳- لازم است توجه شود که مدیریت مناسب آب و تغذیه در باغ های پسته، موجب افزایش تحمل گیاه پسته به آفت پسیل معمولی می گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

۱- سطح زیان اقتصادی برای پسته رقم کله قوچی بسیار پائین است و به این معنی است که رقم کله قوچی نسبت به حضور جمعیت های پائین پوره آفت پسیل متاثر می شود. به بیان دیگر، پسیل بطور معنی دار در عملکرد

این رقم تاثیر می‌گذارد.

۲- با تشخیص و رعایت سطح زیان اقتصادی، ضمن هدفمند شدن عملیات کنترل آفت و به موقع انجام شدن آن، از خسارت آفت نیز جلوگیری می‌شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



مقاومت هیبرید قزوینی/ آتلانتیکا به بیماری گموز



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان:مدیریت کف مزرعه برای تعدیل دمای باغات پسته

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۰۶-۰۶-۰۶- ۰۲ **مدت اجرای پروژه:**۱ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: حسین حکم ابادی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Hokmabadi@pri.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در مناطقی که سرمای بهاره در اکثر سالها موجب از بین رفتن یا صدمه زدن به محصول درختان میوه سردسیری می شود، باغداران به طرق مختلف برای کم کردن اثر سرما و یا جلوگیری از خسارت وارده تلاش می کنند. در ارتباط با پسته نیز در سال ۱۳۷۶، ۵۰ درصد محصول در سال ۱۳۸۳ نیز بطور متوسط ۳۰ درصد پسته در استان کرمان و برخی از مناطق پسته خیز از بین رفت و بخصوص در استان کرمان که اکثر باغداران وابسته به درآمد حاصل از پسته می باشند، ضربات سنگینی به باغداران وارد نمود. در سال ۱۳۸۴ نیز در برخی مناطق پسته کاری استان کرمان تا ۶۰ درصد محصول پسته در اثر سرمای بهاره از بین رفت. در سال ۱۳۸۷ بیش از ۸۰ درصد محصول پسته در اثر سرمای بهاره در روز ۱۶ فروردین از بین رفت. اگر چه پسته از نظر زودگلی مانند بادام، زردآلو، آلو و هلو نیست و لیکن سرمای وارده در سالهای اخیر و تغییرات جوی ایجاد شده در چند سال اخیر نشان داد که استان کرمان و محصول پسته یکی از محصولات حساس به سرمای بهاره بوده و احتمال سرمازدگی بالا در چند سال آینده بنا به تغییرات جوی بسیار محتمل است. بنابراین با توجه به اهمیت محصول پسته در کشور از نظر اقتصاد، ارزآوری و در استان کرمان که بیش از ۱۳۰ هزار بهره بردار از این محصول وجود دارد لزوم اجرای طرحهایی جهت جلوگیری از سرمای بهاره از ضروریات می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مدیریت سطح مزرعه نقش مهمی در تعدیل دمایی محیط و کنترل سرمای بهاره داشته و از روش های پیشگیرانه برای کنترل سرمای بهاره می باشد. این تحقیق به منظور بررسی نقش مدیریت سطح مزرعه در کنترل سرمای بهاره انجام شد. این پژوهش در دو قطعه باغ از باغات پسته سیرجان و انار بر روی رقم کله قوچی انجام گردید. در این آزمایش در هر قطعه باغ انتخابی چهار تیمار به کار گرفته شد که شامل: تیمار شخم در مقایسه با شاهد ؛ تیمار آبیاری در مقایسه با شاهد ؛ تیمار خار و خاشاک (علفهای خشک) در مقایسه با شاهد و تیمار وجود علف های هرز در مقایسه با شاهد. این تیمار ها قبل از انجام آزمایش در مزرعه اعمال گردید و در دو سال مختلف (سالهای ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹) در هشت شب از ساعت یک بامداد تا طلوع آفتاب با استفاده از دستگاه ترموگراف دیتا لاگر که دما را به طور منظم

و در هر دقیقه ثبت می‌نمایند، داده برداری صورت گرفت. میزان تعدیل دمایی در هر تیمار بعنوان فاکتور نهایی هر تیمار محاسبه و با همدیگر مقایسه گردید. نتایج نشان داد در ارتباط با تیمار آبیاری در مقایسه با تیمار عدم آبیاری بطور متوسط ۰/۶ درجه سلسیوس، در ارتباط با نقش کنترل و عدم کنترل علفهای هرز در کف باغ بطور متوسط ۰/۸ درجه سلسیوس، عدم هر گونه عملیات خاک ورزی بطور متوسط ۰/۶ درجه سلسیوس و تیمارعدم وجود هر گونه بقایای بطور متوسط ۰/۵ درجه سلسیوس می تواند دما محیط را افزایش دهد.

نتایج و مزایای حاصل از به کارگیری یافته در عرصه:

با یک مدیریت کف مزرعه مناسب (خاک مرطوب، بدون علف هرز، و صاف) می توان احتمال وقوع خسارت سرمای بهاره را در باغات پسته کمتر نموده و در بسیاری از موارد نجات بخش درختان پسته از سرمای بهاره بود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نحوه اعمال تیمارهای مدیریت کف مزرعه

(الف- تیمار وجود علفهای هرز ب- تیمار شخم ج- تیمار آبیاری د- تیمار وجود خار و خاشاک)



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان: توانایی بالای پایه‌های پسته اکبری، برگ سیاه، بادامی سفید فیض‌آباد در جذب عناصر غذایی از خاک در شرایط شور

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۱۱-۰۰۰۰-۰۲-۱۵۰۰۰۰-۰۴۲-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: عبدالحمید شرافتی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Hamidsherafati47@Gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به اینکه در اکثر مناطق پسته کاری کشور، شوری و خشکی دو عامل محدود کننده جدی تولید می‌باشند، بنابر این یکی از بهترین روش‌های مقابله با این دو عامل، انتخاب پایه مناسب است. بسیاری از خاک‌های مناطق پسته کاری، به اندازه کافی عناصر غذایی دارند. باید شرایطی فراهم شود تا امکان جذب توسط ریشه‌ها فراهم شود. پایه‌های مختلف از این نظر با همدیگر تفاوت‌های معنی‌داری داشتند. انتخاب پایه مناسب و متحمل به شوری به طور قطع یکی از روش های کم هزینه تأمین نیاز غذایی ارقام پسته است.

دستورالعمل به‌کارگیری یافته در عرصه:

باغداران می‌توانند از پایه‌های بذری اکبری، بادامی سفید و برگ سیاه در شرایط شور به عنوان پایه استفاده کنند و بهترین گزینه زمانی است که رقم بادامی سفید به عنوان پایه کشت می‌شود و ارقام بادامی سفید و اکبری روی آن پیوند می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با استفاده از این پایه ها برای کاشت در مناطق شور، نیاز به کود دهی کاهش می یابد و در ضمن شاهد افزایش محصول خواهیم بود.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



پایه بادامی سفید فیض آباد که رقم بادامی برگ سیاه روی آن پیوند شده (درخت وسط) در مقایسه با سایر ارقام پایه ها



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان: صفات مورفولوژیکی ارقام تجاری پسته در ایران

یافته منتج از پروژه شماره: ۳۴-۰۶-۰۶۰۸-۸۷۰۲۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: امان اله جوانشاه **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: علی تاج آبادی پور، یحیی دهقانی شورکی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Javanshah@pri.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کشور ایران خوشبختانه غنی ترین کشور دنیا در زمینه ذخایر توارثی پسته بوده که آزادسازی پتانسیل موجود تحول بزرگی در صنعت پسته کشور بوجود خواهد آورد. بنابراین حفاظت و صیانت از این ثروت عظیم ملی و ظرفیت سازی در استفاده بهینه از این منابع، پایه ای برای شکوفایی اقتصاد ملی از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. تعیین نقشه ژنتیکی ابزاری سودمند در شناسایی ارقام و ارزیابی صفات مهم مثل مقاومت به بیماری، آفات، سرما و خشکی است. به منظور ثبت ارقام تجاری و بومی پسته در استان کرمان: ارقام اوحدی، کله قوچی، احمدآقایی، اکبری، ممتاز، فندقی ۴۸ ، در استان سمنان: ارقام عباسعلی، شاهپسند، در استان قزوین: رقم کله بزی و در استان خراسان رضوی: رقم بادامی سفید مورد بررسی قرار گرفتند. ارزیابی صفات مورفولوژیکی مختلف بر اساس دستورالعمل ملی انجام آزمون های تمایز، یکنواختی، و پایداری پسته انجام شد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج این پژوهش نشان داد صفات عادت رشد، میزان تغییر رنگ پوست سخت دانه و ویژگی نوک میوه در رقم شاهپسند، رنگ تنه، رنگ شاخه یکساله، زود خندانی، عرض دانه mm ، وزن ۱۰۰ دانه خشک، ضخامت دانه و حاشیه برگچه انتهایی در رقم کله بزی، شکل برگچه انتهایی در ارقام اوحدی و عباسعلی، نوک برگچه انتهایی در رقم کله قوچی، شکل مقطع عرض دمبرگ، تراکم گل آذین، استحکام پوست سبز میوه در رقم عباسعلی، طول محور گل آذین، طول دوره گلدهی، جدا شدن میوه از دم میوه در رقم فندقی ۴۸، زمان بازشدن ۵۰ درصد گلها و اولین مرحله گلدهی پس از پیوند در رقم اکبری، شکل جوانه گل و فرورفتگی نزدیک محل اتصال دم میوه در رقم ممتاز، رنگ پوست سبز در رقم احمد آقایی، رنگ محل اتصال دم میوه در ارقام عباسعلی و فندقی ۴۸، موقعیت باز شدن پوست سخت، درصد پوکی دانه، رنگ پوست رویی مغز و شروع زمان گلدهی در رقم بادامی سفید متمایز کننده و انحصاری می باشند. بررسی ضرایب تشابه نشان می‌دهد که ارقام اکبری و احمد آقایی از لحاظ صفات کیفی بیشترین تشابه و ارقام احمد آقایی با کله قوچی و کله بزی با اکبری کمترین شباهت را داشتند، همچنین ارقام مورد مطالعه در منطقه دامغان (عباسعلی و شاهپسند) در یک گروه و ارقام اوحدی و کله قوچی در دو گروه جداگانه ای قرار می گیرند.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



رقم اوحدی



رقم کله قوچی



رقم احمداقایی



رقم اکبری



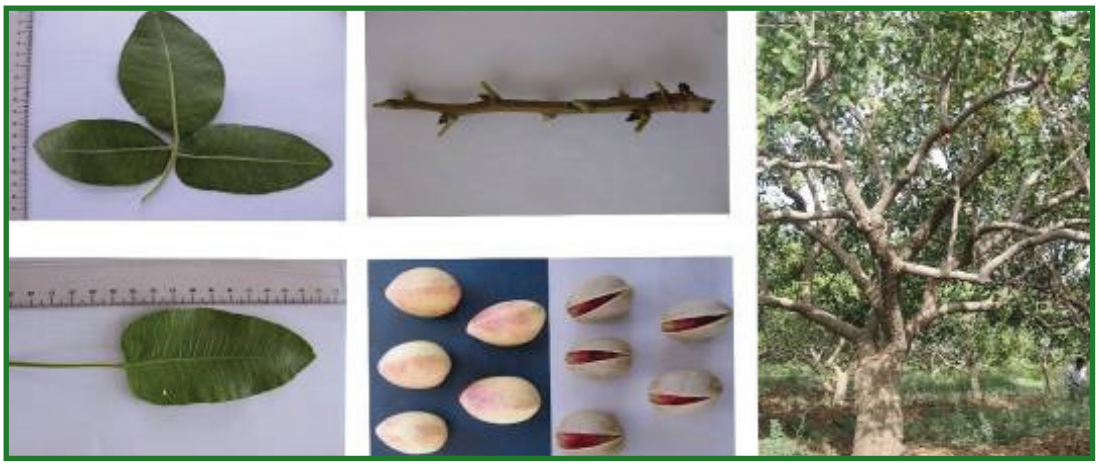
رقم ممتاز



رقم فندقی ٤٨



رقم کله بزی(قزوینی)



رقم بادامی سفید



رقم شاهپسند

رقم عباسعلی



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان : زمان مبارزه با پروانه چوبخوار پسته براساس نیاز حرارتی و تطابق آن با مرحله رشد میزبان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۵-۰۰۰۰-۰۵-۱۵۰۰۰۰-۰۱۴-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳/۵ سال

مجری مسئول: مهدی بصیرت **رتبه علمی:** استاد یار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mbasirat2000@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

پروانه چوبخوار پسته یکی از آفات مهم پسته است. این آفت با تغذیه از قسمت‌های مرکزی و آوندهای محور خوشه باعث خشکیدن میوه‌های راس خوشه می‌گردد و همچنین با تغذیه لاروها از مغز سرشاخه‌ها باعث ضعیف شدن شاخه‌ها می‌شود. حشرات موجوداتی خونسرد هستند. یعنی فعالیت و رشد و نمو آن ها تابع تغییرات عوامل جوی بخصوص درجه حرارت محیط است. به این ترتیب زمان مبارزه بر اساس تقویم زمانی برای سال‌های بعد و مناطق دیگر که شرایط آب و هوایی متفاوت دارند تغییر کرده و باعث ناموفق بودن عملیات مبارزه می‌گردد. برای رفع این نقیصه بهتر است از الگوهای مناسب‌تری برای تعیین زمان مبارزه استفاده شود. یکی از الگوها تعیین زمان مبارزه روش نیاز حرارتی است. در ضمن چون آستانه حداقل حرارتی درخت پسته پایین‌تر از پروانه چوبخوار است، در دمای پایین، رشد درخت پسته (گیاه میزبان) زودتر شروع می‌شود. این باعث می‌گردد که همزمانی بین زمان گلدهی رقم‌های مختلف پسته و اوج ظهور پروانه در سال های مختلف یکسان نباشد. بنابراین برای رفع مشکل باید ابتدا با روش نیازحرارتی اوج ظهور حشرات کامل پروانه چوبخوار پسته را تعیین نمود و سپس در باغ مورد نظر هر رقمی که از مرحله گرده افشانی گذشته باشد مبارزه نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با استفاده از آمار هواشناسی هر منطقه می‌توان مجموع حرارت موثر (نیاز حرارتی) در شرایط صحرایی طبق روشی که در ادامه آمده است محاسبه نمود. در ابتدا متوسط درجه حرارت روزانه (فرمول۱) بدست می‌آید. سپس حرارت موثر روزانه (فرمول۲) محاسبه می‌گردد و با استفاده از آن، مجموع حرارت موثر (فرمول۳) بدست می‌آید به این ترتیب که حرارت موثر روزانه روزهای مختلف را با هم جمع نموده تا به درجه روز مورد نظر برسد. برای مثال برای بدست آوردن مجموع حرارت موثر برای اوج ظهور حشرات کامل پروانه چوبخوار پسته از اول بهمن ماه متوسط روزانه را محاسبه نموده، و از ۱۱ درجه سانتی‌گراد کم می‌نماییم. در صورتی که عدد بدست آمده منفی شد صفر در نظر می گیریم. سپس روزهای مختلف را باهم جمع کرده تا به ۲۱۳ درجه روز برسد این زمان هر تاریخی بود زمان اوج ظهور حشرات کامل آفت می‌باشد.

فرمول۱: متوسط درجه حرارت روزانه = ((حداکثر درجه حرارت روزانه+ حداقل درجه حرارت روزانه)/۲)

فرمول۲: حرارت موثر روزانه= متوسط درجه حرارت روزانه- آستانه حداقل حرارتی

فرمول۳: مجموع حرارت موثر = حرارت موثر روزانه روز اول+ حرارت موثر روزانه روز دوم +.....

زمانی که تاریخ اوج ظهور حشرات کامل پروانه چوبخوارپسته بدست آمد. در باغ مورد نظر هر رقمی که از مرحله گرده افشانی گذشته باشد می‌توان با یکی سموم ثبت شده این آفت، مبارزه شیمیایی را انجام داد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

خسارت این آفت روی خوشه‌ها به صورتی است که لاروها ارتباط میوه‌های انتهایی را از خوشه اصلی قطع کرده و در نتیجه باعث خشکیدن میوه‌های راس خوشه می‌گردند که گاهی تعداد دانه‌های پسته خشک شده به ۵ تا ۷ عدد در هر خوشه می‌رسد و خسارت آفت بدین شکل نسبتاً زیاد است. در صورتی که آلودگی آفت در باغ ۲۰ درصد خوشه باشد، خسارت مستقیم این آفت تقریباً معادل ۹۰۰ هزار تومان در هر هکتار است. که با این روش مبارزه می‌توان خسارت را به کمتر از ۱۰۰ هزار تومان کاهش داد. همچنین از خسارت غیرمستقیم که باعث ضعیف و خشک شدن شاخه‌ها است جلوگیری نمود.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



حشرات کامل پروانه چوبخوار پسته



خسارت روی خوشه پسته



خسارت روی شاخه درخت پسته



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان: کاهش جمعیت قارچ‌های شاخه *A. flavus* درکمپوست و ورمی کمپوست تهیه شده از پوست سبز پسته

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۱-۰۶-۰۶-۲ **مدت اجرای پروژه:**۳سال و ۶ ماه

مجریان مسئول: معصومه حقدل، مژده حیدری **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m-haghdel@pri.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در مناطق پسته خیز کشور هر ساله با تولید محصول پسته، مقدار زیادی ضایعات شامل پوست سبز پسته ایجاد می‌گردد. تولید کمپوست و ورمی کمپوست، یکی از مناسب‌ترین روش‌های تبدیل مواد زائد به کودهای آلی بوده و محصول این فرآیند باعث بهبود خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک، خواهد شد. در این تحقیق تغییرات جمعیت قارچ‌های گروه *A. flavus* در کمپوست و ورمی کمپوست پسته مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت تا بتوان راهکار استفاده بهینه از این مواد و کاهش جمعیت قارچی درکمپوست و ورمی‌کمپوست پوست سبز پسته ارائه نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

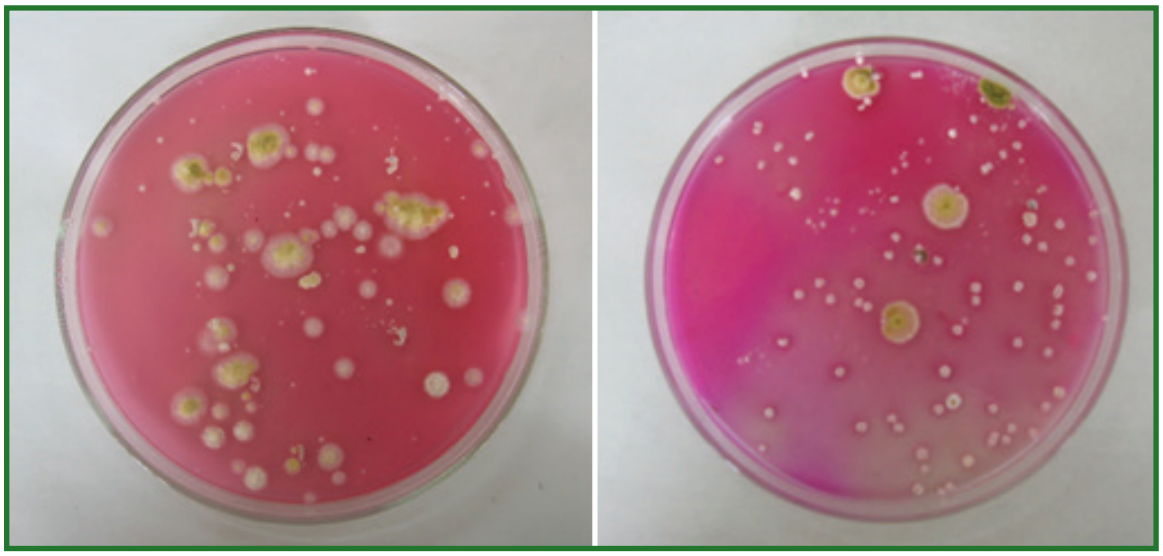
در این پروژه جمعیت قارچ‌های شاخه *A. flavus*، در مدت زمان ۷ ماه در تیمارهای ورمی کمپوست پوست سبز پسته+اوره، ورمی کمپوست+کود دامی، کمپوست پوست سبز+اوره، کمپوست+کود دامی و کود دامی مورد بررسی قرار گرفت. جمعیت این قارچ ها در کلیه تیمارهای مورد استفاده از ماه چهارم تا هفتم به طور معنی داری در مقایسه با زمان شروع فرایند کمپوست نمودن کاهش یافت. در ماه هفتم تیمارهای ورمی کمپوست+اوره، ورمی کمپوست+کود دامی، کمپوست+اوره، کود دامی و کمپوست+کود دامی به ترتیب با ۹۳، ۸۶، ۸۵، ۷۹ و ۶۵ درصد در رتبه اول تا پنجم از نظر کاهش جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* قرار گرفتند. با توجه به اینکه در میان تیمارهای مورد استفاده، بهترین کیفیت (غلظت عناصر غذایی، نسبت C/N، تغییرات شوری و pH) مربوط به تیمار ورمی کمپوست+کود حیوانی یا اوره و از ماه پنجم به بعد بود، بنابراین توصیه می شود برای کاهش معنی دار جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* و احتمال آلودگی میوه های پسته به آفلاتوکسین، فرایند تولید ورمی کمپوست از پوست سبز پسته حداقل در مدت زمان ۵ ماه انجام گیرد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با مصرف ورمی کمپوست، علاوه بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک نیز بهبود می یابد. در ورمی کمپوست ها، کرم های خاکی برای دسترسی به منابع کربنی با میکروارگانیزم هایی مانند *A. flavus* رقابت کرده و موجب کاهش منابع قابل دسترس برای جمعیت میکروبی و اثر روی **جمعیت آنها** می‌گردد.

بنابراین می توان انتظار داشت با فراوری پوست سبز پسته و تبدیل آن به ورمی کمپوست، علاوه بر استفاده بهینه از ضایعات پسته و بهبود خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک به دلیل پایین تر بودن جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* احتمال آلودگی میوه های پسته به این قارچ ها و تولید آفلاتوکسین نیز کاهش یابد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



کاهش تعداد کلنی قارچ های شاخه *Aspergillus flavus* روی محیط کشت DRBC در تیمار ورمی‌کمپوست+کود دامی (عکس سمت راست) در مقایسه با کمپوست+کود دامی (عکس سمت چپ)




نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان: کاهش جمعیت قارچ شاخه *Aspergillus flavus* در خاک و میوه پسته از طریق تنظیم زمان آخرین آبیاری قبل از برداشت و نحوه مصرف کود دامی

یافته منتج از پروژه شماره: ۹۲۱۰۹-۰۶-۰۶- ۴۷ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال و ۶ ماه

مجریان مسئول: امیر حسین محمدی و ناصر صداقتی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: سیدجوادحسینی فرد و معصومه حقدل

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ah-mohammadi@pri.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

پسته یکی از مهمترین محصولات باغبانی ایران بوده که سهم مهمی در صادرات غیرنفتی کشور دارد. آلودگی میوه پسته به گونه های مختلف قارچ آسپرژیلوس و تولید آفلاتوکسین ناشی از آنها یکی از مهمترین معضلات در تولید و صادرات این محصول می باشد. از عوامل تاثیرگذار روی آلودگی میوه های پسته به قارچ های شاخه *Aspergillus flavus* و آفلاتوکسین می توان به ترک خوردگی پوست سبز میوه پسته، عوامل محیطی مانند ترکیب گازهای جوی، رطوبت محیط و میوه، عملیات باغبانی، بقایای گیاهی، مواد آلی و کودهای دامی در باغ ها، خسارت آفات و پرندگان، دور و زمان آبیاری و زمان برداشت اشاره نمود. با توجه به اینکه تراکم اسپور گونه های مختلف آسپرژیلوس در فضای باغ های پسته تحت تاثیر جمعیت آن درخاک و شرایط خاکی می باشد، بنابراین هرگونه تغییر در خاک مانند نوع و سیستم آبیاری می تواند بر جمعیت این قارچ ها در خاک و میوه پسته تاثیر گذار باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

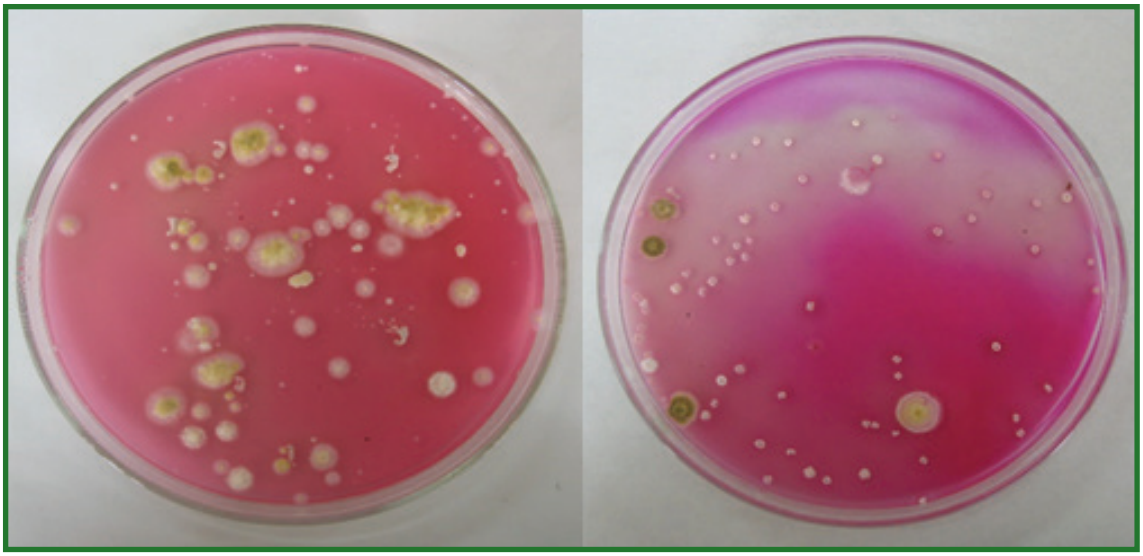
بر اساس نتایج حاصله از این تحقیق بیشترین جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* در خاک، میوه های سالم و ترک خورده در تیمارهای آخرین آبیاری ۵ و ۱۰ روز قبل از برداشت و کمترین میزان جمعیت این قارچ ها نیز در تیمارهای آخرین آبیاری ۳۰ و ۲۵ روز قبل از برداشت مشاهده گردید. بنابراین توصیه می‌گردد دور آبیاری در باغ های پسته به گونه ای تنظیم گردد تا حداقل ۲۵ تا ۳۰ روز قبل از برداشت محصول از آبیاری باغ ها خودداری گردد. همچنین در صورت استفاده از کود دامی در باغ های پسته، باید حتما این کودها در عمق مناسب و زیر خاک دفن گردند چراکه نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده از کودهای دامی می تواند باعث افزایش معنی دار جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

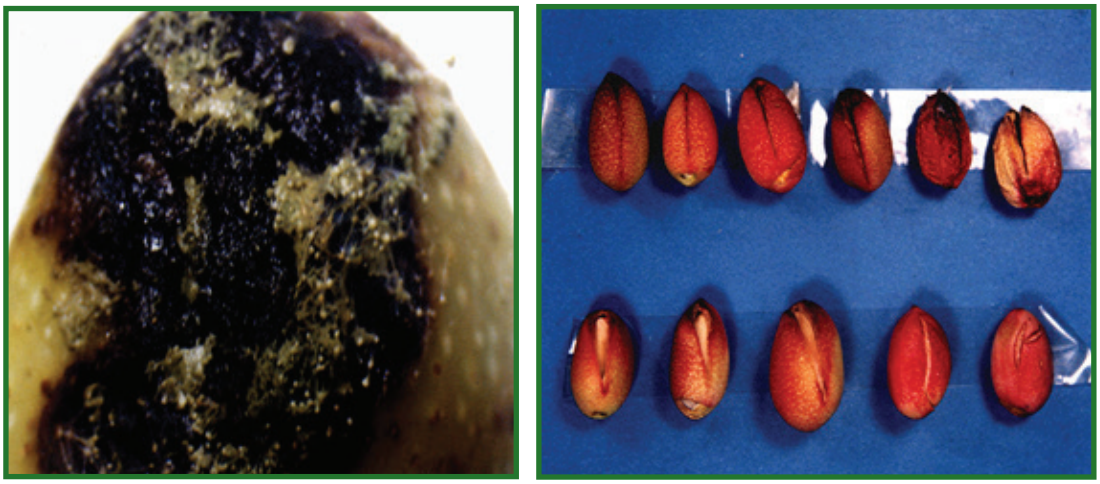
با بکارگیری نتایج این تحقیق و رعایت فاصله زمانی آخرین آبیاری تا برداشت محصول به مدت حداقل ۲۵ تا ۳۰ روز

و استفاده از کودهای دامی به صورت چالکود می توان انتظار داشت که جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* در خاک، میوه های سالم و ترک خورده تا حد زیادی کاهش یافته که این موضوع می تواند باعث کاهش میزان آفلاتوکسین در میوه های پسته نیز گردد. علاوه بر این با توجه به بالاتر بودن جمعیت قارچی در پسته های با پوست سبز ترک خورده باید حتی المقدور از اختلاط آنها با پسته های سالم نیز خودداری نمود.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



شکل ۱- کلنی قارچ های شاخه *Aspergillus flavus* روی محیط کشت اختصاصی که از خاک جداشده اند



شکل ۲- نمایی از پسته های با پوست رویی ترک خورده (سمت راست) و پسته آلوده به *Aspergillus flavus* (سمت چپ)




نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان: کاهش جمعیت قارچ‌های شاخه *Aspergillus flavus* در خاک باغ‌های پسته از طریق انتخاب روش مناسب آبیاری

یافته منتج از پروژه شماره: ۷-۰۶-۰۶-۹۳۱۰۷ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال و ۳ ماه

مجریان مسئول: ناصر صداقتی و امیر حسین محمدی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: nsedaghati2010@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

پسته به عنوان یک محصول صادراتی، جایگاه خاصی را در بین تولیدات کشاورزی ایران دارا می باشد. همانند بسیاری از محصولات کشاورزی، تولید زهرابه آفلاتوکسین از سالیان پیش گریبان‌گیر پسته بوده و به عنوان یک معضل اساسی بر سر راه صادرات آن محسوب می‌شود. لذا دست اندرکاران تولید پسته اعم از مسئولین، محققین، تولیدکنندگان و صادرکنندگان را بر آن داشته تا با برخورد علمی با موضوع، نسبت به رفع این معضل تلاش نمایند. تاکنون تحقیقات زیادی در زمینه عوامل مؤثر در آلودگی این محصول مهم به قارچهای مولد زهرابه آفلاتوکسین انجام شده که البته این تحقیقات بیشتر معطوف به مسایل پس از برداشت می باشد. اما از آنجائیکه مدیریت باغی نیز می‌تواند در بحث تشکیل پسته های زودخندان و نیز پراکندگی قارچ های مولد زهرابه آفلاتوکسین نقش داشته باشد، بنابراین در این تحقیق نقش روش های مختلف آبیاری بر جمعیت قارچهای شاخه *Aspergillus flavus* در خاک باغهای پسته به عنوان عامل اصلی ایجاد کننده آلودگی بررسی شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

توصیه می‌شود تا جهت کاهش جمعیت قارچ های شاخه *Aspergillus flavus* تا حد امکان از سیستم‌های آبیاریی استفاده شود که کمترین سطح خیس‌شده در خاک را داشته باشد. در این خصوص سیستم‌های آبیاری قطره ای زیرسطحی و سطحی با توجه به تاثیر مثبت در کاهش معنی‌دار جمعیت قارچهای مولد آفلاتوکسین در خاک در مقایسه با سیستم های آبیاری غرقابی و بابلر دارای اولویت می باشند. همچنین با توجه به نقش مهم کودهای حیوانی در افزایش جمعیت قارچ های شاخه *Aspergillus flavus*، توصیه می گردد تا این کودها در زیر سطح خاک دفن شده و به صورت چالکود استفاده شوند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد که در طول مدت اجرای آزمایش در رفسنجان، سیستم های آبیاری غرقابی و قطره‌ای سطحی به ترتیب با ۲۷۹۰ و ۱۶۲۰ پروپاگول در هر گرم خاک، بیشترین و کمترین جمعیت قارچهای شاخه *Aspergillus flavus* را دارا می باشند. سیستم آبیاری بابلر نیز با ۲۴۷۰ پروپاگول قارچ در هر گرم خاک حد واسط دو سیستم

آبیاری فوق قرار گرفت. همچنین استفاده از کود دامی جمعیت قارچ‌های این شاخه را در خاک افزایش داد. در سیرجان جمعیت قارچ‌های شاخه *Aspergillus flavus* در دو سیستم آبیاری قطره‌ای سطحی و زیرسطحی در طول اجرای آزمایش اختلاف معنی‌داری نداشت اما این دو سیستم به طور معنی داری دارای جمعیت بالاتری از قارچ های شاخه *Aspergillus flavus* نسبت به سیستم آبیاری غرقابی بودند. همچنین در سیرجان نیز استفاده از کود دامی باعث افزایش معنی دار جمعیت قارچ‌های این شاخه در کلیه سیستم‌های آبیاری گردید. در مجموع نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده از سیستم‌های آبیاری قطره‌ای سطحی و زیرسطحی در مقایسه با آبیاری غرقابی می‌تواند جمعیت قارچ‌های شاخه *Aspergillus flavus* را در خاک باغ‌های پسته به میزان قابل توجهی کاهش دهد. با توجه به خاکزاد بودن این قارچ ها، می توان انتظار داشت که در طولانی مدت و با کاهش جمعیت قارچ های این شاخه در خاک، تراکم این قارچ ها در فضای باغ‌های پسته و آلودگی میوه های پسته به آفلاتوکسین نیز کاهش یابد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



آبیاری غرقابی رایج در باغ‌های پسته استان کرمان



آبیاری قطره‌ای سطحی



آبیاری قطره‌ای زیرسطحی



آبیاری بابلر

نمونه سیستم‌های آبیاری مورد ارزیابی در دو شهرستان رفسنجان و سیرجان



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم باغبانی ، پژوهشکده پسته

عنوان: استفاده از مالچ های پلاستیکی سفید و سیاه جهت کاهش جمعیت قارچ های شاخه *Aspergillus flavus* در سیستم آبیاری قطره‌ای سطحی باغ‌های پسته

یافته منتج از پروژه شماره: ۱۷-۰۶-۰۶-۹۱۵۱-۹۲۰۰۳ **مدت اجرای پروژه:**۳سال

مجری مسئول: معصومه حقدل **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: ناصر صداقتی، امیر حسین محمدی و محمد مرادی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m-haghdel@pri.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

امروزه استفاده از مالچ‌های پلاستیکی، به دلیل بهبود رشد گیاهان و کیفیت بالای محصول، با کشاورزی مدرن ارتباط تنگاتنگی دارد. محدود شدن تبخیر آب خاک، کنترل علف‌های هرز، بهبود خاک شخم زده و مدیریت فرسایش خاک از مزایای مهم استفاده از مالچها می‌باشد. در زمان استفاده از مالچ، به علت اینکه مواد معدنی قابل حل و در دسترس، برای رشد گیاه و میکروارگانیزم‌های خاک، تغییر می‌یابند، جمعیت میکروارگانیزم‌ها و همچنین قدرت تجاوزگری و بقاء آن نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه قارچ آسپرژیلوس یکی از میکروارگانیزم‌های مهم در باغ پسته می‌باشد، بنابراین در این تحقیق تاثیر استفاده از دو نوع مالچ پلاستیکی سفید و سیاه با ضخامت ۴۵ میکرون بر جمعیت قارچ های شاخه *Aspergillus flavus* در سیستم آبیاری قطره‌ای سطحی باغ های پسته مورد ارزیابی قرار گرفت.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج این تحقیق که نشان داد که جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* در دو تیمار مالچ پلاستیکی سفید و سیاه در طول فصل رشد (فصل های بهار و تابستان)، پایین‌تر از تیمار شاهد می‌باشد و از طرف دیگر در همه ماه‌های نمونه‌برداری جمعیت قارچ در مالچ سیاه در مقایسه با مالچ سفید کمتر بود (کاهش ۶۴ درصدی)، توصیه می شود تا از ابتدای فصل رشد روی سیستم آبیاری قطره ای سطحی با استفاده از مالچ های پلاستیکی تیره با ضخامت ۴۵ میکرون پوشانده شود تا بدین ترتیب شاهد کاهش قابل توجه جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* در خاک باغ های پسته و در نتیجه کاهش احتمال آلودگی میوه های پسته به قارچ و آفلاتوکسین باشیم.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کاربرد مالچ های پلاستیکی به خصوص مالچ های سیاه می‌تواند، جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* را به طور معنی‌داری در طول فصل رشد و در ماه‌های گرم سال کاهش دهد. بنابراین در شرایط کم آبی و در هوای بسیار گرم

تابستان، استفاده از مالچ پلاستیکی به عنوان پوشش سیستم آبیاری قطره‌ای سطحی در باغ های پسته، علاوه بر کاهش تبخیر و تعرق و افزایش راندمان مصرف آب، مانع از افزایش جمعیت قارچ های شاخه *A. flavus* در خاک می شود.

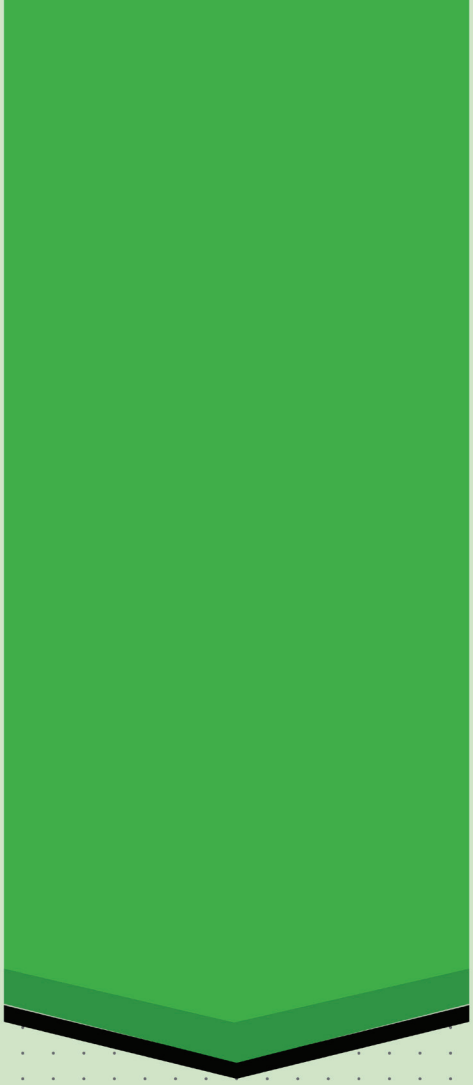
عکس/عکس های شاخص از یافته:



عکس ۱- پوشش پلاستیکی سفید بر روی سیستم آبیاری قطره‌ای سطحی در باغ پسته عکس



۲- پوشش پلاستیکی سیاه بر روی سیستم آبیاری قطره‌ای سطحی در باغ پسته



موسسه تحقیقات خاک و آب



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: بهترین مدیریت آبیاری ارقام پنبه در استان اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۰۳۶-۱۶۱۸۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۸۳۰۷۶ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: جعفر آقایی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: محسن دهقانی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mdehqani@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

محدودیت منابع آب از نظر کمی و کیفی ایجاب می‌نماید که برنامه‌ریزی خاصی تحت عنوان استفاده بهینه از واحد آب مصرفی انجام پذیرد که این برنامه‌ریزی می‌تواند در قالب دور مناسب آبیاری باشد. کشاورزان در این مناطق با مشکلات ناشی از عدم آگاهی در زمینه چگونگی استفاده صحیح مدیریت مناسب از آب برای کشت پنبه و تراکم آن به عنوان یکی از مهمترین گیاهان مقاوم به خشکی مواجه هستند. نتایج این تحقیق نشان داد که آبیاری با دور آبیاری مناسب، بر اساس تعداد روز در هر منطقه و هر ماه متفاوت. لذا می توان ضمن استفاده بهینه از آب مصرفی مقدار عملکرد وش پنبه را نیز افزایش داد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به محدودیت منابع آب در مناطق خشک و نیمه خشک و کشت پنبه در این مناطق، انتخاب صحیح زمان آبیاری برای استفاده حداکثر از واحد حجم آب، مهم به نظر می‌رسد. با توجه به نتایج حاصله می توان چنین توصیه کرد که برای کاشت پنبه در دوره رویشی و رسیدگی حتما دور آبیاری زیادتر در نظر گرفته شود تا از رشد رویشی بی رویه گیاه جلوگیری شود. بر این اساس بهتر است تا قبل از گلدهی ۴ نوبت آبیاری با دور حدود ۲۰ روز و پس از این مرحله نیز ۴ نوبت با دور آبیاری حدود ۱۲-۱۵ روز انجام گردد. آب مصرفی با روش آبیاری سطحی حدود ۹۰۰۰ – ۷۵۰۰ متر مکعب در هکتار در نظر گرفته می شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با بکارگیری نتایج این تحقیق در عرصه های کشاورزی می توان به عملکرد قابل قبول پنبه دست یافت. کاربرد آبیاری سطحی با دورهای آبیاری معادل ۴ نوبت تا مرحله گلدهی و ۴ نوبت تا رسیدگی می تواند باعث افزایش عملکرد و کارایی مصرف آب آبیاری گردد. به این ترتیب می توان تا ۱۲ درصد حجم آب مصرفی را کاهش و تا ۰/۱۵ کیلوگرم بر متر مکعب کارایی آب مصرفی را افزایش داد. می توان با ترویج و کاشت این ارقام در شرایط اقلیمی مشابه اصفهان، ضمن تولید قابل قبول این محصول، از منابع محدود آب و خاک نیز بیشترین بهره را به دست آورد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: معرفی رقم های متحمل پنبه به شوری آب آبیاری در استان اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۳۰۷۵-۰۰۰-۰۰-۱۸۱۶۰۰-۰۳۶-۳ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: حسن دهقانی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mdehqani@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کیفیت نامناسب آب آبیاری و شوری و شور- سدیمی بودن خاکهای زراعی از مهمترین عوامل محدود کننده رشد گیاهان در بیشتر نقاط کشور محسوب می شود. با توجه به اینکه بخش قابل توجهی از اراضی کشور، بخصوص در مناطق مرکزی، شرقی و جنوب دارای مشکل شوری خاک و آب می‌باشند، معرفی ارقام متحمل به شوری آب آبیاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از راهکارهای مهم جهت افزایش تولیدات کشاورزی در این مناطق کاشت گیاهان مقاوم به شوری است. گیاه پنبه به دلیل مقاوم بودن به خشکی، سازگار بودن با اکثر اقلیم‌ها، رشد خوبی در اکثر مناطق دارد، اما با افزایش شوری آب آبیاری عملکرد ،آب مصرفی، کارایی مصرف آب آبیاری، وزن ده غوزه و تعداد غوزه در بوته آن کاهش می یابد. معرفی رقم متحمل به شوری آب آبیاری پنبه که در این مناطق عملکرد قابل قبولی داشه باشد می تواند باعث رونق هر چه بیشتر کشت این محصول شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد که در شرایط شور بیشترین مقدار عملکرد، آب مصرفی، کارایی مصرف آب آبیاری، تعداد غوزه در بوته، وزن ده غوزه و تعداد بوته سبز شده مربوط به رقم دلتاپاین ۱۶ و سپس تابلادیلا می باشد. بنابراین می توان گفت این ارقام می توانند به عنوان ارقام متحمل به شوری گیاه پنبه در استان اصفهان و شرایط اقلیمی مشابه معرفی شوند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با بکارگیری نتایج این تحقیق در عرصه های کشاورزی می توان به عملکرد قابل قبول پنبه دست یافت. با توجه به اینکه ارقام دلتاپاین ۱۶ و تابلادیلا از لحاظ عملکرد وش پنبه، کارایی مصرف آب آبیاری، وزن ده غوزه، تعداد غوزه در بوته و تعداد بوته سبز شده بهتر بودند، کاشت این ارقام در شرایط استفاده از آبهای شور و لب شور می تواند کشاورزان را به کاشت این محصول تشویق نموده و عملکرد پنبه را افزایش داد. ارقام دلتاپاین ۱۶ و تابلادیلا از لحاظ عملکرد وش پنبه نسبت به رقم B۵۷۷ به ترتیب ۲۰ و ۱۵ درصد افزایش داشت.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: بهترین منابع و سطح ازت مصرفی از نظر عملکرد و میزان نیترات در سیب‌زمینی منطقه جیرفت

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۳۹-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۴۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: آرش صباح **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: sabbaharash@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

امروزه رسیدن به کشاورزی پایدار مد نظر تمامی سیاستگذاران و برنامه ریزان و محققان است و مصرف صحیح و مناسب انواع نهاده‌های کشاورزی بخصوص انواع کودها در راستای سیاستهای توسعه کشاورزی پایدار از اهمیت بسزایی برخوردار است. بهینه کردن مقدار مصرف و منبع کودهای ازته برای محصولات مختلف از جمله سیب زمینی، جهت نیل به حداکثر محصول و ارتقاء سطح کیفی آن لازم است. در منطقه جیرفت بدلیل داشتن خاکهایی عموما با بافت سبک و ماده آلی کم، مصرف بی رویه کودهای ازته رایج بوده که بایستی در مسیر صحیح هدایت شود تا علاوه بر کم کردن هزینه ها از آلودگی خاک جلوگیری شود و کیفیت محصول نیز بهبود یابد. بایست توجه داشت که سیب زمینی از محصولاتی است که تجمع آلاینده هایی نظیر نیترات در آن مسئله ساز است و مقدار بیش از حد مجاز آن، سلامت انسان بخصوص اطفال را بخطر می اندازد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای تولید محصول سالم با عملکرد بالا توصیه می شود از کود ازته سولفات آمونیم (خصوصا خاک‌های آهکی مناطق خشک و نیمه خشک) به میزان ۸۵۰ کیلوگرم در هکتار یا اوره (با درصد ازت بالاتر و ارزانتر نسبت به سولفات آمونیم و با عملکرد مشابه) به میزان ۴۰۰ کیلوگرم بصورت تقسیط در سه نوبت استفاده شود. با مصرف بیش از این مقادیر، میزان نیترات غده سیب زمینی از حد مجاز بیشتر خواهد بود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مهمترین مزایای این یافته شامل افزایش عملکرد و کاهش مصرف کود ازته برای تولید کننده و بهبود سلامت مصرف کننده است.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



نمایی از طرح سیب زمینی



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: میزان مناسب کود حاوی پتاسیم در کشت جو تحت تنش خشکی

یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۱۰۹-۱۲۱۵۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۷۹۳۳ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجریان مسئول: بصیر عطاردی، علیرضا مقری فریز **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: gmail.com@Basir.atarodi

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

جو در تغذیه دام‌ها و در تهیه برخی مواد خوراکی استفاده می‌شود. در منطقه خراسان‌جنوبی مساحت تحت کشت این محصول نسبتاً زیاد است. در طی سالیان اخیر، کمبود آب و کاهش حاصلخیزی خاکها به علت کشت مدوام باعث کاهش عملکرد جو شده است. مشکلاتی مثل ورس (خوابیدگی بوته های جو بخصوص در زمان وزش باد) نیز وجود دارد که علاوه بر اینکه میزان تولید را کاهش می‌دهد برداشت این محصول را با دست یا با کمباین مشکل می‌کند. کاهش کیفیت جو از جمله کاهش میزان پروتئین آن نیز از جمله مشکلاتی است که باعث شده تاثیر آن در رشد دامها کاهش یابد. به این دلایل، یافتن روشهائی برای جلوگیری از کاهش میزان تولید در شرایط کم آبی، جلوگیری از خوابیدگی بوته‌ها و افزایش پروتئین جو ضروری است. این روشها در نهایت می توانند منجر به افزایش درآمد کشاورز گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

اکثر کشاورزان دو نوع کود سفید (اوره) و کود ریشه (کود سیاه) (فسفات) را می‌شناسند و تنها این دو نوع کود را استفاده می‌کنند. بهتر است قبل از کوددهی، خاک مزرعه آزمایش شود و بر اساس نتیجه آزمایش، کودهای مورد نیاز استفاده شود. اما اگر به هر دلیلی مثل نبود آزمایشگاه، آزمایش خاک مقدور نیست توصیه می‌شود در زمان آماده‌سازی زمین برای کشت جو، حدود ۱۲۰ کیلوگرم کود سولفات پتاسیم در هر هکتار مصرف شود. اگر بافت خاک مزرعه، سبک و شنی است بهتر است مقدار بیشتری مثلا ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار استفاده شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بطور کلی می‌توان گفت مصرف کود پتاسیم مشروط به رعایت سایر اصول زراعی، باعث افزایش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عملکرد جو خواهد گردید. ضمناً مشکل ورس و خوابیدگی بوته‌ها تا ۵۰ درصد کاهش خواهد یافت.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



با مصرف کود پتاسیم



بدون کود پتاسیم



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: کاهش مصرف آب با استفاده از روش کاشت فارویی در اراضی غیر شور سیستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۴۴-۱۸۰۰۰۰-۰۱-۰۰۰۰-۸۵۰۳۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ماه

مجری مسئول: محمدرضا پهلوان راد **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: pahlavanrad@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

وجود خشکی و کمبود رطوبت در منطقه سیستان از مهمترین عوامل کاهش رشد و عملکرد محصولات مختلف می‌باشد و از این رو یافتن مدیریتهایی که بتواند در این مناطق میزان ذخیره رطوبت خاک را افزایش داده و میزان تنش رطوبتی خاک را کاهش دهد از اولویت‌های منطقه سیستان می‌باشد. با انتخاب روش کاشت مناسب می‌توان کارایی مصرف آب را افزایش و مقدار مصرف آب را کاهش داد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

تاریخ کشت مناسب برای گندم در منطقه سیستان آبان ماه می‌باشد. توصیه می‌شود کاشت گندم در اراضی غیرشور اراضی دشت سیستان، به صورت فاروئی با یک خط کاشت برروی هر فارو با فواصل ۲۰ سانتیمتری انجام شود. همچنین در شرایط کمبود آب با کاشت دو ردیف با فاصله ۲۰ سانتیمتر بر روی هر پشته در اراضی غیر شور اراضی می‌توان با آب کمتر و با قبول کاهش عملکرد از این روش استفاده کرد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از روش‌های فاروئی در خاک‌های غیر شور سبب کاهش مصرف آب می گردد. مقدار مصرف آب در روش جویچه ای با یک خط کاشت در شرایط تقریبا عملکرد مساوی با روش کرتی، ۱۳ درصد کاهش یافت. استفاده از آبیاری با سه خط کاشت سبب کاهش مصرف آب از ۴۷۴۳ متر مکعب در هکتار در روش کرتی به ۲۸۶۰ متر مکعب در روش جویچه‌ای با سه خط کاشت به میزان ۴۰ درصدی کاهش مصرف آب گردید، درحالیکه مقدار کاهش عملکرد از روش کرتی با ۴۴۷۱ کیلوگرم در هکتار به روش جویچه‌ای با سه خط کاشت با عملکرد ۳۴۷۹ کیلوگرم در هکتار، ۲۲ درصد بود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه آزمایشی



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مناسب‌ترین نسبت پتاسیم به منیزیم در کشت گندم آبی استان کرمانشاه

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۰۵۴-۱۸۰۰۰۰-۰۶-۸۳۰۳-۸۷۰۴۱ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال

مجری مسئول: جلال قادری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ghaderij@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گندم از نظر مقدار تولید و سطح زیر کشت مهم‌ترین محصول کشاورزی ایران به‌شمار رفته و افزایش محصول آن در واحد سطح مدنظر می‌باشد. افزایش عملکرد آن مانند سایر محصولات کشاورزی به‌عوامل مختلف به-نژادی و به زراعی بستگی دارد. یکی از مهم‌ترین عوامل به‌زراعی، رعایت اصول مصرف بهینه کودها می‌باشد. از جمله عناصرغذائی است که نقش مثبت و ارزنده‌ای در افزایش عملکرد این محصول دارند و مطالعات کمی درخصوص آن‌ها انجام گرفته، مصرف توأم پتاسیم و منیزیم است. کاربرد مقادیر زیاد کودهای پتاسیمی و یا بالابودن میزان پتاسیم و کلسیم در خاک، می‌تواند منجر به کاهش میزان منیزیم درگیاه گردد. تا جائی که در بسیاری از خاک‌ها جذب منیزیم بیش‌تر تابع حلالیت پتاسیم می‌باشد تا مقدار منیزیم خاک. قابلیت‌استفاده منیزیم، فقط تحت تاثیر قدرت ذخیره و رهاسازی خاک نیست. بلکه بیش‌تر از روی نسبت کاتیون‌ها در مکان-های تبادلی تعیین می‌شود که عدم تعادل آن‌ها ممکن است منجر به کمبود منیزیم شود. لذا با توجه به نقش مفید و مؤثر این عناصر، برهم‌کنش آن‌ها با یکدیگر و نوع رس‌های غالب منطقه (مونتموریلیت، ایلایت و ورمیکولایت)، اجرای تحقیقی در این زمینه و به‌دست آوردن نسبت مناسب بین این‌دو عنصر در افزایش عملکرد کمی و کیفی گندم آبی از اهمیت به‌سزائی برخوردار می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- با مصرف سولفات منیزیم و پتاسیم، عملکرد کمی و کیفی گندم آبی افزایش یافت.

۲- جهت جلوگیری از اثرات برهم‌کنش منفی بین منیزیم و پتاسیم و به منظور افزایش عملکرد کمی و کیفی گندم آبی پیشنهاد می‌نماید، نسبت به مصرف توأم کودهای پتاسمی و منیزیمی یعنی کاربرد ۴۵۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم بر هکتار و ۱۵۰ کیلوگرم سولفات منیزیم بر هکتار قبل از کاشت گندم اقدام شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- افزایش عملکرد و کیفیت دانه گندم

۲- افزایش مقاومت گندم به تنش‌ها

۳- با کاربرد سولفات پتاسیم و منیزیم، مقدار گوگرد در دانه گندم افزایش می‌یابد و این مهم، باعث افزایش خصوصیات کیفی پخت نان می‌شود.

۴- در صورت پایین بودن مقدار پتاسیم قابل‌جذب خاک، درصد افزایش عملکرد، می‌تواند بین ۹ تا ۱۰ درصد باشد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: جایگذاری کودهای حاوی نیتروژن راهکاری برای افزایش عملکرد، بهبود کیفیت گندم و افزایش کارایی کود

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۲-۸۳۰۳-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۱۰۰-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: حسین صفاری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: عبدالحسین ضیاییان و مهدی زنگی آبادی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hosaffary@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در مناطق خشک و نیمه خشک به دلیل پایین بودن میزان بارندگی وکمبود مواد آلی، نیتروژن بعد از آب گلوگاه رشد است. زارعین برای رفع کمبود نیتروژن از کودهای شیمیایی استفاده می کنند. متاسفانه در برخی مناطق زارعین کود را به طور سطحی مصرف می کنند چون در این ناحیه اولا ریشه ها فعال نیستند و ثانیا تلفات نیتروژن به صورت تصعید زیاد است به همین دلیل گیاه نمی تواند از مواد غذایی کود استفاده نماید و در نتیجه تلفات کود زیاد و راندمان آن پایین است. قرار دادن کود در ناحیه ای نزدیک ریشه گیاهان جایگذاری کود اتلاق می گردد. در کشاورزی علمی جایگذاری عمقی کودها باعث بالا رفتن کارایی کودها، کاهش مقدار مصرف و نهایتا افزایش بازده اقتصادی کودها می گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج پژوهش انجام شده برای دستیابی به حداکثر عملکرد و کارایی مصرف کود مصرف ۴۰۰ کیلو گرم در هکتار از منبع اوره با پوشش گوگردی در زمان کاشت به روش پخش سطحی و یا ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار کود اوره به روش پخش سطحی در سه تقسیط (یک قسمت زمان کاشت و دو نوبت سرک در مرحله پنجه زنی و خوشه دهی) توصیه می شود. لازم به ذکر است که مصرف کود به روش نواری موثرتر از پخش سطحی می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج حاصل از بکارگیری یافته موجب افزایش عملکرد دانه گندم به میزان ۱۷۰۰ کیلوگرم در هکتار، افزایش ۱/۵ درصد پروتئین دانه و کیفیت گندم و حداقل دو گرم افزایش وزن هزار دانه گندم می گردد. کارایی مصرف نیتروژن از منبع اوره با پوشش گوگردی حداقل ۳۰ درصد بیشتر از اوره می باشد به نحوی که مصرف ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن از کود اوره با پوشش گوگردی به اندازه ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن از کود اوره کارایی دارد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه آزمایشی



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: اثربخشی کودهای منیزیمی در افزایش عملکرد و پروتئین دانه گندم

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۰۰-۱۸۰۰۰۰-۰۶-۸۳۰۳-۸۶۰۳۷ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۳ ماه

مجری مسئول: حسین صفاری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: محمود شریعتمداری و مهران افضلی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hosaffary@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به اهمیت اقتصادی و تولید گندم به عنوان محصول استراتژیک کشور ضرورت توجه به افزایش راندمان تولید این محصول الزامی است. از بین عوامل تاثیرگذار بر تولید گندم عناصر غذایی و از جمله عنصر منیزیم می‌باشد که نقش بسزایی در تأمین انرژی و پروتئین مورد نیاز بدن ، متابولیسم کلسیم و ویتامین ث، فسفر و پتاسیم و تبدیل قند خون به انرژی بسیار با اهمیت است و به عنوان ماده ضد استرس شناخته شده است با توجه به نقش مثبت منیزیم در گیاه و نظر به اینکه تحقیقات اندکی در مورد اثرگذاری این عنصر بر کمیت و کیفیت گندم انجام شده است. این تحقیق به منظور بررسی تأثیر کاربرد مقادیر و منابع مختلف منیزیم بر عملکرد کمی و کیفی گندم در کرج، کرمانشاه و مازندران اجرا شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج تحقیق انجام شده یافته های زیر در عرصه قابل توصیه است:

۱- محلولپاشی، مصرف خاکی و مصرف کود منیزیم با آب آبیاری در کمیت و کیفیت گندم موثر است.

۲- در منطقه کرج با توجه به وضعیت منیزیم خاک در حد متوسط مصرف خاکی حداقل ۲۰ کیلوگرم سولفات منیزیم در زمان کاشت گندم، یک نوبت محلولپاشی سه در هزار در مرحله خوشه دهی و ۱۰ در هزار سولفات منیزیم در سیستم آبیاری یک نوبت در زمان ساقه رفتن و یک نوبت در مرحله پرشدن دانه توصیه می شود.

۳- در منطقه کرمانشاه در صورت مشابه بودن نتایج خاک و آب و گیاه می توان به طور تقریبی از دستورالعمل منطقه کرج استفاده کرد.

۴- در منطقه مازندران با توجه به آبشویی بیشتر و کمبود خاکهای مازندران از نظر منیزیم مصرف خاکی ۴۰ کیلو گرم سولفات منیزیم در زمان کاشت گندم ، محلولپاشی سه در هزار یک نوبت در مرحله خوشه دهی و ۱۰ در هزار سولفات منیزیم در سیستم آبیاری یک نوبت در مرحله ساقه رفتن و یک نوبت پرشدن دانه توصیه می شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- بسته به میزان منیزیم محلول خاک مصرف بهینه منیزیم در خاک و محلول‌پاشی و آب آبیاری قادر است نسبت به شاهد تا یک تن در هکتار افزایش عملکرد دانه را به همراه داشته باشد.

۲- مصرف توام کود منیزیم به صورت خاکی، محلولپاشی و همراه با آب آبیاری تاثیر معنی داری بر روی افزایش کمیت گندم به میزان ۲۲۰۰ کیلو گرم در هکتار در کرج و ۸۰۰ کیلوگرم در هکتار در مازندران و افزایش پروتئین دانه به میزان ۱/۳ درصد در کرج و حدود یک درصد در مازندران، داشت.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه گندم غنی شده با کود منیزیمی



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مصرف گوگرد و عناصر کم مصرف در کشت سیب زمینی

یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۰۳۶-۱۸۱۲۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۸۳۰۷۱ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمد رضا چاکرالحسینی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: جهانبخش پناهی کردلاغری، احمد مرتضوی لک

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: reza.rns2007@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سیب زمینی جهت رشد مناسب و توسعه اقتصادی به تغذیه متعادل نیاز دارد. در این راستا تامین عناصر کم مصرف همراه با کاربرد عناصر پرمصرف اهمیت زیادی دارد. این گیاه به کمبود منگنز و روی خاک حساس می‌باشد. از طرفی به دلیل آهکی بودن خاک های منطقه فریدن و چادگان و کم بودن مواد آلی خاک، کمبود عناصر غذایی کم مصرف مخصوصا روی و منگنز در اغلب مزارع مشاهده می‌شود. لذا بررسی اثر عناصر کم مصرف به همراه گوگرد در ارقام تجاری سیب زمینی از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به آهکی بودن خاک‌ها ی منطقه فریدن و چادگان و کم بودن مواد آلی خاک در این مناطق و کم بودن حلالیت عناصر کم مصرف به خصوص عناصر روی و منگنز، مصرف کودهای کم مصرف سولفات روی و سولفات منگنز به میزان ۴۰ کیلوگرم در هکتار به همراه گوگرد و تیوباسیلوس به میزان ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار قبل از کشت جهت افزایش عملکرد توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که عملکرد رقم مارفونا نسبت به آگریا و آگریا نسبت به کنکورد برتری دارد. استفاده از تیمار کودی روی و منگنز و مخلوط کودهای کم مصرف روی+ مس+ منگنز+ آهن همراه با تیوباسیلوس و گوگرد سبب افزایش عملکرد کل به میزان ۲۳۱۰ کیلوگرم در هکتار و و غده های درشت را به میزان ۱۶۴۰ کیلوگرم در هکتار در مقایسه با شاهد شد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مدیریت مناسب آبیاری و مصرف پتاسیم برای بهبود عملکرد و میزان روغن کلزا در استان زنجان

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۱۱۱-۱۵۰۰۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۷۹۰۳۳ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: مهدی طاهری **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجری: عباسعلی دماوندی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: taheritekab@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

قسمت عمده وزن بافت‌های زنده گیاهی کلزا از آب تشکیل شده است. آب همچنین محیط انتقال موادغذایی از خاک به گیاه است. از این رو کمبود آب می‌تواند تاثیر سوء شدیدی بر رشد و نمو گیاه و در نتیجه عملکرد داشته باشد. نظر به اینکه کمبود آب در ایران یکی از عوامل بازدارنده رشد و نمو و در نتیجه عملکرد می‌باشد. استفاده بهینه از آب و افزایش راندمان آب مصرفی از جمله اهداف کلیه تولید کنندگان بخش کشاورزی می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در شرایط آب و هوایی زنجان و مناطق مشابه دور آبیاری ۸ روزه و میزان آب مصرفی حدود ۵۴۰۰ متر مکعب در هکتار برای رقم کلزا پیشنهاد می‌گردد. همچنین با توجه به آزمون خاک و مشخص شدن میزان پتاسیم موجود در خاک از این کود استفاده گردد زیرا مصرف بیش از نیاز آن باعث بهم خوردن تعادل عناصر غذایی در خاک و کاهش محصول می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد وقتی پتاسیم قابل جذب کافی در خاک وجود دارد مصرف کودهای پتاسه نه تنها باعث افزایش عملکرد و راندمان آب آبیاری نمی‌شود بلکه با بهم زدن تعادل عناصر غذایی در خاک باعث کاهش عملکرد محصول می‌گردد. با توجه به عدم اختلاف معنی‌دار در عملکرد دانه‌ی دو تیمار با دور آبیاری ۶ و ۸ روزه و به جهت صرفه‌جویی در مصرف آب، توصیه می‌گردد دور آبیاری ۸ روزه برای آبیاری کلزا در این منطقه انتخاب گردد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: میزان مصرف و کاربرد مکانیزه کود فسفره در زراعت کلزا در استان مرکزی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۴۶-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۶۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: محمد علی خودشناس **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: khodshenasm@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در سالهای اخیر سطح زیر کشت کلزا در استان مرکزی رو به گسترش می باشد. فسفر از عناصر ضروری پرمصرف مورد نیازاین گیاه می باشد که عمدتا به روش پخش سطحی مصرف می شود. بنابراین آگاهی از نیاز غذایی و روشهای کاربرد فسفر به روش نواری و مکانیزه در این زمینه ضروری است. فسفر یکی از عناصر ضروری پر نیاز برای کلزا می‌باشد. غلظت کم (۳۰۰۰-۱۰۰ میلی گرم فسفر در خاک) و حلالیت کم (کمتر از ۰/۰۱ میلی گرم فسفر در لیتر) این عنصر را در خاک تبدیل به عنصر محدود کننده رشد گیاه کرده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کود فسفر به میزان ۷۰ درصد توصیه شده بر اساس آزمون خاک از منبع سوپر فسفات تریپل با استفاده از ماشین خطی کار و شیار بازکن نوع بیلچه ای استفاده شود به طوری که فاصله بین کود و بذر ۱۰-۵ سانتیمتر باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با کاربرد نواری کود فسفر در زراعت کلزا کارایی زراعی فسفر ۸۲/۷، جذب کل فسفر ۱۹/۱، تعداد غلاف ۱۷/۱ و عملکرد ۶/۱ درصد نسبت به روش رایج (روش پخش سطحی) افزایش داشت.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مصرف نیتروژن و پتاسیم در کشت زرشک در استان خراسان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۳۸-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۴۲-۰۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: سعید رضائیان باجگیران **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Saeed_Rezaeian @yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

شرایط اقلیمی و بارندگی بسیار اندک، زمین‌های شور و اغلب فقیر سبب شده که تنها گیاهان خاصی در جنوب استان خراسان رضوی قادر به رشد و ادامه حیات باشند. زرشک یکی از گونه‌هایی است که بخوبی توانسته است با اقلیم منطقه سازگاری داشته باشد و عرضه میوه زرشک به بازار بخش مهمی از اقتصاد کشاورزی مناطق یاد شده را بخود اختصاص داده است. از طرفی تامین عناصر غذایی ضروری پرمصرف مانند نیتروژن و پتاسیم برای گیاه زرشک از اهمیت خاصی برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای تامین عناصر غذایی نیتروژن و پتاسیم در گیاه زرشک لازم است میزان ۷۵۰ گرم سولفات آمونیوم و ۵۰۰ گرم سولفات پتاسیم برای هر درختچه در چالکود در زمستان مصرف شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با به کارگیری نتایج این یافته در عرصه، عملکرد کمی و کیفی زرشک به میزان ۷۵ درصد نسبت به تیمار شاهد افزایش می‌یابد و باعث تولید پایدار زرشک در منطقه خواهد شد که در نهایت منجر به افزایش درآمد کشاورزان می‌شود.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مصرف کودهای شیمیایی محتوی عناصر آهن، روی و کود حیوانی بر عملکرد کمی و کیفی زعفران

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۰۰۴۵-۰۰۰۰-۰۰-۱۵۰۰۰۰-۱۰۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: سعید رضائیان باجگیران **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Saeed_Rezaeian @ Yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

زعفران به عنوان گرانترین محصول کشاورزی و ادویه جهان جایگاه ویژه‌ای دربین محصولات صنعتی و صادراتی ایران دارد. درحال حاضر ایران بزرگترین تولید کننده و صادرکننده زعفران در جهان است. از طرفی تغذیه متعادل گیاه به عنوان کلید افزایش محصولات زراعی و باغی نقش خود را به خوبی نشان داده است. آهن و روی بعنوان دو عنصر کم مصرف بیشترین کمبود را در خاک‌های کشور دارند. چنانچه به مقدار کافی و در زمان مورد نیاز مصرف شوند می توان انتظار داشت که محصول زعفران افزایش یابد که به نوبه خود باعث افزایش درآمد کشاورزان می شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مصرف ۲۵ تن در هکتار کود دامی پوسیده، ۶۰ کیلوگرم در هکتار سولفات روی و ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آهن در زمان آبیاری گل آب توصیه می شود. پس از آبیاری، با چهارشاخ کودهای مصرفی باید با خاک مخلوط گردند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج حاصل از این پروژه باعث افزایش عملکرد زعفران و بهبود کیفیت آن در صورت مصرف صحیح کودهای ذکر شده، و در نتیجه افزایش درآمد کشاورزان زعفران‌کار به میزان ۷۰ درصد نسبت به تیمار شاهد مورد انتظار می‌باشد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: استفاده از کمپوست برگ خرما در تولید نشاء گوجه فرنگی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۳۳- ۱۰- ۱۰-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول:مختار زلفی باوریانی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: molfi2001@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تهیه نشاء یکی از مهمترین مراحل تولید محصول گوجه‌فرنگی است. به دلیل محاسن تهیه نشاء در بسترهای کشت غیرخاکی، این روش تولید در سال‌های اخیر توسعه فراوانی یافته است. در حال حاضر عموماً از پیت و کوکوپیت به عنوان بستر کاشت استفاده می‌شود که به دلیل قیمت زیاد علاوه بر افزایش هزینه تولید سبب خروج ارز از کشور نیز می‌شود. از مهمترین مشکلات تولید نشاء در بسترهای کشت غیر خاکی هزینه بسیار زیاد بسترهای کشت وارداتی و نیز عدم اطلاع کافی تولید کنندگان نشاء از فرمول غذایی مناسب می‌باشد. از طرف دیگر حجم عظیمی از برگ‌های هرس شده نخل خرما در استان و نیز کشور وجود دارد که از پتانسیل کافی برای تهیه بستر تولید نشا برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

خرد کردن برگ‌های هرس شده خرما به ذراتی به ابعاد ۲ – ۳ سانتی متر

به ازاء هر مترمکعب برگ خرد شده (وزن حدود ۲۰۰ کیلوگرم) مقدار ۵ کیلوگرم اوره، ۲ کیلوگرم خاک تحت کشت چمن و ۴۰ کیلوگرم کود دامی نیمه پوسیده اضافه شود.

تلنبار نمودن توده برگ‌های غنی شده در توده هایی به ابعاد ۴ در ۱۰ متر مربع و ارتفاع حدود ۲ متر.

اضافه کردن آب تا خیس شدن کامل توده بنحوی که رواناب جاری نشود (تنظیم رطوبت بصورت هفتگی چک شود).

هوادهی توده هر ۲ هفته یکبار و یا با کنترل دمای توده به نحوی که از ۷۰ درجه سلسیوس بیشتر نشود.

پس از حدود ۲-۳ ماه کمپوست تهیه شده و برای مصارف مختلف از جمله به عنوان بستر کاشت نشاء آماده می‌باشد.

کمپوست برگ خرما به تنهایی و یا مخلوط ان با کوکوپیت به نسبت ۵۰ درصد، بستر بسیار مناسبی جهت تولید نشاء گوجه فرنگی بوده و قابل جایگزینی به جای پیت می‌باشد.

غنی‌سازی بستر کشت حاوی پیت و کوکوپیت با کود مرکب ۱۵ – ۴۶ – ۵ به میزان ۴۵۰ میلی‌گرم در لیتر و بستر کاشت حاوی کمپوست برگ خرما به میزان ۱۵۰ میلی‌گرم در لیتر در زمان قبل از کاشت بذر توصیه می‌شود.

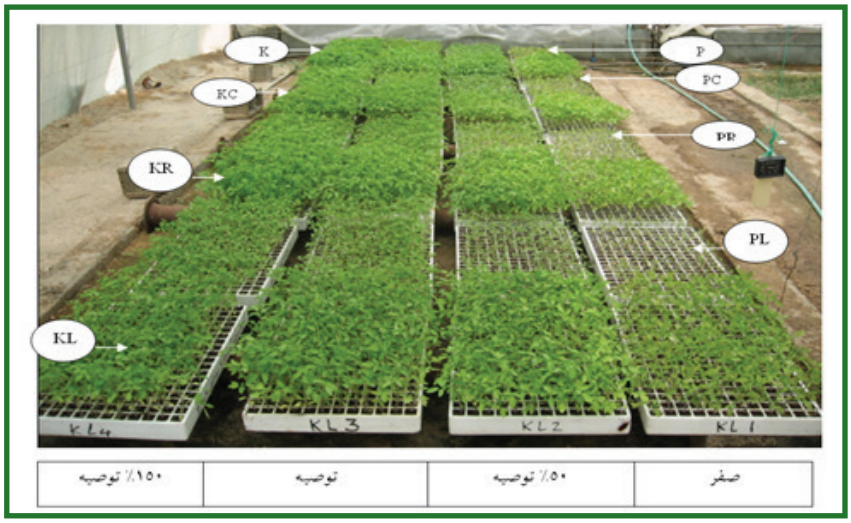
در طی دوره داشت نشاهای بستر کاشت حاوی پیت و کوکوپیت طی ۶ مرحله با کود حاوی نیتروژن، فسفر، پتاسیم، آهن، منگنز، روی و مس با غلظت به ترتیب ۱۰۰، ۴۰، ۸۰، ۰/۵، ۰/۲۵، ۰/۱ و ۰/۰۵ میلی‌گرم در لیتر

محلول‌پاشی شود. محلول‌پاشی نشاهای بستر کاشت حاوی کمپوست برگ خرما با محلول مذکور طی ۲ تا ۳ مرحله کفایت می‌نماید.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از این نتایج بطور متوسط به میزان ۴۰ درصد سبب بهبود پارامترهای رشد نشاء گوجه فرنگی نسبت به بسترهای رایج مانند پیت و کوکوپیت خواهد شد، ضمن اینکه در کاهش هزینه تولید و جلوگیری از خروج ارز از کشور نیز مؤثر است. همچنین استفاده از برگ‌های هرس شده خرما در تولید کمپوست، سبب افزایش درآمد نخل‌داران می‌شود. لازم به ذکر است که از کمپوست تهیه شده به عنوان منبع ماده آلی خاک در تولید محصولات زراعی و باغی نیز می‌توان بهره برد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:





تأثیر سطوح عناصر غذایی بر وضعیت ظاهری نشاء در بسترهای مختلف کشت



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: توصیه مناسب کودی نیتروژن و گوگرد برای بهبود خصوصیات کمی و کیفی سیر

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۳۰-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۱۰۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محسن سیلسپور **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mseilsep@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

متاسفانه خاک‌های کشور به‌دلیل آهکی بودن و بالا بودن pH، علیرغم فراوانی برخی عناصر غذائی مثل فسفر، مقدار فرم محلول و قابل جذب این عناصر کمتر از مقدار لازم برای تامین رشد مناسب گیاه است. روش متداول برای مقابله با این کمبودها، استفاده از منابع شیمیایی آنهاست که باعث آلودگی محیط زیست، خروج ارز از کشور و ...می شود. بنابراین ضرورت ایجاب می‌کند که از منابع بیولوژیک برای جبران این نقیصه استفاده نمود. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که استفاده از گوگرد همراه با باکتری‌های اکسیدکننده گوگرد، یکی از راه‌های موثر برای افزایش قابلیت جذب برخی از عناصر غذائی به‌ویژه فسفر در خاک‌های قلیایی است. از طرف دیگر، خاک‌های آهکی و خاک‌های با pH بالا از نظر آهن و روی قابل جذب گیاه، فقیر هستند و کمبود این دو عنصر اغلب در خاک‌های مذکور وجود دارد. اکسیداسیون گوگرد توسط میکروارگانیسم‌های اکسیدکننده گوگرد باعث کاهش موضعی pH خاک و افزایش حلالیت این عناصر می‌گردد. از طرف دیگر، مصرف بیش از حد نیتروژن نیز در بسیاری موارد، موجب افزایش محتوای نیترات در محصول می‌گردد که با بهینه‌سازی مصرف نیتروژن و رعایت آزمون خاک، می‌توان محصول سالم با محتوای نیترات استاندارد تولید نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

بیشترین عملکرد سیر به میزان ۱۴/۵ تن در هکتار از مصرف ۲۰۰ کیلوگرم نیتروژن خالص (بر مبنای آزمون خاک و توصیه عمومی سبزیجات) در هکتار از منبع اوره (نصف نیتروژن قبل از کاشت و باقیمانده نیتروژن هنگامی که بوته ها به ارتفاع ۱۵ سانتیمتر رسیدند) و ۶۰۰ کیلوگرم در هکتار گوگرد عنصری همراه با مایه تلقیح تیوباسیلوس (۶ کیلوگرم در هکتار)، قبل از کاشت، به دست آمد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- افزایش عملکرد هکتاری سیر به میزان ۱۰۳ درصد
- افزایش وزن سیرچه به میزان ۹۲ درصد
- افزایش تعداد سیرچه در بوته به میزان ۲۵ درصد

- کاهش محتوای نیترات سیر به میزان ۲۶ درصد

عکس/عکس های شاخص از یافته:



شاهد **نیتروژن+گوگرد+تیوباسیلوس**



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مناسب‌رین میزان مصرف نیتروژن، پتاسیم و گوگرد در افزایش عملکرد میوه زیتون در استان گلستان

یافته منتج از پروژه شماره:۰۱۳-۸۳-۰۰۰-۰۰۰- ۰۶-۰۰۰-۰۰۰-۱۸۰۰-۰۵۶-۲ **مدت اجرای پروژه:**۲سال و۶ ماه

مجری مسئول: محمد صلاحی فراهی **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Salahimohammad604@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

زیتون یکی از مهمترین محصولات باغی استان گلستان و کشور می باشد. امروزه از کود به عنوان عاملی برای رسیدن به عملکرد مناسب استفاده می شود. یکی از دلایل کاهش عملکرد دردرختان زیتون مشکلات تغذیه‌ای می باشد. لذا ساده‌ترین روش برای دستیابی به حداکثر عملکرد زیتون، تغذیه متعادل عناصر غذایی می باشد. نیتروژن ، پتاسیم و گوگرد از مهمترین این عناصر هستند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج به دست آمده از اجرای طرح در دوسال، پیشنهاد می شود گوگرد (بیوگوگرد) به میزان ۱۰۰۰ گرم، نیتروژن از منبع اوره به میزان ۱۵۰۰ گرم و سولفات پتاسیم (سولفات پتاسیم) ۷۵۰ گرم برای هر درخت زیتون در منطقه مصرف شود. اوره در دو مرحله (اسفند و اردیبهشت) و پتاسیم و گوگرد به صورت چالکود در اسفند داده شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

تحت شرایط این آزمایش عملکرد درختان تحت تاثیر تیمارهای کودی هم از نطر عملکرد و هم از نظر یکنواختی میوه و کیفیت میوه بهتر ازتیمار شاهد بودند



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: استفاده از محلول‌پاشی با کلرور کلسیم برای مقابله با عارضهٔ پوسیدگی گل‌گاه هندوانه در استان گلستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۴۷-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰-۰۵-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲سال و ۶ ماه

مجری مسئول: محمد صلاحی فراهی **رتبه علمی:** محقق

مجری: فرامرز سیدی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Salahimohammad604@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

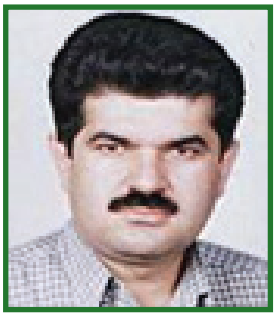
هندوانه یکی از مهم‌ترین صیفی‌جات بوده و در خوراک انسان و تهیه علوفه به کار می‌رود. پوسیدگی گل‌گاه، اختلال فیزیولوژیکی معمولی است که در هندوانه(*Citrullus lanatus*) به وجود می‌آید. پوسیدگی گل‌گاه ممکن است در تمام مناطق تولید هندوانه در دنیا اتفاق افتد و ایجاد خسارت بیش از ۵۰ درصد را نشان دهد. عوامل زیادی باعث بروز عارضهٔ پوسیدگی گل‌گاه هندوانه می‌شود که یکی از مهم‌ترین آن‌ها کمبود کلسیم می‌باشد. اگرچه کلسیم ممکن است به مقدار کافی در خاک موجود باشد، کمبود آن ناشی از مشکل جذب و انتقال آن به اندام‌های هوایی در اثر تنش‌های رطوبتی هوا و خاک است. همچنین شرایط خاک و گیاه اجازهٔ جذب آن را نمی‌دهد. این عارضه به ناکافی بودن مقدار کلسیم در گل‌گاه میوه مربوط می شود. ساده‌ترین روش برای افزایش میزان کلسیم میوه محلول‌پاشی آن است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج به دست آمده از اجرای طرح در دوسال، پیشنهاد می شود محلول‌پاشی کلرورکلسیم قبل از تشکیل میوه و به فاصله ۱۵ روز در سه نوبت و با غلظت ۸ در هزار انجام شود. بهتر است سطح بوته کاملا به محلول آغشته گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

تحت شرایط این آزمایش محلول‌پاشی کلرور کلسیم بر بهبود عملکرد هندوانه موثر نبود، ولی در کاهش عارضه پوسیدگی گلگاه هندوانه که بازار پسندی و قابلیت نگهداری هندوانه را کاهش می دهد، به صورت معنی داری تاثیر داشت. با توجه به هزینه اندک محلول‌پاشی کلرور کلسیم، توصیه می شود محلول‌پاشی با کلرور کلسیم با غلظت ۸ در هزار صورت گیرد، تا محصول بهتر به بازار عرضه شود.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان:توصیه تعداد مناسب برداشت و مقدار مناسب مصرف نیتروژن و کود دامی برای بهبود عملکرد اسفناج به عنوان کشت دوم پس از برنج در استان مازندران

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۵۵- ۰۰۰- ۰۰- ۱۸۱۲۰۰- ۰۵۹- ۳ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: علی چراتی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: acherati@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استفاده از کودهای آلی پوسیده به دلیل تأثیر بسیار مناسب در اصلاح خصوصیات خاک و کاهش عوارض زیست محیطی و همچنین رشد بهتر گیاه از جمله راه کارهای مناسب در زراعت می باشد. از سویی دیگر تعیین بهترین الگوی برداشت که از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد نیز دارای اهمیت می باشد. در سال های اخیر با استقبال کشاورزان، کشت دوم پس از برداشت برنج در استان مازندران رو به گسترش می باشد. با توجه به قابلیت کشت اسفناج به عنوان زراعت پائیزه و ضرورت استفاده بهینه از شالیزارهای شمال و افزایش ضریب کشت (کشت دوم)، دستیابی به الگو و تعداد برداشت مناسب اسفناج و اثرات کود ازته (اوره) وکود دامی برعملکرد اسفناج پس از برداشت برنج از اهمیت بسزایی برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در اراضی شالیزاری مازندران، زراعت اسفناج بعنوان کشت دوم با استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۲۰ تن در هکتار (سالانه) قبل از کاشت و ۳۰۰ کیلوگرم کود اوره در هکتار به صورت تقسیطی و با ۲ برداشت اسفناج، قابل توصیه می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

از مهمترین نتایج و دستاورد های این طرح افزایش ضریب کشت (کشت دوم) و افزایش تولید محصول اسفناج به مقدار ۸۸ درصد بیشتر از شرایط معمول کشت زراعین می باشد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: سیستم مناسب خاکورزی برای اراضی دیم و شور گندم در استان گلستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۲۷-۰۰۰۰-۰۳-۱۸۰۰۰۰-۰۶-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: یونس محمدنژاد **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: y.mohamadnezhad@areeo.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بالغ بر ۳۵۰۰۰۰ هکتار (۳۸ درصد) از کل اراضی در استان گلستان مبتلا به درجات مختلف شوری است. کمبود بارندگی، مشکل جذب آب توسط گیاه به علت شوری و نداشتن رشد خوب به علت غلظت بالای نمک مشکلات عمده در تولید محصول اراضی شور استان گلستان می باشند. در این منطقه بارندگی تا میزان ۱۳۰ میلی متر باعث تولید مقرون به صرفه گندم نمی‌گردد. اما بارندگی تا ۲۰۰ میلی متر با بارندگی مناسب در اسفند ماه به بعد و بارندگی تا ۲۸۰ میلی متر با پراکنش خوب در طول فصل رشد باعث تولید متوسط ۱/۴ و ۲/۵ تن دانه گندم به ترتیب می‌گردد. سیستم‌های شخم حفاظتی با حفظ بقایای گیاهی در سطح خاک یا نزدیکی آن هم اقتصادی و هم باعث ذخیره در زمان و انرژی، کنترل فرسایش خاک، حفظ رطوبت و افزایش نفوذپذیری در خاک می‌شود. علاوه بر آن مدیریت علف هرز، به عنوان یک عامل مهم در سیستم شخم حفاظتی، نیز اهمیت دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در این مناطق استان گلستان که بیشتر دیم و شوری متوسط به پائین دارد عامل مهم و تعیین کننده در تولید کشاورزی آب می باشد و تا میزان بارندگی ۲۸۰ میلی‌متر استفاده از ادوات شخم حفاظتی و یا حتی کشت مستقیم بر افزایش ذخیره رطوبت تا ۴۵ سانتی‌متری خاک و یا کاهش شوری خاک تا ۳۰ سانتی متری خاک تاثیری ندارد. بهترین ادوات کاشت در این مناطق می‌تواند تنها یک نوبت دیسک و بعد کاشت یا کاشت مستقیم در صورت دسترسی به ادوات کاشت مستقیم است. تیمار کشت مستقیم شدیداً باعث افزایش تراکم علف هرز ماشک وحشی در این منطقه می‌گردد که استفاده از علف کش ۱، ۱- دی متیل- ۴، ۴ بای پریدینیوم (گراماکسون) به میزان ۳ لیتر در هکتار در زمان قبل از کاشت آنرا کنترل می کند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از کاشت مستقیم یا تنها یک نوبت دیسک و بعد کاشت در مقابل روش های مرسوم یا کم خاکورزی تولید گندم یکسانی خواهد داشت. بنابراین هزینه کردن اضافی برای آماده سازی زمین در این مناطق اشتباه خواهد بود.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان:معرفی یک روش کاربردی برای تهیه کمپوست از ضایعات مختلف کشاورزی در استان خوزستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۴۶-۱۰-۸۸۰۳۷ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: محی‌الدین گوشه **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: سید مهدی شتاب بوشهری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: magoosheh@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

طی سال‌های گذشته، با پایش خاک‌های استان خوزستان از نظر میزان عناصر غذایی، تخمین زده شده است که بیش از ۵۰ درصد از این اراضی دارای کربن آلی کمتر از ۱ درصد می‌باشند. یکی از ارزان‌ترین و آسان‌ترین راه‌های افزایش حاصلخیزی خاک، کاربرد مواد آلی به صورت کمپوست است. یکی از این منابع، بقایای گیاهی است که به سهولت در دسترس کشاورزان و بهره برداران می‌باشد. در استان، دو منبع باگاس نیشکر و کاه و کلش گندم فراوان‌ترین هستند. سالانه در مزارع نیشکر استان، مقادیر زیادی باگاس و فیلترکیک تولید می‌گردد و هر دو آنها از ضایعات کارخانه‌های عصاره‌گیری بوده که در مقیاس انبوه جمع‌آوری می‌شوند. جمع‌آوری این مواد به دلیل قابلیت اشتعال زیاد آنها خطرناک است. قسمت محدودی از آنها به مصرف خوراک دام و صنایع کاغذسازی می‌رسد. لیکن مابقی جهت تولید کمپوست مناسب خواهند بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

توصیه می شود برای تهیه کمپوست از کاه گندم و یا باگاس نیشکر و از روش غنی شده یعنی استفاده از قارچ تریکودرما و باکتری ازتوباکتر استفاده گردد. بهتر است از ترکیب ۴۰ درصد کاه یا باگاس، ۵۰ درصد فیلترکیک نیشکر، کمتر از ۱۰ درصد کود گاوی (این کود به دلیل شوری زیاد بهتر است کمتر در ترکیب کمپوست بکار رود) و مابقی از کود گوسفندی و یا کود مرغی استفاده شود. با این روش دو ماه پس از تشکیل تلنبارهها کمپوست آماده بهره‌برداری است. بسته به شرایط محیط و به منظور حفظ رطوبت توده، آب‌دهی به آن انجام شود. همچنین به منظور افزایش دمای درون توده و تسریع عمل تجزیه تلنباره، پس از دو تا سه هفته از تشکیل توده، روی آن با پلاستیک پوشانده شود. لیکن لازم است به منظور هوادهی، توده کودی توسط چنگک زیر و رو شود (دو تا سه بار در طول زمان تهیه کمپوست). میزان مصرف قارچ و باکتری ۲/۵ کیلوگرم به ازای هر تن تلنباره (ماده خام) است. قارچ در مرحله تشکیل لایه‌ها (و روی هر لایه مجزا) و باکتری در مرحله زیر و رو کردن (هوادهی) توده افزوده گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با اعمال این روش تهیه کمپوست، ۲ تا ۳ ماه نسبت به روش سنتی صرفه‌جویی در زمان خواهد شد. همچنین انتظار می‌رود کمپوست حاصل ۸۰-۷۰ درصد نسبت به روش سنتی از نظر عناصر غذایی غنی‌تر باشد. یکی از فواید دیگر این روش، از بین بردن تقریبا کامل بذور علف‌های هرز است.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



مراحل تهیه کمپوست به روایت تصویر (افزودن محلول قارچ و باکتری، هوادهی تلمباره، فعالیت کرم خاکی و درنهایت تهیه کمپوست)



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مدیریت مناسب آبیاری گندم در شرایط شور در استان خوزستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۷۵-۰۰۰۰-۰۱-۱۸۰۰۰۰-۰۴۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: محی‌الدین گوشه **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: magoosheh@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در اغلب موارد در مزارع گندم جنوب استان خوزستان مشاهده می‌گردد که دفعات آبیاری در خاک‌های شور با غیر شور یکسان می‌باشد. البته این مسئله نه بخاطر کمبود آب یا موارد مشابه است، بلکه به علت عدم آگاهی و توجه کشاورزان به تفاوت مدیریت آبیاری در خاک شور و غیر شور است. وقتی گیاه تحت تاثیر دو تنش شوری و رطوبتی قرار گیرد، کاهش عملکرد قابل توجه خواهد بود. در یک خاک شور، بتدریج که آب از خاک در اثر برداشت گیاه تخلیه می‌گردد، غلظت آب خاک اطراف ریشه بیشتر شده و اگر این مقدار آب از دست رفته در زمان مورد نیاز گیاه جبران نگردد، گیاه با تنش‌های آبی و شوری، به طور همزمان مواجه می‌گردد. از طرفی، هرچه غلظت املاح در آب خاک بیشتر گردد مقدار رطوبت سهل‌الوصول کمتر می‌شود و در واقع حد آستانه کاهش رطوبت خاک کمتر شده و به ظرفیت زراعی نزدیکتر می‌گردد. دانستن حد تخلیه مجاز رطوبت خاک در شوری‌های مختلف، به برنامه‌ریزی آبیاری و تنظیم دورهای مناسب آبیاری، کمک می‌نماید.

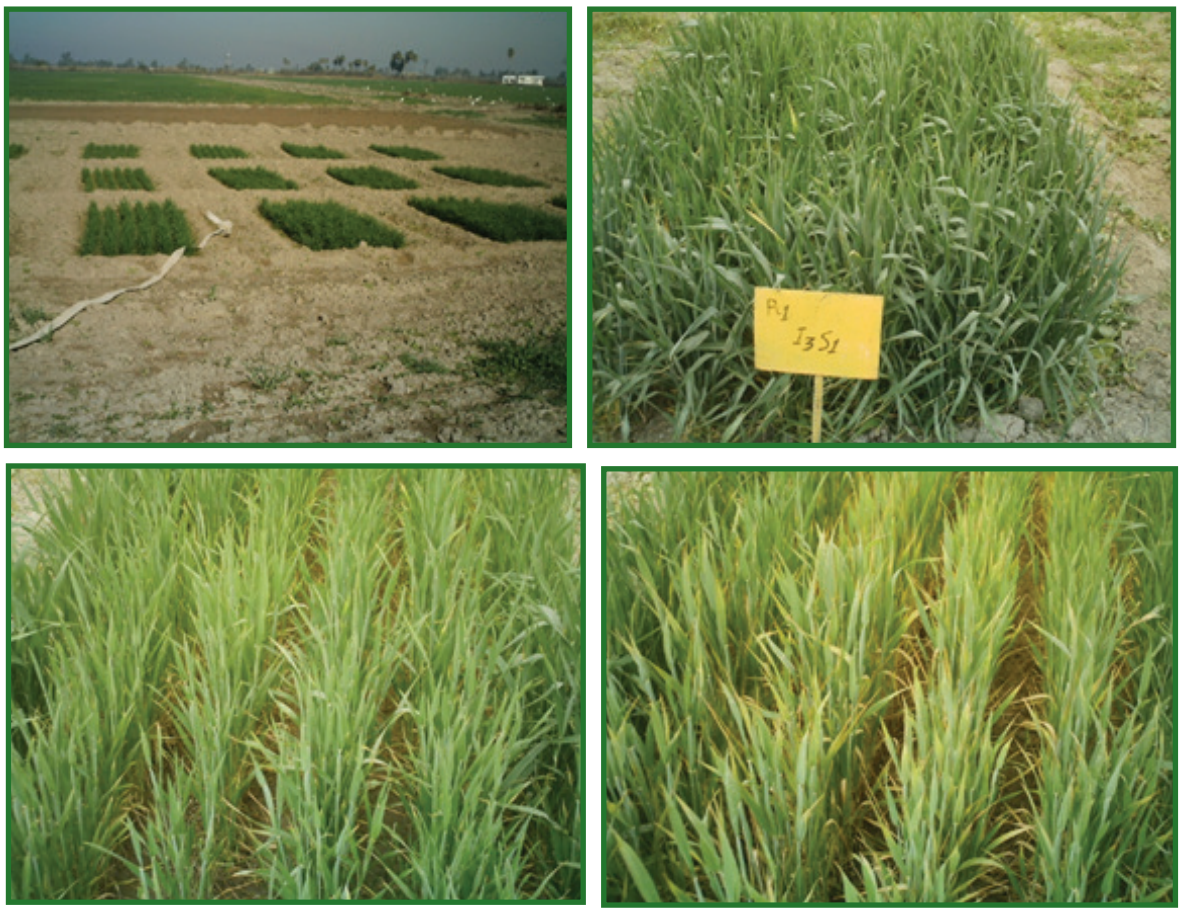
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای آبیاری زراعت گندم در اراضی جنوب استان خوزستان از منبع آب شور، لازم است شوری آب کمتر از ۵ دسی‌زیمنس برمتر باشد. در زمان استفاده از آب با این کیفیت، بهتر است فواصل آبیاری طولانی‌تر از معمول (استفاده از آب با کیفیت مطلوب) در نظر گرفته شود. دورهای ۲۰ تا ۳۰ روز یکبار از زمان کاشت تا اواسط اسفند ماه و از نیمه دوم اسفند تا رسیدگی محصول، هر ۱۵ تا ۲۰ روز یکبار مناسب است. هرچه شوری آب بیشتر گردد، تنظیم دور آبیاری از اهمیت بیشتری برخوردار خواهد بود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

انتظار می‌رود در مناطقی که امکان آبیاری با آب شور در حدود ۵ دسی‌زیمنس بر متر دارند، با این روش مدیریت آبیاری به طور کامل از مصرف آب با کیفیت مطلوب صرفه‌جویی شود. لیکن در شرایطی که آب با کیفیت ۸-۵ دسی‌زیمنس بر متر موجود باشد، می توان تا یک نوبت (از ۵ تا ۶ نوبت) در مصرف آب با کیفیت مطلوب کاسته گردد (به میزان ۲۰-۱۵ درصد). در شرایط وجود آب با شوری بیش از ۸ دسی‌زیمنس بر متر، مصرف آن جایز نمی‌باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از پروژه (بالا، چپ)، آبیاری با آب رودخانه (بالا، راست)،
آبیاری با زه‌آب (پایین، چپ)، آبیاری با آب شور (پایین، راست)



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مدیریت مصرف کودهای پتاسیمی به هنگام مصرف مقادیر مختلف کود اوره در خاکهای با خصوصیات فیزیکو شیمیائی متفاوت زیر کشت گندم

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۸-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۵۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمود رضا رمضانپور **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:mrramezanpour@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در این پژوهش سعی بر آن شد تا بهترین میزان کودهای اوره و کلرور پتاسیم و مصرف آنها به صورت سرک در خاکهای با درصد رس متفاوت بررسی شود اهمیت این تحقیق ناشی از اهمیت ازت و پتاسیم در طول دوره رشد گیاه و تاثیر آنها بر عملکرد دانه گندم است. از طرف دیگر با توجه به اینکه نتایج تجزیه خاک در استان ضرورت مصرف پتاسیم را لازم میداند.

به طور معمول عملکرد گندم در استان مازندران کم است. این کاهش عملکرد به دلایل مختلف می باشد. عدم استفاده کافی یا نا متعادل کودها در گندم زارها میتواند از جمله دلایل این کاهش باشد. گندم به عنوان یکی از پر مصرف کننده ترین محصولات کشاورزی است کشاورزان منطقه تا ۸۰ درصد کود مورد نیاز گندم خود را به ازت معطوف می کنند. اگرچه ازت به عنوان عنصر کلیدی برای رشد گیاه محسوب می شود، اما متاسفانه کارایی مصرف این کود مناسب نمی باشد. از طرف دیگر با بررسی های انجام شده در گندم زارهای استان ملاحظه گردید که پتاسیم خاک پایین و درصد رس در اکثر جاها بالا بوده، بالا بودن رس باعث تثبیت پتاسیم شده از اینرو افزایش مصرف کودهای پتاسیمی به این خاکها لازم است تا مصرف کود ازته و پتاسیمی مدیریت شود و همچنین کارایی کودهای ازته بهبود بخشید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به اهمیت تغذیه گیاه در مراحل رشد فنولوژیکی متفاوت لازم است تا بنا به میزان جذب گندم، توصیه کودی بر اساس نوع کود و زمان مصرف به کشاورزان یاد آوری شود. بر اساس این دستورالعمل در شرایطی که پتاسیم خاک پایین باشد و درصد رس خاک بالا باشد توصیه می شود بهترین میزان ۳۰۰ کیلو اوره و ۲۰۰ کیلو گرم کلرور پتاسیم در ۳ مرحله در زمانهای مختلف فنولوژیکی می باشد. از اینرو با مصرف متعادل کودهای پتاسیمی و اوره هم نیاز غذایی گیاه را تامین نمود و هم عملکرد محصول را افزایش داد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج میانگین دو سال آزمایش از تاثیر متقابل مصرف کودهای کلرور پتاسیم و اوره بر عملکرد دانه، وزن هزار دانه، تعداد دانه در سنبله، تعداد سنبله در متر مربع، شاخص برداشت، بیوماس و ارتفاع بوته نشان داد که عملکرد و سایر صفات مورد بررسی در سطح پنج درصد دارای اختلاف معنی داری بود و هر کدام از صفات از الگوی آماری جداگانه ای پیروی نمود.

بیشترین عملکرد دانه از مصرف ۳۰۰ کیلو گرم کود اوره و ۲۰۰ کیلو گرم کود کلرور پتاسیم در هکتار حاصل شد. با افزایش مصرف کود اوره در سطوح ثابت کود کلرور پتاسیم عملکرد دانه افزایش یافت، اما با افزایش کود کلرور پتاسیم در سطوح ثابت کود اوره این چنین نبود و در تمام سطوح مصرف کود اوره مصرف ۲۰۰ کیلو گرم کود کلرور پتاسیم بیشترین عملکرد را نشان داد. با افزایش میزان اوره و پتاسیم در مزارع گندم ملاحظه شد که باعث افزایش عملکرد و اجزائ عملکرد می شود. همچنین اثرات افزایش کود اوره وکود پتاسیمی بطور جداگانه و یا تواما باعث افزایش عملکرد می شود و در مکانهای مختلف هم بهترین عملکردها از مصرف ۳۰۰کیلوگرم اوره و ۲۰۰ کیلو گرم کلرور پتاسیم حاصل شد. از اینرو توصیه می شود جهت افزایش عملکرد دانه گندم و بهبود کارایی مصرف کودهای ازته، همراه با کودهای ازته از کودهای پتاسیمی استفاده شود.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: کاربرد بهینه مقادیر مختلف ازت، پتاسیم و منیزیم برای تولید موز گلخانه‌ای

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۳۰۱۱-۰۰۰۰-۰۲-۴۷۰۰۰۰-۰۵۹-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمود رضا رمضانپور **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mrramezanpour@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

آزمایش بررسی تاثیر مقادیر مختلف ازت، پتاسیم و منیزیم و تعیین بهترین مقدار این کودها جهت افزایش عملکرد موز گلخانه ای به شکل اسپلیت پلات فاکتوریل با سه سطح اصلی و ترکیب فاکتوریلی ۴ سطح پتاسیم و ۳ سطح منیزیم به عنوان سطح فرعی به مدت دو سال جرا گردید. از مهمترین مشکلات گلخانه داران موز در استان مازندران عدم اطلاع از وضعیت تغذیه ای و نیاز آن گیاه به عناصر مختلف از جمله ازت، پتاسیم و منیزیم می باشد. رشد و تولید موز به مقادیر زیادی عناصر غذائی نیاز دارد که بخش زیادی از آن از خاک تامین می شود

در صورتی که از کود پتاسیم به مقدار زیاد مصرف شود، علائم کمبود منیزیم مشاهده می شود. از علائم کمبود منیزیم میتوان توسعه پیرامونی زردی تا نزدیک رگبرگ میانی، تغییر در آرایش برگ، دمبرگهایی با لکه های ارغوانی و جدا شدن نیام از شبه ساقه است. معمول ترین علائم کمبود بصورت سبزی حاشیه و همزمان کلروزه شدن منطقه بین حاشیه و رگبرگ میانی است.

از این رو آزمایشی به منظور بررسی تاثیر کودهای پتاسیم ازت و منیزیم در عملکرد و کیفیت موز و تعیین نیاز غذائی آن اجرا شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

تاثیر تغذیه متعادل بر بهبود خصوصیات کمی و کیفی موز بسیار مثبت بوده و با تیمارهائی که از تعادل غذائی مناسبی برخوردار نمی باشند، اختلاف معنی داری دارد. مصرف متعادل کودهای شیمیایی علاوه بر تامین مواد غذایی مورد نیاز گیاه باعث حفظ محیط زیست و جلوگیزی از افزایش هزینه تولید می شود. از اینرو با مصرف سولفات آمونیم، سولفات پتاسیم و سولفات منیزیم میتوان افزایش عملکرد را در تولید موز گلخانه ای شاهد بود. بهترین توصیه کودی برای هر بوته موز در طول یک سال ۶۵۰ گرم سولفات آمونیم ۱۵۰ گرم سولفات پتاسیم و ۴۵۰ گرم کلرور پتاسیم به صورت سرک و ۱۰۰ گرم سولفات منیزیم بود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که تاثیر ازت و پتاسیم بر عملکرد موز در سطح پنج درصد معنی دار ولی

منیزیم دارای تاثیر معنی داری نبود. همچنین ملاحظه گردید که تاثیر مقادیر مختلف ازت از منبع سولفات آمونیم بر عملکرد میوه و طول میوه و تعداد ردیف میوه در هر خوشه معنی دار بود. بیشترین مقدار عملکرد میوه از مصرف ۲۰۰ گرم ازت حاصل شد. با توجه به اینکه ازت از عناصر مهم در عملکرد گیاه است، توانست چنین تاثیری را در عملکرد نشان دهد. این افزایش نسبت به تیمارهای دیگر در سطح پنج درصد اختلاف معنی داری داشت و نسبت به شاهد حدود ۴۶ کیلو گرم افزایش نشان داد. نتایج حاصل از تاثیر تیمار مقادیر کود پتاسیمی نشان میدهد که مصرف پتاسیم در سطوح مختلف باعث اختلاف معنی دار بر عملکرد میوه و طول آن و همچنین تعداد ردیف میوه در هر خوشه می گردد. تاثیر سطوح مختلف کود سولفات منیزیم بر عملکرد معنی دار نبوده است، اگرچه تاثیر کود سولفات منیزیم بر طول میوه و تعداد ردیف در هر خوشه بین شاهد و دو سطح دیگر معنی دار شده است. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که اثر متقابل مقادیر کودهای پتاسیمی در مقادیر سولفات منیزیم در سطح پنج درصد معنی دار بود و بیشترین عملکرد میوه از مصرف بالاترین سطوح پتاسیم و منیزیم حاصل شد. همچنین اثرمتقابل مقادیر مختلف کود ازته در حالت فاکتوریلی سطوح مختلف پتاسیم و منیزیم بر عملکرد و خصوصیات فیزیولوژیکی موز گلخانه ای در سطح پنج درصد معنی دار بود و بیشترین عملکرد از مصرف ۲۰۰ گرم ازت از منبع سولفات آمونیم ۳۰۰ گرم پتاسیم و ۱۰۰ گرم سولفات منیزیم حاصل شد. اگر چه مقدار ۱۰۰ و ۵۰ گرم منیزیم تفاوت قابل توجیهی در عملکرد نداشتند. در نهایت بهترین توصیه کودی برای هر بوته موز در طول یک سال ۶۵۰ گرم سولفات آمونیم ۱۵۰ گرم سولفات پتاسیم و ۴۵۰ گرم کلرور پتاسیم به صورت سرک و ۱۰۰ گرم سولفات منیزیم بود.

بنابر نتایج حاصله میتوان گفت که تاثیر تغذیه متعادل بر بهبود خصوصیات کمی و کیفی موز بسیار مثبت بوده و با تیمارهائی که از تعادل غذائی مناسبی برخوردار نمی باشند، اختلاف معنی داری دارد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: افزایش کارایی کود های فسفره در گیاه ذرت و گندم با استفاده از روش های مناسب مصرف کود در استان قزوین

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۱۴-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۵۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: مهرزاد مستشاری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mm_mohasses@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

آگاهی از شکل‌های شیمیایی فسفر معدنی در فهم شیمی فسفر خاک و هم‌چنین در درک جنبه‌های پیدایش و حاصل خیزی خاک اهمیت دارد. برای شناسایی شکل‌های شیمیایی فسفر و تعیین ارتباط میان جذب فسفر به‌وسیله گیاه با فسفر خاک این پژوهش اجرا گردید. با توجه به اینکه شکل‌های مختلف فسفر حلالیت‌های متفاوتی دارند و از آنجاییکه فسفر از مهمترین کودهای مورد نیاز گیاه می باشد، تعیین فراوانی و توزیع آن‌ها ممکن است ما را باقابلیت‌های گیاهان در استفاده از فسفر خاک بیشتر آشنا کند. اهداف این تحقیق شامل تعیین شکل‌های مختلف فسفر در خاک‌های تحت کشت ذرت و گندم برای تعیین شاخص‌های مناسب در توصیه کودی و افزایش کارایی و بهره وری کودهای فسفره به منظور صرفه‌جویی در مصرف کود و کاهش آلودگی خاک می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

از آنجایی که تغذیه و روش صحیح مصرف کود یکی از فاکتور های موثر در افزایش عملکرد می باشد، لذا مصرف ۱۵۳ کیلوگرم کود فسفره از منبع سوپر فسفات تریپل قبل از کشت برای محصول گندم و ۱۸۵ کیلوگرم برای محصول ذرت به صورت نواری توصیه می گردد. به طوریکه به این روش حداکثر کارایی و بهره وری کود فسفره در خاکهای آهکی منطقه وجود دارد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

تحقیق انجام‌شده بر روی ذرت و گندم نشان‌دهنده این مطلب است که بعد از کاربرد کود فسفرِه پس از۶ هفته فسفر از حالت محلول خارج‌شده و تثبیت می گردد و درنهایت منجر به تجمع فسفر به اشکال مختلف معدنی غیرقابل جذب در خاک شده و این تجمع موجب آلودگی محیط‌زیست و بر هم خوردن تعادل عناصر غذایی می‌گردد. نتایج حاصله از یافته گویای کاهش مصرف کود، کاهش هزینه خرید کود، کاهش اثرات منفی کود فسفره با سایر عناصر غذایی می باشد. به طوریکه با این روش توصیه حدود ۵۰ کیلوگرم در هکتار به طور متوسط از مصرف کودهای فسفره کاهش می یابد. از آنجائیکه در استان قزوین ۴۵۰۰۰ هکتار کشت گندم آبی و ۲۲۰۰۰ هکتار کشت ذرت موجود است و در صورت اجرای طرح مذکور در سال اول در حداقل ۲۰ درصد مزارع می توان نسبت به کاهش مصرف ۶۷۰۰۰۰ کیلوگرم کود فسفره اقدام نمود. این در حالی است که اثرات منفی متقابل عنصر فسفر با ریزمغذی های آهن و روی در جذب توسط گیاه و تثبیت فسفر در خاکهای آهکی استان کاهش می یابد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان:مزایای آبیاری قطره‌ای خیار در شرایط شور

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۱۰۳-۱۵۰۰۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۸۱۰۳۳ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: اسماعیل حقیقت **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: مصلح الدین رضایی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Mrez84@Yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

شوری یک مشکل عمده در مناطق خشک و نیمه‌خشک بوده که آبیاری برای تولید محصول در آن ضروری است. اثر اصلی شوری در محصولات زراعی کاهش رشد و نمو و مرگ گیاه تحت شرایط شوری شدید است. به‌طورکلی دو روش اصلی برای کاهش عوارض جانبی شوری در محصولات کشاورزی وجود دارد: (الف) غربال و توسعه ارقام متحمل و مقاوم به نمک با استفاده از روش‌های معمول اصلاح نژاد و یا مهندسی ژنتیک، (ب) روش‌های سنتی مدیریت شوری خاک، گیاه، آب آبیاری و محیط رشد گیاه. موفقیت روش اول تحت شرایط کشاورزی تجاری محدود است. در سالهای اخیر در استان اصفهان با افزایش شدت خشکسالی و شوری شدن منابع آب کشاورزان منطقه به روش آبیاری قطره‌ای برای کشت گیاهان جالیزی روی آورده‌اند. خیار یکی از گیاهان جالیزی است که از قدیم الایام در سطح وسیعی از استان اصفهان بروش آبیاری سطحی جوی-پشته کشت می‌شده است. در زراعت خیار با توجه به امکان کنترل دقیقتر و صرفه جویی در مصرف آب در روش آبیاری قطره‌ای نسبت به آبیاری سطحی دستیابی به مدیریت بهینه مصرف آب در شرایط شور در آبیاری قطره‌ای لازم است. مصرف مناسب همزمان میزان و شوری آب با شستشوی نمکها و نگهداری رطوبت مناسب خاک در منطقه رشد ریشه افزایش کارآیی مصرف آب (نسبت عملکرد به آب مصرفی) را بدنبال دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پس ازکاشت تا سبز شدن بذور و استقرار گیاه (۴ برگی شدن) آبیاری تمام کرت‌ها با آب رودخانه زاینده رود با شوری حدود ۱/۲ دسی‌زیمنس بر متر و به مقدار مساوی انجام شود. دور آبیاری براساس شرایط اقلیمی و عرف منطقه بین ۵ روز در اول فصل تا ۳ روز در اواخر فصل، انجام شود. فواصل داخل ردیف بین دو بوته ۱۰۰ و روی ردیف ۵۰ سانتیمتر و در نزدیکی هر قطره چکان یک بوته کشت گردد؛ که در این صورت آب مصرفی حدود ۴۰۰۰ متر مکعب در هکتار در شرایط عیر شور است که لازم است همراه با افزایش شوری آب آبیاری به ۵ دسی سیمنس بر متر به میزان ۱۰ تا ۲۰ درصد جهت شستشوی نمک‌ها ار منطقه رشد ریشه افزایش یابد. با شور شدن آب آبیاری و کاهش همزمان مصرف آب عملکرد از ۵۸/۹ تن در هکتار به ۱۲/۵ تن در هکتار و کارایی مصرف آب از ۱۴/۴ کیلوگرم بر

متر مکعب به ۳/۷ کیلوگرم کاهش یافت.

کود شیمیایی مورد نیاز گیاه بر اساس آزمون خاک و با توجه به حد بحرانی ۱۵ میلیگرم برای فسفر و ۳۰۰ میلیگرم برای پتاسیم و ۱۸۰ کیلو گرم در هکتار نیتروژن خالص همراه با حدود ۱۵ تن در هکتار کود آلی (کمپوست) به علاوه ۱۳ کیلوگرم در هکتار سولفات مس و ۲۵ کیلوگرم سولفات روی پیش بینی شد. مقدار ۲۰ درصد کود نیتروژنه (از منبع سولفات آمونیوم) ونصف کود های میکرو و کل کودهای فسفره و پتاسه لازم و حدود ۱۵ تن در هکتار کود آلی (کمپوست) قبل از کاشت و بقیه بعد از کاشت مصرف گردید. کود نیتروژنه سرک در چهار مرحله و با استفاده از سیستم آبیاری به گیاه داده و کودهای میکرو سرک طی دو تا سه نوبت با غلظت ۵ در هزار از طریق محلولپاشی بر روی گیاه استفاده شود. در اواسط خرداد گل‌دهی بوته‌ها آغاز شد و از اوایل تیرماه برداشت میوه خیار شروع شد و تا اواسط شهریور ماه ادامه داشت.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

آبیاری بر اساس ۹۵ درصد تبخیر از تشتک در شرایط غیر شور به میزان ۴۰۰ میلیمتر و بمیزان بیشتری در حدود ۵۰۰ میلیمتر در شرایط شوری ۵ دسی‌زیمنس بر متر جهت شستشوی املاح از منطقه ریشه و عدم کشت در شرایط شوری آب آبیاری ۸ دسی زیمنس بر متر به علت کاهش شدید عملکرد توصیه می‌گردد. همچنین با توجه آب مصرفی مورد نیاز سبزی و صیفی‌جات به روش آبیاری سنتی در منطقه رودشت اصفهان (۱۵۰۰۰ متر مکعب در هکتار و در ۲۰ نوبت) روش آبیاری قطره‌ای موجب کاهش مصرف آب و افزایش کارآیی مصرف آب می‌شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه آزمایش



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحیقات خاک و آب

عنوان: نقش مثبت استفاده از گوگرد پودری تلفیح شده با تیوباسیلوس همراه با منیزیم در بهبود عملکرد کلزا در استان مازندران

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۳-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۵۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: مهران افضلی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mehran_afzalichali@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استفاده از گوگرد و منیزیم بعنوان دو عنصر ضروری برای گیاهان در شرایط خاکهای آهکی و واکنش های قلیایی ضعیف با عدم توازن موجود در نسبتهای لازم بین عناصر می تواند علاوه بر اصلاح خاک در تغذیه بهینه محصول و افزایش محصول موثر باشد. اگر خاکی کمبود گوگرد داشته باشد و به آن توجه نشود تولید حداکثری محصول میسر نخواهد بود. از دلایل اصلی کمبود گوگرد در خاکها استفاده از کودهای خالصی است که میزان گوگرد همراه آن بسیار پایین می باشد و در نتیجه در اثر برداشت گوگرد توسط گیاه از خاک و عدم جبران آن غلظت این عنصر در خاک کم می شود. از طرفی هدر رفت مقداری از گوگرد توسط فرسایش و آبشویی و نیاز بالای بسیاری از محصولات روغنی از عوامل محدود کننده تولید در اثر کمبود گوگرد می باشد. همچنین منیزیم نیز بعنوان یک عنصر حاضر در کلروفیل دارای نقش حساس در فتوسنتز است. غلظت منیزیم در فاز محلول در اثر آزاد سازی سریع و شدید از کانیها بیشتر خواهد بود و به این دلیل در خاکهای سنگین احتمال کمبود منیزیم بیشتر از خاکهای سبک است. لذا دستیابی به ترکیب مناسبی که بتواند ضمن جبران کمبود موجب افزایش عملکرد نیز شود، بسیار با اهمیت خواهد بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

استفاده از دویست کیلوگرم سولفات منیزیم یا بجای آن پنجاه کیلوگرم گوگرد تلقیح شده با باکتری تیو باسیلوس بعلاوه یکصد کیلوگرم سولفات منیزیم در هکتار قبل از کاشت توصیه می شود. بهتر است استفاده از گوگرد تلقیح شده با باکتری با فاصله زمانی دو تا سه هفته قبل از کاشت به خاک اضافه شود تا فرصت کافی برای فعالیت و تبدیل گوگرد به شکل شیمیایی موثر فراهم باشد. با توجه به اهمیت فعال و زنده بودن باکتری های اکسید کننده، پیشنهاد می شود تا از انواعی از کودهای گوگردی تایید شده توسط موسسه خاک و آب که از میزان کافی باکتری به همراه ماده آلی مناسب برخوردار هستند، استفاده شود. برای تلقیح گوگرد مقدار یک بسته باکتری برای تلقیح هر بیست و پنج کیلوگرم گوگرد پودری لازم می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

به دلیل کشت های مکرر و مستمر برای جلوگیری از برهم خوردن نسبت متوازن عناصر با یکدیگر خصوصا منیزیم استفاده از این عنصر می تواند جبران کننده این نقیصه باشد. همچنین گوگرد علاوه بر تاثیر در مقاوم سازی گیاه نسبت به عوامل بیماری زا خود می تواند بعنوان یک عامل ضدعفونی کننده موثر در خاک نیز جلوه کند. کمبود گوگرد نه تنها خود یک عامل محدود کننده عملکرد خواهد بود، بلکه افزودن آن به خاک موجب افزایش بازده جذب نیتروژن و فسفر برای گیاه نیز خواهد شد. همچنین علاوه بر افزایش عملکرد موجب ارتقا سطح بهره وری از اراضی و کاهش خسارات ناشی از بیماریهای گیاهی و استفاده از نهاده های تولید داخل خصوصا گوگرد استحصالی از پالایشگاه های گاز و بکار گیری فناوری های نوین در جهت استفاده از فرآورده های بیولوژیک در راستای کشاورزی پایدار و حفظ محیط زیست می باشد.

تیمار مصرف دویست کیلوگرم سولفات منیزیم با عملکرد دانه ۳۱۱۶ کیلوگرم در هکتار نسبت به عدم مصرف منیزیم و گوگرد ۳۸/۳ درصد افزایش عملکرد محصول نشان داد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مدیریت بهینه نیتروژن برای دستیابی به عملکرد اقتصادی و افزایش کارایی این عنصر در زراعت ذرت دانه‌ای استان خوزستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۲۳-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: کامران میرزاشاهی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: kamranmirzashahi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ذرت از جمله گیاهانی است که در طول دوره رشد به مقادیر زیادی نیتروژن نیاز دارد. بنابراین، برای تولید اقتصادی ذرت دانه ای، مدیریت نیتروژن مصرفی از اولویت خاصی برخوردار است. از طرفی با توجه به تاثیر گذاری مقدار و زمان مصرف کودهای نیتروژن بر کارایی استفاده از آن، افزایش کارایی نیتروژن همگام با کاهش میزان مصرف آن به موازات بهبود تولید برای ارتقای درآمد کشاورزان،کاهش پتانسیل آلودگی های محیط زیست و نیز کم نمودن میزان انرژی مورد نیاز برای تولید کودهای نیتروژن ضروری می باشد. این در حالی است که استان خوزستان از قطب های تولید ذرت دانه ای در کشور می باشد و هرگونه افزایش در کارایی کودهای نیتروژن منجر به بهره وری بیشتر از نهاده های مصرفی و در نهایت تولید پایدار و پر منفعت برای کشاورزان خواهد شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱) تعیین میزان نیتروژن خالص به میزان ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار از منبع کود اوره ۲) تعیین کودهای فسفر و پتاسیم و عناصر غذایی کم مصرف؛ البته چنانچه مقدار قابل استفاده آنها کمتر از حد بحرانی مشخص شده برای ذرت دانه ای باشد۳) کاربرد تمامی کودهای فسفر و پتاسیم و عناصر غذایی کم مصرف(به استثنای آهن) و یک سوم کود نیتروژن هنگام کاشت به صورت خاک کاربرد و مخلوط با خاک سطحی. نکته: در صورت لزوم برای تامین آهن مورد نیاز از محلول پاشی به غلظت ۴ در هزار در مرحله ۶ تا ۸ برگی استفاده شود ۴) مصرف مابقی نیتروژن هر بار به میزان یک سوم مقدار تعیین شده در مرحله ۶ تا ۸ برگی و در زمان ظهور گل نر.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بکارگیری مدیریت بهینه (تعیین مقدار و زمان مناسب مصرف نیتروژن در سه تقسیط هر بار به میزان یک سوم در هنگام کاشت، مرحله ۶ تا ۸ برگی و اوایل ظهور گل نر) توام با تامین دیگر عناصر غذایی مورد نیاز گیاه ذرت، منجر به افزایش عملکرد دانه به میزان ۵۰ درصد نسبت به عدم مصرف کود نیتروژن می شود. بدیهی است در چنین شرایطی ضمن مصرف بهینه نیتروژن و جلوگیری از آسیب های زیست محیطی ناشی از مصرف زیاد نیتروژن که هزینه های جدی را متحمل می کند، درآمد و وضعیت معیشتی کشاورزان افزایش می یابد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان:کاهش مصرف فسفر با مدیریت بهینه کود فسفر در زراعت گندم آبی در استان خوزستان

یافته منتج از پروژه شماره:۸۶۰۲۹-۸۳۰۳-۰۶-۱۸۰۰۰۰ -۰۴۸- ۴- **مدت اجرای پروژه:** ۲سال و ۶ ماه

مجری مسئول: کامران میرزاشاهی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:kamranmirzashahi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

عوامل متعددی بر میزان قابلیت استفاده فسفر تاثیر گذار می باشند، از جمله‌ی آنها می‌توان به کربنات کلسیم، بافت خاک، اسیدیته خاک و مقدار، روش و نوع منبع تامین کننده فسفر اشاره نمود. سه مورد اخیر از نقطه نظر تامین کافی فسفر قابل استفاده گیاه، قابل توجه می باشند. از این رو، اعمال مدیریت هایی که منجر به افزایش کارایی کودهای فسفری به خصوص در خاک های آهکی کشور گردد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است؛ به ویژه اینکه بعد از نیتروژن، فسفر مهم ترین عنصر غذایی مورد استفاده به صورت کودهای شیمیایی در دنیا می باشد و استفاده بهینه از آنها از نقطه نظر اقتصادی، زیست محیطی و حفظ ذخایر فسفاتی خاک شایان نگرش خاص است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱) تعیین ۵۰ کیلوگرم در هکتار کود فسفر ۲) تعیین منبع مناسب کود فسفر ترجیحاً مونو و یا دی آمونیوم فسفات و در غیر این صورت سوپر فسفات تریپل ۳) مصرف فقط ۵۰ درصد کود فسفر تعیین شده به صورت نواری به فاصله ۵ سانتی متر از ردیف بذر و به عمق ۱۰ سانتی متر زیر خاک.

تایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

پیامدهای چنین رهیافتی که به منزله بکار بستن مدیریت بهینه کودهای فسفری در زراعت گندم آبی می باشد، از این قابلیت برخوردار است که علاوه بر کاهش مصرف کود شیمیایی فسفر به میزان ۵۰ درصد توصیه کودی فسفر بر اساس آزمون خاک، منجر به بهبود عملکرد اقتصادی محصول گندم به میزان ۲۲ درصد در مقایسه با عدم مصرف کود فسفری و بدون اختلاف معنی دار با مصرف فسفر به میزان ۱۰۰ درصد توصیه کودی فسفر گردد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: آب مورد نیاز خرما در روش آبیاری قطره‌ای در استان بوشهر

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۱۰۶-۱۵۰۰۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۸۱۰۱۵ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: مهرداد نوروزی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: nowroozi50@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استان بوشهر با داشتن بیش از ۵/۵ میلیون اصله نخل، حائز رتبه سوم در سطح کشور است. علی‌رغم اهمیت جهانی خرما، تحقیقات مربوط به آب و آبیاری آن نه تنها در ایران، بلکه در سطح جهان بسیار محدود است. آنچه مسلم است، درخت خرما برای رشد طبیعی و تولید میوه مرغوب به آب کافی احتیاج دارد و آبیاری باید به گونه‌ای صورت بگیرد که نخل بتواند به راحتی و به موقع آب مورد نیاز خود را جذب نماید. از طرفی در این استان تبخیر شدید، نزولات جوی کم و غیر یکنواخت و روش‌های آبیاری سنتی از مهم‌ترین عوامل محدود کننده توسعه کشاورزی و عدم پایداری آن در مقابل خشکسالی‌های پی در پی به شمار می‌روند. لذا توسعه روش‌های آبیاری تحت فشار، به ویژه از نوع قطره‌ای که به دلیل خصوصیات فنی خاص شرایط مطلوبی را در خاک محیط ریشه ایجاد می‌کند، با هدف بهره‌برداری بهینه از منابع آب امری اجتناب‌ناپذیر است. اولین گام برای رسیدن به این هدف مهم، برنامه‌ریزی آبیاری بر اساس برآورد مناسب آب مورد نیاز گیاه در طول فصل رشد می‌باشد. لذا هدف از پژوهش حاضر تعیین میزان مناسب آب آبیاری خرمای کبکاب (رقم غالب استان) تحت روش آبیاری قطره‌ای در استان بوشهر بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به اینکه این پژوهش برای باغ‌های نخل تحت روش آبیاری قطره‌ای انجام گرفت، لذا دستورالعمل حاضر برای این روش آبیاری و برای شرایط آب و هوایی استان بوشهر و دیگر مناطق مشابه ارائه شده است.

✓ مقدار میانگین آب آبیاری بر حسب لیتر در روز برای تأمین نیاز تبخیر و تعرق هر درخت خرما (رقم کبکاب) به تفکیک ماه‌های مختلف سال مطابق جدول زیر تعیین گردید:

ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
آب آبیاری	۱۶۳	۱۵۶	۱۴۳	۱۱۹	۱۳۷	۱۴۷	۱۵۹	۱۸۶	۲۱۳	۲۰۹	۱۹۰	۱۸۷

✓ اگر مقادیر جدول فوق ۲۰ درصد کاهش پیدا کند افت قابل توجهی در عملکرد محصول اتفاق نمی‌افتد.

✓ در استفاده از مقادیر جدول فوق، راندمان سیستم آبیاری نیز باید لحاظ شود.

✓ بخشی از آب آبیاری و نیاز آبشویی نمک در فصل زمستان از طریق بارندگی تأمین می‌شود، ولی نکته حائز اهمیت این است که اگر وقوع بارندگی در زمان گلدهی و یا بلافاصله بعد از گرده افشانی باشد باعث خسارت به

محصول نهایی می‌شود. لذا توصیه این است که در چنین شرایطی گرده افشانی دستی (بو دادن) مجدداً صورت بگیرد.

✓ بیشترین تبخیر و تعرق در ماه خرداد اتفاق می‌افتد، لذا بایستی ظرفیت سیستم آبیاری بایستی بر اساس نیاز آبیاری در این ماه تعیین شود.

✓ بطور کلی در آبیاری قطره‌ای برای حفظ رطوبت خاک در حد بهینه، فاصله آبیاری کم در نظر گرفته می‌شود. در این دستورالعمل دور یک روز در میان در ماه‌های گرم سال (فروردین، اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور و مهر) و دور یک هفته در میان در ماه‌های خنک سال (آبان، آذر، دی، بهمن و اسفند) پیشنهاد می‌گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

برنامه‌ریزی آبیاری روش آبیای قطره‌ای بر اساس برآورد مناسب آب آبیاری از مهمترین نتایج بکارگیری این یافته در نخیلات منطقه است. این موضوع باغداران را در طراحی، اجراء و بهره‌برداری از سیستم‌های آبیاری قطره‌ای در سطح نخیلات در راستای استفاده صحیح از منابع محدود آب یاری می‌کند. در این روش، آب مورد نیاز کمتر از نصف مصرف آب در روش سطحی بود، در حالیکه اختلاف قابل توجهی در عملکرد محصول وجود نداشت.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحیقات خاک و آب

عنوان: مدیریت مناسب آبیاری و توصیه کودی برای پیاز رقم تگزاس ارلی گرانو در شهرستان میناب

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۱۲۲-۱۵۰۰۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۷۶۰۰۴ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: یعقوبعلی کرمی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mfm_karamigsa@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

داشتن آب و هوای گرم و مرطوب سبب شده است که استان هرمزگان همچون یک گلخانه طبیعی عمل نموده و رتبه نخست تولید محصول خارج از فصل را در کشورداشته باشد. در میان محصولات خارج از فصل، بیشترین سطح زیرکشت به ترتیب به گوجه فرنگی با ۱۳۰۰۰ ، بادمجان ۱۲۵۵۶ و پیاز ۹۵۰۰ هکتاراختصاص دارد. هرمزگان در تولید گوجه‌فرنگی و پیاز خارج از فصل رتبه نخست و بقیه محصولات، رتبه دوم کشور را داراست. این استان، با تولید سالانه ۲۵۸ هزارتن پیاز خارج از فصل بزرگ‌ترین تولیدکننده این محصول در کشور و شهرستان میناب بیشترین تولید این محصول را داراست. کمبود آب یکی از محدود کننده ترین عوامل افزایش تولید در این استان است و بدلیل تغییر اقلیم علاوه بر کاهش بارندگی کیفیت آبهای مورد استفاده در کشاورزی نیز بشدت تنزل یافته است، از این رو استفاده مناسب، از منابع آب و کود همراه با اصل مصرف بهینه بیش از هر زمان دیگری ضروری است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ابتدا کشت در خزانه انجام و سپس در زمین اصلی، کشت بصورت نشا انجام گردد. جهت صرفه جویی در مصرف آب با کارایی مصرف بالاتر، پنج نوبت آبیاری به میزان ۸۶۰ مترمکعب در هکتار در هر نوبت پس از استقرار نشاء بصورت زیر کافی است.

نوبت پنجمین	چهارمین نوبت	سومین نوبت	دومین نوبت	اولین نوبت	< نوبت ابیاری
۱۶ فروردین	۵ فروردین	اوایل اسفند	۱۰ بهمن	۱۵ دیماه	< تاریخ ابیاری

جهت تامین عناصرکودی طبق توصیه بخش تغذیه مرکز تحقیقات کشاورزی هرمزگان، ۲۶۰ کیلوگرم اوره، ۲۶۰کیلوگرم سوپرفسفات تریپل و ۱۸۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم در هکتار استفاده شود. تمامی فسفر، پتاسیم و یک سوم نیتروژن قبل از کاشت و مابقی نیتروژن در دو مرحله به خاک اضافه گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

افزایش کارایی مصرف آب، صرفه جویی در مصرف آب و به زیر سطح کشت بردن زمین‌های بیشتر و با توجه نتایج این آزمایش امکان ۲۵ درصد اضافه محصول وجود دارد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مدیریت کم آبیاری پیشنهادی برای گیاه گندم در اراضی شهرکرد

یافته منتج از پروژه شماره: ۵-۱۰۸-۱۵۰۰۰۰-۰۱-۰۰۰۰-۷۷۱۲۵۳ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: نیازعلی ابراهیمی پاک **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: nebrahimipak@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تعیین آب مصرفی واقعی گیاه گندم از اهمیت خاصی برخوردار است و کمبود آب در مناطقی که گندم به صورت آبی کشت می‌شود یک مسئله جدی است. در بعضی از مناطق به علت محدود بودن آب آبیاری، تعیین زمان مناسب آبیاری جهت بدست آوردن عملکرد بهینه و با کیفیت بالا و جلوگیری از عدم تنش به گیاه یکی از اقدام های مهم است. نتایج مطالعات متعدد نشان می‌دهد که تنش آبی در مراحل مختلف رشد گیاه بر روی کاهش عملکرد دانه و کاه تاثیر معنی داری دارد. لذا ضرورت دارد برای رسیدن به سود مناسب در زراعت گندم از راه کارهای کاربردی منطقه ای برای تعیین آب مصرفی استفاده کرد..

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

گیاهان سیب زمینی و چغندر قند، هم به رشد گیاه گندم ضرر نمی‌نرسد و هم از منابع آب استفاده مناسب می‌شود و کارایی مصرف آب افزایش یافته و عملکرد گیاه هم کاهش زیادی ندارد.

۲) مرحله رشد پنجه زنی: مدت زمان آن بسیار طولانی است و از حدود ۱۰ آبان ماه شروع می شود و تا حدود ۱۵ فروردین ادامه دارد. در این مرحله از رشد گیاه اگر بارش در منطقه رخ ندهد باید حداقل یک آب آبیاری به ۸۰۰ متر مکعب در هکتار انجام شود و معمولا در این فصل از سال در منطقه شهرکرد ابتدا باران و سپس بارش برف رخ می دهد. در این مرحله از رشد گیاه با کاهش ۴۰ درصد در آب آبیاری تاثیر معنی داری بر عملکرد گیاه ندارد. در این مرحله از رشد اگر بارش مناسب رخ ندهد یا آبیاری نشود به دلیل ریشه دهی و پنجه‌زنی ضعیف ریشه گیاه در کاهش عملکرد نهایی تاثیر زیادی می گذارد.

۳) مرحله رشد ساقه: شروع این مرحله از رشد از حدود ۱۵ فرودین تا ۱۵ اردیبهشت می باشد. در این مرحله از رشد گیاه به دلیل گرم شدن هوا و رشد سریع گیاه نیاز آبی افزایش می یابد. البته در این مرحله از رشد گیاه بارش‌های بهاری نیز رخ می‌دهد و بعضا آب مورد نیاز تامین می شود. با توجه به شرایط رشد گیاه و رطوبت خاک و بارش بهاری نیاز آبی گیاه گندم حدود ۸۵۰ متر مکعب در هکتار است. اما نتایج کم آبیاری نشان داد در این مرحله با کاهش ۴۰ درصد از آب آبیاری نسبت به نیاز آبی گندم علاوه بر اینکه کارایی مصرف آب بیشتر شد. لیکن در عملکرد نهایی محصول گندم تاثیری نداشت. این مرحله از رشد گیاه همزمان با کاشت گیاهان سیب زمینی و چغندر قند

در منطقه است. لیکن با صرفه‌جوئی آب آبیاری در این مرحله از رشد گیاه گندم و در اختیار گذاشتن آن برای کاشت گیاهان سیب زمینی و چغندر قند، هم به رشد گیاه گندم ضرر نمی رسد و هم از منابع آب استفاده مناسب‌تری می‌شود.

۴) مرحله رشد گل دهی: طول دوره رشد در این مرحله از ۲۰ اردیبهشت تا حدود ۱۰خرداد می باشد. این مرحله از رشد گیاه حساس ترین مرحله رشد می باشد. در این مرحله از میزان بارش های جوی هم کاسته می شود و اگر نیاز آبی گندم تامین نشود، گیاه دچار تنش شدید خشکی شده و عملکرد محصول شدیدا کاهش می یابد. در این مرحله از رشد گیاه، نیازآبی گندم ۸۵۰ متر مکعب در هکتار است و اگر مقدار آب آبیاری ۲۵ درصد نسبت به نیاز آبی کاهش داشته باشد،کاهش عملکرد محصول گندم معنی دار نمی شود.

۵) مرحله رشد شیری و خمیری گیاه: طول دوره رشد در این مرحله از حدود۱۰ خرداد تا حدود ۵ تیرماه می باشد. این مرحله از رشد گیاه حساس و در صورت کم آبیاری دانه های گندم لاغر می شوند. در این مرحله بارش های جوی بندرت اتفاق می افتد و اگر نیاز آبی گندم تامین نشود، گیاه دچار تنش شدید خشکی شده و محصول شدیدا کاهش می یابد. در این مرحله از رشد گندم، نیاز آبی ۹۰۰ مترمکعب در هکتار است. لیکن اگر ۳۵ درصد آب آبیاری نسبت به نیاز آبی کاهش پیدا کند، کاهش عملکرد محصول گندم معنی دار نمی‌شود.

۶) مرحله رشد رسیدن گیاه: طول دوره رشد در این مرحله از حدود ۵ تیرماه تا حدود ۲۵ تیرماه می باشد. این مرحله از رشد گیاه حساسیت زیادی به کم آب ندارد و در این مرحله بارش های جوی هم اتفاق نمی‌افتد. نتایج نشان داد که در این مرحله از رشد گیاه، گندم نیاز آبی گندم ۶۰۰ مترمکعب در هکتار است، لیکن اگر ۴۰ درصد آب آبیاری نسبت به نیاز آبی کاهش پیدا کند، کاهش عملکرد محصول گندم معنی دار نمی‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتیجه کلی که از این پژوهش بدست آمد نشان داد که در کلیه مراحل رشد گیاه کاهش ۲۰ تا ۳۵ درصد آب آبیاری نسبت به حداکثر آب مصرفی گیاه گندم تاثیر معنی داری روی عملکرد محصو ل ندارد. علاوه بر آن باعث استفاده بهینه از آب و افزایش کارایی مصرف آب در بخش کشاورزی می شود. با توجه به اینکه در منطقه شهرکرد حدود ۱۸ هزار هکتار گندم کشت می شود و در منطقه برای هر هکتار به طور متوسط حدود ۶۰۰۰ متر مکعب آب در سطح مزرعه استفاده می شود، لذا با کاهش ۲۵ درصد آب در مراحل گل دهی و شیری و کاهش حدود ۳۵ درصد در بقیه مراحل رشد موجب صرفه جویی حدود ۱۸۰۰ متر مکعب آب آبیاری می شود. با اعمال آب آبیاری نسبت به نیاز آبی گندم علاوه بر اینکه کارایی مصرف آب بیشتر شد، لیکن در عملکرد نهایی محصول گندم تاثیری معنی داری نداشت.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مدیریت مناسب آبیاری قطره‌ای و کود نیتروژنه برای گیاه گرمک (رقم اصفهان) در رودشت استان اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۳۰۴۳-۰۰۰۰-۰۱-۱۸۰۰۰۰-۰۳۶-۲ **مدت اجرای پروژه:** یکسال

مجری مسئول: مصلح‌الدین رضایی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Mrez84@Yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در سالهای اخیر در استان اصفهان با افزایش شدت خشکسالی کشاورزان منطقه به روش آبیاری قطره‌ای برای کشت گیاهان جالیزی روی آورده‌اند. گرمک یکی از گیاهان جالیزی است که از قدیم الایام در سطح وسیعی از استان اصفهان به روش آبیاری سطحی جوی-پشته کشت می‌شده است. در زراعت گرمک با توجه به امکان کنترل دقیقتر و صرفه جویی در مصرف کود و آب در روش آبیاری قطره‌ای نسبت به آبیاری سطحی دستیابی به مدیریت بهینه استفاده از نهاده‌های مصرفی در آبیاری قطره‌ای امکانپذیر است. مصرف مناسب همزمان آب و کود نیتروژنه باعث افزایش کارآیی مصرف آب (نسبت عملکرد به آب مصرفی) می‌گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مقادیر کود فسفره و پتاسه بر اساس آزمون خاک و با توجه به حد بحرانی ۱۵ و ۳۰۰ میلیگرم در کیلوگرم خاک بترتیب برای فسفر و پتاسیم تعیین و اعمال گردید. مقدار کل کود نیتروژنه مورد نیاز ۱۸۰ کیلوگرم در هکتار از منبع سولفات آمونیوم است. ۲۰ درصد کود شیمیایی نیتروژنه مورد نیاز هر تیمار (از منبع سولفات آمونیوم) و کل کودهای فسفره و پتاسه لازم به علاوه ۲۰ کیلوگرم در هکتار سولفات مس و ۴۰ کیلوگرم در هکتار سولفات روی و حدود ۲۰ تن در هکتار کود آلی از منبع کمپوست قبل از کشت به خاک داده شد. مابقی کود نیتروژنه را طی ۴ مرحله از طریق سیستم آبیاری (استفاده از تانک کود) به مصرف و کود کامل میکرو طی سه نوبت با نسبت ۵ در هزار به طریق محلول‌پاشی بر روی گیاه استفاده شد. فواصل قطره‌چکانها بر روی ردیف ۵۰ سانتیمتر با آبدهی چهار لیتر در ساعت بود. فواصل قطره چکانها بر روی ردیف ۵۰ سانتیمتر متر از یکدیگر و فواصل داخل ردیفها ۱۰۰ سانتیمتر بود. مقدار مصرف آب ۳۷۴۰ متر مکعب در هکتار و دور آبیاری براساس شرایط اقلیمی و عرف منطقه و مشاهده وضعیت ظاهری بوته‌ها به طور متوسط ۵ روزه در نظر گرفته شد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

آب مصرفی مورد نیاز سبزی و صیفی‌جات به روش آبیاری سنتی در منطقه رودشت اصفهان ۱۵۰۰۰ متر مکعب در هکتار و در ۲۰ نوبت گزارش شده است. روش آبیاری قطره ای میزان آب مصرفی را نسبت به روش های سنتی سطحی جوی و پشته کاهش داده و کارآیی مصرف آب را بنحو چشمگیری افزایش میدهد. انتظار بر این است که با توصیه پیشنهادی به میزان ۷۵ تن محصول در هکتار و کارایی مصرف آب ۲۱ کیلوگرم میوه بر متر مترمکعب آب بدست آید.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحیقات خاک و آب

عنوان: مدیریت مناسب آبیاری و کود نیتروژنه برای افزایش کارایی مصرف آب خیار سبز رقم برتر منطقه (super) در رودشت استان اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۵۲-۰۰۰۰-۰۱-۱۸۰۰۰۰-۰۳۶-۲ **مدت اجرای پروژه:** یکسال

مجری مسئول: مصلح‌الدین رضایی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: اسماعیل حقیقت

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Mrez84@Yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با افزایش شدت خشکسالی در سالهای اخیر در استان اصفهان کشاورزان منطقه به روش آبیاری قطره‌ای برای کشت گیاهان جالیزی روی آورده‌اند. خیار یکی از گیاهان جالیزی است که از قدیم الایام در سطح وسیعی از استان اصفهان به روش آبیاری سطحی جوی-پشته یا در کرت‌های مسطح و با شن دهی کرت کشت می‌شده است. در زراعت خیار با توجه به امکان کنترل دقیقتر و صرفه جویی در مصرف کود و آب در روش آبیاری قطره‌ای نسبت به آبیاری سطحی دستیابی به مدیریت بهینه استفاده از نهاده‌های مصرفی در آبیاری قطره‌ای لازم است. مصرف مناسب همزمان آب و کود ازته باعث افزایش کارآیی مصرف آب (نسبت عملکرد به آب مصرفی) می‌گردد. با توجه به نوسانات قیمت و وضعیت فراهمی آب بویژه در اراضی زیر دست شبکه‌های آبیاری منشعب از رودخانه زاینده‌رود امکان استفاده از آبیاری قطره‌ای سبب صرفه جویی در مصرف آب، کود و افزایش درآمد کشاورزان و سلامت محصول خواهد شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مقادیر کود فسفره و پتاسه بر اساس آزمون خاک و با توجه به حد بحرانی ۱۵ و ۳۰۰ میلیگرم در کیلوگرم خاک بترتیب برای فسفر و پتاسیم پیشنهاد می‌شود ۱۸۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار مصرف شود که ۲۰ درصد کود شیمیایی نیتروژنه مورد نیاز از منبع سولفات آمونیوم و کل کودهای فسفره و پتاسه لازم به علاوه ۲۰ کیلوگرم در هکتار سولفات مس و ۴۰ کیلوگرم در هکتار سولفات روی و حدود ۲۰ تن در هکتار کود آلی از منبع کمپوست قبل از کشت به خاک داده شود. مابقی کود ازته را طی ۴ مرحله از طریق سیستم آبیاری (استفاده از تانک کود) به مصرف و کود کامل میکرو طی سه نوبت با نسبت ۵ در هزار به طریق محلول‌پاشی بر روی گیاه استفاده شود. فواصل قطره چکان‌ها بر روی ردیف ۵۰ سانتیمتر متر در نظر گرفته و در زیر هر قطره‌چکان یک بوته قرار گیرد.

براساس شرایط اقلیمی و عرف منطقه و مشاهده وضعیت ظاهری بوته ها پیشنهاد می‌شود ۴۱۰۰ متر مکعب آب با دور آبیاری به طور متوسط ۵ روز مصرف شود. میانگین عملکرد میوه خیار در تیمارهای مختلف عمق آب آبیاری (۶۵، ۸۰ و ۹۵ درصد تبخیر از تشت کلاس آ) به‌ترتیب ۱۸/۵۲، ۲۸/۵۳ و ۴۴/۲۱ تن در هکتار و در تیمارهای کود

ازته صفر ،۶۰، ۱۲۰ و۱۸۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار به‌ترتیب ۱۲/۲۳، ۳۰/۵۸ ،۳۷/۹۶ و ۴۰/۹۱ تن در هکتار بود. عملکرد خیار سبز در مقادیر مختلف اب مصرفی و کارایی مصرف آب در نمودارهای زیر نشان میدهد که حداکثر عملکرد و کارآیی مصرف اب آبیاری از حداکثر میزان آب و کود مصرفی حاصل گردیده است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

آب مصرفی مورد نیاز سبزی و صیفی‌جات به روش آبیاری سنتی در منطقه رودشت اصفهان ۱۵۰۰۰ متر مکعب در هکتار و در ۲۰ نوبت، اما در روش آبیاری قطره‌ای پیشنهادی ۴۱۰۰ متر مکعب در هکتار مصرف می‌شود. روش ابیاری قطره‌ای میزان آب مصرفی را نسبت به روش های سنتی سطحی جوی-پشته و کرت-های مسطح کاهش داده و کارآیی مصرف آب را بنحو چشمگیری افزایش می‌دهد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحیقات خاک و آب

عنوان: استفاده از روی و پتاسیم برای افزایش مقاومت گندم به سرما در استان فارس

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۱۸-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۴۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: اکبر همتی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a.hemati@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سرما و یخ زدگی در اکثر سال ها باعث بروز خسارات سنگین در زراعت گندم در مناطق سردسیر می شود. در ایران بیش از ۲/۵ میلیون هکتار از مزارع در مناطق سرد در معرض آسیب سرمازدگی قرار دارند. مطالعات نشان داده با مدیریت صحیح مصرف عناصر غذایی می توان تا حدودی بر مشکل سرمازدگی فائق آمد. دو عنصر روی و پتاسیم نقش مهمی در فیزیولوژی رشد و نمو گندم و به طبع آن افزایش مقاومت به سرما و عملکرد محصول دارند. برای تعیین این موضوع اقدام به اجرای یک آزمایش به مدت دو سال در ایستگاه تحقیقات سردسیری اقلید استان فارس گردید. در این تحقیق مقادیر مختلف پتاسیم و روی در زمان کشت به صورت خاکی مصرف شد و فاکتورهای زراعی و فیزیولوژیکی مرتبط با سرما اندازه گیری گردید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

بر اساس نتایج به دست آمده مصرف ۴۰۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم و ۴۰ کیلو گرم سولفات روی در هکتار در زمان کاشت گندم، باعث بهبود خصوصیات کمی (۶۳۵۲ کیلوگرم دانه در هکتار) و کیفی (مقدار نسبی آب برگ، گلوتن و درصد پروتئین) محصول شده است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

افزایش ۱۰ درصدی عملکرد دانه در این آزمایش مبین آن است که با بکار بردن نتایج این تحقیق در مزارع گندم در مناطق سرد، با احتساب متوسط عملکرد ۳ تن در هکتار در سطح ۲/۵ میلیون هکتار نزدیک ۷۵۰ هزار تن بر گندم تولیدی کشور افزوده می شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: استفاده از باقلا به عنوان کود سبز در اراضی منطقه سیستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۲۲-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۰۴۴-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۱سال و ۶ماه

مجری مسئول: محمدرضا پهلوان راد **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: pahlavanrad@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بالا بودن pH خاک (۸/۴-۸/۱)، پایین بودن کربن آلی خاک (۰/۶-۰/۳درصد)، فقیر بودن از لحاظ فسفر و عناصر کم مصرف، ضعیف بودن ساختمان خاک، کم بودن فعالیت میکروارگانیسم‌های خاک و افزایش ناچیز بقایای گیاهی به خاک از عوامل کاهش محصول در منطقه سیستان می‌باشد. مدیریت مناسب حاصلخیزی خاک یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر تولید محصول می‌باشد. استفاده از کودهای آلی از جمله کود سبز یک استراتژی مهم برای تولید محصول پایدار می‌باشد. استفاده از کودهای سبز می‌تواند سبب بهبود ساختمان خاک، افزایش قابلیت جذب ازت و فسفر و عناصر کم مصرف، افزایش فعالیت میکروارگانیسم‌های خاک، افزایش عملکرد محصولات و کاهش مصرف کودهای شیمیایی گردد. استفاده از کود سبز باقلا به دلیل قابلیت تثبیت ازت، دارا بودن نسبت C/N مناسب می‌تواند به عنوان یک منبع کود سبز در تناوب محصولات زراعی قرار گیرد و سبب افزایش حاصلخیزی خاک می‌گردد. از طرفی امکان برداشت غلاف سبز آن قبل از استفاده به عنوان کود سبز وجود دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

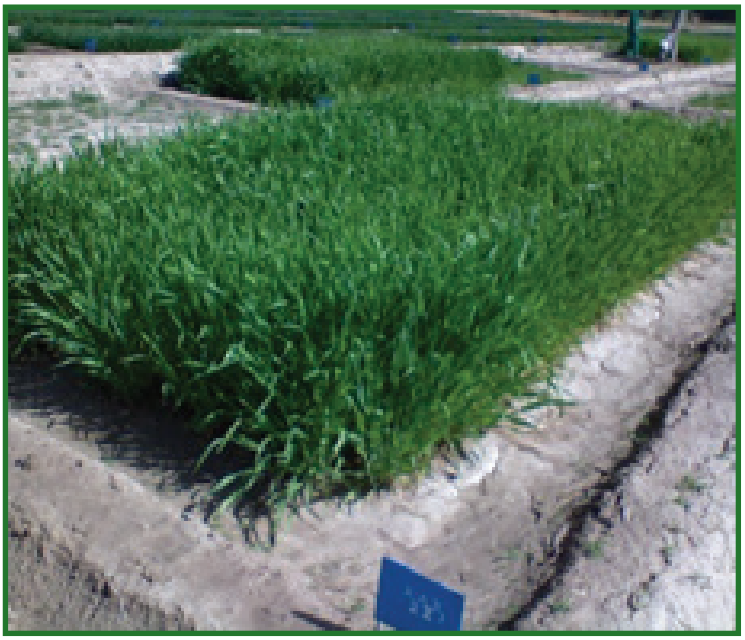
در منطقه سیستان کاشت باقلا در تناوب با گندم قرار گیرد و به عنوان کود سبز استفاده شود. پس از برداشت غلاف‌های سبز آن، سایر اندام‌های هوایی گیاه در زمانی که سبز هستند و در زمان وجود رطوبت کافی در خاک با شخم با خاک مخلوط گردد و مزرعه آبیاری گردد تا اندام‌های گیاه در خاک تجزیه شوند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مقدار کربن آلی خاک و مقادیر قابل جذب عناصر فسفر و روی در خاک‌های سیستان پایین می‌باشد. کاشت باقلا در تناوب با گندم و استفاده از آن به عنوان کود سبز می تواند سبب افزایش مقدار کربن خاک و افزایش حلالیت عناصر فسفر و روی گردد. و استفاده طولانی مدت سبب افزایش پایدار کربن آلی خاک، بهبود ساختمان خاک و افزایش ظرفیت نگهداری آب خاک می‌شود. این کار از لحاظ اقتصادی نیز برای کشاورز مقرون به صرفه بوده زیرا محصول باقلا را نیز برداشت می‌کند.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نمایی از مزرعه آزمایشی



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان:درختچه توج پوششی مناسب برای اراضی کویری (شور و سدیمی) جنوب کرمان

یافته منتج از پروژه شماره: ۵-۱۲۷-۱۵۰۰۰۰-۰۱-۷۷۱۲۸۲-۰۰۰۰ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: جواد سرحدی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: javad.sarhadi2009@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

فرسایش، شوری و کویری شدن خاک از جمله فرایندهایی هستند که منابع خاک و آب کشور ما را بصورت مستقیم و غیرمستقیم شدیدا تهدید می نمایند. یکی از مهمترین راههای جلوگیری از کویرزایی، شور شدن و کاهش فرسایش خاک در مناطق کویری، بیابانی و سواحل جنوبی کشور، حفظ و توسعه پوشش گیاهی می باشد. بعلاوه، پوشش گیاهی سبب ایجاد فضای سبز و احیای محیط زیست در اراضی لخت و کویری می گردد. توسعه اراضی شور و بیابانی و تشدید فرسایش بادی و آبی و مخاطرات ریزگردها در مناطق خشک جنوب و جنوب شرقی کشور انجام پروژه های علمی را در زمینه کاربرد گیاهان مناسب در این مناطق مهم و ضروری نموده است. در همین راستا در سال ۱۳۷۹ پروژه ای تحت عنوان "تکثیر و کاربرد درختچه توج در اراضی شور و سدیمی بعنوان یک پوشش گیاهی کارامد " در منطقه جیرفت و کهنوج تهیه و پس از تصویب در شورای پژوهش های علمی کشور، اجرا شد.نتایج این تحقیق منجر به یافتن روشی ساده و در عین حال علمی و مهم در زمینه تکثیر و کاربرد درختچه توج در اراضی شور و سدیمی شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج پروژه فوق، بذور مرغوب تهیه شده از گیاه مادری را در فصل بهار در بستری مناسب (خاک پیت یا پیت موس) در مکانی با سایبان مناسب کشت کرده و پس از مراقبت های لازم نهال های تولیدی را در اواخر بهار یا اوایل تابستان به اراضی مورد نظر جهت کشت منتقل می شوند. نهال های کشت شده در صورت پایین بودن سفره آب زیرزمینی و کمبود رطوبت خاک، در سال اول با فاصله ۱۰ تا ۱۵ روز یکبار و در سال دوم با فاصله زمانی هر ماه یکبار آبیاری می شوند تا رشد اندام هوایی و ریشه های آنها به اندازه کافی صورت پذیرد. در صورتی که خاک دارای زهکشی خوب باشد پس از کاشت نهال فقط در همان تابستان سال اول نیاز به آبیاری وجود دارد و لزومی به تکرار آبیاری در سال های بعد نمی باشد. نهال های کشت شده حدوداً ظرف مدت ۳ تا ۵ سال به درختچه ای تنومند با اندام هوایی متراکم و سرسبز تبدیل گشته و گاهاً ارتفاع آنها به بیش از دو متر میرسد. در این شرایط ریشه های اصلی بصورت عمقی و جانبی توسعه یافته اند و طی چند سال جنگلی متراکم، قوی، سرسبز و در عین حال بسیار مقاوم و پایدار بوجود می آید.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مقدار کربن آلی خاک و مقادیر قابل جذب عناصر فسفر و روی در خاک‌های سیستان پایین می‌باشد. کاشت باقلا در تناوب با گندم و استفاده از آن به عنوان کود سبز می تواند سبب افزایش مقدار کربن خاک و افزایش حلالیت عناصر فسفر و روی گردد. و استفاده طولانی مدت سبب افزایش پایدار کربن آلی خاک، بهبود ساختمان خاک و افزایش ظرفیت نگهداری آب خاک می‌شود. این کار از لحاظ اقتصادی نیز برای کشاورز مقرون به صرفه بوده زیرا محصول باقلا را نیز برداشت می‌کند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با بکارگیری نتایج این یافته می توان به دستاوردهای زیر رسید:

-کاهش چشمگیر فرسایش آبی و بادی خاک بویژه در اراضی فرسایش پذیر

-کاهش شدت و حجم ریزگردها

-احداث جنگلی متراکم، سرسبز و پایدار در اراضی لخت، شور و سدیمی و سواحل جنوب و جنوب شرقی کشور

-احیای محیط زیست حیات وحش و پرندگان

-مهیا شدن مرتعی مفید برای دامها

-افزایش رطوبت نسبی در اراضی کویری و تأثیر مثبت بر پارامترهای اقلیمی

با بکارگیری نتایج این یافته می توان به دستاوردهای زیر رسید:

-کاهش چشمگیر فرسایش آبی و بادی خاک بویژه در اراضی فرسایش پذیر

-کاهش شدت و حجم ریزگردها

-احداث جنگلی متراکم، سرسبز و پایدار در اراضی لخت، شور و سدیمی و سواحل جنوب و جنوب شرقی کشور

-احیای محیط زیست حیات وحش و پرندگان

-مهیا شدن مرتعی مفید برای دامها

-افزایش رطوبت نسبی در اراضی کویری و تأثیر مثبت بر پارامترهای اقلیمی

عکس/عکس های شاخص از یافته:



انتقال نهال توج به زمین اصلی (خاک شور)



نهال توج



نمایی از جنگل توج در اراضی شور



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: افزایش ماده آلی (از طریق کود سبز) خاک در کاهش مصرف کود نیتروژنه در تناوب گندم – چغندرقند در استان فارس

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۰۰-۱۸۰۰۰۰-۰۴-۸۳۰۴-۸۴۰۰۴ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: زهرا خوگر **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: غلامرضا زارعیان

آدرس الکترونیکی مجری مسئول : zareian48@ yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استعمال کودهای آلی برای بهبود خواص فیزیکی، شیمیائی و بیولوژیکی خاک الزامی بوده ولی در اکثر موارد استفاده نمی شود. عدم مصرف کودهای آلی از جمله کود حیوانی و سبز باعث تخریب هر چه بیشتر ساختمان خاک، کاهش شدید مواد آلی ، سفتی خاک وکاهش نفوذپذیری خاک های زراعی را سبب شده است. از طرف دیگر ماده آلی برای حفظ و ارتقاء حاصلخیزی خاک ضروری است و با اعمال مدیریت‌های ویژه می توان مصرف کودهای نیتروژنه را کاهش داده و یا کودهای آلی مناسب را جایگزین آن نماید و با کاهش مصرف کودهای شیمیایی علاوه بر بهبود خواص فیزیکی و بیولوژیکی خاک به حفظ محیط زیست کمک کرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای حفظ و ارتقاء حاصلخیزی خاک و افزایش ماده آلی پیشنهاد می شود کود سبز (شبدر برسیم) در اواخر اردیبهشت ماه کشت و در اواسط مهرماه شخم و با خاک مخلوط شود. همچنین کاشت کود سبز (شبدربرسیم) در مهرماه و مخلوط کردن آن با خاک در اواسط اسفندماه می‌تواند سبب افزایش ماده آلی و بهبود خواص فیزیکی خاک قبل از کشت چغندرقند گردد

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کاشت کود سبز (شبدربرسیم) علاوه بر بهبود خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژی خاک سبب صرفه‌جویی نیتروزن به میزان ۶۰-۳۰ کیلوگرم در هکتار در زراعت گندم پائیزه می شود که علاوه بر صرفه جویی اقتصادی از آلودگی محیط زیست جلوگیری می شود.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: استفاده از کود زیستی حاوی قارچهای میکوریزی به منظور کاهش اثر تنشهای محیطی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۳۰۰۳-۰۰۰۰-۰۲-۴۷۰۰۰۰-۱۰۰-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: فرهاد رجالی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: frejali@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

خصوصیات اقلیمی و خاکی کشور نشان میدهد که بخش تولیدات گیاهی کشور و علی الخصوص باغات با انواع تنش های محیطی از جمله کاهش نزولات آسمانی و تنش خشکی بویژه در باغات دیم کشور، استفاده از آبهای شور و لب شور و در نتیجه شور شدن تدریجی خاک (ازجمله در باغات پسته استان کرمان و تاکستانهای استان سمنان)، خاکهایی با عمق کم، حاصاخیزی نامطلوب و سنگریزه ای بودن در بیشتر نقاط کشور روبرو بوده و همگی از عواملی است که باعث شده تا کارایی سیستم ریشه ای گیاهان در جذب آب و عناصر معدنی از خاک کاهش یابد که نتیجه آن را در کاهش عملکرد گیاهان زراعی و ظهور پدیده هایی مثل سرخشکیدگی و همچنین زوال تدریجی درختان میوه و بویژه مرکبات در مناطق شمالی و جنوبی کشور مشاهده مینماییم. .یکی از راهکارهای ارائه شده برای افزایش رشد و کارایی سیستم ریشه ای گیاهان استفاده از قارچهای میکروسکپی منحصر بفردی به نام قارچهای میکوریزی به همراه نهاده های مناسب شیمیایی و آلی در مجاورت سیستم ریشه ای گیاهان میباشد. قارچهای میکوریزی پس از برقراری رابطه همزیستی با ریشه گیاه میزبان از طریق توسعه سیستم جذب ریشه ای، توانایی گیاه را در دریافت آب و عناصر معدنی افزایش داده و منجر به کاهش اثرات منفی تنش خشکی میگردند. همچنین در شرایط تنش شوری، از طریق افزایش جذب فسفر و پتاسیم و کاهش جذب سدیم و کلر کمک میکنند تا گیاه میزبان به میزان کمتری متاثر از شرایط تنش شوری گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مایه تلقیح قارچهای میکوریزی برای گیاهان زراعی به روش بذر مال و از طریق اختلاط آن به همراه ماده چسباننده با بذر گیاهان زراعی قابل استفاده است.برای تولید نهال، مایه تلقیح قارچ را با نسبت مشخص با بستر خزانه مخلوط کرده و سپس نسبت به کاشت قلمه یا بذر اقدام نمایید. برای احداث باغات جدید مایه تلقیح قارچ را در هنگام کاشت نهال در کف چاله ایجاد شده اضافه کرده و سعی شود ریشه نهال در تماس مستقیم با قارچ قرار داده شده و نسبت به پر کردن چاله اقدام نمایید. برای باغات احداث شده مایه تلقیح قارچ را متناسب با سن درخت به همراه کودهای آلی و شیمیایی به صورت چالکود یا کانال کود استفاده نمایید. برای گیاهان زینتی مایه تلقیح قارچ را متناسب با حجم گلدان به گونه ای که در تماس مستقیم با ریشه باشد به گلدان اضافه نمایید.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

افزایش کارایی مصرف آب

افزایش کارایی مصرف کود

افزایش مقاومت گیاه به تنشهای محیطی (خشکی، شوری و تراکم خاک)

عکس/عکس های شاخص از یافته:



تاثیر تلقیح با قارچهای میکوریزی در افزایش رشد نهالهای مرکبات ناشی از افزایش جذب عناصر معدنی .قصر شیرین ۱۳۹۲



تاثیر مایه تلقیح قارچ های میکوریز آربسکولار در ریشه نهال پسته



تاثیر مایه تلقیح قارچ میکوریزی در افزایش رشد نشاهای توتون.موسسه تحقیقات توتون تیرتاش ۱۳۹۲



تاثیر قارچهای میکوریزی بر عملکرد گندم رقم چمران در شوری dS/m ۱۲



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: کاهش بیماری بوته میری کنجد در مزارع خوزستان با مصرف بهینه کود نیتروژن

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۴۳-۱۸۰۰۰۰-۰۶-۰۰۰۰-۸۴۰۳۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: محمدرضا رفیع **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Rafie1670@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

دانه کنجد از نظر کمی و کیفی در ردیف دانه های روغنی درجه یک بوده و محتوی ۵۰ تا ۶۰ درصد روغن است. استان خوزستان به ویژه منطقه بهبهان یکی از مستعدترین مناطق کشت کنجد در کشور می باشد. سطح زیر کشت این محصول در بهبهان بیش از ۳۰۰۰ هکتار و متوسط عملکرد آن ۰/۷ تن درهکتاراست و از دیرباز یکی از کشت های مهم و متداول تابستانه در منطقه بوده است. یکی از معضلات کنجد در استان خوزستان بیماری بوته میری کنجد است. مصرف بیش از نیاز کود نیتروژن موجب تحریک قارچ بر روی گیاه شده و باعث شیوع بیشتر بیماری بوته میری کنجد درمزرعه شده و نهایتاً محصول کنجد را کاهش می دهد. بنابراین با توجه به نقش مهم نیتروژن به عنوان گلوگاه رشد در تغذیه کنجد و از سویی دیگر مشکل بیماری بوته میری کنجد که در اکثر مزارع استان با شدت آلودگی بالا مسئله ساز میباشد، پیداکردن توصیه کودی مناسبی برای افزایش عملکرد کنجد و کاهش بوته میری کنجد در منطقه ضروری می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای تولید کنجد در استان خوزستان توصیه می شود کاشت بصورت ردیفی با فاصله بوته ۱۰ سانتی متر در پشته های ۵۰ سانتی متری انجام شود. بذر کنجد در اواخر تیرماه بر روی پشته ها کشت شوند. کود نیتروژن از منبع اوره به مقدار ۵۰ کیلوگرم، ۱/۲ قبل از کاشت، ۱/۲ ۳۰در روز بعد از کاشت مصرف شود. کود فسفر از منبع سوپر فسفات تریپل و کود پتاسیم از منبع سولفات پتاسیم براساس نتایج آزمون خاک و توصیه موسسه تحقیقات خاک و آب در زمان قبل از کاشت مصرف شود.

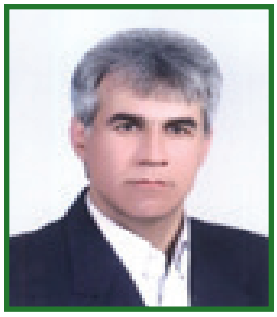
نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

افزایش عملکرد و کاهش خسارت بوته میری کنجد به میزان ۳۳ درصد

عکس/عکس های شاخص از یافته:



تولید کنجد در مزرعه با مصرف بهینه کود نیتروژن



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: زمان مناسب محلولپاشی عناصر غذایی به منظور افزایش تشکیل و کیفیت میوه نارنگی در صفی آباد دزفول

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۴۸-۰۶-۱۸۰۰۰۰-۸۳۰۳۰ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: سعید سلیم پور **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: salimpourir@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مرکبات یکی از میوه های مهم گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان است که نقش مهمی را درتغذیه و سلامت انسان بازی می کند. مرکبات مهمترین محصول سردرختی در شمال خوزستان(دزفول) می باشد. نارنگی ها از جمله ارقام مرکبات می باشد و نارنگی کینو یکی از ارقام نارنگی ها است که علیرغم داشتن صفات بسیار مطلوب به شدت دارای تناوب باردهی(سال‌آوری) می باشد. تناوب باردهی در درختان می تواند بر اقتصاد و معیشت باغدار تاثیر بسزایی داشته باشد. بنابراین سرمایه گذاری روی آن به عنوان یک رقم مطلوب و صادراتی مستلزم کنترل و یا تعدیل سال‌آوری آن می‌باشد. علاوه بر مسائل ژنتیکی در سال‌آوری درختان، سایر عوامل از جمله مدیریت نادرست کوددهی و آبیاری، تغذیه نامطلوب و هرس شدید، در سال‌آوری نارنگی کینو موثر می باشند. تعادل بین رشد و رویشی و میوه دهی درخت تابع رابطه بین میزان کربوهیدرات ها و ترکیبات نیترون دار دارد، هنگامی که میزان این مواد مساوی باشد میزان متعادلی از رشد و محصول‌دهی وجود دارد. تغذیه متعادل و مناسب عناصر غذایی در کنترل میزان کربوهیدرات‌ها و تعداد میوه و کنترل سال‌آوری موثر می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

علاوه برتغذیه متعادل و مناسب عناصر مورد نیاز درختان که با توجه به سن رشدی و مراحل مختلف فنولوژی درخت، تفاوت می‌کند موارد زیر نیاز توصیه می شوند.

محلول‌پاشی زمستانه (ابتدای اسفندماه) با عناصر نیتروژن به غلظت ۰/۵ درصد + فسفر با غلظت ۰/۵ درصد + پتاسیم با غلظت ۰/۵ درصد (جمعاً ۱۵ در هزار) و سپس با فاصله زمانی یک هفته بعد محلول پاشی نیتروژن ۰/۵ درصد + روی (۰/۴ درصد) و بور (۰/۱ درصد) جمعاً با غلظت ۱۰ درهزار توصیه می شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بکارگیری نتایج این پروژه در عرصه سبب کاهش سال‌آوری در درختان نارنگی کینو و همچنین افزایش عملکرد ۵۰ درصد در سال نیاور درختان و یکنواختی سایز میوه می‌شود.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: اثر مثبت تلقیح بذر و مصرف کود نیتروژنه پس از هر چین بر عملکرد کمی و کیفی یونجه رقم همدانی در استان چهارمحال بختیاری

یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۰۴۱-۱۸۱۲۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۸۳۰۷۰ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: علی مرشدی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: حسین خدادادی و کاظم خاوازی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a.morshedi@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

یونجه به عنوان مهمترین گیاه علوفه‌ای، سازگاری مناسبی به شرایط مختلف اقلیمی داشته و امروزه در بیشتر مناطق جهان کشت میشود. سطح زیر کشت یونجه در سطح جهانی حدود ۳۰ میلیون هکتار است. در میان کشورهای تولید کننده یونجه، ایران در رده هشتم جهانی قرار دارد و میانگین سطح زیرکشت آن بیش از ۶۰۰ هزار هکتار و تولیدی معادل ۴/۳ میلیون تن یونجه خشک، داشته است. یونجه در تناوب زراعی و تعلیف دام حائز اهمیت می‌باشد. یونجه به دلیل توانائی بالقوه در تثبیت بیولوژیک نیتروژن در حاصلخیزی خاک و لذا عملکرد محصول بعدی و کاهش مصرف کودهای نیتروژنه می‌تواند نقش بسزائی در اقتصاد کشور و حفظ محیط زیست داشته باشد. با توجه به فعالیت باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن در زراعت یونجه، تأثیر مقادیر مختلف و زمان مصرف نیتروژن از منبع کود اوره پس از هر چین، امکان اصلاح توصیه کود نیتروژنه وجود دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

تلقیح بذور یونجه در زمان کشت با باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن (باکتری مناسب هر منطقه) و مصرف ۵۰ کیلوگرم اوره در هکتار پس از هر چین‌برداری توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

طبق بررسی‌های به عمل آمده، غالب کشاورزان پس از برداشت هر چین، به مصرف کود اوره، گاه تا ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار مبادرت می‌ورزند. تلقیح بذر یونجه در زمان کشت با باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن می‌تواند جایگزین مصرف ۵۰ کیلوگرم اوره در هکتار پس از هر چین‌برداری شود. در صورتی که از تلقیح بذور (با باکتری مناسب هر منطقه) پاسخ مثبت گرفته نشود، مصرف ۵۰ کیلوگرم اوره در هکتار پس از هر چین-برداری در افزایش عملکرد کیفی و کمی محصول یونجه مؤثر خواهد بود

عکس/عکس های شاخص از یافته:





نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: عنوان: نوع و میزان مناسب کود نیتروژن در کشت کنجد در جنوب استان کرمان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۴۰-۰۰۰۰-۰۶-۱۸۰۰۰-۰۴۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: سید علی غفاری نژاد **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Ma_ghaffari51@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

اهمیت کشت دانه های روغنی وقتی مشخص می شود که بدانیم قسمت اعظم روغن کشور وارداتی است. کنجد گیاهی با نیاز آبی کم و درصد روغن زیاد است که آب و هوای گرمسیری را ترجیح می دهد. روغن کنجد از مرغوب ترین روغنهای خوراکی است. کنجد که به عنوان یک کشت تابستانه می تواند در تناوب با محصولات جالیزی وغلات (گندم و جو) قرار گرفته و در برنامه ریزی های توسعه کشاورزی پایدار منطقه، کار آمد باشد. نیتروژن گلوگاه رشد گیاه کنجد و اولین عنصری است که کمبود آن در خاکهای مناطق خشک و نیمه خشک مطرح می شود. بدلیل اهمیت نیتروژن در عملکرد و میزان روغن کنجد انتخاب عاقلانه نوع و مقدار کودهای حاوی این عنصر جهت برداشت حداکثر عملکرد ضروری است. ارائه مقداربهینه نیتروژن از منبع مناسب سبب رسیدن به حداکثر درآمد می شود و از آلودگی خاک و آب جلوگیری می کند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

بررسی انواع کودهای حاوی نیتروژن شامل اوره، نیترات آمونیوم و سولفات آمونیوم نشان داد این سه نوع کود تفاوتی در میزان عملکرد و درصد روغن کنجد نداشته اند. بنابراین جهت تامین نیتروژن کنجد کود اوره توصیه می شود، زیرا این کود از بقیه کودها ارزان تر بوده و در دسترس تر است. در مورد میزان کود نیتروژن مصرفی، بیشترین عملکرد کنجد با مصرف ۱۲۰ کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار (۲۴۰ کیلوگرم اوره) بدست آمد. این میزان کود باید در سه مرحله یک سوم قبل از کاشت، یک سوم هنگامی که بوته ها به ارتفاع ۲۰ سانتی متری رسیدند و یک سوم بقیه هنگام ظهور کپسول ها به خاک اضافه شده و بلافاصله زیر خاک برده شده و سپس آبیاری انجام شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کشاورزان منطقه در کوددهی کنجد معمولا دچار افراط و تفریط می شوند. قسمت اعظم کشاورزان کنجد را گیاهی کم توقع می دانند بنابراین به کوددهی آن توجه نمی کنند. اما گروه دیگر از کشاورزان از مقادیر بسیار زیاد کود نیتروژن در کوددهی این محصول استفاده می کنند. اما با استفاده بهینه از کودهای حاوی نیتروژن به مقدار توصیه شده از منبع مناسب (اوره) می توان عملکرد و میزان روغن کنجد را به میزان قابل توجهی بالا برد و درآمد کشاورز را افزایش داد و از آلودگی خاک و آب جلوگیری کرد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مصرف کود دامی و کمپوست زباله شهری اصفهان بر عملکرد و درصد قند چغندرقند در استان فارس

یافته منتج از پروژه شماره: ۷۸۱۶۳۵-۰۰۰۰-۰۱-۱۵۰۰۰۰-۱۱۳-۵ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: سید ماشاالله حسینی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mhoseini20@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ماده آلی به علت اثرات سازنده ای که بر خصوصیات فیزیکی ،شیمیایی و حاصلخیزی خاک دارد به عنوان یکی از ارکان با روری خاک شناخته شده است و دستیابی به عملکرد بالقوه خاکهای تحت کشت چغندر قند بدون تامین ماده آلی کافی در خاک امکان پذیر نمی باشد. لذا مطالعه کلیه راههایی که بتوان ماده آلی را در خاک افزایش داده و ماده آلی موجود در خاک را نگهداری نماید از اولویت خاصی برخوردار است. علاوه بر مصرف کود های دامی یکی از راههای افزودن ماده آلی به خاک استفاده از کمپوست زباله شهری و لجن فاضلاب است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پس از عملیات تهیه بستر شامل شخم؛ دیسک و لولر و قبل از عملیات کاشت مقدار ۳۰ تن در هکتار کمپوست یا ۳۰ تن در هکتار کود دامی کاملا پوسیده با دستگاه کودپاش دامی با دقت و بطور یکنواخت به خاک مزرعه اضافه و با دیسک زدن کاملا با خاک مخلوط شود و سپس اقدام به عملیات مخصوص کاشت بذر چغندر قند گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بطور کلی با مصرف ۳۰ تن در هکتار کمپوست یا کود دامی پوسیده عملکرد ریشه چغندر قند ۲۰ درصد و عیار قند چغندر حدود ۲ واحد افزایش می‌یابد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



کاربرد کمپوست و کود دامی برای زراعت چغندرقند



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: بهترین زمان مصرف کودهای گوگردی در خاک های زیر کشت گندم

یافته منتج از پروژه شماره: ۱۴-۱۰۰-۱۸۰۰۰۰-۰۶-۸۳۰۳-۸۶۰۳۳ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: سید ماشاالله حسینی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: محمد پاسبان، محمود شریعتمداری، مهناز فیض اردبیلی، زهرا خادمی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mhoseini20@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در ایران نان مهمترین غذای روزانه مردم را تشکیل می دهد و نقش بسزایی در تامین انرژی و پروتئین مورد نیاز بدن دارد. لذا با توجه به اهمیت اقتصادی و موقعیت استراتژیک گندم ، نقش و اهمیت تحقیق به منظور افزایش راندمان تولید این محصول بیش از پیش مشخص می گردد.

مقدار گوگردی که به عنوان جزئی از سایر کودهای شیمیایی به خاک افزوده می شود به دلیل افزایش مصرف کودهای نیتروژن‌دار و فسفره با درجه خلوص بالاو معرفی ارقام با عملکرد بالا تکاپوی نیاز گیاه را نمی دهد. کشاورزان باید دقت زیادی به نیاز کودی گوگرد برای گیاهان زمستانه بکنند، زیرا وقتی درجه حرارت پایین و رطوبت خاک زیاد باشد باکتریهایی که گوگرد طبیعی را به سولفات تبدیل می‌کنند خیلی کم هستند. اگر بارندگی شدید باشد گوگرد ممکن است شسته شود و مقدار گوگرد قابل دسترس گیاه را کاهش دهد. همیشه پیشگیری از بروز کمبود یک عنصر با صرفه تر از این است که کمبود به وجود آید و بعد بخواهیم جبران کنیم. با توجه به بروز علائم کمبود گوگرد در تعداد زیادی از گیاهان زراعی نیاز است که مقدار و زمان کاربرد کود های گوگردی در گندم نیز تعیین شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

نتایج عملکرد دانه در سال های مختلف و در استان های فارس، کرمانشاه و خراسان رضوی نشان داد که مصرف ۱۰۰۰ کیلوگرم گوگرد عنصری و در زمان های ۲ الی ۴ ماه قبل از کشت و یا مصرف ۴۰۰ کیلوگرم سولفات آمونیوم در زمان کاشت سبب تامین گوگرد مورد نیاز گندم می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مصرف بموقع و به اندازه گوگرد در زراعت گندم با افزایش حدود ۱۰ درصد عملکرد دانه همراه می باشد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه گندم با مصرف کودهای گوگردی



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان:کاهش مصرف آب با معرفی کشت نشایی و آبیاری جویچه‌ای گیاه پنبه در استان اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره:. ۳-۱۰۳-۲۴۱۵۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۸۱۰۵۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محسن دهقانی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mdehqani@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

آب مهمترین عامل محدود کننده برای توسعه کشاورزی در مناطق خشک و نیمه خشک می باشد. با توجه به محدودیت منابع آب در مناطق زیادی از کشور که در آن کشت پنبه انجام می گیرد، ولی زمان کاشت پنبه مقارن با دوره رشد حساس غلات به کم آبیاری می باشد، بکارگیری روشهای بهینه از منابع آب مانند کشت نشایی و انتقال آن به زمین کشاورزی در زمان مناسب امری ضروری به نظر می رسد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در مناطقی که اواخر فصل غلات بوده و نیاز به آب آبیاری حداکثر می باشد و از طرفی زمان کشت پنبه نیز فرا رسیده بهتر است پنبه را در خزانه کشت نموده و پس از ۲۰ روز کاشت بذر در خزانه انتقال آن به زمین بعد از برداشت غلات انجام شود و سپس به روش جویچه‌ای اقدام به آبیاری نمود

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با کشت نشایی و آبیاری به روش جویچه‌ای در مقایسه با آبیاری به روش کرتی در حدود ۱۱ درصد آب کمتری مصرف شده است.. در صورت استفاده از روش نشاء کاری پنبه، بسته به تاریخ انتقال نشاء حداقل دو نوبت آبیاری صرفه‌جویی شده و مصرف سموم و وجین به حداقل رسیده و کنترل تریپس هم آسانتر می‌باشد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: معرفی سیستم های جمع آوری آب باران و توصیه کودی مناسب برای انگور دیم استان فارس

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۳۰۰۲-۰۰۰-۰۱-۱۸۰۰۰۰-۰۴۹-۰۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: غلامرضا معاف پوریان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: gr_moafpourian@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به محدودیت‌های فراوان منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی در کشور و به ویژه در استان فارس، هرگونه اقدامی که در جهت نگهداری آب باران برای دیمکاری‌ها و در نهایت افزایش کارایی آب و کود در آنها صورت پذیرد، منجر به افزایش عملکرد محصول در واحد سطح خواهد شد. برای این منظور می‌توان با بکارگیری روش‌های مختلف مقدار رطوبت ذخیره شده در خاک را افزایش داد. سیستم‌های جمع‌آوری آب باران از مهمترین روش‌های افزایش ذخیره رطوبتی آب خاک در ناحیه ریشه گیاه می‌باشد. همچنین مصرف کودهای شیمیایی در موستان‌های دیم تاکنون توصیه دقیق وجود ندارد. در صورت مناسب بودن رو ش های بکار گرفته شده می توان در برنامه ریزی های آینده برای بهره وری بیشتر از کشت دیم انگور عسکری (رقم غالب منطقه) توصیه های مناسبی را ارائه نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای ساخت ریزحوضه‌های لوزی شکل ۵×۵ متر در امتداد شیب زمین، پشته‌هایی به ارتفاع حدود ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر در اطراف هر بوته به‌گونه‌ای ایجاد شد که بوته در پایین‌ترین نقطه ریزحوضه قرار گرفت. برای ساخت بانکت‌های نعل اسبی در امتداد شیب زمین پشته‌ای هلالی شکل به ارتفاع حدود ۲۰ سانتی‌متر به-گونه‌ای ساخته می‌شود که بوته در بالای پشته قرار گیرد. فاصله دورترین قسمت پشته تا درخت حدود یک متر درنظر گرفته می‌شود. همچنین با توجه به فاصله درختان در منطقه، شعاع پشته به گونه‌ای درنظر گرفته می‌شود که پشته‌ها تا فاصله ۲/۵ متر از طرفین درخت قرار گیرند. زمان ساخت این بانکت ها در مهرماه قبل از شروع بارندگی در منطقه خواهد بود. استفاده از کودهای شیمیایی(مصرف خالص نیتروژن،فسفروپتاسیم به مقدار ۱۵۰، ۱۰۰ و۱۵۰ گرم در هر بوته از منابع سولفات آمونیم، سوپر فسفات تریپل وسولفات پتاسیم ومحلول پاشی دراسفند ماه و محلول پاشی سولفات روی وسولفات مس با غلظت ۵ در هزار در اوایل بهار توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بدون مصرف کود ،ساخت ریز حوضه های لوزی شکل باعث افزایش عملکرد انگور به میزان۵ /۱۷ درصد می-شوند، در صورتیکه بانکتهای نعل اسبی محصول را به میزان ۲۴ درصد در شرایط عدم مصرف کود افزایش می دهند. ساخت بانکتهای نعل اسبی و مصرف کودهای شیمیایی طبق دستورالعمل سبب ارتقاء عملکرد انگور به میزان ۳۷/۵ درصد نسبت به شاهدمی شود. چنانچه از سیستم های جمع آوری آب باران استفاده نشود، کاربرد کودهای شیمیایی نه تنها موجب افزایش عملکرد نمی شود بلکه اثر منفی نیز در بر دارد.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان:مناسب‌ترین منبع نیتروژن در کشت گندم

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۰۰-۱۸۰۰۰۰-۰۶-۸۳۰۳-۸۵۰۱۳ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: مهناز فیض اله زاده اردبیلی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: غلامرضا معافپوریان، جلال قادری و سعید رضائیان

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m.ardebili@swri.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استفاده بیش از حد کود نه تنها تهدیدی برای محیط زیست است، بلکه هزینه تولید کشاورزان را نیز افزایش می دهد. مصرف بی رویه کودهای شیمیایی نیتروژنه در کشور باعث آلودگی منابع آبهای سطحی و زیرزمینی در برخی از مناطق شده است. بنابراین ضروری است با اعمال شیوه های مناسب مصرف و نیز مصرف بهینه آن، از این رخداد جلوگیری بعمل آوریم. یکی از این شیوه ها تقسیط نیتروژن است که در حال حاضر متداول است. اما شیوه ای دیگرکه اخیراً در محافل علمی مورد توجه است مصرف توأم نیتروژن و گوگرد و محلولپاشی آن در مراحل رشد پنجه رفتن و ساقه رفتن می باشد. مصرف گوگرد به همراه نیتروژن تاثیر بسزایی در افزایش راندمان مصرف نیتروژن و افزایش عملکرد گندم و بالا رفتن کیفیت گندم دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- یک سوم نیاز نیتروژن معادل ۱۰۰ کیلوگرم اوره در هکتار را در زمان کشت گندم پاییزه به خاک اضافه نمائید. دومین یک سوم را از منبع سولفات آمونیوم (۲۱۳ کیلوگرم) در مرحله پنجه زنی(در ۲ نوبت) محلولپاشی کنید. سومین یک سوم را در مرحله ساقه رفتن از منبع سولفات آمونیوم (۲۱۳ کیلوگرم) (در ۲ نوبت) محلولپاشی کنید.
- نیاز نیتروژن ۱۳۵ کیلوگرم N معادل ۳۰۰ کیلوگرم اوره در نظر گرفته شده است.
- فسفر و پتاسیم طبق عرف هنگام کشت به خاک داده شود (۱۰۰ کیلوگرم در هکتار).
- محلولپاشی حتماً در ۲ نوبت و هنگام صبح و آب و هوای ساکن انجام گیرد.
- نسبت کود به آب مناسب عرف باشد تا از سوختگی جلوگیری گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

از هدر رفت نیتروژن و آلودگی محیط زیست جلوگیری بعمل می آید.

مصرف گوگرد به همراه نیتروژن در افزایش راندمان مصرف نیتروژن و همچنین در تولیدکمی وکیفی گندم نقش بسزایی دارد. میزان غلظت گوگرد در ورآمدن بهتر خمیر و کیفیت پخت نان تاثیر بسزایی دارد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



۱- عکس مربوط به کرتی است که کل میزان نیتروژن مورد نیاز در زمان کشت به خاک اضافه گردیده است



۲- عکس مربوط به کرتی است که تقسیط نیتروژن انجام شده است (۱۰۰ کیلو اوره در هکتار در زمان کشت، ۲۱۳ کیلو سولفات پتاسیم در مرحله پنجه زنی محلولپاشی در ۲ نوبت، ۲۱۳ کیلو سولفات پتاسیم در مرحله ساقه رفتن محلولپاشی در ۲ نوبت)



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مناسب‌ترین روش استفاده از عناصر کم مصرف (آهن، روی و منگنز) در کشت کلزا (رقم هایولا- ۴۰۱) در شرایط شور قم

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۵۲-۱۰-۸۶۰۲۷ **مدت اجرای پروژه:** یکسال

مجری مسئول: محمد هادی میرزاپور **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mhmirzap@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در حال حاضر، کمتر از ۱۰ درصد روغن مصرفی کشور در داخل تولید می شود. بررسی ها حاکی از آن است که کشور از امکانات کافی برای رسیدن به تولید مطلوب نباتات روغنی برخوردار است. در سال های اخیر، گیاه کلزا در سطح جهانی به عنوان یکی از مهمترین نباتات روغنی مورد توجه قرار گرفته است. در استان قم، سطحی معادل ۲۰۰۰ هکتار به کشت کلزا اختصاص یافته که هر ساله در حال افزایش می باشد و این در حالی است که یک سوم این اراضی به درجات مختلف از مشکل شوری منابع آب و خاک و ۷۰ درصد نیز، از فقر آهن، روی و منگنز رنج می برند. سیاست جاری وزارت جهاد کشاورزی ترویج و توسعه‌ی کشت این دانه‌ی روغنی، جهت جلوگیری از خروج ارز برای واردات روغن می‌باشد. با عنایت به جدید بودن این زراعت برای کشاورزان منطقه‌ی قم، و از سوی دیگر با توجه به عدم وجود اطلاعات دقیق در خصوص نحوه‌ی مصرف عناصر کم مصرف درکلزا و در شرایط شور منطقه، تعیین بهترین روش مصرف کودهای حاوی عناصر کم مصرف، امری بسیار ضروری می باشد.

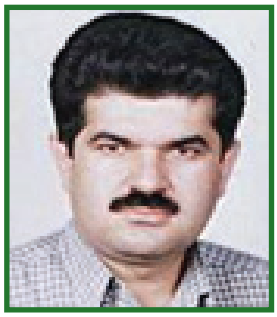
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مناسب ترین روش مصرف آهن، روی و منگنز در مزارع کلزای استان، مصرف خاکی به همراه محلول پاشی عناصر فوق طبق جدول زیر می‌باشد.

ردیف	عنصر غذایی	میزان مصرف (کیلوگرم در هکتار)	نحوه مصرف	غلظت محلول پاشی	زمان محلول پاشی
۱	آهن (به شکل سولفات آهن)	۶۰-۵۰	به شکل جای گذاری در کنار بذر (نواری)	۵ کیلوگرم در هزار لیتر	۱- انتهای روزت ۲- دو هفته پس از اولین محلول پاشی
۲	روی (به شکل سولفات روی)	۴۰	به شکل جای گذاری در کنار بذر (نواری)	۵ کیلوگرم در هزار لیتر	۱- انتهای روزت ۲- دو هفته پس از اولین محلول پاشی
۳	منگنز (به شکل سولفات منگنز)	۲۵	به شکل جای گذاری در کنار بذر (نواری)	۳ کیلوگرم در هزار لیتر	۱- انتهای روزت ۲- دو هفته پس از اولین محلول پاشی

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مصرف عناصر کم مصرف آهن، روی و منگنز به شکل مصرف خاکی و محلول پاشی، علاوه بر افزایش متوسط عملکرد به میزان حدود ۱۰۰۰ کیلوگرم (یک تُن) نسبت به عدم مصرف این عناصر، باعث افزایش درآمد کشاورز نیز خواهد شد. به گونه ای که، با احتساب مبلغ خرید هر کیلوگرم دانه کلزا به مبلغ ۲۷۰۰ ریال (۲۷۰۰ تومان) توسط دولت، درآمد حاصل از این میزان افزایش عملکرد دانه، برابر ۲۷ میلیون ریال (معادل ۲ میلیون هفتصد هزار تومان) خواهد بود که با کسر ۷ میلیون ریال (معادل ۷۰۰ هزار تومان بابت هزینه کود و محلول پاشی)، سود خالص حاصل از مصرف آهن، روی و منگنز، معادل ۲۰ میلیون ریال (۲ میلیون تومان) خواهد بود.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان:مناسب‌ترین تاریخ کشت و میزان مصرف بهینه پتاسیم و منیزیم در کاهو درکشت سوم استان مازندران

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۵۴- ۰۰۰۰- ۰۰- ۱۸۱۲۰۰- ۰۵۹- ۳ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: ناهید آملی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجری: علی چراتی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: acherati@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

به منظور استفاده بهینه از اراضی شالیزاری پس از برداشت برنج و توسعه کشت دوم انواع سبزیجات، الگوی جدید کشت(۲ بار کاشت پس از شالی) تحت عنوان کشت سوم را می توان مطرح نمود. لوبیا سبز و کاهو از سبزی های مهمی اند که به صورت کشت دوم مورد کشت و کار قرار می گیرند. با توجه به اینکه ارقام برنج محلی طارم تا قبل از شهریور برداشت می گردد و حدود ۷ ماه از سال شالیزار خالی از کشت می ماند لذا جهت استفاده بهینه از اراضی شالیزاری، امکان کشت سوم نیز میسر می باشد. پس از برداشت برنج طارم (رقم محلی زودرس) در اوایل شهریور می توان اقدام به کشت لوبیا سبز سانری نموده و سپس بعنوان کشت سوم در اول آذر ماه، نسبت به انتقال نشاء کاهو به زمین اصلی اقدام نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پس از برداشت برنج، ابتدا لوبیا سبز رقم سانری را کشت نموده و سپس با انتقال نشاء کاهو در اول آذرماه، می توان با استفاده از ۲۰۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم و ۱۵۰ کیلوگرم سولفات منیزیم در هکتار بهترین عملکرد کاهو را بدست آورد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

از مهمترین نتایج و مزایای این طرح افزایش ضریب کشت (کشت سوم) و افزایش درآمد بهره برداران اشاره نمود و با توجه به خالی بودن اراضی شالیزاری (حدود ۷ ماه در سال) نیز سبب اشتغال می شود.



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: افزایش عملکرد و ارتقای کیفیت انگور دیم با محلول‌پاشی اوره، سولفات روی، اسید بوریک و سولفات منیزیم

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۸۰-۰۰۰۰-۰۰۰-۱۸۱۲۰۰-۰۵۲-۳ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: محمدحسین سدری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: فرهاد کرمی، محمدکوهسار بستانی و فرهنگ خالدیان

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Sedri_mh@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

انگور دیم در مقایسه با سایر محصولات باغی استان کردستان، با بیش از ۷۰۰۰ هکتار، بیشترین سطح زیرکشت را به خود اختصاص داده است. شرایط اقلیمی مناسب اراضی غرب استان، نظیر شهرستان‌های بانه و مریوان (با متوسط بارندگی بیش از ۸۰۰ میلی‌متر در سال) و توپوگرافی خاص این مناطق به لحاظ کوهستانی بودن، شیب تند و عدم امکان کشت سایر محصولات زراعی و باغی، توسعه موکاری دیم را بیش از پیش، فراهم نموده است. بهره‌گیری از شیوه‌های صحیح تغذیه و دستیابی به عملکرد در حد پتانسیل ژنتیکی ارقام موجود انگور دیم در استان و ارتقاء کیفیت میوه، ضروری است. تنش تغذیه‌ای در انگور دیم، به دلیل اختلال در جذب عناصر غذایی متاثر از کمبود رطوبت در طول فصل رشد، استفاده از دو نوع کود نیتروژنی و فسفره، کمبود سایر عناصر غذایی، نظیر عناصر کم مصرف را در برخی از مناطق تحت کشت، نمایان ساخته است. در شرایط دیم، کمبود رطوبت خاک، در مراحل حساس رشد انگور دیم (مراحل گل‌دهی و رشد میوه)، جذب عناصر غذایی را با مشکل جدی روبرو ساخته است و بر این اساس، بهره‌گیری از روش کارآمد تغذیه‌ای که عناصر غذایی ضروری را به گیاه منتقل نماید، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. محلول‌پاشی، به عنوان روشی کارا و اقتصادی، در جهت کاهش مصرف کودهای شیمیایی و کاهش خطرات زیست‌محیطی، همواره مورد توجه بوده است. با تغذیه برگی، می‌توان عناصر غذایی را زمانی که اثر سریع لازم است، به طور مستقیم در اختیار شاخه و برگ یا میوه قرار داد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱. نمونه بردار خاک (تهیه نمونه خاک مرکب) از عمق های ۳۰-۰ و ۶۰-۳۰ سانتیمتری سطح باغ انگور دیم
۲. انجام آزمایش خاک
۳. توصیه کودی و مشخص شدن کمبود عنصر غذایی در خاک
۴. تهیه کودهای شیمیایی حاوی عناصر نیتروژن، روی، بور و منیزیم به ترتیب از منابع کودی اوره، سولفات‌روی، اسید بوریک و سولفات منیزیم

توصیه ۱:

✓ تهیه محلول اوره با غلظت ۵ در هزار

✓ تهیه محلول سولفات روی، اسید بوریک و سولفات منیزیم، مجموعاً با غلظت ۳ در هزار

✓ برای کاهش کشش سطحی محلول و افزایش زمان ماندگاری محلول بر روی برگ و اندام‌های گیاهی، حتماً مویان (مایع ظرفشویی)، با غلظت نیم در هزار، به محلول کودی اضافه شود.

✓ انجام هرس خشک بوته انگور دیم، در اواخر اسفند ماه

✓ انجام محلول‌پاشی کودهای شیمیایی

توصیه ۲:

باغدار می‌تواند در یکی از دو زمان زیر محلول‌پاشی نماید:

✓ زمان اول: بعد از هرس، موقع متورم شدن جوانه‌ها در اویل بهار

✓ زمان دوم: به هنگام تشکیل میوه در اوخر بهار

توصیه ۳:

✓ زمان اول، نسبت به زمان دوم برای محلول‌پاشی انگور دیم، کارایی بهتری دارد.

۵. به نحوی محلول‌پاشی انجام شود، که تمام اندام‌های سبز و غیرسبز درختچه انگور دیم، خیس شود.

۶. به منظور کاهش خطر تاثیر تابش آفتاب بر سوختگی احتمالی، محلول‌پاشی، در اویل صبح یا اواخر عصر انجام شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

✓ افزایش عملکرد میوه، حداقل به میزان ۳۵ درصد به دلیل افزایش درصد تشکیل میوه انگور

✓ ارتقای کیفیت و بازارپسندی میوه (به لحاظ افزایش رنگ سیاه و افزایش قابل توجه وزن خوشه انگور)

✓ افزایش درآمد باغدار به میزان حداقل ۳۵ درصد

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



تصویر ۱- هرس انگور دیم در اویل بهار (قبل از محلول‌پاشی)



تصویر ۲- محلول‌پاشی کودها بعد از هرس خشک انگور دیم



تصویر ۳- زمان تشکیل میوه



تصویر ٤- محلول پاشی کود در زمان تشکیل میوه



نام موسسه/پژوهشکده / مرکز ملی: موسسه تحقیقات خاک و آب

عنوان: مصرف متعادل کودهای حاوی پتاسیم، منیزیم و روی در مناطق عمده کشت ذرت استان کرمانشاه

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۱۰۵-۱۵۰۰۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۷۹۰۴۶ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول:محمود شریعتمداری **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Nimamohamad@hotmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

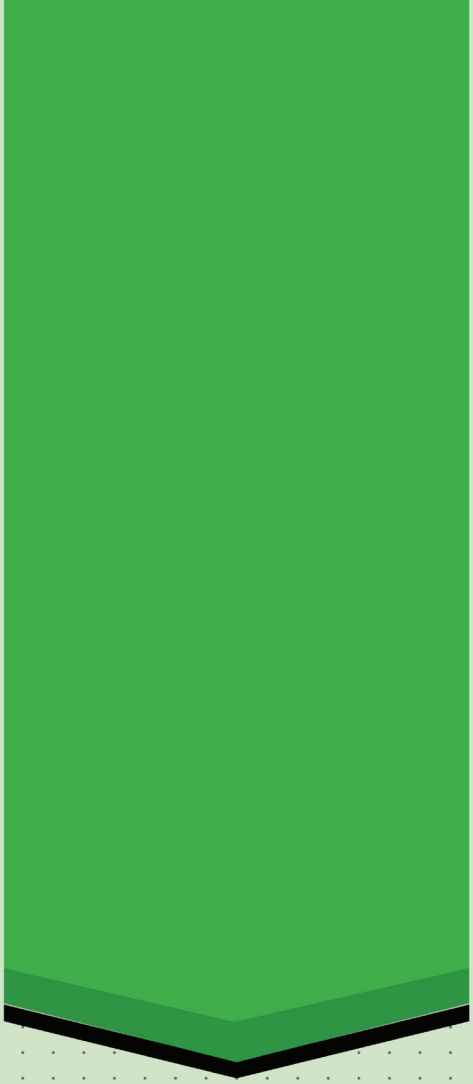
عناصر غذایی کم مصرف پس از متعادل سازی مصرف کودهای نیتروژن‌دار، فسفاته و پتاسه نقش خود را در افزایش تولید نشان می دهند. مصرف زیاد از حد فسفر در خاک علاوه بر مسائل اقتصادی و هزینه های اضافی برای زارع، سبب بهم خوردن تعادل غذایی و درنهایت جلوگیری از جذب و انتقال سایر عناصر غذایی بخصوص روی و آهن می گردد. مقدار پتاسیم مورد نیاز ذرت بسته به شرایط مختلف از جمله عملکرد مورد انتظار، مقدار رس، نوع رس، مقدار ماده آلی، ظرفیت تثبیت و آزاد سازی پتاسیم و متفاوت است، پس می بایستی ضمن ایجاد تعادل میان عناصر غذایی و عدم آلودگی محیط زیست، کشاورزان را به مصرف متناسب و بهینه کودها به همراه مصرف کودهای ریزمغذی تشویق نمود. لذا این پژوهش به‌منظور تحقق این هدف انجام شده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کاربرد ۵۰ کیلوگرم در هکتار کود سوپر فسفات تریپل، ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار کود سولفات پتاسیم، ۵۰ کیلوگرم در هکتار کود سولفات منیزیم، ۳۰ کیلوگرم در هکتار کود سولفات روی در موقع کاشت و کاربرد ۲۰۰ کیلوگرم کود اوره در هکتار بصورت تقسیط یک چهارم موقع کاشت، یک چهارم موقع ارتفاع ۵۰-۴۰ سانتیمتری، یک چهارم موقع ارتفاع ۱۲۰-۱۰۰ سانتیمتری و یک چهارم موقع ظهور گل نر توصیه می‌گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده از کود های نیتروژنه، فسفره، پتاسه و روی بر اساس دستورالعمل توصیه شده می‌تواند عملکرد را در حدود ۸۲ درصد افزایش دهد.



موسسه تحقیقات کشاورزی دیم



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی:موسسه تحقیقات کشاورزی دیم

عنوان : گندم اوحدی مناسب کشت در مناطق سردسیر و معتدل دیم

یافته منتج از پروژه شماره: اجرای ۲۰ پروژه مصوب **مدت اجرا:** ۱۲ سال

مجری مسئول: مظفر روستایی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجریان: یوسف ارشد، داود صادقزاده اهری، مقصود حسنپور حسنی، اسماعیل زادحسن، علی حسامی، ابراهیم روحی ، کاظم سلیمانی، رضا حق پرست، مصطفی آقایی، محمد مهدی پورسیاه بیدی، ملک مسعود احمدی، غلامرضا عابدی اصل، امیر قلی سنجری، محمد ترابی، محمد علی دهقان، وفا مردوخی، علی ملیحیپور ، رحیم هوشیار ، کاووس کشاورز ، امیر دریایی، آقامعلی تاری نژاد، رامین روحپرور، سید طه دادرضائی، سامان بهرامی کمانگر و محمدتقی قاسمی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m.roustaii@areo.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تنش خشکی و سرما از مهمترین و رایج ترین تنش های محیطی هستند که تولیدگندم دیم را با محدودیت روبرو ساخته و بازده تولید در مناطق خشک و نیمه خشک را کاهش می دهند. سطح زیرکشت گندم در دیمزارها در طی سال های مختلف ۳/۸ الی ۴/۲ میلیون هکتار در نوسان بوده که بیش از ۷۵ درصد سطح زیر کشت آن در مناطق سردسیر و معتدل سرد واقع شده است. تلاش برای بالا بردن تولید و حفظ پایداری آن در شرایط تنش نیاز به بهکارگیری روشها و راهکارهای مناسب دارد که یکی از این راهکارهای اساسی و اصولی اجرای طرحهای تحقیقاتی به نژادی برای اصلاح و معرفی ارقام پرمحصول و در عین حال مقاوم به تنش های محیطی مانند خشکی و سرما است. رقم اوحدی بیشترین سازگاری را در مناطق سرد و معتدل تحت شرایط تنش خشکی دارد و در سالهای سخت رقم خوبی برای مناطق دیم است بنابراین رقم اوحدی برای مناطقی که از بارش کم و نامطمئنی برخوردارند مناسب میباشد. با کاشت رقم اوحدی به عنوان گندم سازگار به شرایط خشک و بکارگیری دستورالعمل فنی برای مراحل کاشت، داشت و برداشت امکان افزایش تولید گندم دیم و پایداری تولید تحت شرایط متغییر محیطی این نواحی فراهم خواهد شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- تاریخ کاشت در مناطق سرد: نیمه اول مهر و قبل از بارندگی موثر

۲- تاریخ کاشت در مناطق معتدل: ۱۵ مهر الی ۱۵ آبان و قبل از بارندگی موثر

۳- تراکم کاشت: در مناطق سرد بر اساس ۳۵۰-۳۸۰ بذر در مترمربع (۱۸۵-۱۴۵ کیلوگرم در هکتار با توجه به وزن هزاردانه) و درمناطق معتدل براساس ۳۵۰ دانه در مترمربع و وزن هزاردانه (۱۶۵-۱۳۰ کیلوگرم در هکتار)

۴- فاصلهٔ خطوط کشت: ۱۷ الی ۲۰ سانتی متر

۵- عمق کاشت: ۵-۴ سانتی متر

۶- برای برآورد دقیق نیاز غذایی لازم است قبل از کاشت، آزمون خاک انجام گرفته و بر اساس آن میزان عناصر غذایی موجود در خاک، فرمول کودی توصیه شود. ولی در غیر این صورت از فرمول N(60)P25 استفاده شود.

۷- کودهای ازته (N40) و فسفاته (P25) در پاییز وموقع کشت باید به صورت جایگذاری در زیر بذر مصرف شو ند

۸- در مناطق سرد در بهار در اولین فرصت و موقع بارندگی (N20) یا ۴۰ کیلوگرم در هکتار کود اوره به صورت سرک مصرف شود

۹- در مناطق معتدل از مصرف کود سرک خوداری شود

۱۰- مبارزه با علف های هرز در مرحله انتهای پنجه زنی و ابتدای ساقه دهی با استفاده از علفکش مناسب انجام گیرد.

۱۱- عملیات تهیه بستر بذر، تناوبها، مبارزه با علف های هرز و رعایت اصول کاشت، داشت و برداشت در دستور العمل فنی گندم موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور درج شده است، در صورت لزوم به دستورالعمل مربوطه مراجعه شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بر اساس نتایج حاصل از آزمایشات سازگاری در کل مناطق، رقم اوحدی با تیپ رشد زمستانه با تولید ۲۲۴۸ کیلوگرم در هکتار بیشترین میزان محصول را داشت. در شرایط مشابه متوسط عملکرد دانه شاهدهای سرداری و آذر۲ به ترتیب ۲۱۵۸ و ۲۱۶۸ کیلوگرم در هکتار بود. میانگین عملکرد دانه رقم جدید و ارقام سرداری و آذر۲ در طی ۸ سال بررسی به ترتیب ۲۱۶۰، ۲۰۴۰ و ۲۰۹۴ کیلوگرم در هکتار بود. بالاترین پتانسیل رقم اوحدی با ۵۷۸۳ کیلوگرم در هکتار در شرایط آبی از ایستگاه زنجان بدست آمده که در شرایط فوق نیز نسبت به ارقام سرداری و آذر۲ به ترتیب ۵۸۷ و ۵۰۱ کیلوگرم در هکتار عملکرد دانه بیشتری داشت. زودرسی، دارا بودن دانه های درشت با وزن هزار دانه بالا (۳۸ گرم)، تیپ رشد زمستانه، متحمل به خشکی و سرما، از مهمترین ویژگی‌های رقم اوحدی است. رنگ سنبله و دانه رقم اوحدی سفید بوده و نسبت به ریزش دانه نیز مقاوم می‌باشد. میزان پروتیین دانهٔ آن، ۱۲/۵ درصد بوده و در زمره ارقام با خاصیت نانوایی خوب قرار دارد.

عکس/ عکس‌های شاخص از یافته:





مزرعه گندم رقم اوحدی



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات کشاورزی دیم

عنوان : مصرف نیتروژن و بهبود عملکرد ارقام گندم در مناطق سرد دیم

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۱۵-۰۰۰۰-۰۶-۲۳۰۰۰۰-۱۰۰-۰

مجری مسئول : غلامرضا ولیزاده **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: g-valizadeh@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

میزان و زمان مصرف کودهای ازته وابسته به میزان رطوبت (بارندگی و توزیع)، نیتروژن اولیه خاک، بافت خاک، میزان کود مصرفی و نوع رقم می‌باشد. میزان و زمان مصرف کود نیتروژنی می‌تواند در چنین شرایطی عملکردهای متفاوتی داشته باشد. لذا تعیین زمان، روش مصرف خاکی و محلول پاشی در میزان مناسب تاثیرگذار در عملکرد محصول گندم یکی از ضروریات اجرای این پروژه بوده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- در سال های با باران و توزیع مناسب مصرف تقسیط نیتروژن مانند مصرف کود سرک در بهار نسبت به یک بار مصرف آن در پاییز عملکردها را افزایش می‌دهد
- اثرات سطوح محلول اوره با ۲/۵ و ۵ درصد بصورت محلول پاشی با مصرف پاییزه ۴۰ کیلو گرم در هکتار به اندازه مصرف تقسیط ۴۰ کیلو گرم در پاییزه و ۲۰ کیلوگرم نیتروژن در بهار در زمان پنجه دهی نسبت به یکبار مصرف ۶۰ کیلو گرم در پاییز و بهار بیشترین عملکرد ها را دارد
- مصرف یکبار بیش از ۴۵ کیلوگرم نیتروژن خالص بصورت جایگذاری در زمان کاشت در بارندگی کم بهاره رشد گیاه بدلیل تنش آبی محدود و عملکرد آن را کاهش می‌دهد.

مصرف محلول پاشی کود اوره درمیزان‌های ۲/۵ و ۵ درصد می توانند بعنوان جانشین کود سرک در سال های که میزان رطوبت در پروفیل خاک بالاتر است در نظر گرفته شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

عملکردهای دانه، کاه و کلش ارقام گندم در روش های مختلف مصرفی خاکی و محلول پاشی با میزان های متفاوت تقسیط افزایش می یابد. محلول پاشی ۲/۵ و ۵ درصدی اوره به اندازه مصرف سرک ۲۰ کیلو گرم نیتروژن خالص می‌تواند در افزایش عملکرد گندم تاثیر گذار باشد. بعلاوه مصرف تقسیط در نیمه دوم اسفند یا نیمه اول فروردین بصورت پاششی قبل از آغاز بارندگی‌ها، جذب نیتروژن و عملکردها را افزایش می دهد.

عکس/ عکس‌های شاخص از یافته:







نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی:موسسه تحقیقات کشاورزی دیم
عنوان : کنترل آفت هلیوتیس با استفاده از پدیده‌های هواشناسی
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۵۰-۰۰۰۰-۰۶-۲۳۰۰۰۰-۱۰۰-۰
مدت اجرای پروژه:۵ سال
مجری مسئول:حمید محمودی
رتبه علمی: مربی پژوهش
مجری: نوذر بهرامی
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Hmahmoodik@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

هلیوتیس به عنوان آفت نخود گسترش عمده‌ای دارد و هر ساله خسارت قابل توجهی در زراعت نخود وارد می‌کند. جمعیت و درصد خسارت این آفت بر اساس شرایط محیطی، می‌تواند در نوسان باشد. ارتباط بین انبوهی جمعیت و درصد خسارت هلیوتیس با عوامل جوی می‌تواند راهکارهای مناسبی در مدیریت مبارزه با آفت را ارایه داده و امکان مبارزه به موقع و مؤثر را توصیه نماید. با توجه به یافته‌های تحقیقاتی می‌توان با توجه به وضعیت جوی پاییز و زمستان در هر فصل زراعی، میزان فعالیت و حدود خسارت آفت را تخمین زده و با ارایه مناسبترین مدیریت مبارزه، حتی در مواقعی از مبارزه شیمیایی نیز خودداری کرد. اجرای این طرح می‌تواند از لحاظ سیاست کاهش مصرف سموم شیمیایی و حفظ محیط زیست و صرفه جویی اقتصادی مورد توجه باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- در زراعت نخود دیم ارقام مقاوم به هلیوتیس، آرمان در کرمانشاه و IlC482 در مراغه استفاده شود.
- در شرایط اقلیمی مراغه در سال‌های خشک و کمبود رطوبت هوا و خاک هرگز نیازی به مبارزه شیمیایی علیه هلیوتیس وجود ندارد.
- در شرایط اقلیمی کرمانشاه مبارزه شیمیایی علیه هلیوتیس در افزایش عملکرد دانه تاثیر زیادی ندارد، بنابراین باید در مبارزه شیمیایی ملاحظات اقتصادی را در نظر داشت.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

در شرایط اقلیمی مراغه رقم IlC482 در مقایسه با رقم جم مقاومت بیشتری به هلیوتیس دارد. دو پدیده متوسط دمای هوا و مجموع بارندگی سالیانه در مراغه، بیشترین سهم را در تعداد پروانه هلیوتیس داشته‌اند. با کاهش بارندگی سالیانه جمعیت و خسارت هلیوتیس در مراغه کاهش می‌یابد. در شرایط اقلیمی مراغه در خشکسالی و کمبود رطوبت هوا و خاک، نیازی به مبارزه شیمیایی علیه هلیوتیس وجود ندارد.
دو پدیده اقلیمی ساعات آفتابی در بهار و مجموع بارندگی سالیانه سهم بیشتری در افزایش تعداد پروانه

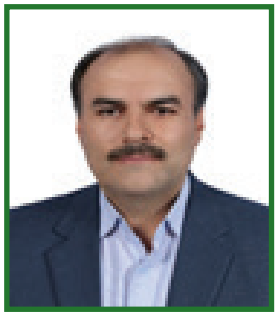
هلیوتیـس در منطقـه کرمانشـاه داشـتند. بـا کاهـش بارندگـی سـالیانه جمعیـت و خسـارت هلیوتیس در کرمانشـاه کاهـش می‌یابـد. در شـرایط اقلیمـی کرمانشـاه مبـارزه شـیمیایی علیه هلیوتیـس بویژه در رقـم آرمان تاثیـر زیادی در عملکـرد دانـه نـدارد. در کرمانشـاه رقم آرمان در مقایسـه با رقم هاشـم از مقاومت بیشـتری نسـبت بـه هلیوتیس برخـوردار می باشـد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نمونه برداری از تراکم هلیوتیس روی نخود



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی:موسسه تحقیقات کشاورزی دیم

عنوان :خاک‌ورزی مناسب برای کاشت گندم در تناوب با حبوبات در مناطق سرد و گرم

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۱۵-۰۰۰۰-۰۶-۲۳۰۰۰۰-۱۰۰-۰

مجری مسئول: رضا رحیم زاده **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: rezarahimzadeh42@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

روش خاک‌ورزی در ذخیره و حفظ رطوبت و همچنین جلوگیری از تخریب خاک و ایجاد شرایط مناسب برای رشد و نمو ریشه محصول مهم می‌باشد. در روش سنتی عملیات کاشت حبوبات به صورت دست پاش و زیرخاک بردن بذر به وسیله گاوآهن در بهار بعد از بارندگی‌های اولیه بهاره انجام می‌گیرد که این عملیات کاشت شامل خاک‌ورزی اولیه برای کاشت گندم نیز محسوب می‌شود. اغلب کاشت حبوبات به صورت مکانیزه صورت نمی‌گیرد و در صورت کشت مکانیزه حبوبات روش مناسبی برای تهیه زمین برای کاشت گندم توصیه نشده است. خاک‌ورزی و تهیه بستر بذر مناسب از جمله عملیات پر هزینه و در عین حال موثر در عملکرد محصول می‌باشد. استفاده از گاوآهن برگرداندار برای کاشت گندم بعد از حبوبات نیاز به توان بیشتر (مصرف سوخت بیشتر) داشته و از طرفی بدلیل ایجاد کلوخه‌های بزرگ نیاز به عملیات ثانویه بعدی برای تهیه بستر بذر را می‌طلبد. افزایش تعداد عملیات خاکورزی نه تنها پر هزینه بلکه به ساختمان و حاصل خیزی خاک نیز صدمه می زند. لذا دست یابی به روش خاک‌ورزی مناسب با حداقل جابجایی خاک و هزینه تولید با رویکرد حفظ خاک (منبع تولید) از اهمیت بالایی برخوردار می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در مناطق سرد سال اول بیشترین عملکرد از اعمال گاوآهن برگرداندار (روش مرسوم) بدست آمده ولی در سال های بعد و همچنین در مجموع چهار سال روش‌های مختلف خاک‌ورزی بر عملکرد دانه معنی دار نبود. بیشترین افزایش ماده آلی در تیمار بی‌خاک‌ورزی ملاحظه شد. بر اساس نتایج روش مرسوم (استفاده از گاوآهن برگرداندار) برای مناطق سرد مناسب نبوده و با درنظر گرفتن تمام جوانب برای مناطق سرد مراغه و همدان الویت اول استفاده از گاوآهن قلمی+ غلطک، الویت دوم در صورت دسترسی به کارنده مناسب کشت مستقیم توصیه می‌شود.

برخلاف مناطق سرد در مناطق گرم گچساران و باغ ملک اختلاف عملکرد بین تیمارها معنی‌دار می‌باشد ولی مشابه مناطق سرد بیشترین عملکرد مربوط به روش مرسوم (استفاده از گاوآهن برگرداندار) نمی‌باشد. در مناطق گرم کمترین عملکرد مربوط به تیمار بی‌خاک‌ورزی می‌باشد. با در نظر تمام جوانب برای مناطق گرم استفاده از پنجه غازی + غلطک برای کاشت گندم بعد از عدس توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- روش های کم خاکورزی در مناطق سرد با گذشت زمان اثرات مفید خود را مشخص می کند
- روش های بی خاکورزی ماده آلی خاک را بیشتر می کند
- برای مناطق گرم استفاده از پنجه غازی + غلطک برای کاشت گندم بعد از عدس بهتر است

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه آزمایشی



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات کشاورزی دیم

عنوان : ایجاد پوشش بذری برای کشت پاییزه کلزا و خردل در شرایط دیم سردسیر

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۹۷-۱۵-۱۵-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲سال

مجری مسئول: خشنود علیزاده **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: k.alizadeh@areo.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کشت کلزا و خردل در دیمزار های مناطق سرد می تواند به دو صورت انتظاری (قبل از شروع یخبندان در نیمه دوم آذرماه) و کشت بهاره (در اواخر اسفند یا فروردین) انجام شود. با این‌حال، امکان از دست دادن قسمتی از بارندگی‌های اوایل بهار در کشت بهاره وجود دارد و ضمنا جهت کشت انتظاری، وارد کردن تراکتور به زمین در اواخر پاییز که لایه‌های مختلف خاک رطوبت زیادی دارند ممکن است موجب فشردگی خاک شود و حتی ممکن است با شروع زودهنگام یخبندان یا بارش برف در اواخر پاییز، انجام کشت انتظاری مقدور نباشد. در صورت کشت پاییزه و جوانه‌زنی بذور قبل از یخبندان در مناطق سرد وقوع خسارت در محصولات بهاره تا حد از بین رفتن کامل گیاه است. اما با ایجاد پوشش مناسب بذر میتوان کلزا و خردل را در اوایل پاییز کشت نمود. این پوشش بمنظور تاخیر در جوانه‌زنی بذور استفاده می‌شود. هدف از ایجاد پوشش، کمک به حفظ و نگهداری بذرها در خاک طی شرایط نامطلوب است تا زمانیکه امکان جوانه‌زنی و رشد مطلوب مهیا گردد

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پوشش بذر با دستگاه‌های پوشش دهنده و با استفاده از پلیمرهای عایق رطوبتی که به مرور زمان تجزیه و قابل نفوذ می‌شوند، انجام می‌گردد. پس از ایجاد پوشش مناسب بر روی بذور میتوان نسبت به کشت پاییزه کلزا و خردل در شرایط دیم اقدام نمود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با ایجاد پوشش گیاهی در بذور خردل روغنی رقم صادق، تاخیر در جوانه‌زنی بذرها حاصل شد. بعد از ایجاد پوشش می‌توان نسبت به کشت زودهنگام پاییزه اقدام نمود و در اینصورت دیگر مشکلات از دست دادن رطوبت اوایل فصل رشد در کشت بهاره و فشردگی خاک در کشت انتظاری وجود نخواهد داشت. استفاده از پوشش مناسب بذر برای جلوگیری از جذب آب و جوانه زدن بذرها در اوایل فصل رشد عمل نموده و پس از شروع دماهای زیر صفر در مناطق سرد عملا جوانه زنی در اوایل فصل بهار روی می‌دهد.

موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
عنوان : کنترل تلفیقی علیه بیماری خشکیدگی قارچی انار
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۱۰۳-۰۰۰۰-۰۲-۱۰۰۰۰۰-۰۴۲-۲
مدت اجرای پروژه: ۳ سال
مجری مسئول: حمید افضلی
رتبه علمی: مربی پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Afzaliham@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

خشکیدگی درختان انار یکی از مهمترین معضلات این گیاه مهم باغی می‌باشد که خسارات شدیدی را به باغداران وارد می‌کند. از آنجاییکه یکی از مهمترین عوامل خشکیدگی درختان انار قارچها می‌باشند، بررسی حضور این عوامل و تعیین نقش آنها در خشکیدگی‌های باغات از اهمیت زیادی برخوردار است. در دنیا عوامل قارچی مختلفی در انار وجود دارد که روش مدیریت هر یک از آنها متفاوت است.

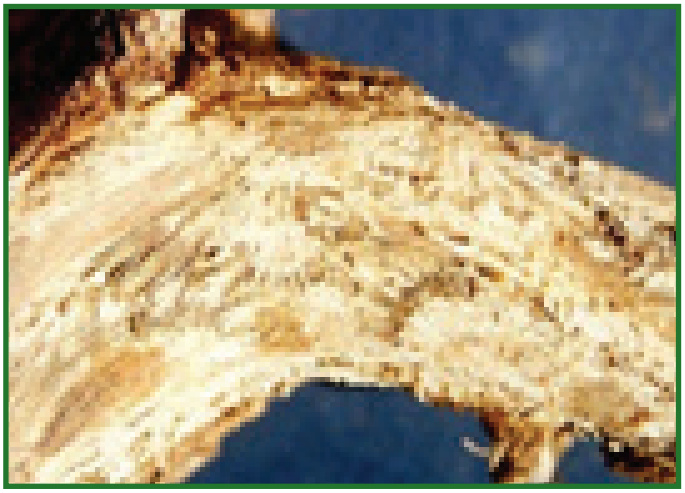
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

عوامل اصلی خسارت‌زا در درخت انار شامل عوامل پوسیدگی ریشه (پوسیدگی آرمیلاریایی ریشه و شانکر تنه و شاخه) تعیین شده است. کنترل زراعی این شانکر با استفاده از ارقام مقاوم به سرما، جلوگیری از ورود نهال‌های آلوده به باغ، هرس شاخه‌های آلوده و ضدعفونی محل هرس با ترکیباتی همچون خمیر بردو (در مغازه‌های سم فروش وجود دارد) محل ضخم را می‌تراشند و خمیر را در محل قرار داده آن را می‌پوشانند، حذف و سوزاندن درختان خشکیده، آبیاری به‌موقع به‌ویژه در هوای گرم، کوددهی. مدیریت پوسیدگی آرمیلاریایی ریشه انار نیز، با کشت گیاهان غیرمیزبان همچون انجیر در نواحی با آلودگی بالا، استفاده از نهال‌های سالم، استفاده از سوسپانسیون قارچ‌کش تیوفانات متیل (توپسین ام ۷۰ WP درصد)، به میزان ۶۰-۵۰ گرم در ۵۰ لیتر آب به محض مشاهده اولین علایم (در نزدیکی طوقه) توصیه می‌شود. جهت حذف آلودگی‌های خفیف و غیرقابل روئیت همراه با ترکیبات بیولوژیک جهت جلوگیری از ایجاد آلودگی مجدد و ایجاد مقاومت القایی، تراشیدن بخش-های آلوده در درختان دارای آلودگی کم در باغ و پوشش محل با خمیر بردو، حذف درختان دارای آلودگی شدید، استفاده از روش‌های مناسب مدیریت باغ (آبیاری به‌موقع، کوددهی متعادل جلوگیری از آبیاری بیش از حد به‌ویژه در شرایط زهکشی ضعیف و...) می‌باشند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

در اثر تلفیق موارد توصیه شده می‌توان از خسارت فراوان جلوگیری نموده و میزان خشکیدگی قارچی را کاهش داد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



۱) علایم پوسیدگی ریشه آرمیلاریایی انار و تشکیل ورقه‌های میسلیومی بادبزنی شکل قارچ بین پوست و چوب،



۲) علایم پوسیدگی فیتوفتورایی ریشه انار حاصل از کشت عمیق



۳) علایم شانکر تنه و شاخه در انار به صورت ریزش پوست در قسمت‌های پایینی تنه و تشکیل بافت کالوس در حاشیه آن همراه با سرمازدگی



٤) علایم شانکر تنه و شاخه در انار با ایجاد شکاف‌های عمودی روی شاخه و تشکیل بافت کالوس درحاشیه آن همراه با آفتاب‌سوختگی



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان : برآورد خسارت علف‌های هرز در مزارع گندم آبی کشور

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۳-۸۳۰۳-۰۸-۱۰۰۰۰۰-۱۰۰-۱ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: جواد خلقانی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: علیرضا عطری، رضا پورآذر، محمد جمالی، مژگان ویسی، ناصر جعفرزاده، عبدالعزیز حقیقی، محمد بازوبندی،

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Mohammad_jamali84@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به فقدان اطلاعات دقیق، موثق و علمی در مورد میزان کاهش عملکرد ناشی از علف‌های-هرز در مزارع گندم آبی کشور به عنوان مهمترین محصول استراتژیک و اهمیت برخورداری از چنین اطلاعاتی، مطالعه‌ای در مهمترین مناطق گندم کاری کشور مورد نیاز است. یکی از روش-های مؤثر برای حفظ پتانسیل تولید، مدیریت علف‌های‌هرز است. علف‌های‌هرز به عنوان یکی از تاثیرگذارترین عوامل تولید محصولات زراعی، نقش ویژه‌ای را در میزان تولید این محصولات ایفا می‌نمایند. چنانچه میزان خسارت علف‌های‌هرز در محصولات کشاورزی را با خسارت ناشی از آفات و بیماری‌ها مقایسه نماییم، شدت خسارت ناشی از حضور علف‌های‌هرز روشن می‌شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

میزان خسارت علف‌های‌هرز در مزارع گندم آبی کشور به عوامل مختلفی از قبیل: نوع و تراکم علف‌های هرز موجود در مزارع، محصول کشت شده قبل از گندم (رعایت تناوب زراعی)، منبع تهیه بذر (از نظر آلودگی به بذر علف‌های هرز)، مبارزه شیمیایی یا عدم مبارزه با علف‌های هرز، نوع علفکش‌های مورد استفاده با توجه به فلور علف‌های هرز، و همچنین به نحوه کاشت (سنتی یا مکانیزه) بستگی دارد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

میزان خسارت علف‌های هرز در مزارع گندم آبی در اقلیم سرد معادل ۲۷/۰۸ درصد، در اقلیم معتدل معادل ۱۷/۴۴ درصد، در اقلیم گرمسیری معادل ۲۳/۳۹ درصد، و در اقلیم خزری (استان گلستان) ۲۷/۷۲ درصد می‌باشد. بنابراین میزان خسارت علف‌های هرز در مزارع گندم آبی کشور را می‌توان بطور متوسط معادل ۲۳/۳۶ درصد برآورد نمود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



مزرعه آلوده به علف هرز یولاف وحشی



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
عنوان : کنترل زراعی برای کاهش عوامل خسارتزای چغندرقند
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۱۰۳-۰۰۰۰-۰۰-۱۱۱۰۰۰-۰۶۲-۳
مدت اجرای پروژه: ۲ سال
مجری مسئول: آژنگ جاهدی ترک
رتبه علمی: استادیار پژوهش
مجریان: امیرارجمندیان، عباس نوروزی و علی مالمیر
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: azhangjahedi@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استفاده از شیوه‌های نوین آبیاری برای افزایش کارایی در حال گسترش می باشد. از جمله این روش‌ها می‌توان به سیستم های آبیاری بارانی، قطره ای (تیپ) و استفاده از هیدروفلوم در آبیاری سطحی اشاره نمود. به دلیل رابطه مستقیم کود ازته با رشد رویشی چغندرقند، تاثیر میزان آن و روش‌های توزیع آب در سیستم‌های مختلف آبیاری بر رشد قسمت‌های هوایی چغندر قند باعث افزایش تاج پوشه (کانوپی) و تاثیر مثبت بر رقابت با علفهای هرز، بروز بیماریها خصوصا بیماری های قارچی و همچنین تراکم آفات می‌گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- سیستم آبیاری بارانی عملکرد ریشه و شکر قابل استحصال چغندرقند را بدلیل افزایش وزن قسمت هوایی و کانوپی آن افزایش میدهد.

با توجه به کاهش حجم آب مصرفی در سیستم تیپ که نزدیک به ۵۰ درصد کمتر از آبیاری نشتی است و عملکرد آن که با عملکرد در سیستم نشتی توصیه می‌گردد، در مناطقی که با محدودیت آب روبرو هستند از این سیستم آبیاری (تیپ) استفاده گردد

- درصورتیکه از آبیاری کلاسیک استفاده می‌گردد حد مجاز مصرف کود ازت ۲۴۰ کیلوگرم می‌باشد. این حد در سیستم آبیاری نشتی ۱۸۰ تا ۲۴۰ کیلوگرم و در سیستم تیپ ۱۸۰ کیلوگرم در هر هکتار به صورت سرک تا ۱۰ برگی چغندرقند است.

- در مناطقی که شدت بیماریهای مرگ گیاهچه و پوسیدگی ریشه بالاست و خسارت سنگینی می‌زند، بهتر است از سیستم آبیاری تیپ استفاده گردد تا این بیماریها محدود شوند.

- در مناطق آلوده به سفیدک سطحی بهتر است از سیستم آبیاری بارانی استفاده گردد تا با جلوگیری از جوانه زنی و استقرار کنیدی‌های عامل بیماری بدلیل شستشو با قطرات آب آبیاری از شدت بیماری کاسته گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- کاهش مصرف آب با توجه به محدودیت آن
- مصرف متعادل کود ازته (اوره) در محصول چغندرقند و حفظ منابع، محیط و محصول سالم
- کاهش خسارت عوامل بیمارگر و خصوصا علفهای هرز با رعایت نوع سیستم آبیاری و حد مجاز مصرف کود اوره

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمای کلی از مزرعه آزمایشی



وضعیت ریشه چغندر در زمان برداشت



وضعیت آلودگی به سفیدک در تیمار شاهد



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی:موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
عنوان :کنترل غیرشیمیایی کپک سبز نارنگی و پرتقال
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۷۰-۰۰۰۰-۰۲-۱۰۰۰۰۰-۰۰۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه
مجری مسئول: اعظم شکاری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: azshek5713@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بیماری ناشی از کپک سبز مرکبات که توسط قارچ *Penicillium digitatum* ایجاد می‌شود، یکی از مهمترین بیماری‌های اقتصادی نواحی مرکبات خیز دنیا می‌باشد. روش‌های مختلف کنترل از جمله بیولوژیک، شیمیایی و فیزیکی (حرارتی، اشعه ماورای بنفش، اشعه گاما و گاز ازن) در دنیا در کنار مراقبت‌های بهداشتی انجام می‌گیرد. اما در ایران هنوز کنترل شیمیایی استفاده می‌شود. به خاطر نگرانی های موجود در مورد باقیمانده سموم در میوه ها و فراورده‌های آنها، نیاز به روش‌های دیگر برای کنترل پوسیدگی میوه مرکبات، به صورت جدی مطرح است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

انجام یکی از مراحل زیر روی میوه های نارنگی، پرتقال محلی و پرتقال تامسون بعد از برداشت و بلافاصله قبل از مرحله انبارداری، توصیه می شود:

۱- غوطه‌ور کردن میوه‌های پرتقال تامسون و پرتقال محلی در محلول بی کربنات سدیم ۳ درصد به مدت ۳ دقیقه.

۲- غوطه ور کردن میوه‌های پرتقال تامسون و پرتقال محلی در محلول کربنات سدیم ۳ درصد با دمای ۵۳ سلسیوس به مدت ۵ دقیقه.

۳- غوطه ور کردن میوه‌های پرتقال تامسون و پرتقال محلی در محلول کربنات پتاسیم ۳ درصد با دمای ۵۳ درصد به مدت ۵ دقیقه.

۴- نگه داری میوه‌های پرتقال تامسون و پرتقال محلی در اتاق با هوای گرم (۳۷ درجه سلسیوس) به مدت ۲۴ ساعت.

۵- غوطه ور کردن میوه‌های نارنگی در محلول بی کربنات سدیم ۳ درصد+ هیپوکلریت سدیم ۰/۲ در هزار به مدت ۱ دقیقه.

۶- غوطه ور کردن میوه‌های نارنگی در محلول کربنات سدیم ۳ درصد با دمای ۵۳ سلسیوس به مدت ۵ دقیقه.

با توجه به اینکه همه توصیه‌های ذکر شده باعث کنترل بیش از ۵۰ درصد از آلودگی در آزمایشگاه شده اند، انتخاب هر یک از تیمارها بنابه ترجیح کشاورزان و امکانات موجود قابل توصیه است. هرچند، تیمارهایی که در آنها از آب گرم با دمای ۵۳ سلسیوس استفاده شده است اثر کنترلی بهتری داشتند و بنابراین در صورت فراهم بودن آب گرم مناسب تر از تیمارهای دیگرند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- استفاده از آب گرم، هوای گرم و نمک های کربناتی و بی کربناتی ارزان تر از روش های شیمیایی است.

۲- این ترکیبات برخلاف سموم شیمیایی صدمه ای برای انسان و محیط زیست ندارند.

۳- این ترکیبات اثر کنترلی مشابه و در برخی موارد بهتر از سموم شیمیایی دارند.

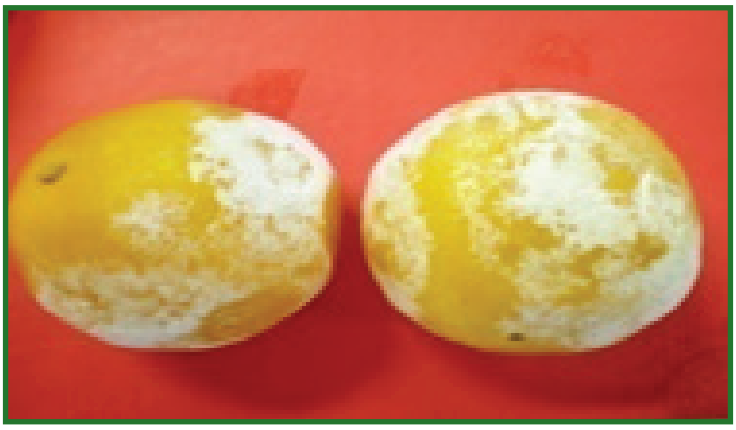
۴- با وجود گزارش مقاومت علیه سموم شیمیایی، علیه این نمک ها مقاومت گزارش نشده است و ایجاد مقاومت علیه آب گرم و هوای گرم منتفی است.

۵- نتایج این طرح می تواند کمکی در راستای کاهش مصرف سموم شیمیایی در تولید میوه مرکبات باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



تصویر شماره ۱- علائم مراحل اولیه و میانی بیماری



تصویر شماره ۲- علائم پیشرفته بیماری



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان : کاربرد کودهای سبز و کنجاله روغنی در کنترل نماتد سیست چغندر قند

یافته منتج از پروژه های شماره: ۸۵۰۸۴-۱۰-۱-۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: صدیقه فاطمی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: sfatemy@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

نماتد سیست چغندرقند Heterodera schachtii یکی از نماتدهای مهم چغندرقند است. در ایران حد آستانه خسارت اقتصادی یک تخم نماتد در گرم خاک محسوب می‌شود و جمعیت‌های بالاتر از آن موجب خسارت و کاهش محصول می‌گردند. میزان آلودگی در بعضی مزارع با سابقه کشت طولانی بطور متوسط ۶۴ تخم در گرم خاک است. جمعیت‌های ۵، ۱۴ و ۴۰ تخم و لارو در گرم خاک می‌توانند به ترتیب ۲۰ درصد، ۵۰ درصد و ۸۰ درصد محصول را کاهش دهند. علاوه بر چغندر قند گیاهان خانواده اسفناج و شب بو میزبان‌های حساس نماتد هستند. تناوب-های طولانی مدت از روش‌های سنتی مدیریت نماتد سیست چغندرقند در دنیا می باشد و تولید سموم نماتدکش مهم بدلایل زیست محیطی کاهش و یا ممنوع شده است. یافتن روش‌های جایگزین بی‌خطر از نیازهای این بخش کشاورزی برای عرضه تولیدات سالم و اقتصادی می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کاشت و یا زیر خاک کردن اندام‌های گیاهی سبز به منظور کاهش آلودگی به نماتد را بیوفیومیگاسیون نامند. کاشت کانولای روغنی (و یا گیاهان خانواده شب بو) در زمین آلوده در پاییز و یا یک ماه قبل از کاشت گیاه اصلی توصیه می‌شود. پس از رشد کافی، اندام‌های هوایی را شخم و زیر خاک کرده و با غلطک سطح خاک کوبیده می‌شود تا از فرار گازهای سمی تولید شده ممانعت گردد. ضمنا از ضایعات پس از برداشت گیاهان ذکر شده نیز می‌توان بعنوان کود سبز استفاده نمود. ضایعات پس از برداشت محصولات خانواده شب بو چنانچه یک ماه قبل از کاشت یا بیشتر بخاک اضافه شود دارای اثرات سودمند مشابه‌ای خواهند بود. کاربرد مستقیم این گیاهان در زمان کاشت ممکن است موجب توقف رشد یا گیاه‌سوزی شود.

همچنین اضافه کردن کنجاله‌های روغنی مانند کانولا به میزان نیم درصد به خاک در پاییز و یا حداقل یک ماه قبل از کشت موجب کاهش آلودگی نماتد می‌شود.

چنانچه کوددهی خاک با گیاه سبز یا کنجاله در فصل تابستان و در زیر پلاستیک شفاف به مدت ۴ هفته انجام شود تاثیر کشندگی افزایش می‌یابد.

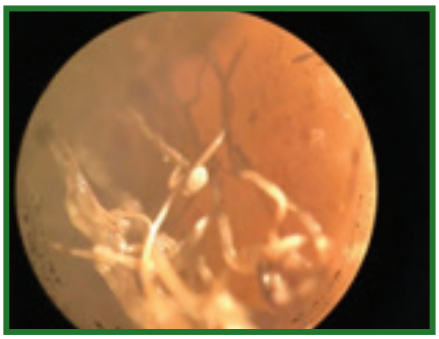
نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کود سبز گیاهان خانواده براسیکا جمعیت نهایی نماتد را می‌تواند نزدیک به ۷۵ درصد و میزان جوانه زنی بذر علف‌های هرز شلمی، خردل وحشی و خاکشیر را بیش از ۶۰ درصد کاهش دهد. از طرفی اضافه کردن کنجاله‌های روغنی یا پسماندهای کارخانجات روغن کشی تراکم آلودگی به نماتد را بیش از ۶۰ درصد کاهش خواهد داد. تولیدات ثانویه سمی حاصل از تجزیه برگ های سبز و یا کنجاله تخم و لارو را مستقیما و یا درون سیست می‌کشند. کاربرد کودهای سبز و کنجاله‌های روغنی در برنامه‌های مدیریت تلفیقی نماتد سیست چغندر قند بعنوان جایگزین مناسب سموم نماتدکش و قابل دسترس قابل توصیه هستند. گیاهان خانواده شب بو موجب کاهش آلودگی‌های ناشی از نماتدهای پارازیت گیاهی، پاتوژن‌های خاکزی و علف‌های هرز در خاک می‌شوند. علاوه بر اینکه باعث افزایش مقاومت گیاهان میزبان در مقابل نماتد، دشمنان طبیعی نماتدها و بهبود خواص شیمیایی و فیزیک خاک می‌شوند.

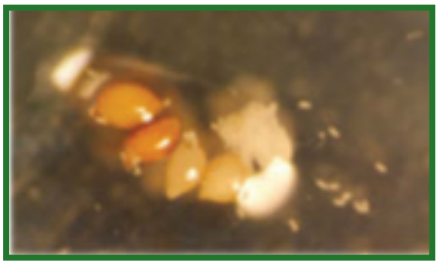
عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



غده های چغندر قند
آلوده به نماتد



ماده شیری روی ریشه



سیست قهوه‌ای نماتد



کشت کانولا (راست)



شخم و زیر خاک کردن گیاهان سبز



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
عنوان : کنترل غیرشیمیایی علف‌های هرز پنبه توسط شعله افکن
یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۰۴۹-۱۰۰۳۰۰-۰۰-۰۰۰۰-۸۵۰۹۰
مدت اجرای پروژه: ۲ سال
مجری مسئول: محمد فریدون پور
رتبه علمی: مربی پژوهش
مجری: عبدالرسول شیروانیان
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m.fereidoonpoor@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استفاده از علف‌کش‌ها و استفاده از وجین در پنبه یک اقدام ضروری و اجتناب ناپذیر در تولید موفق پنبه محسوب می‌شود. در این مزارع استفاده از وجین پس از کاهش اثر علف‌کش‌ها در ماه های بعد از کاشت نیز ضروری می‌باشد. استفاده از شعله افکن علاوه بر کاهش اثرات سوء زیست محیطی علف کش‌ها به منظور مبارزه تکمیلی، باعث کاهش هزینه‌های تولید و بازدهی بالاتر اقتصادی می‌شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پس از کاشت به منظور کنترل علف‌های هرز و به عنوان روش جایگزین وجین در کنترل علف‌های هرز پنبه، استفاده از شعله افکن در زمانی‌که بوته‌های پنبه دارای ارتفاع ۵۰-۴۰ سانتی-متری هستند، توصیه می‌شود. این شعله افکن می‌تواند به صورت قابل حمل توسط کشاورز باشد که به راحتی قابل تهیه است. در این روش برای کنترل علف‌های هرز توسط شعله افکن نیازی به سوزاندن کلی نیست و تنها عبور شعله از روی علف‌های هرز باعث از بین رفتن آب میان بافتی و پژمردگی علف های هرز می شود. لازم به ذکر است که در این مرحله رشدی گیاه پنبه نسبت به شعله مقاوم است. ترجیحا سرعت حرکت کارگر در این روش بایستی حدود ۳ کیلومتر در ساعت باشد که با توجه به مقدار علف‌های هرز، نوع کاشت و روش تهیه زمین متغیر خواهد بود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از شعله افکن باعث کاهش هزینه‌های وجین توسط کارگر می‌باشد. مقایسه هزینه کارگری برای وجین یک هکتار مزرعه پنبه با استفاده از شعله افکن برای کنترل علف های هرز یک هکتار نشان می‌دهد که استفاده از شعله افکن به میزان نزدیک به ۹۰ درصد هزینه‌های نیروی کار در یک هکتار را نسبت به هر نوبت وجین کاهش می‌دهد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



مقایسه کنترل علف هرز در تیمار استفاده از شعله افکن



شعله افکن



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: عدم کارآیی سموم سیستمیک نئونیکوتینوئید به روش کاربرد در خاک برای کنترل پسیل پسته

یافته منتج از پروژه شماره: ۰-۵۴-۱۶-۸۶۰۳۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: احمد حیدری **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجری: محمد جواد عصاری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Heidari419@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

پسیل معمولی پسته آفت کلیدی در باغات پسته کشور است. خسارت آفت شامل ریزش برگها و جوانه ها، ضعف شدید درختان و پوکی و نامرغوبی محصول است. در حال حاضر مبارزه با استفاده از سموم شیمیایی روش متداول برای کنترل آفت و جلوگیری از خسارت آن است.

امروزه بدلیل اثرات سوء محلول پاشی حشره‌کش‌ها روی دشمنان طبیعی ایده کاربرد حشره‌کش‌ها از طریق خاک مطرح است. در باغات پسته کشور، دشمنان طبیعی مختلفی از جمله زنبور Psyllophagous وجود دارند که در صورت حمایت و محافظت آنها در برابر سموم میتوانند نقش موثری در کنترل آفت داشته باشند. بر این اساس ایده بکارگیری سموم از طریق خاک برای کنترل آفات مکنده پسته مطرح است و برخی شرکت های تهیه و تولید سموم داعیه تولید سمومی با کاربرد خاکی برای آفاتی نظیر پسیل پسته دارند. در این تحقیق کارائی سموم سیستمیک ایمیداکلوپراید، تیامتوکسام و استامی پراید بطریق کاربرد در خاک برای کنترل پسیل پسته مورد ارزیابی قرار گرفت.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در این آزمایش غلظت‌های مورد نظر از سموم سیستمیک ایمیداکلوپراید (۲/۵، ۵ و ۷ میلی لیتر در ۱۰ لیتر آب)، تیامتوکسام (۲، ۴ و ۸ گرم در ۱۰ لیتر آب) و استامیپراید (۲، ۴ و ۸ گرم در ۱۰ لیتر آب) تهیه شد و در قسمت سایه انداز درخت پاشیده شده و سپس درختان مورد آبیاری قرار گرفتند. نمونه برداری از حشرات (پوره و حشرات کامل) تا ۳۰ روز ادامه یافت. نتایج آنالیز آماری نشان داد بکارگیری حشره کش ها ذکر شده هیچ تاثیری در کنترل پسیل پسته ندارند. با توجه به عدم تاثیر کاربرد خاکی سموم مذکور در کنترل پسیل پسته ضروری است از بکارگیری حشره‌کش‌ها با این روش جدا خودداری شود و مراقب تبلیغات کذب در این موارد باشیم.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بکارگیری این توصیه ضمن آنکه از هزینه بی حاصل کاربرد سموم جلوگیری میکند میتواند مانع از آلودگی خاک‌ها و از بین رفتن موجودات مفید خاکزی گردد.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: کنترل بیولوژیک بیماری مرگ گیاهچه چغندر قند

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۱۰۰-۱۰۰۰۰۰-۰۲-۰۰۰-۸۶۰۸۰ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجریان مسئول: لاله نراقی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجریان: علیرضا حسان و عباسعلی روانلو

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: lale_naraghi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

چغندر قند (*Betae vulgaris*) یکی از گیاهان زراعی بسیار مهم می‌باشد که امروزه کشت آن به عنوان یک زراعت اصلی و عمده در بسیاری از کشورهای جهان و از جمله کشور ما رایج می-باشد. از مهمترین عوامل پایین بودن عملکرد این گیاه وجود بیماری‌های مختلف می‌باشد. بیماری مرگ گیاهچه چغندر قند یکی از رایج‌ترین و شایع‌ترین بیماری‌های این محصول در داخل و خارج از کشور می‌باشد که ضدعفونی بذر با ترکیبات مختلف شیمیایی در حال حاضر رایج‌ترین روش مبارزه با این بیماری است. استفاده فراوان و بی رویه از سموم شیمیایی باعث بروز مشکلات شدید بهداشتی و زیست محیطی گشته است

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در حال حاضر، فرآورده بیولوژیک *Talaromyces flavus* در سازمان حفظ نباتات ثبت شده و دانش فنی تولید انبوه آن به شرکت بهاران دشت ساحل واگذار گردیده است؛ لذا، تهیه این فرآورده از طریق شرکت مذکور، امکان پذیر است. کاربرد این فرآورده بیولوژیک به صورت آغشته‌سازی بذر می‌باشد. در روش آغشته‌سازی بذر، میزان صد گرم از فرآورده بیولوژیک برای میزان بذر مصرفی در یک هکتار (سه تا پنج کیلوگرم) منظور می‌شود. در این روش، قدرت چسبندگی فرآورده بیولوژیک به بذر بالا بوده و نیاز به هیچ گونه ماده چسبنده‌ای نیست؛ تنها کافی است، بذور چغندرقند کمی با آب مرطوب شده و سپس با میزان لازم فرآورده بیولوژیک آغشته گردد. با روش فوق، عامل قارچی بیولوژیک، مطلوب‌ترین کارآیی را داشته و در طول زمان داشت، آبیاری بر اساس نیاز گیاه چغندرقند انجام می‌گیرد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از فرآورده بیولوژیک *Talaromyces flavus* توصیه شده در مزارع چغندرقند، باعث افزایش تعداد گیاهچه‌های سالم و عملکرد کل به میزان ۵۸ درصد و ۴۷ درصد می‌شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



افزایش تعداد گیاهچه‌های سالم چغندرقند با کاربرد تیمار بذری T. flavus (راست) در مقایسه با شرایط زارع (چپ)



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: کنترل کنه‌های آفت روی درختان انجیر

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۰۴-۰۰۰۰-۰۳-۱۰۰۰۰۰-۱۰۰-۰

مدت اجرای پروژه: ۳ سال

مجری مسئول: مسعود اربابی

رتبه علمی: استاد پژوهش

مجری: نوذر رستگاری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: marbabi18@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بیشتر ارقام تجاری انجیر درمناطق گرم، خشک و کم باران کشور تولید می‌شوند. مهمترین گونه های کنه آفت شامل کنه اریوفیده انجیر (*Eriophyes ficus*) سبب انتقال بیماری ویروس موزائیک، اختلال درتشکیل سبزینه برگ و رشد نارس و سفت شدن میوه درختان انجیر اسیب دیده می‌شود. کنه تار عنکبوتی انجیر (*Eotetranychus hirsti*) با تغذیه از سبزینه سلول‌های برگ، ایجاد علائم سوزنی زرد رنگ برگ و در اثر شدت جمعیت و تغذیه، سطح زیرین برگ به رنگ قهوه‌ای در آمده و برگ های اسیب دیده به طرف بالا جمع می شوند. آثار شدید خسارت کنه تار عنکبوتی خزان کامل گیاه را در فصل تابستان بوجود می آورد و میوه آن قهوه ای، خشک، سفت و نارس می شود. تغذیه کنه شرقی مرکبات (*Eutetranychus orientalis*) از سلول‌های برگ باعث قهوه ای یا برنزه شدن آنها و کاهش رشد گیاه می گردد. کنه‌های اریوفید و کنه تارعنکبوتی انجیر زمستان گذران را به ترتیب روی تنه و لایه های سطحی بستر خاک و زیر درختان انجیر انجام می دهند. با افزایش میانگین دما، طول دوره گرما،کاهش میزان بارندگی و سوء مدیریت مصرف سموم در ۲۵ سال گذشته، فعالیت و خسارت کنه های آفت درختان انجیر اهمیت اقتصادی یافته است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- با استفاده از آب شویی درختان انجیر به مقدار ۴ الی ۷ لیتر روی هر درخت می توان در کنترل هر دو کنه آفت در انجیر دیم و آبی مدیریت موثری ایجاد کرد.

۲- استفاده از ۷۵ درصد غلظت های توصیه شده کنه کش های پراید (Fenazoquine 5% SC) ، اورتوس (Fenpyroximate 5% SC)، اومایت (Proparogite 570EW) تاثیر گذار روی مراحل بالغ در مقایسه با ۷۵ درصد غلظت های توصیه شده کنه کش‌های نیسورون (Hexythiazox 10 EC)، باروک (Etoxazole 10٪ SC)، انویدور (Spirodiclofen 240 SC) و تاثیر گذار جمعیت نابالغ، از عملکرد موثر در کنترل جمعیت و خسارت هر دو کنه آفت در انجیرستانها ی آبی ساوه و دیم استهبان برخوردار می باشند. محلول‌پاشی آنها فاقد هر گونه علائم برگ سوزی می‌باشد.

۳- موثرترین زمان آب شویی یا محلولپاشی کنه کش های ذکر شده از طریق نمونه بردرای تصادفی برگهای متوسط از قسمت های مختلف درختان انجیر (حداقل ۱۰۰ برگ) و مشاهده میانگین جمعیت ۵ کنه فعال تار عنکبوتی در سطح زیرین ۵۰ درصد نمونه برگها و همچنین میانگین ۵ کنه اریوفیده در سطح یک سانتی متر مربع قسمت میانی سطح زیرین ۱۰ درصد نمونه برگهای جمع آوری شده توصیه می شود.

۴-از آب شویی و با لحاظ نمودن شرایط اولیه جمعیت هر دو کنه آفت درکنترل کنه های اریوفیده تا ۲۵ روز و کنه تارتن عنکبوتی انجیر تا ۷ روز و بیش از ۷۰ درصد کنترل ایجاد کرد. تکرار آب شویی در دو نوبت و در فواصل ۷ روز می‌تواند تاثیر بیشتر و مطلوبتری داشته باشد.

۶- برای حفظ ارگانیک بودن انجیر خشک استهبان، ضمن استفاده از آب شویی می توان در تناوب از ترکیب ۱/۵ درهزار مابع ظرفشویی با آب و محلولپاشی به مقدار ۴ الی ۷ لیتر روی درختان ۷ الی ۱۰ ساله دردوره گرمای تابستان درمناطقی که سابقه آلودگی به کنه های آفت دارند، با شستشویی تارهای تنیده شده، رفع غبار از سطح برگ و از بین بردن شرایط زیستی کنه‌های تارتن و اریوفیده اقدام موثری به عمل آورد.

۷- از هر کنه‌کش و ترکیب شیمیائی نمی‌توان بیش از یک نوبت در یک فصل زراعی استفاده نمود. مناسب‌ترین محلول‌پاشی کنه کش‌ها در ساعات اولیه صبح که کنه های آفت از تحرک کمتری برخوردار هستند و آب شویی تا قبل از ظهر که بیشترین تحرک را دارند، استفاده شود.

۸- از روش هرس یک تنه درختان انجیر که کمترین آلودگی به کنه های اریوفید را دارند، برای کنترل مکانیکی و بلند مدت می‌توان استفاده نمود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- از آب شویی درختان انجیر بخصوص در انجیرستان‌های دیم منطقه استهبان می‌توان برای حفظ محصول ارگانیک، دشمنان طبیعی، جلوگیری از آلاینده های زیست محیطی و کاهش هزینه های بهره برداری استفاده اقتصادی نمود.

۲- استفاده از ۷۵ درصد غلظت توصیه شده کنه کش ها نشان داد از کارائی لازم درکنترل جمعیت هر دو کنه آفت برخوردار بوده و از نظر اقتصادی هزینه‌های کمتری را برای هر نوبت محلول‌پاشی سموم صرف نمود.

۳-لحاظ نمودن الگوی میانگین فعالیت هر گونه کنه آفت و درصد آلودگی برگ‌های درختان انجیر برای شروع محلولپاشی می‌تواند کنترل پایدارتر را ایجاد نموده و موجب کاهش نیاز به دفعات سم پاشی شود.

۴- مبارزه زمستانه علیه جمعیت کنه های اریوفیده درختان انجیر طی دو الی سه سال می تواند کنترل پایدار و موثری بوجود آورد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



علائم فعالیت و خسارت کنه های اریوفیده بصورت ویروس موزائیک روی برگ انجیر



علائم قهوه ای و جمع شدن برگ های درخت انجیر ناشی از جمعیت و تغذیه شدید سبزینه برگ توسط کنه تار عنکبوتی انجیر



قهوه ای شدن بیشتر میوه درختان انجیر آلوده به جمعیت کنه تارعنکبوتی و کنه های اریوفیده انجیر



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: مدیریت بقایای علف‌کش‌های سولفونیل اوره برای گیاهان کشت شده در تناوب با گندم

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۱۴-۱۶-۱۶-۸۳۰۴-۸۶۰۱۸- **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: اسکندر زند **رتبه علمی:** استاد پژوهش

مجریان: محمد علی باغستانی، ناصر باقرانی، محمد جمالی، رضا پورآذر و پیمان ثابتی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: eszand@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

علف‌کش‌های بازدارنده استولاکتات‌سنتاز علف‌کش‌هایی با خاصیت انتخابی هستند که علف-های‌هرز پهن‌برگ و باریک‌برگ را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در ایران نیز علف‌کش‌هایی از این گروه مانند گرانستار، لوگران اکسترا، آپیروس، آتلانتیس توتال و... برای مبارزه با علف‌های‌هرز مزارع گندم به ثبت رسیده است. چون این علف‌کش‌ها در خاک فعالند و برخی گونه‌های زراعی مانند کلزا، آفتابگردان، ذرت، یونجه، سیب‌زمینی،عدس و چغندرقند حساسیت زیادی به آنها دارند، باقی‌مانده این علف‌کش‌ها در خاک نگران کننده است. از آنجا که شرایط خاک و آب و هوا و همچنین تناوب زراعی در مناطق مختلف ایران فرق می‌کند، بنابراین لازم است در اقلیم‌های مختلف گیاهان زراعی که در تناوب گندم قرار دارند و در گندم برای مبارزه با علف-های‌هرز از علف‌کش های سولفونیل اوره استفاده می‌شود، مورد مطالعه قرار گیرند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در مجموع از بین علف‌کش های سولفونیل اوره ثبت شده برای مبارزه با علف‌های مزارع گندم ایران، در هیچ یک از استان‌ها، بقایای علف‌کش آپیروس برای محصولاتی که در تناوب با گندم کشت شده بود، مشکل‌زا نشد. پس از آپیروس نیز کم خطر ترین علف‌کش از نظر بقایا علف-کش آتلانتیس می‌باشد. در مجموع در برنامه های تناوبی باید واکنش گیاهان نسبت به بقایای علف‌کش‌های سولفونیل‌اوره به طور جدی مورد توجه قرار گیرد و بدون توجه به سابقه مصرف علف‌کش سولفونیل اوره بکار رفته در تناوب قبلی، کشت صورت نگیرد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

به طور کلی از آنجا که بقایای علف‌کش‌ها در خاک به عوامل متعددی ازجمله درجه حرارت محیط، pH، مقدار ماده آلی خاک و... بستگی دارد. لذا با آگاهی از اثرات باقیمانده این علف-کش‌ها در مناطق مختلف، می‌توان از خسارت احتمالی آن‌ها به محصول در کشت بعدی جلوگیری شود.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: کنترل شیمیایی علف‌های‌هرز پهن برگ مزارع گندم

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۴-۱۶-۱۶-۸۷۰۷۰ **مدت اجرای پروژه:** ۱سال و ۹ماه

مجری مسئول: اسکندر زند **رتبه علمی:** استاد پژوهش

مجریان: محمد علی باغستانی، شهرام نوروززاده، پیمان ثابتی، فرخ الدین قزلی، رضا پور آذر، عبدالعزیز حقیقی و پرویز شریفی زیوه

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: eszand@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مهمترین روش مدیریت علف‌های‌هرز در مزارع گندم ایران روش مبارزه شیمیایی است. بر اساس اطلاعات موجود در سال زراعی ۸۶-۱۳۸۵ در ۴۲۱۴۶۷۷ هکتار از مزارع گندم کشور بر علیه علف‌های‌هرز سمپاشی صورت گرفت است. در ایران علف‌کش‌هایی زیادی برای کنترل علف‌های‌هرز پهن‌برگ مزارع گندم کشور مورد آزمایش قرار گرفته است. اما با توجه به سابقه مصرف علف‌کش-هایی مانند گرانستار و مشکلات ناشی از مقاومت علف‌های‌هرز پهن‌برگ، معرفی و ثبت علف‌کش-های جدید جهت تنوع بخشیدن به طیف علف‌کش‌های گندم ضروری به نظر می‌رسد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کاربرد علف‌کش‌های دیالانت به میزان ۰/۸ لیتر در هکتار یا لنتور به میزان ۱۶۵ گرم در هکتار جهت کنترل علف‌های‌هرز پهن‌برگ در مزارع گندم توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با توجه به سابقه مصرف برخی علف‌کش‌ها مانند گرانستار و دیگر بازدارنده‌های ALS در مزارع گندم و خطر بالای آن‌ها از نظر مقاومت علف‌های‌هرز پهن‌برگ، استفاده از علف‌کش‌های جدید مانند توفوردی + ام سی پی آ، لنتور و دیالانت که از این نظر کم‌خطر می‌باشند، می‌تواند در مدیریت پهن‌برگ‌ها وجلوگیری از مقاومت به علف‌کش‌ها مفید باشد.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: مدیریت مقاومت چندگانه توده‌های یولاف وحشی به علف‌کش‌های بازدارنده استیل کوانزیم آکربوکسیلاز و بازدارنده‌های استولاکتات سنتتاز در استان خوزستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۸۰۰۸-۸۸۰۳--۱۶-۱۶-۱۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: اسکندر زند **رتبه علمی:** استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: eszand@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

اگرچه علف‌کش‌ها ابزار بسیار مؤثری در مدیریت علف‌های‌هرز هستند، اما نتیجه استفاده مکرر از این ترکیبات افزایش جمعیت علف‌های‌هرز مقاوم به علف‌کش‌ها بوده است. در سال‌های گذشته توده‌های مقاوم باریک‌برگ‌ها مانند یولاف‌وحشی به علف‌کش‌ها به بازدارنده‌های ACCase در برخی مناطق کشور گزارش شده است. با توجه به گسترش روز افزون مقاومت و افزایش مصرف علف‌کش-های بازدارنده ALS طی سال‌های گذشته، هنوز نمونه‌ای از مقاومت چندگانه در ایران در مورد یولاف گزارش نشده است. با توجه به اهمیت یولاف وحشی به عنوان یک علف‌هرز خسارت‌زا و همچنین مصرف بی رویه علف‌کش‌ها در کنترل آن، شناسایی توده‌های مقاوم این علف‌هرز به علف-کش و تعیین سطح مقاومت، گامی مؤثر در جهت مدیریت مزرعه، کاهش مشکلات و هزینه‌های کشاورزان و جلوگیری از گسترش مقاومت به علف‌کش‌ها می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به این که برای اولین بار پس از ۳ سال مصرف متوالی علف‌کش‌های بازدارنده ALS مقاومت به این گروه از علف‌کش‌ها مشاهده شد، لذا توصیه می‌شود کشاورزان بیش از سه تا چهار سال متوالی از علف‌کش‌های با نحوه عمل مشابه مانند توتال، آپیروس، آتلانتیس استفاده نکنند. ضمنا باید توجه داشت که از علف‌کش‌های فوق فقط برای شکستن مقاومت به بازدارنده‌های ACCase استفاده شود و به هیچ وجه آن‌ها به علف‌کش اصلی تبدیل نشوند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

آگاهی از وضعیت مقاومت به علف‌کش‌ها به خصوص مقاومت چندگانه، می‌تواند اطلاعات مناسبی در زمینه اجرای برنامه‌های مدیریتی علف‌های‌هرز مقاوم در اختیار ما قرار دهد. بکارگیری این اطلاعات می‌تواند در انتخاب علف‌کش‌های مناسب و یا دیگر روش‌های مدیریتی موثر باشد.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: روش مناسب سم‌پاشی علیه کنه زرد و پهن در مزارع سیب زمینی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۰۹- ۰۰۰۰- ۰۴- ۱۰۰۰۰۰- ۰۴۰- ۲

مدت اجرای پروژه: ۲ سال

مجری مسئول:پیمان نامور

رتبه علمی: استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: p.namvar@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کنه زرد و پهن سیب‌زمینی *Polyphagotarsonemus latus* به عنوان مهم‌ترین آفت سیب‌زمینی در مزارع کشت پاییزه جنوب کشور محسوب می‌شود. این آفت علاوه بر سیب زمینی به بسیاری از محصولات مهم این منطقه از جمله خیار، فلفل و توت فرنگی گلخانه‌ای نیز خسارات وارد می‌کند. با توجه به خصوصیات زیستی و اکولوژیک این کنه، در حال حاضر کنترل شیمیایی تنها روش مدیریت این آفت محسوب می‌شود. روش سم‌پاشی (نوع سمپاش) نقش مهمی در کارایی عملیات سم‌پاشی، میزان محلول مصرفی، هزینه مبارزه، آلودگی محیط و غیره دارد. در حال حاضر تنها سم‌پاش‌های لانس‌دار معمولی برای سم‌پاشی مورد استفاده قرار می-گیرند. این نوع سم‌پاش‌ها علاوه بر حجم بالای محلول مصرفی (۶۵۰ – ۴۵۰ لیتر در هکتار) به دلایل مختلف نظیر ناهمگونی قطرات سم، پاشش مستقیم، هدررفت بالا و پوشش نامناسب در سطوح زیرین برگ‌ها از نظر زیست محیطی و نیز کنترل آفاتی که در این بخش‌های گیاه فعالیت دارند، مناسب نبوده و هزینه و وقت بالایی را مصرف می‌کنند. از اینرو کاربرد تکنولوژی-های جدید بسیار ضروری است

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- کاربرد سم‌پاش‌ها با هد الکترواستاتیک به دلیل اندازه ذرات بسیار کوچک و هم‌اندازه، کاهش چشمگیر محلول مصرفی (۴۰ لیتر در هکتار) و نیز تحت پوشش دادن سطح زیرین برگ‌ها، بهترین گزینه و استفاده از آنها توصیه می‌شود.

۲- استفاده از سمپاش‌های اتومایزر، به دلایل پاشش با فشار هوای بالا و در نتیجه پوشش نسبی داخل بوته‌ها، اندازه ذرات کوچکتر از سمپاش‌های لانس‌دار و محلول مصرفی مناسب (۱۰۰ لیتر در هکتار) پس از سمپاش‌های الکترواستاتیک قابل توصیه می باشند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱. کاهش چشمگیر میزان محلول و سم مصرفی در واحد سطح.

۲. کاهش آلودگی محیط.

۳. افزایش میزان تاثیر سمپاشی در کنترل آفت.
۴. کاهش هزینه های سمپاشی شامل نیروی کار، سم، زمان و آب.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



مزرعه در حال سم پاشی معمولی



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: معرفی ارقام مقاوم بادام به کنه تارتن بادام

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۰۴-۸۶۰۴ - ۱۶ -۴۲- ۲۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: زریر سعیدی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: zarirsaeidi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کنه تارتن بادام از آفات جدیدی است که اخیرا در باغ‌های استان چهارمحال و بختیاری طغیان کرده است و یکی از مسائل نگران کننده برای توسعه باغ‌ها در این منطقه می‌باشد. ازآنجایی استفاده از ارقام مقاوم یکی از کم‌هزینه‌ترین و کم خطرترین روش‌های مبارزه با آفات می‌باشد، لذا تعیین مقاومت ارقام مختلف بادام به ویژه ارقام جدید نسبت به آفات کلیدی منطقه یک ضرورت به شمار می‌رود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ارقام مامایی، شاهرود ۲۱، شاهرود ۶، نان پاریا جزء ارقام کشت بادام به شمار می‌آیند. رقم مامایی دارای بالاترین جمعیت آفت و رقم شاهرود ۲۱ دارای کمترین تراکم جمعیت آفت می‌باشند. در مجموع می‌توان گفت که ارقام مامایی، نان پاریل و شاهرود ۱۲ حساس‌ترین و ارقام شاهرود ۶ و شاهرود ۲۱ متحمل‌ترین ارقام هستند. توسعه ارقام مقاوم در مناطق آلوده کمک زیادی به کاهش خسارت آفت خواهد کرد.

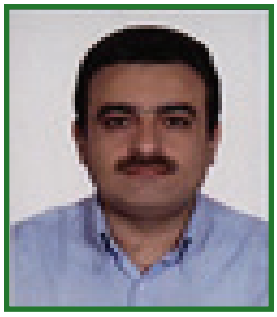
نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از ارقام مقاوم باعث کاهش هزینه‌های تولید، کاهش مصرف سموم و جلوگیری از آلودگی محیط زیست و حفظ دشمنان طبیعی می‌شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



مزرعه سم پاشی شده



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: کنترل تلفیقی بیماری شانکر باکتریایی درختان میوه هسته‌دار

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۳۹-۰۰۰۰-۰۲-۱۰۰۰۰۰-۰۵۳-۲

مدت اجرای پروژه: ۳سال

مجری مسئول: غلامرضا برادران

رتبه علمی: مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ghbaradaran@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کشت انواع هسته‌دارها از جمله بادام، آلبالو، گیلاس، گوجه، آلو، هلو، شفتالو، زردآلو و شلیل نقش مهمی در اقتصاد کشاورزی و ایجاد اشتغال و درآمد برای باغداران دارد. در سال‌های اخیر علایمی مانند بروز شانکر (زخم) و ترشح صمغ دیده می‌شود که با گذشت زمان شانکرها از نظر اندازه و تعداد، در نقاط مختلف گیاه توسعه یافته و ترشح صمغ نیز زیاد می‌شود. بطوریکه در برخی موارد کل درخت را فرا می-گیرد و باعث زوال درخت شده و بتدریج با پیشرفت بیماری نهایتا منجر به خشک شدن درختان هسته‌دار می‌گردد. عامل بیماری شانکر باکتریایی درختان میوه هسته‌دار در استان کرمان باکتری *Pseudomoans syringae* pv. *Syringae* می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

توصیه می‌شود:

۱- تهیه نهال سالم و شناسه‌دار از نهالستان‌های دارای مجوز با مشاوره از مدیریت جهاد کشاورزی هر منطقه.

۲- اعمال مدیریت مناسب آبیاری بر اساس نیاز آبی گیاه و نوع خاک در فصول متفاوت و تغذیه در باغات بر اساس آزمایشات خاک با توجه به نظرات کارشناسان مربوطه.

۳- هرس شاخه‌های آلوده و دارای علایم در زمستان و سوزاندن آن‌ها.

۴- پوشاندن محل زخم‌های هرس بلافاصله پس از انجام هرس با چسب باغبانی حاوی قارچ‌کش.

۵- تراشیدن زخم‌های روی تنه تا رسیدن به بافت سالم و پوشاندن آن با اکسی کلرور مس یا بردوفیکس به نسبت ۸ درصد.

۶- محلول‌پاشی (اکسی کلرور مس یا بردو فیکس به نسبت ۳ در ۱۰۰۰) دو نوبت یکی در پاییز بعد از ریختن برگها و دیگری بسته به شرایط محیطی در زمستان و یا بهار قبل از تورم جوانه‌ها.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

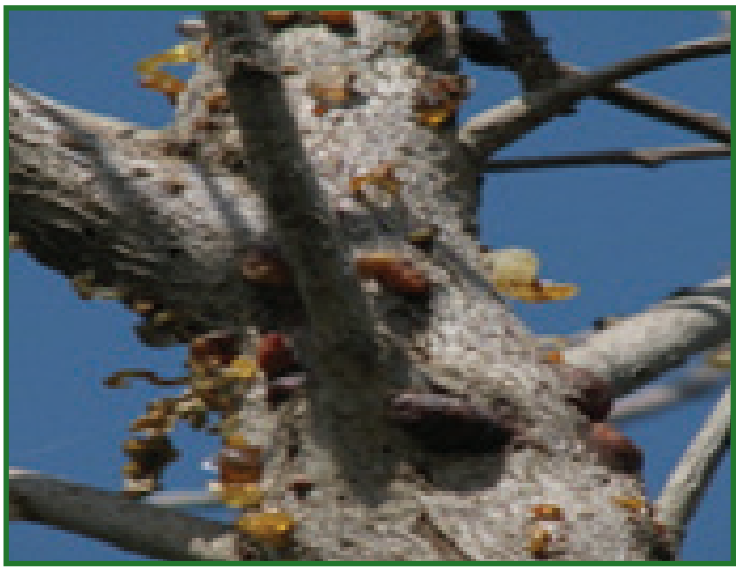
۱- جلوگیری از خشک شدن درختان

۲- افزایش عمر اقتصادی درختان هسته‌دار

۳- افزایش محصول

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





علایم بیماری در درختان هسته دار



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
عنوان: کنترل شیمیایی بیماری سفیدک پودری چغندر قند
یافته منتج از پروژه شماره: ۰-۱۰۰-۱۰۰۰۰۰-۰۲-۰۰۰۰-۸۶۰۳۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال
مجری مسئول: داریوش صفائی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش
مجریان: حمید افضلی و عباسعلی روانلو
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: dasafaee@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در ایران مهمترین منبع تولید قند، چقندرقند می‌باشد. عوامل متعددی موجب کاهش عملکرد این محصول می‌شوند که در میان آنها بیماری سفیدک پودری یکی از مهمترین عوامل است. تا کنون تلاش‌های زیادی برای بدست آوردن ارقام مقاوم انجام گرفته اما هنوز استفاده از ارقام مقاوم به تنهائی و یا همراه با سایر روش‌های مبارزه بدون استفاده از قارچ‌کش‌ها نتوانسته خسارت بیماری را در حد قابل قبولی تقلیل دهد. بنابر این در حال حاضر نیاز به استفاده از سموم به قوت خود باقی مانده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای مبارزه با این بیماری روش‌هایی مانند بکارگیری ارقام مقاوم، استفاده مناسب از کودهای شیمیائی، روش‌های زراعی مناسب و مبارزه شیمیائی توصیه می‌شود. با توجه به زمان ظهور اولین علائم بیماری (گیاه می‌تواند در هر مرحله رشدی باشد) بلافاصله سم‌پاشی انجام می‌گیرد. در صورت نیاز و با توجه به شدت بیماری در منطقه می‌توان سم‌پاشی را حدود ۱۵ روز بعد تکرار نمود. می‌توان از قارچ‌کش امینت ۱۲۵ ام ای به مقدار ۰/۸ لیتر درهکتار در هنگام غروب و یا نزدیک طلوع آفتاب استفاده کرد. البته باید در سم‌پاشی‌های بعدی از قارچکش‌های مؤثر دیگری ترجیحاً از گروه‌های شیمیائی مانند گوگرد وتابل ۴ گرم در هزار لیتر اب در مرحله دوم سم-پاشی در ۱۵ روز بعدی، استفاده کرد تا مقاومت نسبت به قارچ‌کش ایجاد نشود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

قارچ‌کش امینت ۱۲۵ ام ای به مقدار ۰/۸ لیتر درهکتار تأثیر مناسبی برای کنترل بیماری سفیدک پودری چغندرقند دارد. با یک بار سم‌پاشی در زمان مناسب مقدار تولید محصول (وزن ریشه) به میزان ۱۳/۵ درصد افزایش می‌یابد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



علامت بیماری سفیدک پودری چغندر که به صورت توده‌ی خاکستری مایل به سفید روی برگ نمایان است.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: مدیریت ویروس‌های مهم و شایع در گیاهان زینتی شمال کشور

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۸۵-۰۰۰۰-۱۱-۱۰۰۰۰۰-۰۰۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲/۵ سال

مجری مسئول: تبسم قطبی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: tghotbi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در اغلب گلخانه های پرورش گیاهان زینتی در استان‌های گیلان و مازندران، علائم ناشی از آلودگی به ویروس‌ها مشاهده می‌گردد. در نتیجهٔ تحقیقات انجام شده، نیمی از نمونه‌های زینتی مورد بررسی در این ۲ استان به ۶ ویروس شایع و مهم به شرح زیر آلودگی داشتند: ویروس‌های پژمردگی لکه ای گوجه فرنگی-TSWV (۱۷/۸۸ درصد)، لکه بافت مرده گل حنا-INSV (۱۰/۱۲ درصد)، ویروس موزاییک خیار-CMV (۶/۸۹ درصد)، ویروس لکه حلقوی گوجه فرنگی-ToRSV (۶/۶۸ درصد)، ویروس زردی حلقوی میوه گوجه فرنگی-TYRV (۴/۹۵ درصد) و ویروس موزاییک آرابیس- ArMV (۱/۷۲ درصد). اغلب این ویروس‌ها علاوه بر گیاهان زینتی بر روی سایر میزبان‌های صیفی، باغی و زراعی نیز ایجاد آلودگی و خسارت می‌کنند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

آشنایی تولیدکنندگان گیاهان زینتی، گلخانه داران و مروجین با علایم ناشی از هر ویروس نخستین گام در مدیریت آن است. علائم ویروس TSWV معمولاً در برگ‌ها، ساقه‌ها، گلبرگ‌ها و کاسه گل بصورت: مرگ سلول‌ها، زخم‌های زرد لکه‌ای، پژمردگی، نقطه‌ای شدن، رگه‌ای شدن، موزاییک، پیسه-ای شدن، تغییر شکل برگ‌ها، زردی رگبرگ‌ها، لکه حلقوی، زردی شبکه‌ای و شکستگی رنگ گلبـرگ‌ها و کوتولگی است. گیاهان آلوده به INSV اغلب بدون علائم هستند، ولی در مجموع علائم بصورت: کوتولگی، لکه‌های بافت مرده و زرد روی برگ و ساقه، لکه حلقوی و موزاییک است. علایم ویروس TYRV نیز بسیار شبیه دو ویروس فوق به ویژه TSWV است. ناقل هر سه ویروس نامبرده حشره تریپس است. علایم ویروس CMV به صورت کوتولگی، موزاییک، کاهش محصول، کلروز شدید، کاهش سطح برگ و شکستگی رنگ گلبرگ است و ناقل آن شته سبز هلو می‌باشد. علائم دو ویروس ArMV و ToRSV به صورت کوتولگی، موزاییک، لکه های حلقوی کلروتیک، پیسه ای شدن و زخم‌های زرد و قهوه‌ای است. ناقل آن‌ها نماتد بوده و از راه‌های مکانیکی، پیوند و بذر نیز انتقال می‌یابند. لذا به محض مشاهده هر یک از علایم فوق در سطح گلخانه باید ضمن مراجعه به مراکز جهاد کشاورزی استان و منطقه موارد زیر نیز توسط کشاورزان اجرا گردد:

۱ مبارزه با ناقلین این بیماری‌های ویروسی (تریپس، شته، نماتد)

۲. حذف و معدوم سازی گیاهان دارای علایم ویروسی ذکر شده از سطح گلخانه‌ها

۳. مبارزه با علف‌های هرز به ویژه تاج خروس، سلمه و داتوره حتی در غیاب گیاهان زینتی
۴. استفاده از نمونه‌های وارداتی سالم و عاری از ویروس و دارای گواهی سلامت
۵. استفاده از بذر سالم برای تکثیر گیاهان حساس به این ویروس‌ها
۶. عدم استفاده از روش پیوند، قلمه و پاجوش برای تکثیر پایه‌های مادری دارای علایم ویروسی
۷ رعایت موارد بهداشتی در گلخانه ها و استفاده از توری در ورودی‌های آن‌ها برای ممانعت از ورود حشرات ناقل
۸. رعایت فاصله کشت گلخانه‌ها با سایر گیاهان زراعی میزبان ویروس‌ها از جمله خیار، کاهو، گوجه فرنگی، فلفل

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با توجه به اینکه اولین گام در مدیریت بیماری‌های ویروسی شناخت ویروس و علایم آن، میزبان‌ها و ناقلین‌شان است، آشنایی با علایم بیماری‌های مهم ویروسی توسط گلخانه‌داران و مروجین و حذف به موقع گیاهان مشکوک به آلودگی های ویروسی و بالا بردن سطح آگاهی تولیدکنندگان نقش موثری در ممانعت از گسترش آلودگی ویروسی و کاهش خسارات ناشی از آن دارد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



عدم تقارن و بدشکلی برگ آنتوریوم (راست)، موزاییک و کلروز شدید ناشی از آلودگی هورتنسیا به ویروس CMV (چپ)



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: پوشش‌گذاری گل و میوه انار برای کاهش خسارت کرم گلوگاه انار

یافته منتج از طرح شماره: ۰۱۴-۱۶-۸۶۰۲-۱۶-۸۶۰۲ **مدت اجرای طرح:** ۳ سال

مجری مسئول: حسین فرازمند **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

مجری: محمد سیرجانی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: h.farazmand@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کرم گلوگاه انار، *Ectomyelois ceratoniae* Zeller (Lep.: Pyrallidae)، مهمترین عامل خسارت‌زای انار در ایران است. کنترل این آفت یکی از مشکلات اساسی در باغ‌های انار کشور می-باشد. بعلاوه این موضوع تهدیدی جدی برای صادرات انار کشور بوده و زمینه را برای رشد صادرات کشورهای رقیب تولیدکننده این محصول مساعد می‌سازد و در صورت از دست رفتن بازارهای موجود، یافتن بازارهای جدید به سادگی میسر نیست و از این مقوله خسارت هنگفتی نیز به اقتصادکشاورزی کشور وارد می‌شود. از طرفی با توجه به سالم بودن انار ایران، بایستی سعی شود تا کنترل آفت از طریق روش‌های غیرشیمیایی و سالم، میسر گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پس از ظهور گل‌های اول انار (که بسته به شرایط آب و هوایی و منطقه، حدود اواسط اردیبهشت لغایت اواسط خردادماه می‌باشد)، بتدریج تاج گل‌های مثمر با استفاده از توری پارچه‌ای با مش یک (قطر یک میلیمتر) و یا پوشش کاغذی مسدود شده و یا گل انار بطور کامل توسط پارچه توری یا کاغذ پوشانیده شود. پوشش‌گذاری گل‌های انار بایستی قبل از بازشدن گل انجام شود. درصورت عدم پوشش‌گذاری گل، متعاقبا امکان پوشش میوه نیز فراهم می‌باشد که درصورت تاخیر در پوشش‌گذاری، میزان خسارت آفت افزایش می‌یابد

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- کاهش خسارت کرم گلوگاه انار و افزایش درآمد انارکاران
- کنترل آفت با روش‌های غیرشیمیایی
- تولید محصول سالم و ارگانیک

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



پوشش تاج میوه انار



پوشش کامل گل و میوه انار



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: استفاده از گیاهان کلپوره، درمنه و بومادران برای کنترل نماتد ریشه گرهی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۶۸ -۱۶-۵۶-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال

مجری مسئول: عباس صلاحی اردکانی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: salahi_abbas@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

حمله نماتدهای جنس Meloidogyne به ریشه گوجه‌فرنگی، باعث کاهش شدید محصول در این گیاه می‌گردد. نماتد ریشه گرهی قادر است ۲۰-۳۰ درصد محصول مزارع گوجه‌فرنگی را از بین ببرد. در حال حاضر از سموم شیمیایی جهت کنترل این بیماری در سطح وسیعی استفاده می‌گردد. با عنایت به خطرات ریست محیطی، آلودگی‌های شیمیایی، بروز و ظهور گونه‌های مقاوم آفت و..... ناشی از مصرف بی رویه سموم شیمیایی، استفاده از روش‌های غیر شیمیایی و طبیعی جهت کنترل این بیماری، ضروری به نظر می‌رسد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به طور متوسط به ازائ هر ۲۰ عدد نماتد ماده بالغ، یک عدد آن، نماتد گونه *M. javanica* و ۱۹ عدد گونه *M. incognita* تشخیص داده شد.

۱- فرو بردن ریشه گیاهان نشایی مانند گوجه‌فرنگی در محلول ۲ درصد از عصاره گیاهان بومادران و یا درمنه به مدت ۵ دقیقه قبل از نشا.

۲- اضافه کردن ۶ گرم پودر تهیه شده از گیاه کامل بومادران و یا درمنه به ناحیه کشت بذر یا نشا در خاک و مخلوط کردن آن با خاک آن ناحیه، ۶ روز قبل از کاشت محصول زراعی.

۳- قرار دادن پودر گیاهان مذکور در یک پارچه ململی وفرو بردن آن در مخازن آب آبیاری در گلخانه‌ها و سایر سیستم‌های کشاورزی که از منبع آبی برای آبیاری به روش قطره‌ای استفاده می‌کنند. لازم به ذکر است که با توجه به حجم آب مخازن، می‌بایست به مقداری پودر اضافه نمود که عصاره حاصله ۲ درصد باشد.

۴- کاشت گیاهان بومادران و یا درمنه در تناوب با محصولات کشاورزی و زیر خاک نمودن آنها با استفاده از شخم در زمان رسیدن.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

جایگزین شدن روش غیر شیمیایی کنترل به جای روش‌های خطرناک شیمیایی، سهولت مصرف، کاهش هزینه و زمان کنترل از دیگر نتایج مثبت استفاده از مواد غیر شیمیایی می‌باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:

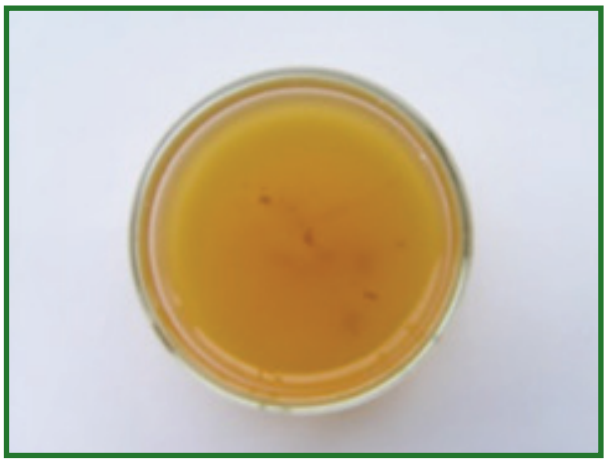


گیاه کلپوره



گلخانه تولید گوجه فرنگی آلوده به نماتد گره ریشه





ریشه گیاه گوجه فرنگی آلوده به نماتد گره ریشه



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان:کنترل شیمیایی علف های هرز باریک برگ چغندرقند

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۸۰۲۹- ۱۶- ۱۶-۰۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال

مجری مسئول: حسین نجفی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

مجریان: محمد بازوبندی، مژگان ویسی و ناصرجعفر زاده

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: najafiamir at yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

وجود علف های هرز باریک برگ در مزارع چغند قند ضمن رقابت برای کسب منابع، میزبانی برای آفات، عوامل بیماریزا و نماتد ها محسوب می شوند. از طرفی طیف تاثیر علف های هرز بر تولید محصول متغیر بوده و از این بابت باید برنامه های مدیریت علف های هرز بر اساس طیف موجود تنظیم شوند. قیاق، دم روباهی، فالاریس و سوروف از جمله مهمترین علف های هرز باریک برگ این محصول می باشند که هر ساله صدمات جبران ناپذیری بر محصول چغندر قند وارد می آورند. بر اساس گزارشات موجود طیف علف کشی علف کشهای رایج کامل نبوده و ضرورت تنوع در علف کشها احساس می شود. از طرفی کاربرد مداوم یک علف کش موجب بروز مقاومت در علف های هرز شده و از این جهت به منظور حفظ محیط زیست و جلوگیری از بروز مقاومت در علف های هرز لزوم کاربرد علف کشهای جایگزین احساس می شود.

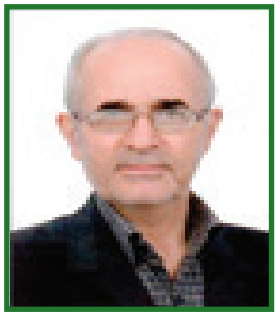
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- کاربرد ۲ لیتر در هکتار از این علف کش در مرحله ۲ تا ۴ برگی چغندرقند توصیه می شود

۲- در صورت غالبیت علف های هرز سوروف و پوآ در مزرعه ، کاربرد این علف کش توصیه نمی شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با کاربرد این علف کش در مزرعه ضمن مدیریت مقاومت علف های هرز به علف کش ها، طیف وسیعتری از علف های هرز باریک برگ کنترل می شوند.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: معرفی چند حشره‌کش متداول روی سن بذرخوار کلزا

یافته منتج از پروژهٔ شماره: ۸۹۰۰۱ - ۸۴۰۶- ۱۶-۱۶-۰۱۴ **مدت اجرای پروژه:** یک سال

مجری مسئول:جعفر محقق نیشابوری **رتبه علمی:** استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mohaghegh@iripp.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سن بذرخوار کلزا، *Nysius cymoides*، که گاهی جمعیت‌های انبوه آن هنگام برداشت کلزا به مزارع همجوار، هجوم می‌برند باعث نگرانی کشاورزان شده و برای حفاظت از محصولات همجوار کلزا، طلب چاره می‌کنند. از این رو تاثیر حشره‌کش‌های مالاتیون، دیازینون، کلرپیروفوس و پرمترین بر مرگ و میر حشرات کامل سن بذرخوار مورد بررسی قرار گرفته و سه حشره‌کش اول کارایی لازم را داشتند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- با توجه به حذف حشره‌کش دیازینون در سال‌های آتی از سبد آفت‌کش‌ها، حشره‌کش‌های، کلرپیروفوس (امولسیون ۴۰/۸ درصد به‌نسبت دو در هزار) و مالاتیون (امولسیون ۵۷ درصد به‌نسبت دو در هزار) قابل توصیه هستند. دقت شود محصولی که مورد محلولپاشی واقع می‌شود به حشره‌کش مصرفی حساسیت نداشته باشد (مثلاً گوجه فرنگی به کلرپیروفوس حساسیت دارد).

- تمام مزرعهٔ همجوار نیاز به محلولپاشی نداشته و فقط یک نوار دو متری از حاشیه‌ای که هجوم سن از آن حاشیه مورد انتظار است و قبل از وقوع حمله، محلولپاشی شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- جلوگیری از وقوع زیان اقتصادی در مزارع همجوار کلزا که مورد حمله سن بذرخوار قرار گرفته‌اند.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



دستجات انبوه سن بذرخوار روی کلزا (راست) و علفهای هرز (چپ)



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: اختلاط علف کش نیکوسولفورون (کروز) با برومایسید امآ (بروموکسینیل+ام سی پی آ) برای بهبود کنترل علف‌های‌هرز ذرت

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۹۰۰۶-۸۹۰۲-۱۶-۱۶-۰۱۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: محمدعلی باغستانی **رتبه علمی:** استاد پژوهش

مجریان: مژگان ویسی، محمدحسن هادیزاده، فرخ الدین قزلی، دلاور بهروزی و ابراهیم ممنوعی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: baghestani40@hotmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

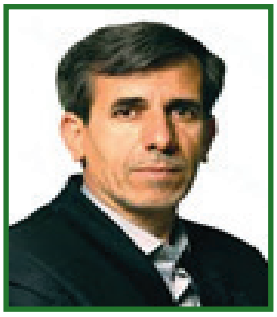
ذرت نقش مهمی در تامین غذای دام و طیور در کشور عهده دار است. از مهم‌ترین موانع تولید این محصول علف‌های‌هرز بوده و در آلودگی‌های شدید بیش از ۵۰ درصد خسارت به محصول وارد می‌کند. از مهم‌ترین علف‌کش‌هایی که در کشور جهت کنترل شیمیایی آنها استفاده می‌شود نیکوسولفورون است. پیامدهایی نظیر مقاومت علف‌های‌هرز به این علف‌کش، تاثیر منفی بقایای آن در محیط زیست و در زراعت‌های در تناوب با ذرت به طور وسیعی در دنیا گزارش شده است. در صورتی که بتوان مقدار مصرف این علف‌کش‌ها را با مصرف توام آن با سایر پهن‌برگ‌کش‌های ذرت کاهش داد، این امر سبب حصول بیشتر عملکرد و کاهش هزینه‌های زیست محیطی خواهد گردید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کاربرد توام دو علف‌کش امسی‌پی‌آ + بروموکسینیل (برومایسید آام) به میزان ۰/۵ تا یک لیتر در هکتار به همراه نیکوسولفورن (کروز) به میزان ۱/۵ لیتر در هکتار جهت افزایش کارآیی و طیف تاثیر علف‌کشی در مزارع ذرت جهت کنترل علف‌های‌هرز توصیه می‌گردد. در صورت آلودگی مزرعه به علف‌های‌هرز باریک‌برگ کاربرد کروز به تنهایی و دز ۲ لیتر در هکتار توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

اختلاط دو علف‌کش سبب افزایش طیف علف‌کشی هر دو علف‌کش خواهد گردید در نتیجه سبب کنترل بهتر علف‌های‌هرز و افزایش عملکرد ذرت خواهند گردید. از سوی دیگر با توجه به اینکه این دو علف‌کش مکانیزم عمل متفاوتی دارند بروز پدیده مقاومت علف‌های‌هرز ذرت به این علف-کش‌ها را در نظام‌های زراعی کشور به تاخیر خواهد انداخت. همچین اختلاط دو علف‌کش علاوه بر کاهش هزینه‌های سمپاشی سبب کاهش دز مصرف علف‌کش نیکوسولفورن به میزان ۰/۵ لیتر در هکتار خواهد شد و همین سبب کاهش خسارت بقایای این علف‌کش جهت کشت‌های حساس بعدی در تناوب خواهد گردید.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

عنوان: تاثیر تاریخ کاشت و زنجرک سبز معمولی بر خسارت زنجرک‌ها در سه رقم لوبیا چیتی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۱۳۹-۰۰۰۰-۰۰۰۰-۱۰۱۲۰۰-۰۵۷-۳ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: امیر محسنی امین **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

مجریان: محمدحسن کوشکی، فریبا مظفریان

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a.mohseni@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

حبوبات پس از گندم و برنج از مهمترین محصولات کشاورزی هستند که به مصرف تغذیه مردم جهان می‌رسند. بذور رسیده و خشک حبوبات دارای ۱۹ تا ۳۲ درصد پروتئین می‌باشد. طبق مطالعات انجام شده ترکیب مناسبی از پروتئین حبوبات با غلات سوء تغذیه و کمبود اسیدهای آمینه را برطرف می‌سازد. زنجرک-ها فراوان‌ترین حشراتی هستند که مزارع لوبیا را در شمال استان لرستان، با تراکم بالا مورد حمله قرار می-دهند. زنجرک‌های لوبیا (Hem.: Cicadellidae & Delphasidae) در اقلیم‌های گرم و خشک و به خصوص در دوره گلدهی و تشکیل غلاف، خسارت قابل توجهی به محصول لوبیا وارد می‌کنند. در بسیاری از نقاط کشور از جمله استان لرستان، همه ساله این حشرات با جمعیت‌های بسیار انبوه در مزارع لوبیا فعالیت نموده و علی‌رغم اینکه کاهش محصول توسط آن‌ها در بسیاری از کشورها گزارش شده است، اما در ایران تاکنون مطالعه جامعی در خصوص ارزیابی خسارت آنها صورت نگرفته است. در این پژوهش ضمن شناسایی گونه‌های زنجرک در مزارع لوبیا شمال استان لرستان، اهمیت آنها و همچنین تأثیر زمان کاشت برشدت خسارت آن‌ها روی سه رقم لوبیا چیتی محلی خمین، تلاش و COS16 مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این پژوهش به منظور به کارگیری در برنامه‌های تلفیقی کنترل آفات لوبیا، بسیار لازم و مفید می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- جمعا سه گونه زنجرک، دو گونه *Empoasca decipiens* Paoli و *Zyginidia sohrab* Zachvatkin متعلق به خانواده Cicadellidae و یک گونه *Javasella pellucidia* (F.) از خانواده Delphacidae از مزارع لوبیا شمال استان لرستان شناسایی و معرفی شد.

۲- در بین گونه‌های جمع‌آوری شده، زنجرک سبز معمولی *Empoasca decipiens* به عنوان گونه غالب در مزارع لوبیا شمال استان لرستان معرفی می شود.

۳- زنجرک سبز معمولی موجب کاهش عملکرد دانه و عملکرد کل (کاه+دانه) محصول می شود.

۴- کاشت زودهنگام لوبیا چیتی (رقم تلاش، توده محلی خمین و لاین COS16) هرچند موجب افزایش تعداد

غلاف در بوته می‌شود، اما عملکرد دانه را کاهش می دهد.

۵- تاریخ کاشت بر تراکم جمعیت زنجرک موثر است. به طوریکه در مزارعی که زودتر از زمان معمول اقدام به کشت لوبیا نمایند جمعیت زنجرک به مراتب بیشتر از مزارعی است که در زمان معمول منطقه (اواسط خرداد) یا با تاخیر اقدام به کشت می کنند.

۶- معمولا تراکم جمعیت زنجرک روی سه ژنوتیپ لوبیا چیتی رقم تلاش، توده محلی خمین و لاین COS16 متفاوت بود به طوریکه جمعیت پوره زنجرک روی دو رقم محلی خمین و COS16 کمتر از رقم تلاش بود. اما علی رغم پایین بودن جمعیت زنجرک روی دو ژنوتیپ یاد شده، رقم تلاش در مقایسه با دو ژنوتیپ دیگر، در مقابل خسارت زنجرک مقاومت بیشتری نشان می دهد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

لوبیا معمولی یکی از مهمترین محصولات بومی شمال استان لرستان است که دارای سه آفت مهم کنه تارتن دولکه‌ی، زنجرک سبز معمولی و تریپس پیاز می باشد. شناخت این آفات و بررسی راهکارهای مدیریت غیر شیمیایی آن‌ها در مزرعه از اهداف اصلی و مهم مدیریت تلفیقی آفات است که لازم است تمامی ابعاد آن مورد توجه قرار بگیرند. چنانچه توصیه های فنی این پژوهش در مراحل کاشت تا برداشت محصول مورد توجه قرار بگیرد، به میزان قابل قبولی می توان خسارت این آفات درجه دوم را کاهش داده و موجبات دلگرمی کشاورز را فراهم آورد.

موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: مزایای تهیه قلمه از درختان متفاوت و با فاصله بیشتر از صنوبرهای نیگرا و آلبا

یافته منتج از پروژه شماره ۰-۱۰۰-۱۷۰۰۰۰-۰۶-۸۴۰۳۱-۰۰۰۰ **مدت اجرای پروژه:**۵ سال

مجری مسئول: فرهاد اسدی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجریان: فتحعلی نوری، سید ماجد حسامی و طه مجیدی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:farhadasadi14@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به سیاست توقف بهره‌برداری از جنگل‌های تجارتی کشور، توسعه زراعت چوب برای جبران کاهش چوب ضرورت دارد. بر اساس آمار و ارقام موجود میزان نیاز چوبی کشور بیش از ۱۴ میلیون متر مکعب تخمین زده می‌شود که در شرایط فعلی تولیدات چوبی داخلی کمتر از ۵ میلیون متر مکعب است. مقادیر باقیمانده باید از طریق واردات یا توسعه زراعت چوب صنوبر تامین شود. یکی از مهمترین مؤلفه‌ها در افزایش راندمان تولید چوب صنوبر، تولید نهال‌های سالم و پرتولید است. در سالیان گذشته به دلیل تکثیر آسان صنوبرهای نیگرا و آلبا توسط قلمه در استانهای زنجان، کرمانشاه و اصفهان، تولید نهال همواره از محل قلمه-های حاصل از تعداد معدودی درخت در مجاورت هم صورت گرفته است. این روش تکثیر غیرجنسی منجر به تولید درختان زیاد با منشاء ژنتیکی یکنواخت گردیده است. نتیجه این اتفاق تولید درختانی یکسان است که علاوه بر تولید چوبی کم، در مقابل عوامل زنده (آفات و بیماری‌ها) و غیر زنده (باد و طوفان، سیل و..) توانایی پایداری اندکی دارند. لذا با دستیابی به نتایج اجرای این تحقیق، پیشنهاد شد که تولید نهال صنوبرها با روش سنتی قلمه‌ای از تعداد کمی درخت باید فراتر رفته و از درختان بیشتر در محدوده وسیع‌تری قلمه‌گیری شود.

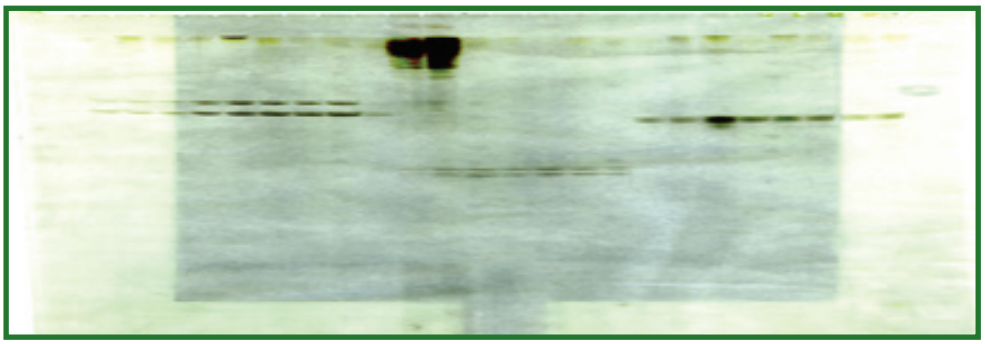
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به کاهش تنوع ژنتیکی به دلیل قلمه‌گیری از تعداد اندکی از درختان در یک محدوده جغرافیایی کوچک، بهترین دستورالعمل برای تولید قلمه، استفاده از تعداد بیشتری درخت و در سطحی وسیع‌تر جهت تولید قلمه است. به عبارت دیگر حتی اگر یک درخت قلمه‌های فراوان می‌دهد، نباید تعداد زیادی قلمه از آن گرفت. در واقع باید از درختان زیادی که نسبتا از هم دور باشند قلمه تهیه کرد. این درختان باید حداقل ۳/۵ کیلومتری از هم فاصله داشته باشند. هرچه این فاصله بیشتر باشد امکان دستیابی به تنوع بالاتر، بیشتر است. از آنجا که تولید نهال توسط افراد و مؤسسات مشخصی صورت می‌گیرد، شایسته است که با ارائه دستورالعمل استفاده از درختان بیشتر و متنوع‌تر و در محدوده وسیع‌تر، نهال‌های با تنوع ژنتیکی بیشتر تولید کرد که ضمن افزایش مقادیر تولید از پایداری بیشتری در طبیعت برخوردار باشند.

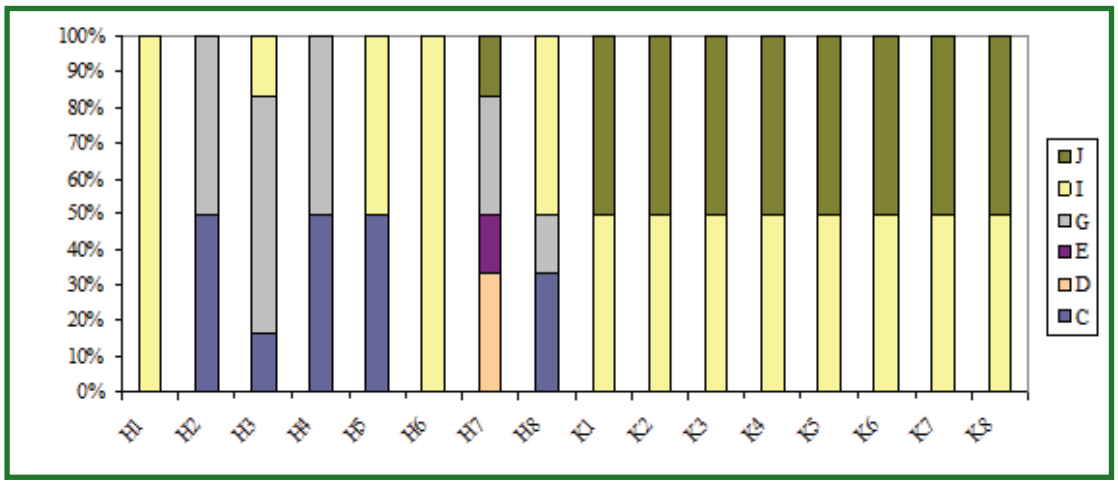
نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مزایای این روش شامل دستیابی به مجموعه‌ای از صفات ژنتیکی بهتر نظیر یافتن ارقام جدید و پرتولید، تضمین مقاومت بیشتر در مقابل باد، طوفان، آفات و بیماری‌ها، همچنین انتخاب پایه‌های برتر در مقایسه قلمه‌های با منشاءهای مختلف است. همانطور که در شکل‌های ۱ و ۲ مشاهده می‌شود، صنوبرهای استانهای زنجان، کرمانشاه و اصفهان از نظر ژنتیکی بسیار مشابهند. ولی صنوبرهای هلند به دلیل رعایت فاصله درختان برای قلمه‌گیری تنوع ژنتیکی بهتری دارند. لذا استفاده از درختان بیشتر و با فاصله جغرافیایی بیشتر از هم جهت قلمه‌گیری ضرورت دارد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



شکل ۱- شباهت ژنتیکی صنوبرهای استان کرمانشاه برگرفته از انگشت‌نگاری دی ان ای



شکل ۲- شباهت ژنتیکی صنوبرهای ایران در هشت ستون سمت راست و تفاوت ژنتیکی صنوبرهای هلند در هشت ستون سمت چپ قابل مشاهده است. شباهت زیاد صنوبرهای ایران نشان می‌دهد که تهیه قلمه صنوبرها از درختان نزدیک اشتباه است و باید از درختان دورتر و متفاوت‌تر قلمه تهیه کرد.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: تولید خمیرکاغذ کرافت از چوب تولید شده اکالیپتوس کامادولنسیس در دوره کوتاه بهره‌برداری

یافته منتج از پروژه شماره: ۲۲-۸۵۰۲۲-۰۷-۸۴۰۱-۱۷۰۰۰۰-۲-۰۱۶ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: سعید مهدوی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجریان: کامیار صالحی، مسعودرضا حبیبی، عباس فخریان و حبیب‌الله عرب‌تبار

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: smahdavi@rifr-ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ممنوعیت برداشت چوب از جنگل‌های شمال، موجب اهمیت زراعت چوب به عنوان یکی از پایدارترین راهکارها شده است و بخش خصوصی به دنبال سرمایه‌گذاری جدی برای تأمین چوب واحدهای صنعتی از این طریق شده است. اکالیپتوس کامادولنسیس به دلیل سازگاری مناسب در ایران و نیز سرعت رشد قابل توجه در مناطق غیرجنگلی با خاک‌های شور (مثل اطراف گنبد)، از پتانسیل خوبی برای تولید محصولات چوبی برخوردار است. کمبود چوب مورد نیاز برای ساخت کاغذ کرافت که به دلیل استحکام در صنایع بسته-بندی کاربرد فراوان دارد، می‌تواند از طریق کاشت این درخت به صورت متراکم فراهم شود. دانسیته بیشتر چوب این درخت در مقایسه با چوب صنوبرها، افزایش قابل توجه (حداقل ۵۰ درصد) تولید چوب در هکتار را موجب می‌شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- باتوجه به میانگین قطر و ویژگی‌های چوب، قطع این درخت پس از گذشت ۵ سال برای ساخت کاغذ کرافت امکان‌پذیر است ۲- پس از قطع درخت، چوب به خرده‌چوب تبدیل می‌شود و سپس با استفاده از مواد شیمیایی + اعمال حرارت ۱۷۵ درجه سلسیوس+ مدت زمان ۶۰ دقیقه) از خرده‌چوب‌ها خمیرکاغذ کرافت قهوه‌ای تهیه می‌شود ۳- خمیرکاغذ کرافت قهوه‌ای می‌تواند مستقیماً در کاغذهای بسته‌بندی استفاده شود و یا پس از سفید شدن به وسیله رنگبری، مورد استفاده قرار گیرد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- مناسب بودن سرعت رشد این گونه، شکل مناسب تنه و نیز استحکام الیاف آن برای ساخت خمیر کاغذ کرافت ۲- توصیه کاشت آن در مناطق غیرجنگلی به صورت انبوه برای زراعت چوب ۳- مقدار چوب تولید شده در هر هکتار نسبت به صنوبرهای تندرشد حدود ۶۰ درصد بیشتر است ۴- اشتغال‌زایی و تأمین چوب مورد نیاز برای تولید خمیرکاغذ کرافت.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



خمیرکاغذ قهوه‌ای کرافت



تنه قطع شده اکلیپتوس کالیپتوس



درخت اکالیپتوس کامادولنسیس ۵ ساله



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور
عنوان: پسماند مزارع آفتاب‌گردان منبع درآمد مضاعف برای کشاورزان
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۰-۰۷-۱۷۰۰۰۰-۰۱۶-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲سال
مجری مسئول: کامیار صالحی **رتبه علمی:** مربی پژوهش
مجریان: عباس فخریان سعید مهدوی
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Kamyarsalehi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

یکی از راه‌های مقابله با کمبود مواد اولیه در صنایع کاغذسازی، استفاده از منابع غیرچوبی در این صنعت است. در این زمینه شاهد توسعه فرایندهای متفاوت و تولید کاغذ از گیاهان غیرچوبی نظیر باگاس، نی، کنف، سیسال،... هستیم که در کشورهای مختلف بخصوص کشورهای آسیایی، درحال‌توسعه است. در این میان پسماند گیاه آفتاب‌گردان در کشور ما از پتانسیل مناسبی در این زمینه برخوردار است که می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ساقه آفتاب‌گردان به دلیل پایین بودن ارزش غذایی برای تغذیه دام مناسب نیست و حجم قابل‌توجهی از این پسماند کشاورزی سالیانه توسط کشاورزان سوزانده می‌شود که اثرات نامطلوبی بر محیط زیست دارد.

جمع‌آوری و استفاده از این منبع در صنعت به‌عنوان محصول فرعی بسیار سودآور خواهد بود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

ساقه آفتاب‌گردان بین ۵۵ درصد-۳۵ درصد محتوی الیاف مورد استفاده برای صنایع کاغذسازی است که هم ارزش با محتوی الیاف گونه‌های درختان پهن‌برگ است. جمع‌آوری و نگهداری ضایعات ساقه آفتاب‌گردان جهت استفاده در کارخانه‌های صنایع چوب از موانع اصلی استفاده از این ماده اولیه و همچنین دیگر پسماندهای کشاورزی است که باید از لحاظ اقتصادی مورد توجه قرار گیرد. صنایع در مقیاس کوچک یا small scale راه‌حل مناسب استفاده از پسماندهای کشاورزی است که توسط کشورهای در حال توسعه مانند چین و هند امتحان شده است. استفاده از این پسماندها کمک شایانی به اقتصاد کشاورزان است.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نمونه ساقه آفتابگردان در حین جداسازی مغز از آن



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: استفاده از چوب سمر جهت ساخت نئوپان با ویژگی‌های استاندارد

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۰۹-۰۹-۸۷۰۷۱ **مدت اجرای پروژه: ۲سال**

مجری مسئول: مسعود رضا حبیبی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: حسین حسینخانی، سعید مهدوی، علی رضا نژاد، کامیار صالحی و رضا جزایری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: masoudrezahabibi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در حال حاضر استفاده از منابع اولیه تجدید شونده خارج از شمال کشور در تولید نئوپان، امری اجتناب ناپذیر است. در این راستا یکی از منابع چوبی خارج از جنگلهای شمال کشور که از پتانسیل مناسبی برخوردار می باشد، گونه سمر است. بررسی‌ها نشان داده است درخت سمر (کهور پاکستانی) با سابقه کاشت بیش از ۵۰ سال در وسعت بیش از ۱۶۰ هزار هکتار در نوار ساحلی جنوب کشور سهم زیادی از فضاهای سبز و جنگلهای دست کاشت این منطقه را به خود اختصاص داده است و در حال حاضر ۸ استان دارای جنگلهای دست کاشت از این گونه می باشند. درخت سمر سریع الرشد بوده و قادر به تولید ۲/۵ تن چوب در هکتار در سال در مناطقی که امکان رشد سایر درختان وجود ندارد، می باشد. لذا با توجه به مطالب ذکر شده، بررسی کیفیت نئوپان ساخته شده از تنه و شاخه درخت سمر مد نظر قرار گرفته است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ابتدا تنه و شاخه‌های سمر خرد شده و به ابعاد مناسب تبدیل می گردد. پس از چسب زنی آنها، با استفاده از پرس گرم، تخته ها ساخته خواهند شد. ذکر این نکته ضروری است که جهت دستیابی به نئوپان با ویژگیهای استاندارد، باید که از مخلوط شاخه و تنه سمر استفاده نمود و استفاده خالص از تنه سمر، برای تولید نئوپان با ویژگیهای استاندار، توصیه نمی شود. در صورت استفاده خالص از تنه برای تولید نئوپان، باید از مقدار مصرف چسب بیشتری استفاده نمود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- معرفی ماده اولیه چوبی خارج از جنگلهای شمال کشور برای صنعت نئوپان

۲- احداث واحدهای صنعتی در مناطق محروم و دور افتاده و ایجاد اشتغال در نقاط مذکور

۳- توسعه کاشت گونه سمر و ایجاد فضای سبز، در مناطقی که امکان رشد برای سایر درختان مساعد نمی باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نئوپان ساخته شده از مخلوط چوب تنه و شاخه سمر



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور
عنوان:چگونگی انتقال تاغ از نهالستان به طبیعت
یافته منتج از پروژه شماره: ۰۷- ۰۳۱۰۴۱۰۱۲۸-۷۴
مجری مسئول: ارسلان شکرچیان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش
مجریان: سید فضل ا... عمادیان ، غلامحسین رحمانی
آدرس الکترونیکی مجری مسئول:arsalanshekar@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

اگرچه، برخی عملیات پرورشی مانند هرس کردن ، می‌تواند بر شادابی و سرسبزی تاغ‌ها بیافزاید؛ ولی نباید هزینه سنگین این کار را در سطح گسترده از نظر دور نگاه داشت. انگیزه اصلی مجری طرح در انجام این تحقیق، اولاً بهبود مقاومت به خشکی تاغ‌های سیاه و زرد و تعیین گونه مقاوم‌تر از طریق اعمال خشکی‌های دوره‌ای و ثانیاً روشن نمودن مکانیسم‌های فیزیولوژیک ویژگی مزبور در این گونه‌ها بوده است. امید است استفاده از نتایج این طرح به همراه تمهیداتی که از نظر انبوهی و تراکم مناسب در شرائط خاک و بارندگی-های مختلف پیشنهاد نموده است؛ گونه تاغ را بار دیگر به عنوان یکی از بهترین، موثرترین و اقتصادی‌ترین متغیرهای بیولوژیکی مقابله با بیابان‌زائی احیاء نماید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای انتقال نهالهای تاغ به مسئولان اجرائی جنگل‌کاری و غیره و تولید کنندگان نهال توصیه می‌شود که برای تثبیت بیولوژیک عرصه‌های شن‌زار در مناطق بیابانی و نیمه بیابانی به منظور جلوگیری از حرکت ماسه‌های روان و فعال بیابان، اولاً کماکان از تاغ، استفاده بیش‌تر و گسترده‌تری به عمل آورند؛ و ثانیاً، پیش از انتقال نهال‌ها به عرصه اصلی کاشت، آنها را در شرایط گل‌خانه‌ای، تحت ۵ الی ۸ دوره اعمال خشکی حداقل ۳ الی ۴ هفته‌ای قرار دهند. چون سیاه تاغ مقاوم‌تر از زرد تاغ است توصیه می‌شود حتی‌الامکان از این گونه استفاده بیش‌تری به عمل آید.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با این روش می توان تاغ کاری را با حداقل تلفات انجام داد

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از یک تاغزار شاداب



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: چگونگی هرس تاغ جهت سرسبزی و برداشت چوب بیشتر

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۳- ۰۳۱۰۴۱۰۱۲۸- ۶۸ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: ارسلان شکرچیان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: احمد ناصری ، قنبرعلی تاج الدینی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:arsalanshekar@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

از سال ۱۳۴۰ که بیابان‌زدائی و مبارزه با حرکت شن‌های روان، به صورت سیستماتیک در کشور ایران آغاز شد، گونه تاغ نیز با تکیه بر رویشگاه‌های طبیعی خود به طور وسیع در مبارزه بیولوژیک با پدیده بیابان‌زائی مورد استفاده قرار گرفت. به طوری که در حال حاضر توده‌های دست‌کاشت تاغ بیش از ۱/۵ میلیون هکتار از مساحت ایران را به خود اختصاص داده است. نتایج قابل قبول تاغ‌کاری‌های اولیه، موجب افزایش توجه به گونه تاغ گردید؛ به طوری که در احیاء حواشی بیابان‌های دشت لوت و دشت کویر، به گونه‌ای غالب و منحصر به فرد مبدل شد. متأسفانه در سال ۱۳۵۰ (بعد از گذشت حدود یک دهه از عمر اولین توده‌های دست‌کاشت تاغ در ایران)، پدیده پژمردگی در پایه‌های تاغ ظاهر گردید و نگرانی‌های فراوانی را موجب شد. توسعه این پدیده و افزایش نگرانی‌های حاصل از آن، موجب توجه بیش‌تر به حیات تاغزارهای دست‌کاشت گردید و ضرورت انجام عملیات "داشت" در این تاغ‌کاری‌ها را مطرح نمود. در همین راستا به نظر رسید که هرس کردن از جمله این عملیات است که در رفع زردی و پژمردگی پایه‌های تاغ موثر بوده و می‌تواند به بازگشت شادابی و سرسبزی آنها منجر شود. شدت‌های مختلف هرس کردن و بررسی تأثیرات آن بر رشد و سرسبزی تک درختچه‌های تاغ، موضوع این تحقیق و مورد استفاده تحقیقات بعد از خود قرار گرفت.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای نگهداری از تاغهای موجود در اطراف شهرها و سرسبزی آنها و استفاده بیشتر از چوب آنها منابع طبیعی استانهایی که این درخت را دارا میباشند و یا مردم مناطق گرمسیر که این درخت در اطراف مناطق آنها قرار دارد باید تاغ را از ده سانتیمتری بالای خاک قطع کنند تا این درخت جست زده و بعدا سرسبزتر از قبل شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با این روش می توان تاغ زارهایی که پژمرده هستند و جنگلهای آنها در حال کم شدن است از خطر نابودی نجات داد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



شادابی تاغ های هرس شده



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: ارزیابی صفات میوه بنه و درصد روغن آن در دو رویشگاه الگوئی استان کردستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۵۶-۸۶۰۲-۰۹-۵۳-۱۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: بایزید یوسفی **رتبه علمی:** استاد یار پژوهش

مجریان: حسن مداح عارفی، منوچهر امانی، ناصر مقدسی، بهروز فانی، طاهرکرمی و فیروز مردانی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: bayzidyousefi@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در خت بنه (*Pistacia atlantica*) بعنوان یکی از گونه‌های با اررزش و چند منظوره تقریباً در بیش از ۷۰ درصد جنگلهای کردستان و بشکل خالص بصورت کلنی و تک اصله در بسیاری از مناطق شمال, مرکز و جنوب استان وجود دارد. بهره‌برداری از درخت بنه در کردستان بطور اصلی معطوف به شیره و یا صمغ آن می‌باشد و میوه آن در مراحل اولیه رشد بمنظور معطر نمودن لبنیات و در مراحل رسیده هم در برخی مناطق مصرف محلی دارد، اما بطور غالب مورد توجه بهره‌برداران قرار نمی‌گیرد. بررسیهای اخیر محققین نشان داده است که میوه بنه حاوی ترکیبات ارزشمندی از جمله ۱۹ الی ۳۹ درصد روغن و بویژه روغنهای اشباع نشده و مطلوب برای مصرف انسان دارد که با توجه به این یافته و تحقق عملی آن می‌توان علاوه بر تولید یکی از با ارزش‌ترین انواع روغن و حرکت در جهت خودکفایی کشور در این زمینه موجبات بهبود اقتصادی بهره‌برداران مناطق جنگلی از طریق جمع‌آوری میوه بنه گردید. همچنین با دخالت و مشارکت بهره‌برداران در ایجاد صنایع کوچک روغن‌کشی علاوه بر ایجاد اشتغال در توسعه جنگل از طریق کشت نهال بنه کمک نمود. شناخت خصوصیات مرتبط با میوه بنه و تفکیک سهم عوامل ژنتیکی و محیطی در وراثت صفات مذکور و برآورد وراثت‌پذیری آنها نیازهای اساسی تدوین برنامه اصلاح نژادی بمنظور بهبود و اصلاح کمی و کیفی صفات فوق می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- توجیه بهره برداران مناطق و رویشگاههای بنه در استان برای بهره برداری از میوه بنه بمنظور تولید روغن با تشکیل کلاسهای ترویجی و کاهش خسارت تبرزنی برای استحصال شیره بنه و استراحت دهی به درختان

۲- انجام منطقه گردشی و معاضدت بهره برداران توسط تیمهای کارشناسی فنی (مدیریت صنایع روستایی جهاد کشاورزی و اداره منابع طبیعی) و ترویجی برای تعیین مناطق مستعد کشت و تاسیسات جمع آوری میوه و روغن کشی

۳- توجیه بهره برداران منطقه برای جمع آوری گرده و گرده افشانی مصنوعی درختان ماده بنه برای تقویت محصول

۴- تشکیل تعاونیهای تولیدی و صنعتی برای بهره برداران و معاضدت آنها در بازاریابی و فروش محصول روغن میوه بنه

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

در کردستان حدود نیم میلیون درخت ماده بنه میوه ده وجود دارد که با احتساب میانگین ۲۷ درصد روغن در میوه و نیز متوسط دو کیلو گرم میوه برای هر درخت می توان اعلام نمود که رویشگاههای بنه کردستان توان تولید حدود ۳۰۰ تن روغن ارزشمند دارویی و خوراکی بنه را دارد که علاوه بر نقش آن در تولید و صادرات و رونق اقتصاد روستایی وجود این روغن با ارزش در میوه بنه در کنار بهره برداری اصولی از شیره درخت موجبات افزایش درآمد بهره برداران، افزایش توجه به گونه های جنگلی و حفاظت آنها و گامی اساسی در راستای تقویت مدیریت مشارکتی منابع ملی خواهد بود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نمایی از رویشگاه میوه بنه



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: معرفی ارقام مناسب صنوبر برای زراعت چوب در استان کردستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۱-۰۳۱۰۶۰۹۹۰۹-۷۹ **مدت اجرای پروژه:** ۱۰ سال

مجری مسئول: بایزید یوسفی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: جمال حسنی و فرحناز هوشیدری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: bayzidyousefi@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

سطح جنگلهای استان در طی ۵۰ سال گذشته به حدود نصف تقلیل یافته است، از طرف دیگر جمعیت استان در این دوره بیش از دو برابر افزایش یافته است. افزایش جمعیت، بدون شک موجب افزایش نیازهای چوبی انسان به صورتهای مختلف می گردد. بنابراین چه برای رفع نیاز چوبی جمعیت و چه به عنوان بهره گیری از آبهای روان استان و حواشی رودخانه ها در راستای ایجاد منابع درآمد زا برای بهره برداران و کاهش اتکاء به منابع طبیعی و چه به عنوان افزایش سطح سبز در طبیعت، کاشت و زراعت چوب نه تنها یک اولویت بلکه یک ضرورت است. دستیابی به ارقام صنوبر با عملکرد چوب بالا، زمینه افزایش تولید چوب در استان، ایجاد واحدهای بهره‌برداری صنعتی و ایجاد فرصتهای شغلی جدید، تأمین نیاز صنایع چوبی کشور و استان، کاهش فشار بر جنگلهای طبیعی استان و همچنین افزایش درآمد صنوبرکاران و ارتقاء انگیزه برای توسعه صنوبرکاری در اراضی مستعد رها شده، حواشی رودخانه‌های استان و نیز کاشت در حاشیه مزارع آبی به خصوص در مرکز و شرق استان را فراهم خواهد آورد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

توجیه بهره برداران و صنوبر کاران استان کردستان با تشکیل کلاسهای ترویجی برای توسعه زراعت چوب

۵- انجام منطقه گردشی و معاضدت بهره برداران توسط تیمهای کارشناسی فنی (اداره منابع طبیعی) و ترویجی برای تعیین مناطق مستعد کشت و شیوه های آن بخصوص در حواشی رودخانه های استان

۶- تهیه و تکثیر قلمه ژنوتیپهای برتر معرفی شده در نهالستانهای مجاز و دارای صلاحیت

۷- توزیع قلمه ژنوتیپهای برتر معرفی شده بین متقاضیان

۸- رعایت دستورالعمل کاشت مطابق گزارش نهایی پروژه (کاشت در اسفند، ابعاد چاله های کاشت، فاصله ۳*۳ متر ردیفها و نهالها روی ردیف برای ارقام تاج بسته و ۴*۴ برای ارقام تاج باز، آبیاری قطره ای ، هرس و...)

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- توسعه زراعت چوب در استان و کشور بمنظور تامین چوب مورد نیاز استان و کشور و جلوگیری از خروج ارز از کشور
- توسعه صنایع مرتبط با چوب در استان و نقش آن در اشتغال و کاهش بیکاری
- استفاده از ارقام اصلاح شده صنوبر با توان تولید چوب ۲ الی ۳ برابر بالاتر از ارقام محلی. نتایج نشان داد که سه رقم صنوبر تاج باز *P.d.63/2*، *P.e.561/41* و *P.d.63/1* با توان تولید چوب بترتیب برابر ۲۶/۵۰، ۲۴/۷۰ و ۲۳/۶۶ متر مکعب در سال در هکتار و چهار رقم صنوبر تاج بسته *P.n.62/140*، *P.n56/75*، *P.n.56/52* و *P.n.63/135* با توان تولید چوب بترتیب ۲۵/۶۱ ، ۲۴/۸۰، ۱۹/۹۸و ۱۹/۷۰ مترمکعب در سال در هکتار به عنوان کلن‌های سازگارتر، برتر از لحاظ تولید چوب و مناسب‌تر برای کشت در شرایط مشابه سنندج معرفی می‌گردد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از صنوبر کاری



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: کاج جنگلی از مناسب‌ترین گونه‌های سوزنی‌برگ برای مناطق میان‌بند دامنه‌های شمالی تخریب یافته استان مازندران

یافته منتج از پروژه شماره مصوب: ۱۱- ۰۳۱۰۱۱۴۹۰۹-۷۳ **مدت اجرای پروژه:** ۱۵ سال

مجری مسئول: شیرزاد محمدنژاد کیاسری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: سیدعلیرضا موسوی، اسماعیل حمیدی‌راد، عبدالرضا دهبندی، علی برهانی، سعید قاسمی،قاسمعلی کریم‌نژاد، کامبیز اسپهبدی، فرهاد نجفی و محمداکبرزاده

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Ms.mohammadnezhadk@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بررسی سازگاری گونه‌های درختی غیربومی به خصوص انواع سوزنی‌برگان سریع‌الرشد و صنعتی جهان در رویشگاه‌های مختلف جنگلی در شمال ایران حائز اهمیت فراوانی است، چنانچه جنگل‌های شمال ایران را با جنگل‌های پهن‌برگ اروپایی و به خصوص جنگل‌های کوهستانی قفقاز و شمال ترکیه مقایسه کنیم ملاحظه می‌شود از نظر شرایط اقلیمی و جغرافیایی و همچنین نوع رستنی‌ها تشابه زیادی میان آنها وجود دارد، ولی با این وجود طبیعت ما را از داشتن گونه‌های با ارزش سوزنی‌برگ محروم نموده است. شایان ذکر است که به دلیل همین تشابه اقلیمی و جغرافیایی امید فراوان می‌رود که بتوان تعدادی از گونه های تجاری سوزنی‌برگ را در جنگل‌های شمال وارد نموده و نسبت به توسعه کشت آن و همچنین ایجاد جنگل‌های آمیخته پهن‌برگ و سوزنی‌برگ همراه با افزایش تنوع اقدام نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای و نقشه‌های موجود از وضعیت عرصه مورد مطالعه.

۲- تعیین مشخصات و محدودیت‌های ادافیکی منطقه جنگلکاری

۳- منطقه می‌بایست تا به آن حد تخریب‌یافته باشد که نتوان از گونه‌های بومی پهن‌برگ برای کاشت در آن منطقه استفاده نمود

۴- همچنین توجیه استفاده از گونه سوزنی‌برگ به دلیل ایجاد حصار سبز در مناطق روستایی و همچنین افزایش زیبایی چشم انداز و تقویت غنا و تنوع گونه‌ای گیاهان بیان گردد.

۵- استفاده از این گونه سوزنی‌برگ برای آن بخش از مناطق میان‌بند دامنه‌های شمالی استان مازندران که حد ارتفاعی آن از سطح دریا از ۷۰۰ متر تا ۱۲۰۰ متر بالاتر از سطح دریای آزاد بوده و فاقد سرمای شدید می‌باشد، مناسب و قابل توصیه است.

۶- شایان ذکر است وجود زهکشی کامل خاک موجب رشد بهینه این گونه می گردد از همین رو حفر چاله هایی به ابعاد ۴۰ سانتی متر و در عمق ۴۰ سانتی متر برای کاشت این نهال ها ضروری است. البته نهال در ارتفاعی بالاتر کاشت شده ولی ریشه ها توان نفوذ در خاک را یافته و همچنین شرایط مناسب زهکشی خاک تامین خواهد شد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

این طرح تحقیقاتی در جنگل‌های مرطوب میان‌بند نکا (ونمک) و در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار و ۱۳ تیمار از مهم‌ترین گونه‌ها و مبادی مختلف سوزنی‌برگ سریع‌الرشد جهان، شامل کاج جنگلی با مبادی یوگسلاوی، ارمنستان و اسپانیا، پیسهآ با مبادی یوگسلاوی، کلاردشت و لاجیم، کاج زرد با مبداء آمریکا، کاج سیاه با مبداء اطریش دو گونه نراد با مبداء ترکیه و یوگسلاوی، لاریکس با مبداء یوگسلاوی، دوگلاس با مبداء اورگان و گونه سدروس دئودارا با مبدا پاسند است که از سال ۱۳۷۱ مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج کمی و کیفی این طرح تحقیقاتی پس از ۱۶ سال اجرای طرح تحقیقاتی نشان داد سوزنی‌برگ کاج‌جنگلی با مبادی یوگسلاوی و ارمنستان به لحاظ هریک از متغیرهای کمی مورد بررسی در مناسب‌ترین شرایط جای دارد. نتایج طرح سازگاری از این گونه در میان‌بند غرب مازندران به دلیل وجود رطوبت و بارندگی بیشتر نشان داد که این گونه در مرتبه دوم و پس از گونه پیسه آ قرار گرفته است. از همین رو استفاده از این گونه برای دامنه‌های شمالی و مناطق میان‌نبد از مرکز استان مازندران به سمت شرق استان مازندران توصیه می گردد. همچنین استفاده از این گونه برای دامنه‌های شمالی مناطق ارتفاعی میان‌بند و بالابند استان گلستان که خاک از زهکشی و ریزش باران مناسبی برخوردار است، قابل توصیه می‌باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



توده کاج جنگلی در سطح عرصه طرح تحقیقاتی ونمک در میان بند استان مازندران



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: کاج بروسیا مناسب‌ترین گونه سوزنی‌برگ برای مناطق پایین‌بند دامنه‌های شمالی تخریب‌یافته استان مازندران

یافته منتج از پروژه شماره مصوب: ۰۸- ۰۳۱۰۱۱۴۹۰۹-۷۳ **مدت اجرای پروژه:** ۱۵ سال

مجری مسئول: شیرزاد محمدنژاد کیاسری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: سیدعلیرضا موسوی، اسماعیل حمیدی‌راد، عبدالرضا دهبندی، حسن بریمانی، سعید قاسمی،رضا مهدوی، فرهاد نجفی و محمداکبرزاده

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Ms.mohammadnezhadk@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

براساس گزارش ارائه شده در سال ۱۳۷۵ بیش از ۲۰۰ هزار هکتار جنگلکاری در سطح شمال کشور انجام شده که حدود ۲۰ درصد آن را گونه‌های سوزنی‌برگ (۴۰ هزار هکتار) تشکیل می‌دهند. در حال حاضر و برای بسیاری از مناطق که دارای فرسایش شدید ادافیکی شده است، دیگر نمی‌توان در مرحله ابتدایی از گونه پهن-برگ بومی استفاده نمود. در این شرایط می‌بایست ابتدا از گونه‌های سوزنی‌برگ استفاده نمود و سپس به تدریج گونه‌های بومی به تدریج و به شکل زادآوری طبیعی وارد توده‌های سوزنی‌برگ خواهند شد. شایان ذکر است از دیرباز استفاده معقول با درصدی از گونه‌های سوزنی‌برگ در جنگل‌هایی که دچار خسارت زیاد شده و یا تخریب کامل یافته‌اند به عنوان توده‌های پیشاهنگ و پرستار در جهت طی مراحل تواتر اجتناب‌ناپذیر بوده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای و نقشه‌های موجود از وضعیت عرصه مورد مطالعه.
- تعیین مشخصات و محدودیت‌های ادافیکی منطقه جنگلکاری
- منطقه می‌بایست تا به آن حد تخریب‌یافته باشد که نتوان از گونه‌های بومی پهن‌برگ برای کاشت در آن منطقه استفاده نمود
- همچنین توجیه استفاده از گونه سوزنی‌برگ به دلیل ایجاد حصار سبز در مناطق روستایی و همچنین افزایش زیبایی چشم انداز و تقویت غنا و تنوع گونه‌ای گیاهان بیان گردد.
- استفاده از این گونه سوزنی‌برگ برای آن بخش از دامنه‌های شمالی استان مازندران و گلستان که فاقد سرمای شدید می‌باشد، مناسب و قابل توصیه است.
- شایان ذکر است این مناطق از قبل توسط کارشناسان بخش اجرا به گونه بومی زربین اختصاص می‌یافت و حال

آن که این مناطق به لحاظ نیازمندی‌های اکولوژیک مناسب گونه بروسیا است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بررسی نتایج صفات کمی و کیفی (میانگین درصد زنده‌مانی، میانگین ارتفاع، میانگین قطر یقه، میانگین قطر برابرسینه و میانگین درصد طبقاتی کیفی) تیمارهای مختلف سوزنی‌برگ نشان داد گونه‌های کاج تدا و کاج بروسیا از بهترین وضعیت برخوردار بوده‌اند. لازم به یادآوری است گونه کاج تدا تنها برای مناطقی مناسب است که فاقد خاک آهکی باشند و از آنجا که سنگ بستر بیشتر خاک‌های مناطق مرکزی به سمت شرق استان مازندران آهکی است، استفاده از این گونه قابل توصیه نمی‌باشد. بررسی ارزیابی اکولوژیکی جنگلکاری ۲۰ ساله گونه کاج بروسیا در منطقه نکا برتری کمی و کیفی خود را نسبت به گونه‌های بلندمازو و پلت به اثبات رسانید. البته استفاده از این گونه به دلایل حفظ مراحل تحولی طبیعی محدود به مناطقی که فرسایش بسیار است و استقرار گونه‌های پهن‌برگ به سختی قابل انجام می‌باشد و همچنین برای ایجاد حصار در اطراف مناطق روستایی توصیه می‌گردد. استفاده از کاشت این گونه در ایستگاه تحقیقات چمستان و همچنین غرب استان مازندران که در معرض شرایط نامساعد جوی و ریزش شدید برف در فصل زمستان می‌باشد با خسارت بی‌شماری روبرو شده است از همین رو استفاده از این گونه برای مناطق مرکزی استان مازندران به سمت شرق استان مازندران توصیه می‌گردد. همچنین استفاده از این گونه برای مناطق محتلف ارتفاعی استان گلستان که فاقد ریزش برف قابل توجه در فصل زمستان است، قابل توصیه می‌باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



توده کاج بروسیا ۱۶ ساله در سطح عرصه طرح تحقیقاتی کوهساکنده در پایین‌بند استان مازندران



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: افزایش زنده‌مانی طرح‌های جنگلکاری بلوط ایرانی از طریق بذرکاری در سایه درختان مادری

یافته منتج از پروژه شماره: ۱۲۹۵ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: علی نجفی‌فر **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: خسرو ثاقب‌طالبی، جعفر حسین‌زاده

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: alinajafifar@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

جنگل‌های حوزه رویشی زاگرس از منابع مهم بیولوژیکی ایران و یکی از باارزش‌ترین ذخایر جنگلی بلوط در جهان به شمار می‌روند بلوط ایرانی، *Quercus brantii* مهم‌ترین گونه درختی این جنگل‌ها محسوب می‌شود. متأسفانه امروزه سطح وسیعی از این اکوسیستم‌های حیاتی، شرایط طبیعی و توان اکولوژیک خود را از دست داده و به جنگل‌های مخروبه یا اراضی جنگلی فاقد درخت تبدیل شده‌اند. در این شرایط سخت، هر گونه عملیات احیایی بدون پشتوانه‌های تحقیقاتی با شکست مواجه می‌شود. یکی از مهمترین مشکلات تجدیدحیات جنسی گونه‌های جنگلی (به ویژه بلوط ایرانی) در این حوزه رویشی، زیان‌های ناشی از گرمای شدید و ایجاد شرایط خشک در فصل تابستان درنتیجه تابش مستقیم نور خورشید است. بدیهی است که این شرایط طاقت‌فرسا در مناطق تخریب یافته جنگلی بیشتر مشهود بوده متأسفانه چنین عرصه‌هایی امروزه سیمای عمومی جنگل‌های زاگرس را تشکیل می‌دهند. علاوه بر تاثیری که سایه درختان بر تابش مستقیم نور خورشید و درنتیجه زنده‌مانی نهال‌ها دارد، نقش آن در خصوص حفاظت از نهال‌ها در مقابل سرمای دیررس بهاره و سایر عوامل نامساعد اقلیمی نیز قابل توجه است. روش استفاده از پناه درختان مادری یکی از مناسب-ترین شیوه‌های احیاء این مناطق است، که با الگوی تجدید حیات طبیعی در این جنگل‌ها و به ویژه در مورد بلوط ایرانی کاملاً سازگار می‌باشد. فاصله مناسب از مرکز تنه درختان مادری برای بذرکاری بلوط؛ یکی از مسائل مهم در این خصوص است که در این یافته مورد بحث قرار گرفته است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پیشنهاد می‌شود که در پروژه‌های بذرکاری بلوط ایرانی، کاشت بذور در محوطه‌ای با شعاع یک و نیم برابر نسبت حاصل‌ضرب قطر تاج و ارتفاع درخت به حاصل‌جمع این دو عامل، در واحد متر انجام شود. فرمول محاسبه شعاع محوطه مناسب برای کاشت بذر درختان بلوط ایرانی در اطراف تنه درختان مادری به شرح زیر است:

$$ri = (1.5di \times hi) \div (di+hi)$$

دراین فرمول ri نشان دهنده فاصله انتهای نزدیک‌ترین کرت درخت i به مرکز آن به متر، میانگین قطر تاج درخت

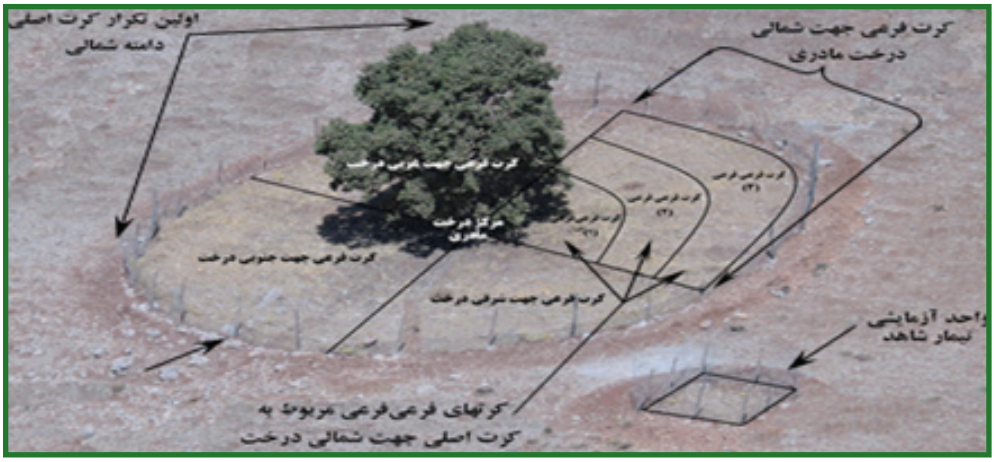
i به متر و hi ارتفاع درخت i به متر است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

جنگل‌های حوزه رویشی زاگرس از منابع مهم بیولوژیکی ایران و یکی از با ارزش‌ترین ذخایر جنگلی بلوط در جهان به شمار می‌روند که بلوط ایرانی مهم‌ترین گونه درختی این جنگل‌ها محسوب می‌شود. متأسفانه امروزه سطح وسیعی از این اکوسیستم‌های حیاتی، شرایط طبیعی و توان اکولوژیک خود را از دست داده و به جنگل‌های مخروبه تبدیل شده‌اند. در این شرایط سخت، هر گونه عملیات احیایی بدون پشتوانه‌های تحقیقاتی با شکست مواجه می‌شود. یکی از مهم‌ترین مشکلات تجدید حیات جنسی گونه‌های جنگلی (به ویژه بلوط ایرانی) در این حوزه رویشی، زیان‌های ناشی از گرمای شدید و ایجاد شرایط خشک در فصل تابستان درنتیجه تابش مستقیم نور خورشید است. بدیهی است که این شرایط طاقت‌فرسا در مناطق تخریب یافته جنگلی بیشتر مشهود بوده که متأسفانه چنین عرصه‌هایی امروزه سیمای عمومی جنگل‌های زاگرس را تشکیل می-دهند. علاوه بر تاثیری که سایه درختان بر تابش مستقیم نور خورشید و درنتیجه زنده‌مانی نهال‌ها دارد، نقش آن در خصوص حفاظت از نهال‌ها در مقابل سرمای دیررس بهاره و سایر عوامل نامساعد اقلیمی نیز قابل توجه است. روش استفاده از پناه درختان مادری یکی از مناسب‌ترین شیوه‌های احیاء این مناطق است، که با الگوی تجدید حیات طبیعی در این جنگل‌ها و مخصوصاً در مورد بلوط ایرانی کاملاً سازگار می‌باشد. به طوری که، امروزه اندک زادآوری جنسی قابل مشاهده در سطح این جنگل‌ها، اغلب در جوار درختان مادری و یا در پناه عوارض طبیعی دیگری مانند دامنه‌های تند شمالی و یا سنگ‌های درشت مستقر شده‌اند. بنابراین استفاده از پناه طبیعی درختان مادری، یکی از روش های مناسب افزایش زنده‌مانی در طرح‌های جنگل‌کاری بلوط در مناطق نیمه خشک حوضه رویشی زاگرس محسوب می‌شود.

تصویری از واحدهای آزمایشی طرح پژوهشی انجام شده در ارتباط با این موضوع ترویجی در شکل ۱ ارایه شده است. در این شکل، محوطه معرفی شده مناسب برای کاشت بذر درختان بلوط ایرانی در اطراف درخت مادری شامل کرت های فرعی فرعی شماره ۱ و شماره ۲ (دو کرت نزدیک به مرکز تنه درخت) می‌باشند. لازم به ذکر است که کاشت درخت در چهار جهت جغرافیایی درخت و به فاصله تعیین شده در فرمول فوق توصیه می‌شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



شکل ۱: تصویری از واحدهای آزمایش طرح پژوهشی



شکل ۲: شمایی از محوطه مناسب سایه اندازی درخت مادری



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: امکان سنجی انتقال پسیل مولد گزانگبین (*Cyamophila astragalicola*) منطقه کوهرنگ به روی گیاه (*Astragalus adscendens*) در مراتع سه منطقه از استان لرستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۱-۰۳۱۰۹۱۲۳۰۰-۰۱ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال و ۶ماه

مجری مسئول: مجید توکلی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: سید ابراهیم صادقی، کرم سپه‌وند، شیخ‌مراد عزیزی، فاطمه پیروزی

آدرس الکترونیکی مجری: majid.tavakoil43@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گز انگبین یکی از محصولات فرعی مهم استانهای اصفهان و چهارمحال و بختیاری است که نقش مهمی در حفظ مراتع و درآمدزایی خوبی برای مردم مناطق استحصال گز دارد. بطور کلی تولید گز انگبین به دو عامل بستگی دارد؛ یکی وجود گیاه میزبان و دیگری حشره مولد گز انگبین. در استان لرستان رویشگاههای وسیعی از این نوع گیاه وجود دارد که شرایط اقلیمی و اکولوژیکی این محل‌ها تقریباً مشابه مناطق بهره‌برداری گز در استانهای مجاور می‌باشد، لذا در این تحقیق ابتدا به بررسی دقیق اکولوژیک از مناطق استقرار پسیل مولدگز (ارتفاع، شیب، جهت شیب، اقلیم، فلور، فون، موقعیت جغرافیایی و...) و مناطقی که به‌عنوان مکان‌های رهاسازی (استان لرستان) در نظر گرفته شده و به تطبیق این دو محل با همدیگر پرداخته و سپس مطالعه دقیقی از پایه‌های گون گزی که حشره مولد گز روی آنها فعالیت دارد (در منطقه مبدا) و گونهای گزی در محلی که قرار است حشره مولد روی آنها رهاسازی شود (در منطقه مقصد) با دقت کار را انجام داده و در نهایت اقدام به جمع‌آوری و رهاسازی این حشره در نموده و طی پنج سال متوالی، نحوه، مراحل، زمان، عوامل موثر در استقرار یا عدم استقرار پسیل مولد گز مورد ارزیابی قرار گرفت.

چنانچه حشره مولد گزانگبین را به این محل‌ها انتقال دهیم و امکان استقرار و تکثیر آنها فراهم باشد، تولید گزانگبین خواهیم داشت که می‌تواند به عنوان یک منبع درآمدزا برای مردم منطقه محسوب شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- رها سازی پسیل فقط در شیب‌های شمالی و شمال شرقی رویشگاه انجام گیرد.

۲-هنگام رهاسازی پسیل با فرم زیستی حشره بهتر است بالغین باشد.

۳- عملیات رها سازی پاییزه طی سه دوره متوالی تکرار گردد.

۴- هم‌خوانی مناطق جمع‌آوری پسیل با مناطق رهاسازی آن مهمترین عوامل مهم و موثر در استقرار این پسیل‌ها می‌باشند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

الف) پیدا کردن، رهاسازی و استقرار این حشره کار بسیار مشکل وپیچیده ای است.

ب) این پسیل با وجود حداکثر همخوانی شرایط محل مبدأ (منطقه جمع آوری) با مقصد (منطقه رهاسازی) در همه مناطق مستقر نمی‌شود.

ج) جهت شیب رویشگاه گون گزی، فرم زیستی حشره به هنگام رها سازی و تکرار آن از عوامل موثر و مهم در استقرار این پسیل می باشد.

بررسی های انجام گرفته نشان داد که با توجه به عدم موفقیت در استقرار پسیل های رهاسازی شده بر روی میزبان های جدید در اغلب مناطق این احتمالات وجود دارد.

۱- پسیل مولد گز حشره ای تک‌خوار بوده و رژیم غذایی اختصاصی دارد، لذا قادر به تغذیه از سایر گون‌های گزی (اکوتیپ دیگر گون گزی) در مناطق دیگر نباشد.

۲- یک نوع تطابق بین فنولوژی گیاه میزبان (گون) و بیولوژی حشره (پسیل) که روی آن تغذیه می‌کند در هر منطقه وجود داردکه برای آنها ارزش حیاتی داشته و هر نوع تغییر و تحول در آن موجب مرگ و میر آنها می شود.

۳-زیستگاه پسیل مولد گز انگبین دائمی و ثابت است. برای سازگارشدن حشرات با زیستگاه جدید از نظر اکولوژیک عوامل زنده و غیر زنده متعددی وجود دارد که در استقرار و عدم استقرار آنها موثرند.

۴-در صورت استقرار پسیل در زیستگاه‌های طبیعی، گز تولید شده توسطآن منبع درآمد خوبی برای بهره-برداران محلی خواهد بود.

عکس/عکس های شاخص از یافته



رشته‌های سفید رنگ گزانگبین روی برگ‌های گیاه گون گزی



حشره مولد گزانگبین



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: معرفی ژنوتیپ‌های برتر تاغ و دستیابی به توده‌های مطلوب جهت احداث باغ بذر

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۴۰-۰۰۰۰-۰۸-۱۷۰۰۰۰-۰۷۹-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: عباس پورمیدانی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: عباس قمری زارع، اسماعیل رهبر، حسین خاکدامن

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: abbas.pourmeidani@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با وجودیکه تاغ زارها نقش مؤثری در حفاظت از روستاها، تأسیسات زیربنایی و مزارع دارند، لیکن شناخت زیادی از خصوصیات توده‌های موجود در اختیار نیست. اکثر تاغزارهای کشور دچار پژمردگی و زردی بوده و مشکلات عدیده‌ای نظیر آلودگی شدید به آفات و بیماری‌ها گریبان‌گیر آنها شده است. بررسی تنوع ژنتیکی موجود در توده‌های تاغ نه تنها می‌تواند راهگشای حل بسیاری از این مشکلات باشد، بلکه می‌توان با معرفی ارقام و توده‌های برتر از حیث تولید و پایداری، زمینه مناسب جهت اصلاح و گسترش عرصه‌های تاغکاری در کشور را فراهم نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

تجزیه خوشه‌ای ژنوتیپ‌ها را در چهار کلاستر تقسیم نمود. ژنوتیپ‌های موجود در کلاستر-۳ از لحاظ ارتفاع درختچه‌ها، قطر تنه اصلی و قطر بزرگ تاج پوشش در کلیه سال‌ها برتر از سایر گروه‌ها بودند. این گروه شامل ژنوتیپ‌های ۳ (۱۷ از قم)، ۸ (۱۳ از یزد)، ۱۷ (۱۸ از خراسان)، ۱۶ (۱۷ از خراسان)، ۱۱ (۳۱ از سمنان) و ۱۵ (۱۷ از سمنان) بود. سپس چهار ژنوتیپ تشکیل دهنده کلاستر-۱ از نظرصفات فوق برتر از سایر گروهها بودند. ژنوتیپ‌های ۱ (۱ از قم)، ۲ (۱۵ از قم)، ۱۴ (۱۵ از سمنان) و ۱۸ (۲۱ از خراسان) گروه – ۱ را تشکیل دادند. بطورکلی ژنوتیپ‌های ۱۷ و ۱۵ با منشأ اولیه از سمنان برتر از سایر ژنوتیپ‌ها بودند. این ژنوتیپ‌ها می‌توانند بعنوان پایه‌های برتر در احداث باغ بذر در استان‌های همجوار مناطق کویری نظیر قم، سمنان، اصفهان، کرمان و یزد استفاده شوند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کارشناسان، بهره‌برداران و دست‌اندرکاران امر مدیریت، حفاظت و احیای مناطق کویری، بیابانی و شن‌زارها در برنامه‌های تثبیت شن با استفاده از گیاه تاغ از دستاوردهای این پژوهش استفاده کنند. بطوریکه پس از احداث باغ بذر با استفاده از این ژنوتیپ‌های برتر می‌توان بذر مناسب و دارای تنوع از ژنوتیپ‌های برتر را در عرصه‌های بیابانی کشت نمود. بدین ترتیب بسیاری از مشکلات تاغزارها نظیر هجوم آفات و بیماریها به آنها و پژمردگی که ناشی از یکنواختی درختچه‌ها و عدم وجود تنوع در آنهاست مرتفع گردد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از کلکسیون ژنوتیپ‌های برتر سیاه تاغ در ایستگاه تثبیت شن بعثت استان قم



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: معرفی گونه مقاوم به خشکی *Atriplex nummularia* و روش کاشت آن

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۰۱ -۰۰۰۰ -۲- ۱۷۰۰۰۰ -۰۸۱ -۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمد شریفی یزدی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: قادر کریمی ، غلامحسین رحمانی ، منصوره خداشناس ، محمدرضاکدوری ، ناصرعربزاده

آدرس الکترونیکی مجری: m_sharifiyazdi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

خشکسالی پدیده‌ای اقلیمی است که در واقع بخشی از اقلیم یک منطقه محسوب میشود. خشکسالی به کندی شروع میشود و دارای طبیعت پنهانی است که زمان وقوع آن طولانی بوده و اثرات ناشی ازآن بصورت غیر ساختاری و در نتیجه خسارتهای ناشی از آن در بخشهای مختلفی مانند کشاورزی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و... بصورت تدریجی ظاهر میشود. نکته حائز اهمیت این است که خسارات و اثرات ناشی ازخشکسالی بیشتر از بلایای طبیعی مانند سیل و زمین‌لرزه میباشد. از بین تعاریف خشکسالی تعریفی که مقبول‌تر و منطقی‌تر نیز میباشد، عبارت است از خشکسالی را میتوان معلول یک دوره شرایط خشک غیر عادی دانست که به اندازه کافی دوام داشته باشد تا عدم تعادل در وضعیت هیدرولوژیکی یک ناحیه ایجاد شود. خشکسالی یک پدیده طبیعی است که تداوم‌آن مشکل‌ساز خواهد بود. اما با هوشیاری و تدبیرلازم به راحتی میتوان از شدت خسارات کاست. بهترین راه مقابله با خشکی همراهی با آن است‌که میتوان با کشت گیاهان مقاوم به خشکی حداکثر استفاده بهنیه را ازآب داشت. در ایران مراتع وسیعی وجود دارد که خشکی عامل محدودکننده تولید علوفه در آنها میباشد. آتریپلکس به خاطر رشد سریع، همیشه سبز بودن، تاج پوشش بزرگ، ریشه های نسبتا عمیق، خوشخوراکی و تولید علوفه ی قابل ملاحظه اهمیت خاصی را در مناطق کویری پیدا کرده است. با توجه به شرایط خشک حاکم بر مناطق وسیعی از ایران، گونه های مختلف آتریپلکس سازگاری مناسبی را در این مناطق از خود نشان داده و کشت این گونه گیاه در سطح وسیعی از مراتع تخریب شده گسترش یافته است و به دلیل قدرت جوانه زنی نسبتا زیاد آن، در برابر چرای دام ها نیز مقاوم است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

نحوه کشت آتریپلکس با توجه به آب و هوای مناطق مختلف و خاک تفاوت دارد. ازدیاد آترپکس به دو صورت بذر پاشی یا کاشت نهال های گلدانی انجام می شود. روش بذر پاشی: کشت بذر به صورت مستقیم، معمولی ترین روش کاشت است. بذر پاشی مستقیماً باید بعد از پاک کردن بذرها انجام شود و باید بذور را بعد از جوانه زدن کاشت. بهترین و عملی ترین روش جوانه زدن بذرها خیساندن آنهاست. برای این کار بذرها را درون آب می گذارند و باید

۶ تا ۸ بار در روز آب آن را عوض کنیم تا محیط برای رشد و نمو بذرها آماده شود. بهترین درجه حرارت در مراحل رشد اولیه بذرها ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس است و دمای بالاتر از ۲۵ درجه سلسیوس، جوانه زنی بذرها را مختل می کند. البته کشت مستقیم بذر آتریپلکس نتیجه خوبی نداده است. بنابراین باید بذر آن را در خزانه کشت کرد و پس از آنکه بذر سبز شد و بوته به وجود آمد آنرا به صورت نشاء به زمینی که قبلاً آماده شده است، منتقل کرد.

روش فعال کاری

برای تولید فعال آتریپلکس در فصل بهار، بذر را ۴۸ ساعت در آب خیس می کنند. سپس در هر گلدان پلاستیکی که از خاک، کود ماسه پر شده است، چند بذر می کارند، بذرها را در عمق ۵ سانتی متری می کارند. مقدار بذر لازم در هر گلدان باید به اندازه ای باشد که ۲ تا ۴ عدد آنها سبز شود، برای اینکه ریشه های نهال ها در یکدیگر نپیچند؛ بهتر است تعدادی سوراخ در کیسه ها ایجاد کنند. در روزهای اول کاشت بذرها تا سبز شدن و جوانه زدن آنها چندین بار گلدان ها را آبیاری می کنند و برای این کار بهتر است از آبپاشی استفاده شود که سوراخ های ریزی داشته باشد. پس از رشد نهال ها در روزهای اول کاشت بهتر است که آبیاری کمکی صورت گیرد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

آتریپلکس ها یکی از مهمترین گیاهان خانواده اسفناجیان می باشند که علاوه بر تنوع گونه ای، شرایط مختلف محیطی را به خوبی تحمل می نمایند، ارزش علوفه‌ای آن بالا بوده و در اثر چرای مستقیم احشام مورد استفاده قرار می‌گیرد. از چوب آن برای جبران کمبود مواد سوختنی در روستاها استفاده می‌گردد. این گیاه همیشه سبز است و چنانچه به آن توجه شود، می‌تواند به ویژه در تابستان و پاییز که اکثر گیاهان از بین می‌روند پروتئین زیاد و علوفه‌ای آبدار تولید کند. ریشه‌های این گیاه راست و عمیق است و گاهی به عمق چهار متر می‌رسد و شاخ و برگ آن با گسترش زیادی که دارد به صورت درختچه‌ای درآمده و مانع حرکت جریان آب می‌شود.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



نمایی از منطقه آتریپلکس کاری شده



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: توصیه جمعیتی فستوک گوسفندی مناسب برای شرایط دیم و آبی استان زنجان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۰۳-۱۱-۱۷۰۰۰۰-۰۷۴-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: فرزاد بیات موحد **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: پرویز مرادی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: parvizmoradi@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

فستوک گوسفندی یا علف بره (*Festuca ovina*) از گراسهای مهم مرتعی در مراتع سردسیر کشور از جمله دامنه های زاگرس و البرز و استانهای آذربایجان، زنجان، فارس، سمنان و تهران می باشد. این گونه در استان در مناطق ایجرود، طارم، ابهر و زنجان پراکنش داشته و در ارتفاعات ۲۲۰۰ تا ۲۶۰۰ متر تشکیل تیپ داده است. این گیاه یک گراس دائمی سرمادوست است که تا دمای ۳۵- درجه سلسیوس را تحمل میکند. این گیاه به دلیل وجود سیستم ریشه ای گسترده، به عنوان گیاه متحمل به خشکی است. از ویژگی این گیاه سازگاری بالا به محیط، مقاومت به سرما و یخبندان، خشکی و اراضی سنگلاخی با مواد آلی کم است و در مناطق با بارندگی متوسط ۲۵ تا ۲۷۰ میلیمتر رشد می کند.

به‌طور کلی، مطابق نتایج ارائه شده در این دستاورد، فستوک گوسفندی برای مراتع زنجان و اقلیم سردسیری شمالغرب کشور توصیه می گردد زیرا که مقاوم به سرما و خشکی بوده و در حفاظت خاکنقش به سزایی دارد. با ارزیابی ۱۲ ژنوتیپ موجود در بانک ژن از این گونه، جمعیت های برتر از نظر عملکرد و کیفیت علوفه در دو شرایط آبی و دیم استان، رقم مناسب را برای منطقه براساس عملکرد علوفه ، صفات کیفی و صفات کمی توصیه می گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

براساس نتایج، با توجه به هدف از کشت این گیاه، برای شرایط آبی، جمعیت ۴ (از گرگان) با ۳۲۲۴ کیلوگرم علوفه در هکتار و برای شرایط دیم، جمعیت ۱ (از میانه) با عملکرد ۱۴۷۵ کیلوگرم در هکتار قابل توصیه هستند. از نظر قابلیت هضما که به عنوان مهمترین صفت کیفی علوفه است، ژنوتیپ ۱۱ دارای بیشترین قابلیت هضم بود. با در نظر گرفتن هر دو شرایط دیم و آبی، ژنوتیپ شماره ۱۱ (با منشا کردستان) با میانگین ۱۶۵۷ کیلوگرم در هکتار در رتبه اول قرار داشت. بنابراین، ژنوتیپ شماره ۱۱ با منشا کردستان هم از نظر کیفیت و هم از نظر کمیت علوفه برای دیمزارهای کم بازده و مراتع نیمه استپی در مناطق سردسیری کشور قایل توصیه می باشد. نکات فنی قابل توجه در کشت این گونه:

۱- تکثیر بذر اکسشن های معرفی شده در شرایط آبی صورت گیرد.

۲- کشت دیم در اوایل فصل پاییز انجام شود.

۳- کشت در مراتع نیمه استپی یا دیم زارهای کم بازده با میانگین بارندگی بیشتر از ۲۵۰ میلی متر در سال انجام شود.

۴- در مزرعه کشت شده دیم قبل از بارندگی بهاره ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره معادل ۵۰ کیلوگرم نیتروژن خالص به زمین داده شود.

۵- در سال استقرار مبارزه با علف های هرز پهن برگ با سم توفودی انجام گیرد.

۶- در سال استقراراز برداشت علوفه یا چرای دام خودداری شود تا گیاه بتواند بخوبی مستقر شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با عنایت به مقاومت فستوک گوسفندی به شرایط سخت محیطی به ویژه سرما و خشکی، که در اغلب مراتع استان زنجان و مناطق سردسیری کشور حکمفرماست، به نظر می رسد با توصیه جمعیت برتر بتوان علاوه بر رفع مشکل علوفه، بتوان در حفاظت از مراتع نیز گامی برداشت.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: انتخاب گونه مناسب پوا برای شرایط مرتعی استان زنجان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۰-۰۳۱۰۸۱۰۰۰۰-۰۳ **مدت اجرای پروژه:** ۷ سال

مجری مسئول: حسین میرزایی ندوشن **رتبه علمی:** استاد پژوهش

مجری: پرویز مرادی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:parvizmoradi@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

به رغم نقش منحصر به فرد گراسها در تولید علوفه، حفاظت، احیا و توسعه مراتع، متاسفانه اطلاعات اندکی در باره تنوع ژنتیکی توده های داخلی و خارجی موجود در کشور وجود دارد. جنس Poa با نامهای انگلیسی (Bluegrass Meadowgrass ،) وPoa و فارسی (چب، مورغا، چبر و شلدم) شناخته می شود. این جنس در ایران دارای ۱۸ گونه یکساله و چندساله می باشد. از این گیاه به طور وسیعی برای ایجاد چراگاه استفاده می شود. بنابراین، دسته بندی و مقایسه عملکرد علوفه گونه های مختلف جنس پوا برای کاربرد در تامین علوفه مناطق سردسیری، ضروری به نظر می رسد. بر اساس نتایج بدست آمده از مقایسه بین گونه ها دو گونه *P. sterilis* بعنوان گونه سازگار معرفی شد. ژنوتیپ های شماره ۳ ،۶ و ۳۴ (به ترتیب با منشا کاکاآباد ابهر، آلمالو ماهنشان و بانک ژن) در گونه *P. sterilis* با تولید علوفه خشک بین ۱ تا ۱/۲ تن در هکتار به عنوان ژنوتیپهای برتر برای تولید ارقام ترکیبی و بذرپاشی مراتع استان زنجان توصیه شدند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

جهت تهیه بذر واریته مصنوعی، بایستی اکوتیپ های برتر در ایستگاه تحقیقاتی در کنار هم کشت گردد. از سال دوم که فصل گلدهی آغاز می گردد، بذور حاصل از گرده افشانی آزاد سه ژنوتیپ برتر مذکور برداشت گردیده و به عنوان بذور مرتعی برتر به عرصه معرفی می شوند. بذور حاصل، در اوایل فصل پاییز در مناطق مرتعی بالای ۳۰۰ میلی متر بارندگی قابل کشت می باشند.

نکات فنی قابل توجه درکشت این گونه:

پس از مکان یابی مراتع مورد کاشت جهت احیا، اواسط مهر ماه قبل از شروع بارانهای پاییزی، بذور ترکیبی ژنوتیپهای برتر به صورت کپه ای کشت گردیده و در صورت عدم بارندگی، آبیاری اسقرار نیز صورت می پذیرد. جهت تولید علوفه بیشتر توصیه می گردد قبل از بارندگی بهاره ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره معادل ۵۰ کیلوگرم نیتروژن خالص به زمین داده شود. بهتر است در سال استقراراز برداشت علوفه یا چرای دام خودداری شود تا گیاه بتواند بخوبی مستقر شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با توجه به فقیر شده اکثر مراتع استان، گراسهای مرتعی به ویژه پوا می تواند علاوه بر تسریع روند احیاء و توسعه مراتع، کسری علوفه تولیدی مراتع را نیز جبران نماید.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نمایی از منطقه کشت شده با پوآ



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: معرفی مناسب ترین توده های علف گندمی برای عملکرد و کیفیت علوفه در مناطق دیم و فاریاب استان های خراسان رضوی و شمالی

یافته منتج از پروژه با کد مصوب: ۷۹۰۱۰۸۵۰۰۲-۱۱ -۱۷۰۰۰۰-۰۷۲-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: مجید دشتی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجریان: علی اشرف جعفری، حامد ظریف کتابی، فریده ثقفی خادم، مهدی ایمانی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: majiddashti46@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

علیرغم اینکه تیپ غالب مراتع کوهستانی کشور را گندمیان چند ساله تشکیل می دهند، اما به‌علت چرای مفرط و بیش از ظرفیت دام در مراتع، فراوانی گونه‌های خوشخوراک کاهش یافته و گونه‌های باقیمانده نیز به‌علت ارزش غذائی پایین، نیاز غذایی دام ها را مرتفع نمی نمایند. بدیهی است با شناخت بیشتر خصوصیات رشدی این گیاهان که معمولا از پتانسیل بالایی در مقابله با تنشهای محیطی برخوردارند می‌توان از آنها جهت احیاء و اصلاح مراتع استفاده نمود. گونه‌های علف گندمی الیموس وآگروپایرون ازجمله گیاهان مرتعی و علوفه ای ارزشمند خانواده گندمیان می باشند که اکثرگونه‌های آنها درتولید علوفه و تغذیه دام مورد استفاده قرار می‌گیرند. این گونه‌ها به علت خوشخوراکی و برخورداری از ویژگیهای خاص از گیاهان با ارزش مرتعی محسوب شده و می‌توانند در راستای اصلاح و احیای مراتع کشور مورد استفاده قرار گیرند. لذا جمع آوری جمعیتهای بومی آنها و نیز کشت و احیاء آنها با هدف تولید علوفه خشک و پایدار در طبیعت و نیز جایگزینی آنها در دیم‌زارهای کم بازده حائز اهمیت است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

اولین قدم در کشت گونه های مناسب علف گندمی شناسایی گیاه و جمع آوری بذر مورد نیاز است. با اطلاع از محل جمع آوری بذور از بانک ژن مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع و کارشناسان مرتع، به رویشگاههای غالب گیاه مراجعه و نسبت به جمع آوری مستقیم بذور خالص با توجه به شکل ظاهری پوشینهها اقدام شود. بذور رسیده و تا حد امکان یکنواخت انتخاب و در اسفند ماه در شرایط گلخانه با درجه حرارت ۲±۲۰ درجه سانتی‌گراد و به تعداد پنج عدد در داخل هرگلدان پلاستیکی به قطر ۱۰ و ارتفاع ۱۵ سانتی‌متر کشت شوند. پس از سبز شدن و استقرار، یک گیاهچه از هر گلدان نگهداری و بقیه حذف شوند. قبل از انتقال گیاهچه های یکنواخت به زمین اصلی، یک سوم فوقانی برگ‌ها جهت تحریک پنجه‌زنی قطع گردند. جهت حصول بهترین عملکرد ماده خشک، انتقال نشا در شرایط آبی با فواصل بین و روی ردیف ۵۰ و ۲۵ سانتیمتر (۸۰۰۰۰ بوته در هکتار) و در شرایط دیم با فواصل ۵۰ در ۵۰ (۴۰۰۰۰ بوته در هکتار) توصیه می شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با استفاده از نتایج این دستاورد توده‌های علف‌گندمی تاجدار (*Agropyron cristatum*) در مقایسه با علف گندمی‌های کرکدار (*var. vilusus Elymus hispidus*) زود رس‌تر بوده و طبیعتاً تولید علوفه و بذر و در آنها با گرما مصادف نشده و قابل توصیه در مناطق گرمتر می باشند. بر این اساس توده های مناسب در شرایط فاریاب استان خراسان رضوی (به ویژه شهر مشهد) و نیز شرایط دیم در استان خراسان شمالی (شهرهای شیروان و بجنورد با بارندگی بیش از ۲۵۰میلی متر) در ذیل توصیه می شوند.

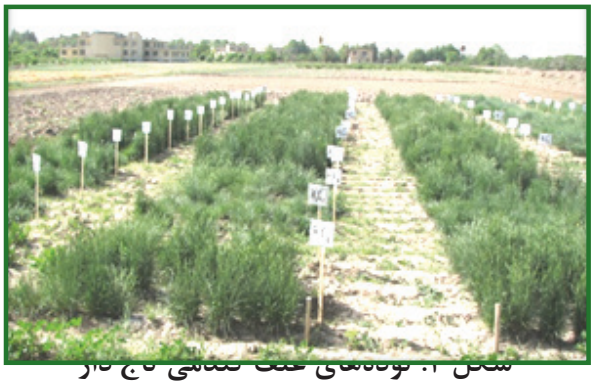
۱- از بین ۱۹ توده علف گندمی کرکدار، در شرایط آبی توده چهار تاغ (منشأ شهر کرد) به دلیل بیشترین عملکرد کل ماده خشک (۷۷۳۲ کیلوگرم در هکتار)، ورود سریع تر به مرحله زایشی (هفته اول اردیبهشت) و نیز تعداد سنبله مطلوب معرفی می‌شود. علاوه بر این توده چهارتاغ به دلیل دارا بودن بیشترین قابلیت هضم ماده خشک (۴۳/۶ درصد) و قندهای محلول (۸/۸ درصد) و دیواره سلولی بدون همی‌سلولز کمتر (۴۳/۷ درصد) در شرایط آبی نسبت به سایر توده‌ها برتری دارد (شکل ۱) در شرایط دیم نیز توده قامیشلو (منشأ سقز) با عملکرد ماده خشک ۸۵۰ کیلوگرم در هکتار توصیه می‌شود.

۲- از بین ۱۸ توده علف گندمی تاج دار، توده های با منشاء اصفهان در شرایط آبی و دیم در مقایسه با سایر توده‌ها برتری نشان دادند. بر این اساس توده ۲۰۸ m با عملکرد ماده خشک ۱۵۲۶۰ کیلوگرم در هکتارو نیز ورود سریع‌تر به مرحله زایشی (هفته آخر فروردین) و تعداد سنبله قابل توجه (حدود ۱۰۰سنبله) و نیز بیشترین قابلیت هضم ماده خشک (۳۸/۱ درصد) و پروتئین (۲۰/۱ درصد) در شرایط آبی توصیه می شود (شکل۲). همچنین توده ۶۱۹ m با عمکرد ماده خشک ۴۵۰ کیلوگرم در هکتار در شرایط دیم معرفی می شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



شکل۱: توده‌های *Elymus hispidus* در اولین چین برداشت



شکل ۲: توده‌های علف گندمی تاج دار (*Agropyron cristatum*) در اولین چین برداشت



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: گونه‌های چندساله جنس *Helianthemum* با قابلیت کشت جهت تثبیت تپه‌های ماسه‌ای

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۱-۰۳۱۰۵۲۳۹۰۹-۷۹ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: فاطمه غلامیان **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: مصطفی اسدی، حشمت اله صادقی، کهزاد سرطاوی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: gholamian13@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در مجموع، ۷ کانون تحت تأثیر فرسایش بادی در۱۴ منطقه از ۷ شهرستان استان بوشهر شناسایی شده است. وجود ۴۰۹۰ هکتار تپه‌های نیمه فعال و ۱۴۴۴ هکتار تپه‌های فعال در استان بوشهر، کاهش بارندگی‌های چند دهه اخیر و چرای بی رویه دام بومی و عشایری از پوشش گیاهی این تپه‌ها، سبب برهنه شدن بخش عظیمی از این تپه‌ها و دیگر سطوح گردیده است. این تپه‌ها می‌توانند به‌دلیل حفظ آب حاصل از بارندگی و رطوبت‌های بالای هوا (۹۰- ۶۰ درصد) در فصول گرم با توجه به ساختار فیزیکی به‌طور مستقیم از نظر تولید علوفه، تولیدات دارویی و غیرمستقیم از نظر حفاظت خاک و آب، ایجاد تعادل در اکوسیستم، زیستگاه وحوش و غیره از اهمیت اقتصادی ـ اجتماعی و زیست‌محیطی زیادی برخوردار باشند. رویشگاه گونه‌های بومی چند ساله چشم کلاغی در خاک‌های آهکی، گچی و خاک‌های سبک و فقیر به‌خصوص تپه‌های ماسه‌ای استان است و تثبیت خاک تپه‌های ماسه‌ای فعال (بارخان یا بوکلیه) در مناطق رویشی با سیستم ریشه‌ای افشان و چنگکی مانند آن‌ها، مانع از حرکت ماسه به سمت مزارع و یا ایجاد ریزگردهای محلی می‌شود. لازمه احیاء و توسعه رویشگاه‌های این گونه‌های بومی و ارزشمند و سعی در رفع عوامل تخریب آن‌ها جهت کاستن از سرعت پدیده بیابان زایی می‌توان حرکتی با ارزش در جهت رسیدن به اهداف اصلی که احیاء و توسعه پایدار رویشگاه‌ها و استفاده بهینه از آن‌هاست را آغاز کرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- جمع آوری بذور در فروردین ماه
- آماده سازی گلدان‌ها و آبیاری کامل آن‌ها قبل از کاشت به‌دلیل کوچکی بذور و پایین رفتن آن‌ها در خل و فرج خاک در حین آبیاری اولیه گلدان‌ها
- مخلوط کردن بذور با ماسه قبل از کاشت به‌دلیل کوچکی بذور و عدم تجمع بذور در یک منطقه و خالی ماندن بخشی دیگر در گلدان‌ها
- کاشت بوته‌های گلدانی در بخش‌های پایینی تپه‌های ماسه‌ای از نوع بارخان یا بوکلیه استان در قسمت‌های یک سوم به پایین از نوک فعال تپه و یا مابین تپه‌ها در فصل بارشی استان

- عدم کاشت بوته در ناحیه یک سوم تپه های شنی به‌دلیل در معرض بودن بیشترین فرسایش بادی و لخت شدن ریشه و خشکیدن آن در فصول خشک و وزش بادهای شدید خاص منطقه
- قرق منطقه به‌مدت ۳ تا ۴ سال جهت ریشه دوانی و ایجاد پوشش کافی بوته‌ها و استقرار پایه های جوان روییده از بذرافشانی بوته‌ها

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- استفاده از گونه‌های بومی چندساله در تپه‌های ماسه‌ای فعال از نوع بارخان و زمین‌هایی با بافت سبک و با زهکشی بالا جهت تثبیت تپه‌های ماسه‌ای فعال
- حفظ آب حاصل از بارندگی و رطوبت‌های بالای هوا (۹۰- ۶۰ درصد) در فصول گرم با توجه به ساختار فیزیکی تپه‌های ماسه‌ای
- ایجاد شرایط رشد برای پایه‌های جدید و گونه‌های یکساله
- ممانعت از ایجاد ریزگردهای محلی
- ممانعت از گسترش پدیده بیابان زایی
- حفاظت و حمایت از گونه‌های بومی گیاهی و حشرات مفید و زنبورعسل
- ترسیب کربن
- توسعه پایدار و حفاظت و حمایت از منابع طبیعی و محیط‌زیست

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



عکس۱- بقایای *Helianthemum lippii* از چرای دام در اواخر بهار



عکس۲- جمعیتی از *H. lippii* جوان در بین تپه‌های شنی



عکس۳- مرحله رویشی *H. lippii*



عکس٤- بقایای *H. stipulatum* چرا شده



عکس ٥: *Helianthemum sinuspersicus*



عکس ٦: گل های *H. kahiricum*



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: مناسب ترین جمعیت فستوکای پابلند برای شرایط دیم و آبی استان زنجان

یافته منتج از پروژه شماره: ۷۹۰۱-۰۵-۱۷۰۰۰۰-۰۱۶-۱ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: پرویز مرادی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجری: فرزاد بیات موحد

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:parvizmoradi@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گراسهای مرتعی در کشور ما دارای اهمیت زیادی هستند و از نظر تنوع گونه ای و دامنه گسترش جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص داده اند. وجود جنس‌ها و گونه‌های متعدد در این دسته از گیاهان مرتعی موجب شده است که در همه اقالیم حیاتی کشور بتوان تعداد زیادی از گونه های سازگار با آن شرایط را پیدا نمود. فستوکای پابلند (*Festuca arundinaceae*) از گرامینه های مهم مرتعی چند ساله برای ایجاد چراگاه و تولید علوفه خشک در مناطق سردسیری بوده و در سطح وسیعی از مراتع کشور شامل استانهای شمالی و سلسله جبال البرز و زاگرس می رویند. به‌طور کلی، بنابر نتایج ارائه شده در این دستاورد، فستوکای پایلند به‌دلایل داشتن مزایایی از قبیل مقاومت به سرما، تولید علوفه قابل‌توجه و حفاظت خاک، قابل توصیه به مراتع زنجان و اقلیم سردسیری شمالغرب کشور می‌باشد. با ارزیابی ژتوتیپ‌های موجود در بانک ژن از این گونه جمعیت های برتر از نظر عملکرد و کیفیت علوفه در دو شرایط آبی و دیم استان، شناسایی شدند و جمعیت های پرمحصول جهت معرفی رقم مناسب را برای منطقه براساس عملکرد علوفه ، صفات کیفی و صفات کمی توصیه شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

براساس نتایج، با توجه به هدف از کشت این گیاه، برای شرایط آبی، جمعیت ۴ (از استرالیا) با ۳۴۰۲ کیلوگرم علوفه در هکتار و برای شرایط دیم، جمعیت ۱۹ (ازروسیه) با عملکرد ۲۱۱۳ کیلوگرم در هکتار قابل توصیه هستند. جمعیت ۳۵ (ایرلند) برای هر دو شرایط دیم و آبی قابل توصیه می‌باشد. از لحاظ کیفیت علوفه بالا به‌همراه عملکرد نسبتا بالا، جمعیت بومی ۱۶ با منشأ چهارمحال و بختیاری قابل توصیه است. از این جمعیت ها می توان برای علوفه کاری در دیمزارهای کم بازده و مراتع نیمه استپی در مناطق سردسیری کشور استفاده نمود و از ارقام توصیه شده فوق بذر تهیه و در ابتدای پاییز نسبت به کشت بذور اقدام نمود.

نکات فنی قابل توجه درکشت این گونه:

۱- در مرحله اول تکثیر بذر اکسشن های معرفی شده در شرایط آبی صورت گیرد

۲- پس از تولید بذر کافی کشت دیم در اوایل فصل پاییز انجام شود

۳- کشت در مراتع نیمه استپی یا دیمزارهای کم بازده با میانگین بارندگی بیشتر از ۳۰۰ میلی تر در سال انجام شود

۴- توصیه می شود در کشت دیم قبل از بارندگی بهاره ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره معادل ۵۰ کیلوگرم نیتروژن خالص به زمین داده شود

۵- در سال استقرار مبارزه با علف های هرز پهن برگ انجام گیرد

۶- در سال استقرار از برداشت علوفه یا چرای دام خودداری شود تا گیاه بتواند بخوبی مستقر شود

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با توجه به اینکه بخش اعظم مراتع ایران در مناطق خشک و نیمه خشک قرار دارد، به نظر می رسد گراسهای مرتعی به ویژه فستوکای پابلند بتواند علاوه بر تولید علوفه، روند احیاء و توسعه مراتع را تسریع کند. فستوکای پابلند گونه مناسب مناطق سرد بوده و از سوی دیگر با دارا بودن ریشه نسبتا عمیق، این گیاه را سازگار به شرایط خشکسالی مراتع نموده است. حمعیت با منشا روسیه با حدود ۲ تن در هکتار در شرایط دیم می تواند کسری تولید علوفه مراتع را تامین نماید.

عکس/عکس های شاخص از یافته:





نمایی از منطقه تحت کشت



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: تولید خمیرکاغذ کرافت از چوب اکالیپتوس گراندیس

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۱۶-۱۷۰۰۰-۰۷-۸۴۰۱-۸۶۲۰۵ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: سعید مهدوی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

مجریان: احمد برهانی، مسعودرضا حبیبی، کامیار صالحی، محمدحسن عصاره، میترا امام

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: smahdavi@rifr-ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با اجرایی شدن طرح تنفس جنگل، تأمین چوب مورد نیاز کارخانه‌های کاغذسازی کشور از طریق زراعت چوب اهمیت زیادی پیدا کرده است. در این میان، استفاده از چوب درختان سریع‌الرشد مثل اکالیپتوس‌ها به دلیل بیشتر بودن مقدار تولید چوب در هکتار نسبت به صنوبرها ارجحیت دارد. استفاده از چوب اکالیپتوس گراندیس در مدت زمان کوتاه بهره‌برداری، ضمن جبران کمبود چوب مورد نیاز کارخانه‌های کاغذسازی کشور و تولید کاغذ کرافت با استحکام زیاد که مورد نیاز مبرم صنایع بسته‌بندی است، زمینه اشتغال مولد را فراهم آورده و از واردات کاغذ کرافت و خروج ارز جلوگیری خواهد کرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- این درخت نسبت به سرمای زیر صفر حساس بوده و باید در مناطقی با حداقل دمای بیش از صفر درجه سلسیوس کاشته شود ۲- پس از قطع درختان ۴ ساله، چوب آنها به خرده‌چوب تبدیل می‌شود و سپس با استفاده از مواد شیمیایی + اعمال حرارت ۱۷۰ درجه سلسیوس+ مدت زمان ۴۵ تا ۹۰ دقیقه) از خرده‌چوب-ها خمیرکاغذ کرافت قهوه‌ای تهیه می‌شود. ۳- خمیرکاغذ کرافت قهوه‌ای می‌تواند مستقیماً در کاغذهای بسته‌بندی و یا پس از سفید شدن به وسیله رنگبری، استفاده شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- مناسب بودن سرعت رشد این گونه، شکل مناسب تنه و نیز استحکام آن برای ساخت خمیر کاغذ کرافت ۲- توصیه کاشت آن در مناطق مناسب (مناطق با دمای بالای صفر درجه) به صورت انبوه برای زراعت چوب ۳- مقدار چوب تولید شده در هر هکتار نسبت به صنوبرهای تندرشد حدود ۵۰ درصد بیشتر است ۴- افزایش اشتغال‌زایی و تأمین چوب مورد نیاز برای ساخت کاغذ کرافت

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



خمیرکاغذ قهوه‌ای کرافت



چوب اکالیپتوس



درخت اکالیپتوس گراندیس ۲ ساله



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

عنوان: استفاده از گیاه کاکتوس علوفه‌ای برای تأمین علوفه دام در خاک‌های کم‌بازده و شرایط کم آبی

یافته های منتج از اجرای شماره : ۸۷۰۴-۰۹-۰۹-۴ **مدت اجرای پروژه :** ۲

نام مجری مسئول : ثریا قاسمی **رتبه علمی :** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول : ghasemi.2560@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

فشار چرای بیش از ظرفیت مرتع از چالشهای مهم در مراتع است که باعث شده، برنامه ریزی های مدیریت مرتع با عدم موفقیت مواجه شود. از طرفی استفاده‌های مفرط و چرای زود هنگام، فشار مضاعفی بر مراتع وارد شده و توان تولیدی مراتع چه از نظر کمی و چه کیفی کاهش یافته و تکافوی غذای مورد نیاز دامهای موجود را ندارد، بر این اساس قسمت اعظم مراتع کشور در مرحله سیر قهقرایی می باشد .در این بین کاکتوس های علوفه ای با داشتن کارایی بالا نسبت به گراس ها و لگوم ها در تبدیل آب به ماده خشک، تولید متنابهی علوفه، میوه و سایر فراورده های مفید که ارزش اقتصادی بالایی دارند و نیز دارا بودن میانگین عملکرد بالا، به طوریکه در مناطقی با بارندگی ۱۵۰، ۲۰ و در ۴۰۰ میلیمتر بارندگی تا ۱۰۰ تن در هکتار توانایی تولید داشته، می توانند راهگشای این مشکل باشند.با توجه به مزیت های فوق و اینکه کاکتوس های علوفه ای با مقاومت ویژه به شرایط نامساعد محیطی از جمله حرارت های بالا، خشکی های طولانی مدت و خاک های فقیر می توانند منبع علوفه مناسبی برای مناطق گرم وخشک کشور به ویژه مراتع کم بازده و نیز اراضی حاشیه ای باشند، از طرفی عملکرد بالای این گیاه که رقمی معادل ۱۰۰-۲۰ تن در هکتار است می تواند نقش موثری در تامین علوفه مورد نیاز دام ها در استان هایی که به دلیل محدودیت های اقلیمی با مشکل کمبود علوفه مواجه هستند، داشته باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در این تحقیق تیمارهای مختلف آبیاری (دیم، ۱۵ روز یکبار و ۳۰روز یکبار از اول خرداد ماه) در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار بر روی برخی خصوصیات زراعی این گیاه مورد آزمایش قرار گرفت.

اندام تکثیری در این طرح قلمه می باشد که هر یک از قلمه ها را یک پد می گویند. به منظور انجام کشت موفقیت آمیز و استقرار مطلوب گیاهان از پدهای دوتایی استفاده و برای ریشه زایی بهتر ۲/۳ پدها در زیر خاک قرار گرفتند.

قبل از کاشت از کود دامی به میزان ۱۰۰تن در هکتار به منظور بهبود وضعیت خاک محل ازمایش مورد استفاده قرار گرفت و همچنین برای جلوگیری از هرگونه خسارت چرا یا آسیب جوندگان بوسیله فنس دور تا دور محل آزمایش محصور گردید.پس از کاشت تا زمان اعمال تیمارهای آبیاری (از اول خرداد ماه)، به هیچ وجه آبیاری صورت نگرفت. با توجه به دستور بخش تحقیقات گیاهپزشکی ۳ و ۷روز پس از کاشت پدها در مزرعه، کلیه پدها با استفاده

از سم ایپرودیون کاربندازیم به نسبت ۲ در هزار محلول پاشی گردید.

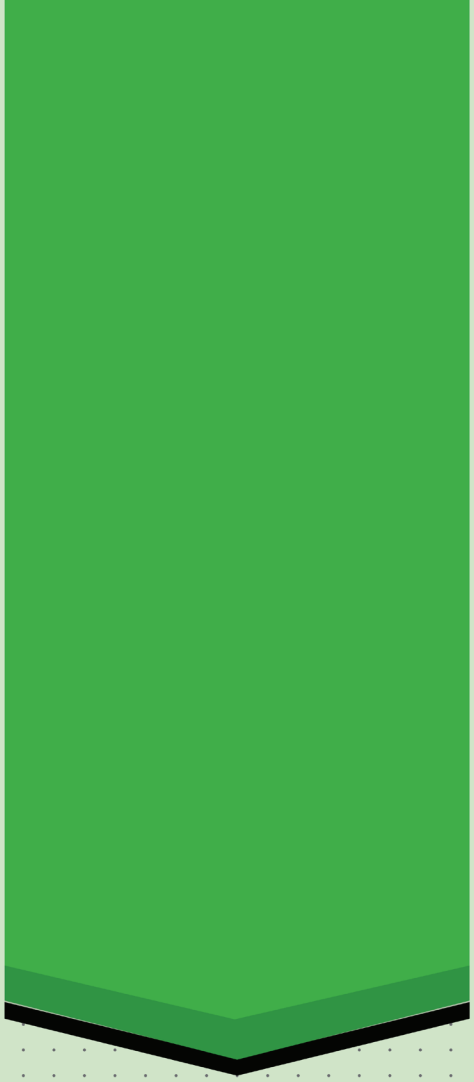
نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد که در سال اول بهترین تیمار از لحاظ تمامی صفات تیمار آبیاری نرمال ۱۵ روز یکبار بود . . در سال دوم نیزآبیاری پس از ۱۵ روز بهترین عملکرد تر و خشک را به ترتیب به میزان ۳۵/۱۶ تن در هکتار و ۳/۶۷ تن در هکتار بیشترین عملکرد را به خود اختصاص داد.با توجه به ضعیف و تقریبا نامناسب بودن ساختمان و بافت خاک محل آزمایش، به طور قطع با آبیاری ۱۵ روز یکبار می توان به عملکردی بیش از میزان به دست امده در این آزمایش دست پیدا کرد.استفاده از این گیاه در شرایط تنش و کمبود آب میتواند راهگشای مشکل کم آبی باشد و با توجه به نیاز آبی کم، کشت آن در خاکهای با زهکش مناسب تحت شرایط آبیاری ۱۵ روز یکبار در فصل گرم، توصیه می گردد. از تجمع آب در پای بوته به مدت طولانی جلوگیری شود و زمان کاشت بایستی به نحوی انتخاب شود که گیاه پیش از شروع فصل گرم استقرار یافته باشد.این گیاه در مناطق گرم با میزان بارندگی ۲۰۰-۱۵۰ میلیمتر در سال و در خاکهای ضعیف با بافت متوسط قابل کشت می باشد

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:







موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان: بررسی امکان تهیه ماهی زنده سوکلا از آبهای شمالی خلیج فارس و دریای عمان (محدوده استان هرمزگان) و نگهداری و پرورش آنها تا مرحله پیش مولد در حوضچه های بتونی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۶۱-۱۲-۷۵-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲/۵ سال

مجری مسئول: حجت اله فروغی فرد **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: fourooghifard@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در سالهای اخیر اغلب کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بنا به دلایل مختلف از جمله محدودیت صید از منابع دریایی بواسطه کاهش ذخائر موجود به تکثیر و پرورش انواع آبزیان پرداخته‌اند. در این بین ، اولین گام، یافتن گونه هایی با خصوصیات مناسب می باشد. خصوصیاتی از قبیل تکثیر آسان، سرعت رشد مناسب ، ضریب تبدیل غذایی پایین، مقاوم بودن به تغییرات ناگهانی شرایط محیطی و قدرت سازگاری بالا، کیفیت بالا و طعم و مزه مطلوب گوشت و بازار پسندی مطلوب که در نهایت موجب بازدهی بالا با حداقل هزینه باشد، ماهی سوکلا یک گونه دریائی است که به صورت جهانی برای پرورش دریائی مد نظر قرار گرفته است ، از ویژگیهای مثبت پرورشی این ماهی می توان به قابلیت تخمریزی طبیعی و القائی این ماهی در تانکهای تخمریزی ، نرخ رشد بالا، مقاومت در مقابل بیماریها، بازماندگی بالا (مرحله بعدازلاروی) در تانک ها وقفس ها ، عادت نمودن به غذای کنسانتره و کیفیت بالای گوشت و فیله را نام برد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

این ماهی، شناگر سطحی بوده و بطور وسیعی بصورت تکی یا منفرد و یا در دسته های کوچک (گله های ۸-۲ تایی) مشاهده می شود ولی در زمان تخمریزی سالانه بصورت تجمعی مشاهده می شوند و رفتار گله ای دارند. با این وجود، آنها در محل صخره ها، کشتی های شکسته غرق شده، لنگرگاه ها، بویه ها و سایر سازه های امن تجمع می یابند، و حتی برای یافتن غذا، به مناطق حرا و مصب ها نیز وارد می شوند. ماهی سوکلا معمولا به اجسام زیر آب (اشیا مختلف مانند سازه های مصنوعی) و یا جانوران بزرگ مانند کوسه ها، لاک پشتهای دریایی و سفره ماهیها وابستگی و ارتباط دارد. این ماهی در هنگام دنبال کردن سایر جانوران و یا بعنوان صید ضمنی در هنگام صید سایر ماهیان بدام می افتد. ابزار صید متنوعی برای این ماهی بکار می رود که می توان به قلاب دستی ، ترال کف، قلاب کششی و تورهای گوشگیر شناور اشاره نمود. با توجه به اینکه صدمات وارد شده توسط تورهای گوشگیر باعث تلفات آنها می گردد، جمع آوری نمونه های کوچک با وزن کمتر از دو کیلوگرم و انتقال آنها به قفس های شناور و پرورش آنها تا مرحله دستیابی به مولدین بهترین گزینه برای تهیه مولدین می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج حاصل از این پروژه نشان داد که صید و انتقال ماهی سوکلا چندان آسان نیست، ماهیان صید شده توسط تور گوشگیر عمدتا تلف می شوند. ماهیان صید شده توسط تورهای ترال نیز از وضعیت جسمانی چندان مناسبی برخوردار نمی باشند. با توجه به نتایج این پروژه به نظر می رسد باید راه کارهای دیگری از جمله وارد نمودن بچه ماهی و پرورش آنها برای دستیابی به مولدین و یا استفاده از همکاری صیادان محلی برای تهیه ماهیان جوان با در نظر گرفتن تشویقات ویژه برای انتقال ماهی زنده و سالم و نگهداری آنها در قفس های شناور اقدام نمود.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



نگهداری و پرورش ماهی سوکلا در حوضچه های بتونی در بخش آبزی پروری پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان در سال ۸۷



جراحات ناشی از ادوات صید (تور گوشگیر) که باعث مرگ تعدادی از ماهیان در همان روز های اول در حوضچه های پرورشی گردید.

موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: اروم، رقم جدید گندم نان، جهت کشت در مناطق سرد

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۰۰-۱۲۰۰۰۰-۱۱-۸۳۰۴-۸۴۰۲۸ **مدت اجرای پروژه:** ۱۳ سال

مجری مسئول: امیر یزدان سپاس **رتبه علمی:** استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a.yazdansepas@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بیشترین سطح زیر کشت گندم آبی کشور (حدود ۴۰ درصد) در مناطق سردسیر (استان های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، همدان، کردستان، زنجان، مرکزی، تهران، خراسان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد) واقع شده است که اختصاص به کشت گندم های زمستانه و بینابین دارد. با توجه به عوامل محدود کننده تولید در این مناطق از قبیل سرمای شدید زمستانه، سرمای دیر رس اوایل بهار، بیماری زنگ زرد، پراکندگی و تنوع شرایط زراعی، حساس شدن ارقام قبلی به بیماری زنگ زرد، شناسایی لاین ها و معرفی ارقام جدید واجد پتانسیل عملکرد بالا و پایدار و مقاوم به زنگ زرد از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

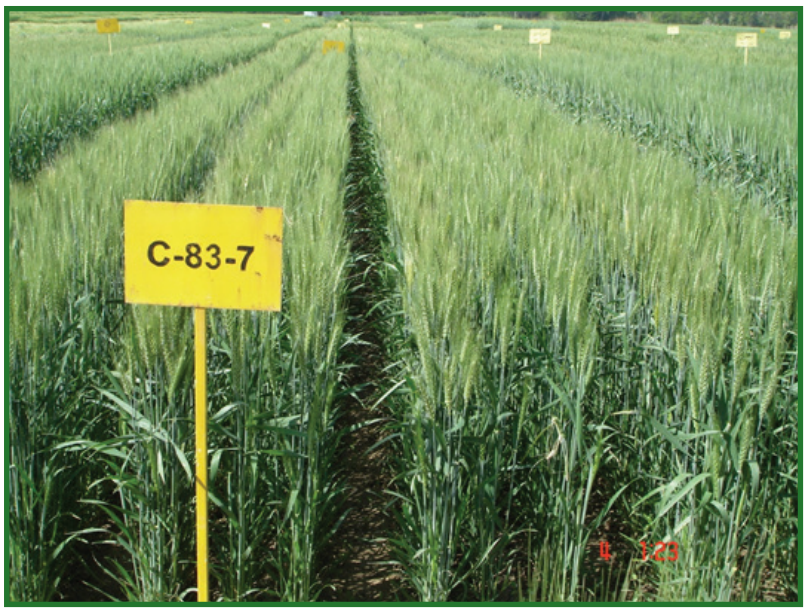
رقم اروم با داشتن تیپ رشد بینابینی خود در کنار ارقام گندم دارای تیپ رشد زمستانه می تواند بعنوان یک بسته زراعی برای مناطق سرد کشور در نظر گرفته شود، بطوریکه با شروع فصل زراعی کشت با رقم زمستانه آغاز گردد و در صورت انقضای تاریخ مناسب کشت ارقام زمستانه کشت با رقم بینابین ادامه و تکمیل گردد. تاریخ کشت مناسب این رقم در مناطق سرد کشور نیمه اول آبان ماه می باشد. عملیات تهیه زمین شامل شخم کلش بعد از برداشت محصول قبل، یک نوبت شخم بهاره، یک نوبت دیسک، دو بار لولر عمود بر هم، کودپاشی و ایجاد فارو می باشد. کود مصرفی بر اساس آزمون خاک با فرمول (۵۰-۹۰-۱۲۰) از N-P-K می باشد، که کود ازته در دو نوبت پایه و سرک به مصرف می رسد. ضروریست که بذور قبل از کاشت به منظور جلوگیری از سیاهک پنهان با قارچ کش رایج ضدعفونی گردند و در دوره داشت نیز با استفاده از علف کش ها با علف های هرز باریک برگ و پهن برگ مبارزه گردد. میزان بذر توصیه شده ۴۵۰ دانه در مترمربع می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

اگر رقم اروم حدود ۷ درصد جایگزین ارقام قبلی گردد، یعنی حداقل در سطحی معادل ۵۵ هزار هکتار از مناطق سرد کشور کشت شود. در اینصورت با احتساب اختلاف عملکرد ۱۳۰ کیلوگرم نسبت به رقم شهریار (رقم شاهد وقت) افزایش تولیدی معادل ۷۱۵۰ تن را در بر خواهد داشت که ارزش ریالی آن با احتساب ۱۳۸۵۰ ریال برای هر

کیلوگرم برابر ۹۹ میلیارد ریال خواهد بود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



گندم رقم اروم



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: افلاک، رقم جدید گندم نان، مناسب جهت کشت در مناطق گرم جنوب کشور

مجری مسئول: محسن اسماعیل زاده مقدم **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

مجریان: عباس سعیدی، محمد رضا جلال کمالی، عبدالعلی صوفی، حسین اکبری مقدم، محمد عابدینی اسفهلانی، محمد بهاری، احمد رضا نیکزاد، محمد رادمهر، سید محمود طبیب غفاری، حسن فرزادی، فاطمه خلقتی بناء و فرزاد افشاری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Esmaeilzadehmohsen@ymail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

اقلیم گرم وخشک جنوب مورد نظر در این پروژه شامل استان‌های خوزستان، هرمزگان، بوشهر، قسمتهای جنوبی استانهای فارس، کهکیلویه و بویراحمد، لرستان، کرمان و سیستان و بلوچستان، کرمانشاه و یزد می-باشد. این استانها در محدوده جغرافیایی ۲۵ تا ۳۸ درجه عرض شمالی واقع شده‌اند. محدودیتهای تولید گندم در استانهای حوزه اقلیم گرم از جنبه اهمیت بترتیب شامل محدودیت منابع آب و بارش و بروز خشکی که عمدتاً از نوع آخر فصل و در مراحل گلدهی به بعد واقع می شوند. محدودیت شوری که از نوع شوری آب و خاک بوده و غالباً بخش هایی از جنوب استانهای خوزستان و بخش هایی از استان سیستان و بلوچستان (مناطق محدوده شهرستان زابل) را شامل می گردد. وجود تنش های گرما که با گرم شدن هوا در مراحل پایانی رشد ونمو گندم همراه است، تولید گندم را در بیشتر مناطق حوزه اقلیم گرم جنوب کشور با مشکل مواجه نموده است. بیماریهای مهم اقلیم گرم جنوب از حیث اهمیت عبارت از بیماریهای زنگ زرد و قهوه ای گندم و سپتوریا می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

میانگین عملکرد رقم افلاک و رقم شاهد چمران در ایستگاههای تحقیقاتی اقلیم گرم و خشک جنوب کشور بترتیب ۵۸۰۷ و ۵۷۴۶ کیلوگرم در هکتار بوده است. پتانسیل عملکرد مطلوب، مقاومت به بیماری زنگ زرد، ریزش دانه و کیفیت نانوایی خوب، زودرسی نسبی و مقاومت به تنش گرمای آخر فصل از ویژگیهای بارز رقم افلاک محسوب می شود. کشت این رقم در مناطق گرم و خشک جنوب کشور و به خصوص در دو استان سیستان و بلوچستان و ایلام توصیه می گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از این رقم در عرصه ضمن افزایش تولید، در کاهش مصرف سموم و تامین نان با کیفیت به عنوان محصول نهایی گندم موثر می باشد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



گندم رقم افلاک



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: زارع، رقم جدید گندم نان، جهت کشت در مناطق سرد

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۰۰-۱۲۰۰۰۰-۱۱-۸۳۰۴-۸۴۰۲۸ **مدت اجرای پروژه:** ۸ سال

مجری مسئول: امیر یزدان سپاس **رتبه علمی:** استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a.yazdansepas@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بیشترین سطح زیر کشت گندم آبی کشور (حدود ۴۰ درصد) در مناطق سردسیر (استان های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، همدان، کردستان، زنجان، مرکزی، تهران، خراسان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد) واقع شده است که اختصاص به کشت گندم های زمستانه و بینابین دارد. با توجه به عوامل محدود کننده تولید در این مناطق از قبیل سرمای شدید زمستانه، سرمای دیر رس اوایل بهار، بیماری زنگ زرد، پراکندگی و تنوع شرایط زراعی، حساس شدن ارقام قبلی به بیماری زنگ زرد و محدودیت منابع آبی شناسایی لاین ها و معرفی ارقام جدید واجد پتانسیل عملکرد بالا و پایدار، متحمل به تنش خشکی آخر فصل زراعی و مقاوم به زنگ زرد از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

رقم گندم زارع دارای تیپ رشد زمستانه است و مناسب ترین زمان کشت آن در مناطق سردسیر کشور نیمه دوم مهرماه می باشد. عملیات تهیه زمین شامل شخم کلش بعد از برداشت محصول قبل، یک نوبت شخم بهاره، یک نوبت دیسک، دو بار لولر عمود بر هم، کودپاشی و ایجاد فارو می باشد. کود مصرفی بر اساس آزمون خاک با فرمول (۵۰-۹۰-۱۲۰) از N-P-K می باشد، که کود ازته در دو نوبت پایه و سرک به مصرف می رسد. ضروریست که بذور قبل از کاشت به منظور جلوگیری از سیاهک پنهان با قارچ کش رایج ضدعفونی گردند و در دوره داشت نیز با استفاده از علف کش ها با علف های هرز باریک برگ و پهن برگ مبارزه گردد. میزان بذر توصیه شده ۴۵۰ دانه در مترمربع می باشد. از آنجائیکه زارع متحمل به تنش خشکی پس از مرحله گلدهی نیز می باشد، لذا رقمی است دومنظوره یعنی هم برای شرایط کشت آبی مناسب است و هم برای کشت تحت شرایط قطع آبیاری های آخر فصل زراعی گندم که مصادف با کشت و آبیاری محصولات تابستانه و ایجاد محدودیت آب برای گندم می گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

اگر رقم زارع حدود ۵ درصد جایگزین ارقام قبلی گردد یعنی حداقل در سطحی معادل ۴۰ هزار هکتار از مناطق سرد کشور کشت شود. در اینصورت با احتساب اختلاف عملکرد ۳۰۰ کیلوگرم نسبت به رقم شهریار (رقم شاهد

وقت) افزایش تولیدی معادل ۱۲ هزار تن را در بر خواهد داشت که ارزش ریالی آن با احتساب ۱۳۸۵۰ ریال برای هر کیلوگرم برابر ۱۶۶ میلیارد ریال خواهد بود.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



گندم رقم زارع



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: میهن، رقم جدید گندم نان، جهت کشت در مناطق سرد

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۰۰-۱۲۰۰۰۰-۱۱-۸۳۰۴-۸۵۰۴۶ **مدت اجرای پروژه:**۱۴سال

مجری مسئول: امیر یزدان سپاس **رتبه علمی:** استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a.yazdansepas@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بیشترین سطح زیر کشت گندم آبی کشور (حدود ۴۰ درصد) در مناطق سردسیر (استان های آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، همدان، کردستان، زنجان، مرکزی، تهران، خراسان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد) واقع شده است که اختصاص به کشت گندم های زمستانه و بینابین دارد. با توجه به عوامل محدود کننده تولید در این مناطق از قبیل سرمای شدید زمستانه، سرمای دیر رس اوایل بهار، بیماری زنگ زرد، پراکندگی و تنوع شرایط زراعی، حساس شدن ارقام قبلی به بیماری زنگ زرد و محدودیت منابع آبی شناسایی لاین ها و معرفی ارقام جدید واجد پتانسیل عملکرد بالا و پایدار، متحمل به تنش خشکی آخر فصل زراعی و مقاوم به زنگ زرد از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

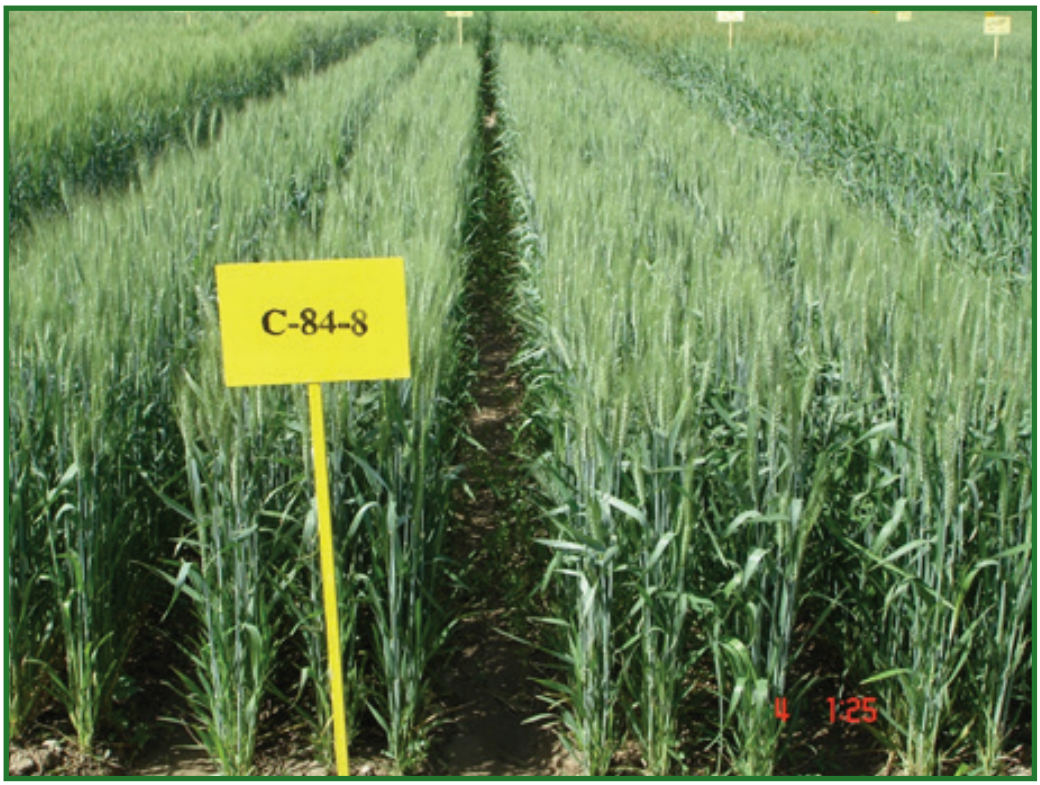
رقم میهن گندمی است ایرانی و دارای تیپ رشد زمستانه که مناسب ترین زمان کشت آن در مناطق سردسیر کشور نیمه دوم مهرماه می باشد. عملیات تهیه زمین شامل شخم کلش بعد از برداشت محصول قبل، یک نوبت شخم بهاره، یک نوبت دیسک، دو بار لولر عمود بر هم، کودپاشی و ایجاد فارو می باشد. کود مصرفی بر اساس آزمون خاک با فرمول (۵۰-۹۰-۱۲۰) از N-P-K می باشد، که کود ازته در دو نوبت پایه و سرک به مصرف می رسد. ضروریست که بذور قبل از کاشت به منظور جلوگیری از سیاهک پنهان با قارچ کش رایج ضدعفونی گردند و در دوره داشت نیز با استفاده از علف کش ها با علف های هرز باریک برگ و پهن برگ مبارزه گردد. میزان بذر توصیه شده ۴۵۰ دانه در مترمربع می باشد. از آنجائیکه میهن متحمل به تنش خشکی پس از مرحله گلدهی نیز می باشد، لذا رقمی است دومنظوره یعنی هم برای شرایط کشت آبی مناسب است و هم برای کشت تحت شرایط قطع آبیاری های آخر فصل زراعی گندم که مصادف می گردد با کشت و آبیاری محصولات تابستانه و ایجاد محدودیت آب برای گندم.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

اگر رقم میهن حدود ۲۳ درصد جایگزین ارقام قبلی گردد یعنی حداقل در سطحی معادل ۱۸۴هزار هکتار از مناطق سرد کشور کشت شود. در اینصورت با احتساب اختلاف عملکرد ۷۰۰ کیلوگرم نسبت به رقم شهریار (رقم

شاهد وقت) افزایش تولیدی معادل ۱۲۸۸۰۰ تن را در بر خواهد داشت که ارزش ریالی آن با احتساب ۱۳۸۵۰ ریال برای هر کیلوگرم برابر ۱۷۸۴ میلیارد ریال خواهد بود.

عکس/عکس های شاخص از یافته:





نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان: شبدر لاکی البرز ۱، رقمی تک چین، زودرس و سازگار با شرایط آب و هوایی مختلف کشور
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۲۱۳۹-۱۲-۱۰۰
مجری مسئول: محمد زمانیان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش
مجریان: ناصر ظریفی نیا، مسعود ترابی، علیرضا طالب نژاد، خلیل چابک، سید وحید علوی، عباس پورنصرالله، فرهاد اشراقی، رضا اعظمی
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m_zamaniyan@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به اهمیت شبدر و جایگاه آن در امر تولید علوفه از دهه ۱۳۷۰ تحقیقات بر روی این گیاه به صورت مدون و منسجم علاوه بر کرج در سایر مناطق کشور شروع شد و در همین راستا در سال های۱۳۸۶-۱۳۷۵ بخش تحقیقات ذرت و گیاهان علوفه ای مطالعه وسیعی در جهت شناسایی و امکان کشت انواع گونه های جدید شبدر در کشور نموده است. یکی از این دستاوردها مطالعه و شناسایی یک رقم شبدر لاکی است. از مهمترین اهداف این تحقیقات در ایران افزایش تنوع ارقام شبدر در کشور (با توجه به پتانسیل اقلیمی و زراعی در کشور) و دستیابی به ارقام زودرس (با توجه به مسئله کم آبی در کشور) می‌باشد. شبدر لاکی با تولید علوفه تازه در اوایل فصل بهار و زمانی که هنوز هیچ علوفه تازه ای وجود ندارد می‌تواند نقش مهمی در تامین علوفه در کشور بازی کند. این شبدر برای کشت دوم و سوم تابستانه مناسب بوده و به علت کرک دار بودن سطح اندامهای هوایی در برابر آفات متحمل است. شبدر لاکی برای دوره های کوتاه مدت بین دو محصول (گپ های خاص زراعی) مناسب می‌باشد. این رقم متحمل به سرما بوده و برای کشت در مناطق سرد و یا کشت در کوهپایه ها مناسب است و در تناوب با برنج، در سالهایی که وجود سرما مانع کشت شبدر برسیم می شود، یک جایگزین مطمئن محسوب می‌شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای تولید سریع علوفه در شرایط آب و هوایی مختلف کشور و بخصوص تحت سرما و کم‌آبی توصیه می‌شود از شبدر لاکی رقم البرز۱ استفاده شود. بهترین زمان کاشت این رقم در کشت پاییزه از نیمه دوم شهریور تا اواخر مهر و در کشت بهاره از اسفند تا نیمه اول اردیبهشت می‌باشد. البته در کشت پاییزه بایستی قبل از یخبندان بوته ها سبز شده و حداقل ارتفاع ۵ سانتی متر داشته باشند. میزان بذر مصرفی با توجه به هدف کاشت، نوع خاک، تاریخ کاشت، نحوه تهیه بستر بذر و قوه نامیه متغیر است. به طور کلی برای ایجاد یک مزرعه خوب مقدار ۲۵ - ۲۰ کیلوگرم بذر در هکتار توصیه می شود. با توجه به ریز بودن بذر شبدر، عمق کاشت نباید بیشتر از ۲ـ۱ سانتی متر باشد. با توجه به ریز بودن بذر شبدر لاکی بایستی ۳ -۲ نوبت آبیاری اول با دقت و آهسته صورت گیرد تا از شستن بذور جلوگیری

شود. همچنین تا سبز شدن بذور حتماً توصیه می‌شود فواصل آبیاری کوتاه باشد (تا نم خاک خشک نشود) و بعد از این مرحله می توان هر ۱۰ – ۷ روز یک بار آبیاری را انجام داد. فاصله بین ردیف های کشت ۶۰–۵۰ سانتی متر می‌باشد. بهترین زمان برداشت علوفه شبدر لاکی، اوایل گلدهی (۱۰ - ۵ درصد) بوده که در این مرحله علوفه خشک با کیفیت خوبی تولید خواهد شد. اگر برداشت تا مرحله گلدهی کامل به تاخیر بیافتد محصول آن افزایش یافته ولی ارزش غذایی آن کاهش می یابد. متوسط عملکرد علوفه خشک بسته به تعداد چین برداری و منطقه ۴– ۲ و حتی تا ۶– ۵ تن در هکتار است. از آنجا که شبدر لاکی، گیاهی خودعقیم است، برای تولید بذر مناسب توصیه می شود برای گرده افشانی بیشتر دو عدد کندوی زنبور عسل در هر هکتار قرار داده شود. زمان مناسب برداشت بذر این رقم هنگامی است که برگها و ساقه ها به طور کامل رسیده و گل آذین ها به رنگ زرد تا قهوه ای در آمده باشند. نکته مهم در برداشت بذر شبدر لاکی این است که برداشت بایستی موقع صبح یا غروب که هوا خیلی خشک نیست، صورت گیرد تا ریزش بذر به حداقل برسد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

دارا بودن خصوصیاتی مثل زودرسی، تولید علوفه تازه در اوایل فصل بهار، مناسب برای کشت دوم تابستانه در نظام‌های زراعی، متحمل به بیماری و آفات، متحمل به کم آبی و سرما و مناسب بودن برای کشت در مناطق سرد و کوهپایه‌ها از ویژگی‌های رقم شبدر لاکی می‌باشد که آن را جایگزین مطمئنی برای شبدر برسیم در تناوب با برنج نموده است. عملکرد این رقم ۳۵ – ۳۰ تن علوفه تر، ۵/۵– ۵ تن علوفه خشک و ۷۰۰ -۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بذر می‌باشد. از نظر کیفیت، با ۱۷- ۱۶ درصد پروتئین، ۴۹/۸ درصد NDF، ۳۵/۴ درصد ADF، ۶۰ درصد قابلیت هضم و ۸۰ –۷۰ درصد خوش‌خوراکی می‌تواند به تولید علوفه مطلوب کمک زیادی نماید. رقم البرز-۱ از نظر دوره رسیدگی جزء شبدرهای زودرس و یک‌چین است. از نظر تنش‌های زنده و غیر زنده متحمل به بیماری سفیدک سطحی و سایر بیماری‌های قارچی، آفت سرخرطومی برگ و مقاوم در برابر سرما و کم‌آبی است.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته



شبدر لاکی البرز۱، رقمی زودرس و سازگار با شرایط آب و هوایی مختلف



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: شبدر قرمز نسیم، رقمی مناسب جهت تولید علوفه در تمام فصول سال و سازگار با شرایط آب و هوایی سرد و معتدل کشور

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۱۱۷۰ – ۱۲ – ۱۰۰

مجری مسئول: محمد زمانیان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: جلیل نوربخشیان، علیرضا طالب نژاد، شیرین یغموری، حسن مختارپور، شهناز سلیمانپور، وحید رهجو، علیرضا برومند، محمدرضا عباسی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m_zamaniyan@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

شبدر قرمز به دلیل عملکرد علوفه بالا، سازگاری وسیع به شرایط اقلیمی و خاکی و قابلیت هضم مناسب علوفه، نسبت به سایر گونه های شبدر برتری دارد. از دلایل ضرورت معرفی گونه‌ها و ارقام جدید شبدر می-توان گفت که به‌طور کلی در کشور کاشت و تولید دو گونه رایج شبدر ایرانی و شبدر برسیم به علت محدودیت دوره رشد و عملکرد علوفه، عدم سازگاری به آب و هوای مرطوب و خاک‌های اسیدی، عدم تحمل به سرما و محدودیت فصل کاشت با مشکل مواجه است. از طرف دیگر با وجود شرایط متنوع آب و هوایی و شرایط خاص اقلیمی و زراعی، می‌توان با معرفی گونه‌های جدید شبدر مثل شبدر قرمز که دارای برتری‌های خاصی نسبت به دو گونه رایج شبدر است، علاوه بر توسعه کشت شبدر در کشور به تولید علوفه و پر کردن نیچ های خالی اکوسیستم‌های زراعی کمک نمود. همچنین شبدر قرمز جز شبدرهای چند ساله است که با یک بار کاشت مثل یونجه چند سال در زمین وجود دارد، که این مسئله باعث صرفه جویی در کاهش هزینه-های تهیه زمین، و نهاده های مصرفی (مثل کود، بذر، آب و...) خواهد شد و همه این موارد باعث اثرات مثبت اقتصادی و سودبخشی در کشاورزی خواهد شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

جهت تولید علوفه در تمام فصول سال در مناطق سرد و معتدل کشور توصیه می‌شود از شبدر قرمز رقم نسیم استفاده شود. این رقم با شرایط آب وهوایی مختلف کشور سازگار بوده و امکان کشت بهاره و پاییزه آن وجود دارد. رقم نسیم از نظر دوره رسیدگی جزء شبدرهای چندساله دیررس و چندچین (۵-۴ چین) است که علاوه بر توانایی تولید علوفه در تمام فصل زراعی، مناسب تناوب‌های کوتاه‌مدت است. از نظر تنش‌های زنده و غیر زنده متحمل به بیماری سفیدک سطحی و سایر بیماری‌های قارچی، متحمل به آفت سرخرطومی برگ و مقاوم در برابر سرما است. با توجه به ریز بودن بذر شبدر، عمق کاشت این رقم ۲ـ۱ سانتی متر می‌باشد. کاشت شبدر قرمز در کشت پائیزه از اوایل شهریور تا اواخر شهریور و در کشت بهاره از نیمه فروردین تا اردیبهشت قابل توصیه است. میزان بذر مصرفی با توجه

به هدف کاشت، نوع خاک، تاریخ کاشت متغیر است، ولی به طور کلی میزان بذر مصرفی ۲۰-۱۵ کیلوگرم در هکتار است. فاصله خطوط مناسب برای تولید علوفه ۳۰-۲۰ و حتی تا ۵۰ سانتیمتر و برای تولید بذر ۶۰-۵۰ سانتیمتر است. با توجه به ریز بودن بذر شبدر قرمز بایستی ۳ -۲ نوبت آبیاری اول با دقت و آهسته صورت گیرد تا از شستن بذور جلوگیری شود. همچنین تا سبز شدن بذور حتماً توصیه می شود فواصل آبیاری کوتاه باشد (تا نم خاک خشک نشود) ولی بعد از آن می توان ۱۰ – ۷ روز یک بار آبیاری را انجام داد. بهترین زمان برداشت علوفه از نظر کمیت و کیفیت، زمان ۵۰ درصد گلدهی بوته‌ها است. تقریباً ۱۵-۱۰ روز بعد از مشاهده اولین گل در مزرعه بهترین زمان برداشت علوفه است. این رقم در هر سال چندین چین علوفه تولید می‌کند و در شرایط کرج در هر سال پنج چین علوفه قابل برداشت است. زمان برداشت بذر این رقم هنگامی است که برگها و ساقه و گل آذین‌ها کاملاً رسیده و به رنگ زرد مایل به قهوه‌ای درآمده باشند.

نتایج و مزایای حاصل از بکار گیری یافته در عرصه:

رقم نسیم با دارا بودن خصوصیاتی مثل دیررسی، تولید علوفه در تمام فصل، مناسب برای کشت در مناطق سرد وکوهستانی، جایگزین مناسبی برای شبدر برسیم و شبدر ایرانی در تناوب‌های کوتاه بوده و به تولید علوفه کمک زیادی می‌نماید. این قادر است در شرایط تحقیقاتی، ۹۰ – ۶۰ تن علوفه تر و ۱۵-۱۲ تن علوفه خشک و ۵۰۰ – ۳۰۰ کیلوگرم بذر در هکتار تولید کند. در کلیه مناطق عملکرد علوفه ارقام گونه شبدر قرمز از سال اول به سال سوم روند کاهشی دارد، بعبارت دیگر این رقم در سال اول بیشترین و در سال سوم کمترین پتانسیل تولید علوفه را دارا بود. شبدر قرمز رقم نسیم در برابر سفیدک سطحی متحمل بود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته



شبدر قرمز نسیم، رقمی مناسب جهت تولید علوفه در تمام فصول سال



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان: ذرت سینگل مبین رقمی مناسب جهت کشت در مناطق گرمسیری
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۱۳۷- ۰۰۰۰- ۰۲- ۱۲۰۰۰۰ – ۰۴۸ – ۲
مجری مسئول: محمد برزگری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش
مجری: غلامرضا افشارمنش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: barzegarimohammad@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در حال حاضر بیش از ۷۰ درصد ذرت دانه‌ای کشور در تناوب با گندم و در مناطق نیمه گرمسیری تولید می-شود. هیبرید ذرت مناسب این مناطق باید علاوه بر برخورداری از خصوصیت تحمل به گرما دارای دوره رشد منطبق با فرصت زراعی این مناطق باشد به عبارت دیگر دوره رشد آن از سبز شدن تا رسیدگی فیزیولوژیک کوتاهتر از ارقام موجود باشد تا گندم بعد از آن بدون تاخیر کشت شده و کاهش عملکرد در مزرعه گندم پیش نیاید چنانچه هیبرید اصلاح شده متحمل به تنش گرما هم باشد این امکان وجود خواهد داشت که تاریخ کاشت آن را اندکی جلوتر در نظر گرفت و با این دو ویژگی مشکل دیرکاشت مزارع گندم بعد از ذرت مرتفع خواهد شد. برای دستیابی به اهداف ذکر شده از سال ۱۳۷۸ تولید هیبرید ذرت متحمل نسبی به تنش گرما هدف گذاری گردید حاصل این تلاش بعد از ۱۰ سال فعالیت پژوهشی در سال ۱۳۸۹ منجر به و معرفی هیبرید جدید ذرت از گروه متوسط رس و تحمل نسبی به تنش گرما بنام سینگل کراس مبین گردید. این هیبرید حاصل تلاقی لاینهای والدینی SLD45/1/2-1 × SLH 2/29/14/2-4/1 و با میانگین عملکرد دانه ۵/۸۵۲۲ (بدون اختلاف معنی دار با شاهد) حدود۱۲ روز زودرسی فیزیولوژیک نسبت به شاهد ((SC704 و ۵۰ درصد تولید بذر هیبرید بیشتر از شاهد در مناطق گرمسیری دارای خصوصیات مطلوبی است همچنین دو روز فاصله زمانی کوتاه تر بین ظهور اندامهای زایشی و حجم دانه گرده دو برابر نسبت به شاهد عامل تحمل نسبی این هیبرید به تنش گرما است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

این هیبرید از گروه متوسط رس با دوره رشد ۱۱۲ روز است (سبز شدن تا رسیدگی فیزیولوژیک دانه). تراکم توصیه شده برای این هیبرید ۸۰ هزار بوته درواحد سطح است به دلیل تحمل نسبی این هیبرید به تنش گرما زارعین میتوانند این هیبرید را ۷-۵ زودتر از تاریخ کاشت توصیه شده کشت ذرت مناطق گرمسیری کشت نمایند. به عنوان مثال بر اساس بررسی‌های انجام شده در استان خوزستان امکان کشت این هیبرید از ۲۰ تیرماه وجود دارد. تراکم توصیه شده برای این هیبرید ۸۰ هزار بوته در واحد سطح است برای این منظور ماشین های کاشت باید برای فواصل ۷۵ سانتی متر بین ردیف ها و ۱۶ سانتی متر بین بوته ها روی ردیف تنظیم گردند. بذر مصرفی این هیبرید

برای تراکم فوق الذکر با توجه به وزن هزار دانه بالاتر ۲۵ کیلوگرم در هکتار است سایر نیازهای زراعی این هیبرید و عملیات کاست و داشت این هیبرید مطابق روش معمول ذرت است نکته مهم دیگر در ارتباط با این هیبرید این است که بدلیل ارتفاع نسبتاً کوتاه برای کشت علوفه ای توصیه نمیگردد.

نتایج و مزایای حاصل از بکار گیری یافته در عرصه:

برخی خصوصیات مطلوب این هیبرید عبارتند از اینکه نسبت به هیبرید شاهد ۱۲ روز زودرس تر است این ویژگی برای مناطق گرمسیری کشور بسیار اهمیت دارد همچنین بدلیل امکان کاشت زودتر آن، در مجموع برداشت این هیبرید حداقل ۱۵ روز زودتر از هیبرید شاهد امکانپذیر است و لذا مشکل تاخیر کشت گندم به دلیل برداشت دیر هنگام ذرت مرتفع میشود. تحمل به تنش گرما این هیبرید بدلیل برخی خصوصیات مورفولوژیک همانند فاصله زمانی کوتاه ظهوراندامهای زایشی و تعداد دانه گرده بیشتر خصوصیت دیگر این هیبرید است میانگین عملکرد دانه هیبرید مبین ۱۱۵۰۰- ۱۰۵۰۰ کیلوگرم و بدون اختلاف معنی دار با شاهد و عملکرد تولید بذر آن ۳۲۰۰ کیلوگرم در هکتار است.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



ذرت سینگل مبین رقمی مناسب جهت کشت در مناطق گرمسیری



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: ذرت سینگل کراس کارون ۷۰۱ رقمی مناسب جهت کشت در مناطق گرمسیری کشور

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۱۳۷- ۰۰۰۰- ۰۲- ۱۲۰۰۰۰ – ۰۴۸ – ۲

مجری مسئول: محمد برزگری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجری: غلامرضا افشارمنش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: barzegarimohammad@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

نیاز به محصول استراتژیک ذرت برای صنایع مختلف به صورت روز افزون در حال افزایش است. اما مهمترین نیاز به آن برای تامین خوراک دام و طیور و تامین پروتئین مورد نیاز جامعه است. در حال حاضر بیشترین سطح زیر کشت ذرت در مناطق گرمسیری کشور و بصورت کشت دوم در تناوب با محصول گندم انجام می شود. رقم ذرت سازگار با مناطق گرمسیری که متحمل نسبی به تنش های اقلیمی (گرما و خشکی) نیز باشد از ضروریترین نیازهای مناطق گرمسیری است. هیبرید سینگل کراس کارون ۷۰۱ به دلیل خصوصیات مورفولوژ یک حجم دانه گرده بالا و فاصله زمانی کوتاهتر ظهور اندام های زایشی دارای ویژگی متحمل نسبی به تنش خشکی است. زارعین مناطق گرمسیری کشور برای صرفه جویی در منابع آب می توانند از این هیبرید استفاده کنند. اصول کاشت و داشت این رقم مشابه سایر ارقام ذرت است فرصت های صرفه جویی آب در ارتباط با این هیبرید در دوره رشد رویشی و دوره پرشدن دانه آن است اما دو نوبت آبیاری در دوره زایشی آن حتماً باید انجام شود در هر کدام از دوره های رشد رویشی و زایشی میتوان یک نوبت آبیاری را حذف نمود و بدون اثر حذف نوبت آبیاری در کاهش عملکرد محصول را برداشت نمود

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به منظور کاهش مصرف آب در مناطق گرمسیر کشور توصیه می‌شود از ذرت رقم سینگل کراس کارون ۷۰۱ استفاده شود. تراکم توصیه شده برای این هیبرید ۸۰ هزار بوته در هکتار است که با رعایت فواصل کاشت ۷۵ سانتی متر بین ردیف ها و ۱۶ سانتیمتر بین بوته ها روی ردیف بدست می آید و میزان بذر مصرفی برای تراکم ذکر شده ۲۳ کیلوگرم در هکتار است همچنین به دلیل عملکرد بیولوژیک بالای این هیبرید زارعین می توانند آن را با هدف برداشت علوفه ای با تراکم ۹۵ هزار بوته در هکتار کشت نمایند اگر کشت با هدف برداشت علوفه ای اتجام شود، فاصله بذور کشت شده روی ردیف باید ۱۴ سانتیمتر در نظر گرفته شود.

نتایج و مزایای حاصل از بکار گیری یافته در عرصه:

هیبرید جدید ذرت سینگل کراس کارون ۷۰۱ با برخورداری از خصوصیاتی همانند فاصله زمانی کوتاه شروع آزاد شدن دانه گرده و ظهور ابریشم بلال که در مورد این هیبرید ۲-۱ و در مورد هیبرید شاهد ۴/۵-۴ روز است)، ۳۰ درصد دانه گرده بیشتر در تک بوته نسبت به شاهد و تحمل بیشتر به در شرایط تنش خشکی، دارای ویژگی تحمل نسبی به تنش خشکی است. تحمل به تنشهای خشکی برای مناطق گرمسیری که گاها" بصورت غیر قابل پیش بینی تبخیر شدید عامل تنش خشکی است اهمیت زیادی دارد. همینطور امکان کاهش مصرف نهاده با ارزش آب در مورد این هیبرید اهمیت زیادی دارد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:







ذرت سینگل کراس کارون ۷۰۱، رقمی مناسب جهت کشت در مناطق گرمسیری کشور



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: معرفی رقم سویا کتول مناسب برای کشت بهاره و تابستانه در استان گلستان و مناطق مشابه

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۱۲۶-۱۳-۱۲-۰۴۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۸ سال

مجری مسئول: ابراهیم هزارجریبی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجریان: حمیدرضا بابایی ، سامیه رئیسی ، حسینعلی نخعی ، غلامرضا قدرتی، سیداحمد کلانتراحمدی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ehezarjaribi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به این که بسیاری از اراضی سویاکاری در شمال کشور در شرایط بدون آبیاری مورد کشت و کار قرار میگیرند، عدم بارندگی به موقع، بارندگی های بی موقع و بیماری های مختلف از عوامل بازدارنده ی تولید مستمر این زراعت مهم بشمار میروند. در سال های اخیر سطح زیر کشت سویا در استان گلستان افزایش یافته با این حال، بدلیل مشکلات برداشت مکانیزه و افزایش ضایعات محصول گسترش بیشتر کشت و کار سویا علی رغم وجود پتانسیل بالای منطقه با مشکلاتی همراه بوده است. لذا معرفی ارقام جدید با خصوصیات مفید زراعی از جمله دوره رشد مناسب ضمن افزایش پتانسیل عملکرد تا حد زیادی از ضایعات برداشت کاسته خواهد کاست که این در افزایش بهره وری بخش کشاورزی می تواند با اهمیت باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- جایگزینی رقم کتول با ارقام قدیمی سویا در منطقه
- کشت رقم کتول در تمامی مناطق استان گلستان در کشت بهاره (آبی و دیم) و در کشت تعجیلی تابستانه (آبی) قابل توصیه است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- امکان برداشت مکانیزه محصول به دلیل فاصله مناسب غلافها از سطح زمین
- به دلیل زودرس بودن رقم کتول در مقایسه با ارقام شاهد (هنگامی که زودرسی و عملکرد توامان ارزیابی می گردد)، امکان آزادسازی سریع تر زمین و کشت بموقع محصول بعدی فراهم است.
- عملکرد بالاتر رقم کتول در مقایسه با ارقام شاهد سود بیشتری را نصیب کشاورز می کند که خود موجب توسعه کشت سویا به عنوان یکی از گیاهان استراتژیک دانه های روغنی می شود.
- استفاده از رقم کتول در اقلیمی که سرمای پاییز دیرتر شروع می شود، امکان پذیر است.
- کاهش بیماری های سویا، رقم کتول از نظر تحمل به بیماری ها بویژه بیماری پوسیدگی ذغالی (مهمترین بیماری سویا در منطقه) و مقاومت به نماتد سیست سویا نسبت به تمامی ارقام رایج از وضعیت مطلوبتری برخوردار است.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان: معرفی رقم لوبیا چیتی صدری
مجری مسئول: اسماعیل بیضائی **رتبه علمی:** محقق
مجریان: حمیدرضا دری، علی اکبر قنبری، حسین غفاری خلیق
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: e.beyzaei@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

لوبیا یکی از مهمترین حبوبات ایران و جهان از نظر ارزش تغذیه ای و اقتصادی محسوب می گردد. در ایران بیشترین سطح زیر کشت انواع لوبیا از نوع لوبیا چیتی است. در بین انواع لوبیا چیتی نیز بیشترین سطح زیر کشت مربوط به توده های دانه درشت است. از مسایل مهم لوبیا چیتی در ایران این است که اغلب توده های دانه درشت بدلیل شکل و رنگ دانه و همچنین دیرپز بودن، از بازار پسندی بالایی برخوردار نبوده و به بیماری‌های ویروسی مختلفی مبتلا می‌شوند. از سوی دیگر همچنین محصول بدست آمده از نظر ظاهری یکنواخت نبوده و دارای عملکرد مناسب نیست. تاکنون هیچ رقم دانه درشت لوبیا چیتی در ایران معرفی نشده است که دارای عملکرد بالا، بازارپسندی عالی، کیفیت مناسب ومقاومت به بعضی از بیماری‌ها را داشته باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کشت لوبیا چیتی رقم صدری در مناطق معتدل سرد که در آنها کشت لوبیا چیتی انجام می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

رقم صدری با میانگین عملکرد ۲۴۶۴ کیلوگرم در هکتار نسبت به شاهد محلی لوبیا چیتی خمین با میانگین عملکرد ۲۲۴۰ کیلوگرم درهکتار برتری نشان داده است. از آنجا که این رقم در حال حاضر بهترین لوبیا چیتی دانه‌درشت از نظر بازارپسندی است. این رقم نسبت به ریزش مقاوم و نسبت به بیماری‌های ویروسی CMV و BCMV متحمل است. لذا کشت این رقم در مناطق هدف سودمندی بیشتری را برای زارعین به‌همراه خواهد داشت.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:







نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان: معرفی رقم لوبیا سفید درسا
مجری مسئول: حمیدرضا دری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش
مجریان: اسماعیل بیضایی، علی‌اکبر قنبری
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: h.rdorri@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

لوبیا یکی از مهمترین حبوبات در جهان و ایران از نظر ارزش تغذیه ای و اقتصادی محسوب می‌شود. لوبیا مهمترین منبع تغذیه‌ای، کالری، پروتئین، فیبر، مواد معدنی و انواع ویتامین‌ها برای میلیون‌ها نفر در جهان بوده و بهترین مکمل برای غلات و سایر گیاهان منبع هیدروکربن محسوب می‌شود. این گیاه یکی از بهترین گیاهان در تناوب با غلات در مناطق سرد معتدل است. در سال های اخیر به علت رشد جمعیت، سطح زیر کشت این محصول افزایش یافته است. سطح زیر کشت لوبیا سفید در ایران بین ۲۰ الی ۲۵ درصد سطح زیر کشت انواع لوبیا بوده و به همین مقدار نیز در تولید کل لوبیا سهیم است. اکثر زارعین و مردم ایران علاقمند به تولید و مصرف لوبیا سفید دانه متوسط با رنگ سفید شفاف هستند. در ایران محصول لوبیا با مسایل و مشکلات متعددی مواجه است. اما مهمترین اولویت های تحقیقاتی لوبیا در ایران شامل تولید رقم و بذر اصلاح شده، آفت کنه دو نقطه‌ای، علف‌های هرز، بیماری‌های خاکزی، باکتریایی، ویروسی، خشکی، سرما و عملکرد و بازارپسندی مناسب است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کشت لوبیا سفید رقم درسا در مناطق معتدل سرد که کنه دونقطه‌ای به محصول انها بسیار خسارت می‌زند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

متوسط عملکرد این رقم ۳۳۱۹ کیلوگرم در هکتار است که نسبت به شاهد دانشکده ۴۵۰ کیلوگرم افزایش عملکرد دارد. عملکرد مناسب، مقاومت به آفت کنهٔ دولکه‌ای، بازارپسندی عالی و تحمل به دو ویروس مهم لوبیا CMV و BCMV از ویژگی‌های متمایز این رقم است. لذا در صورت کشت در مناطق توصیه‌شده میزان عملکرد بالاتر و مقاومت به آفت کنه دونقطه‌ای سبب بیشتر شدن سود اقتصادی زارع خواهد شد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



لوبیا سفید رقم درسا



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: طراحی و بهینه‌سازی الگوی کشت

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۴۶-۰۳-۸۷۱۰۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱/۵ سال

مجری مسئول: سید بهرام اندرزیان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: bahramandarzian@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در شرایط محدود بودن آب قابل‌دسترس (رودخانه، شبکه با چاه) ممکن است زارعین بدون توجه به آب موجود، اقدام به توسعه سطح زیر کشت نمایند و در زمان نیاز گیاهان به حجم بالای آب، آب کافی در دسترس نبوده و بروز کم‌آبی باعث کاهش عملکرد و یا از بین رفتن کامل محصولات زراعی شود. بعلاوه به علت رقابت برای آب ممکن است باعث بروز تعارضات اجتماعی نیز گردد. لذا توجه به منابع موجود (به‌ویژه آب) در زمان برنامه‌ریزی و طراحی الگوی کشت دارای اهمیت فراوان است. در طراحی الگوی کشت بهینه هم منابع موجود (آب، زمین، سرمایه و... و هم محدودیت‌ها (نیازهای منطقه، سیاست‌گذاری. نیاز آبی گیاهان با توجه به اقلیم) با هم تلفیق و اقتصادی‌ترین الگو را برای کشت گیاهان ارائه می‌نماید. الگوی کاشت بهینه ممکن است در سال‌های مختلف متناسب با شرایط محیطی و منابع (آب) و نیازهای منطقه‌ای متفاوت باشد و لازم است مدیران توجه خاصی به این مقوله داشته باشند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ابتدا داده‌ها و اطلاعات موردنیاز برای طراحی الگوی کشت شامل سطح زیر کشت، مقدار آب قابل‌دسترس در هرماه، حداقل سطح زیر کشت مورد نیاز هر یک از محصولات برای تأمین نیازهای خانواده یا منطقه، هزینه-های کاشت هر یک محصولات زراعی، درآمد حاصل از فروش محصولات زراعی، تاریخ کاشت و برداشت هر یک از محصولات زارعی، را تهیه می‌نمایم. سپس نیاز آبی هر یک از گیاهان زراعی را توسط نرم‌افزارهای تخصصی مانند اکوکراپ، دی ست و کراپ وات محاسبه می‌نمایم و بعد همه داده‌ها و اطلاعات تهیه‌شده را به مدل بهینه‌ساز اقتصادی مانند WinQsb می‌دهیم و الگوی بهینه را ارائه می‌دهد.

اخیراً نرم‌افزار تخصصی به نام بهرآب BAHRAB به همین منظور به زبان فارسی ساخته‌شده و به سهولت همه اطلاعات و داده‌ها را گرفته سپس نیاز آبی گیاهان را محاسبه و خود نیز الگوی اقتصادی را ارائه می‌دهد. جهت دانلود و استفاده از این نرم‌افزار WWW.bahrab.ir مراجعه شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

الگوی طراحی‌شده یک الگوی بهینه است که تلفیقی از منابع و محدودیت‌ها است. با اجرای این الگو علاوه بر

حفظ منابع و پایداری سیستم (رعایت تناوب زراعی) از بروز تنش خشکی و کاهش عملکرد گیاهان و یا از بین رفتن محصولات در بعضی از مناطق کشت جلوگیری می‌شود. مدل بهرآب می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مدیریتی، مدیران شهرستان‌ها، مراکز، کارشناسان، کشاورزان و مدیران منابع آب را در تصمیم‌سازی و تصمیم-گیری کمک نماید.

نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: بررسی الگوی رشد و ضرایب تخصیص ماده خشک و روی در ارقام بینابین و زمستانه گندم

یافته منتج از پروژه شماره: ۰-۴۳-۰۳-۸۶۳۴۹ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: حمید رضا شریفی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجری: مسعود عزت احمدی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hrsharifi1349@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کمبود عناصر غذایی کم مصرف (به ویژه روی و آهن) در اراضی زیر کشت غلات گسترش جهانی دارد. کاهش قابلیت جذب آهن و روی معمولا در خاک های آهکی مشاهده می شود. دلائل کمبود آهن و روی در این خاک ها داشتن pH بالا و مقدار قابل توجه کربنات های آزاد است، هم چنین در صورت جذب این عناصر توسط گیاه امکان استفاده از آن ها به دلیل رسوب در آوندها وجود ندارد. در نتیجه گیاه، دام و انسان با کمبود این عناصر مواجه می باشند. بخش زیادی از اراضی زیر کشت ایران نیز آهکی بوده و چون بخش زیادی از گندم مصرف شده در تهیه نان در شرایط اقلیمی خشک و نیمه خشک و از خاک های آهکی حاصل می شود، بنابراین کمبود روی و آهن در شرایط ایران رایج است. نتایج پژوهش‌های متعدد نشان داده است که ارقام مختلف گندم توانایی متفاوتی از نظر جذب و انتقال آهن و روی به دانه دارند و انتخاب ارقام برتر و مطالعه روند سازو کارهای جذب و تخصیص عناصر در این ارقام، راه را برای درک بهتر علت این توانایی و کاربرد آن در برنامه‌های زراعی و به‌نژادی هموار می‌سازد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ارقام و روش های مختلف کوددهی در مناطق مختلف اثرات متفاوتی داشتند. بنابراین انتخاب رقم مناسب در هرمنطقه و همچنین انتخاب روش مناسب برای کوددهی روی در مناطق مختلف بسیار حائز اهمیت است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

پاسخ عملکرد ژنوتیپ‌ها به روش‌های مختلف کوددهی روی تحت تأثیر مکان قرار گرفت. بطوری‌که یک روش کودی در یک منطقه باعث افزایش عملکرد دانه‌ی یک ژنوتیپ شد، درحالی‌که همان روش کودی در منطقه‌ی دیگر باعث کاهش عملکرد دانه‌ی همان ژنوتیپ شد. بنابراین شرایط آب و هوایی و ویژگی‌های خاک عامل بسیار مؤثر در کارایی کودهای روی است. روش‌های مختلف کودی بر عملکرد ژنوتیپ‌های گندم اثرهای متفاوتی داشتند. در مورد برخی رقم‌ها مصرف خاکی و در برخی تغذیه‌ی برگی بیشترین تأثیر را در افزایش عملکرد گندم گذاشت. ژنوتیپ‌های گندم پاییزه از لحاظ غلظت روی دانه، در شرایط بدون کود روی و در تیمارهای مختلف کوددهی روی تفاوت معنی‌داری داشتند. بنابراین، از عوامل مهم و مورد توجه در غنی‌سازی زیستی برای افزایش کیفیت دانه، انتخاب رقم مناسب است. تأثیر روش‌های مختلف کوددهی روی بر غلظت روی دانه‌ی ژنوتیپ‌های مختلف، متفاوت بود. در یک ژنوتیپ یک روش کوددهی باعث افزایش غلظت روی دانه شد، اما همان روش کودی بر غلظت روی دانه‌ی ژنوتیپ دیگر بی‌اثر بود و یا باعث کاهش آن شد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان:زمان مناسب کاشت گندم آبی در منطقه گرمسیری کهگیلویه و بویراحمد

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۱۴۵ - ۰۳۵۳ - ۵۶ - **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۳ ماه

مجری مسئول: رهام محتشمی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: rahammohtashami01@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

به علت رشد جمعیت و افزایش مداوم نیاز غذایی انسان به غلات در کشور بخصوص گندم و لزوم نیل به خودکفایی ایجاب می‌نماید تا مداوماً نسبت به شناسایی، ارزیابی و تطبیق ارقام و لاین‌های جدید و مقایسه آنها با ارقام موجود و حساسیت آنها در تاریخ‌های مختلف کاشت انجام گیرد. هدف از اجرای تحقیق ارزیابی عملکرد ارقام و لاین‌های پیشرفته گندم آبی منتخب از آزمایشات ملی در تاریخ‌های مختلف کاشت به فواصل ۲۰ روز از همدیگر (۱۵ آبان ، ۵ آذر و ۲۵ آذر) در مناطق گرمسیری استان و ترویج و اشاعه آن و افزایش راندمان تولید گندمکاران بوده است.

پژوهش با تعداد ۴ لاین پیشرفته حاصل از آزمایشات بهنژادی در اقلیم گرم کشور,S-84-14, S-84-13, M-83-6 M-83-17, با رقم اصلاح شده و پرمحصول چمران در سه تکرار در قالب آزمایش فاکتوریل با طرح بلوک های کامل تصادفی در شهرستان گچساران اجراء گردید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

لاین شماره ۲ (M-83-17) و رقم چمران با متوسط عملکرد ۶۲۲۳ کیلوگرم در هکتار برترین عملکرد دانه را در اولین تاریخ کاشت داشته اند. مناسب‌ترین زمان کشت پنجم آبان ماه می‌باشد.این لاین‌ها مقاوم به گرما، بیماری، ریزش دانه و نسبتاً زودرس هستند. کود پذیر بوده وانجام عملیات کاشت و برداشت بموقع تاثیر بسزایی در میزان عملکرد آنها دارد. لاین شماره ۲ (M-83-17) و رقم چمران درمناطق گرم و خشک با متوسط حداقل درجه حرارت ۵تا ۲-درجه سانتیگراد و متوسط حداکثر درجه حرارت از ۳۲/۵ تا ۴۴/۸ و میانگین ارتفاع از سطح دریا ۸۳۶ متر قابل کشت می باشند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کشت بموقع، صرفه جویی در مصرف بذر و جلوگیری از تلفات بذر، استفاده مطلوب از آب و بویژه همزمانی مراحل رشد با بارش‌های پائیزه و زمستانه و نیمه اول بهار، برداشت در زمان مناسب و همچنین افزایش کمی و کیفی عملکرد دانه از نتایج مطلوب بکارگیری این یافته تحقیقاتی است.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



وضیت سبز طرح گندم آبی آذرماه ۸۹ گچساران



مرحله رسیدن تاریخ کاشت گندم آبی آذرماه ۸۹ گچساران

نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان:تعیین دامنه تاریخ کاشت ژنوتیپ‌های گندم براساس صفات مرفوفیزیولوژیکی، عملکرد و اجزاء عملکرد
یافته منتج از پروژه شماره: ۰۱۴-۴۶-۰۳-۸۳۰۲-۸۷۰۸۵ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۶ ماه
مجری مسئول: احمد نادری **رتبه علمی:** استادیارپژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ah_naderi36@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به به نظام‌های زراعی رایج در خوزستان و توسعه روزافزون کشت ذرت در زراعت تابستانه که باعث تأخیر در کشت گندم می‌شود از یک سو و آزاد بودن سطوح نسبتاً وسیعی از اراضی جنوب استان برای انجام عملیات زود هنگام زراعی از جمله تهیه زمین و کشت گندم از سوی دیگر و همچنین توصیه کشت گندم در دامنهٔ نسبتاً باریکی در آذر ماه، و با توجه به سطح وسیع اختصاص یافته به زراعت گندم که بصورت سالیانه در حال افزایش است، تعیین ارقام و ژنوتیپ‌های سازگار به دامنه‌های مختلف تاریخ کاشت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تعیین ارقام مناسب برای تاریخ کاشت‌های مختلف، ضمن حفظ پایداری نسبی عملکرد گندم و کاهش خسارت ناشی از عدم سازگاری ارقام موجود به تاریخ کاشت‌های زود هنگام و دیر هنگام، می‌تواند در پایداری درآمد زارعین گندمکار نیز مؤثر واقع شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

بطور کلی برای تاریخ کاشت های زودتر و دیرتر از دامنه توصیه شده یعنی نیمه دوم آبان ماه تا نیمه اول آذر ماه به ترتیب ژنوتیپ های دیررس مانند رقم استار و زودرس مانند رقم ویناک و برای تاریخ کاشت اوائل آذرماه ژنوتیپ های متوسط رس مانند رقم چمران از عملکرد بیشتری برخوردار می باشند. بطور کلی کاشت ژنوتیپ های زودرس در اوائل فصل کاشت گندم در خوزستان قابل توصیه نیست زیرا بدلیل امکان برخورد مراحل حساس رشد و نمو با سرمای زمستان خسارت ممکن است غیرقابل جبران باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج تحقیق بنظر می رسد تنظیم تاریخ کاشت و سایر عوامل مدیریت زراعی اگر بنحوی صورت گیرد که تراکم مناسبی از تعداد سنبله در واحد سطح تثبیت شود، بشرط نبود عامل محدود کننده محیطی یا اقلیمی دست یابی به عملکردهای بالا در گندم امکانپذیر میباشد. تنظیم تاریخ کاشت نه تنها به شرایط محیطی و اقلیمی بستگی دارد بلکه تحت تاثیر خصوصیات ژنتیکی ژنوتیپ های گندم نیز قرار دارد.

محدوده زمانی قابل توصیه برای دست یابی به بیشترین عملکرد دانه و مستقل از طول دوره رشد ژنوتیپ ها، در حدود ۴۷ روز پس از اولین تاریخ کاشت یعنی محدوده اوائل آذر ماه برآورد شد، به عبارت دیگر میزان خسارت ناشی از تاخیر در تاریخ کاشت برای ارقام دیررس به مراتب کمتر از تعجیل در کاشت گندم نسبت به محدوده زمانی توصیه شده است.

با توجه به نتایج و یافته های این تحقیق به نظر میرسد محدوده زمانی اواسط تا اواخر آبان ماه برای ژنوتیپ های دیررس، اواخر آبان ماه تا اوائل آذر ماه برای ژنوتیپ های متوسط رس و اواسط اذر ماه برای ژنوتیپ های زودرس قابل توصیه می باشد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنـوان: مطالعـه ویژگـی هـای اکـو- فیزیولوژیـک تحمل تنش خشـکی در لایـن های برتـر امید بخش گنـدم نان مناطق سـرد وخشک

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۵۶-۸۳۰۲-۰۳-۴۳-۱۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال

مجری مسئول: محمود ناظری **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: smnazeri56@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گندم یکی از محصولات استراتژیک کشور است و با توجه به رشد جمعیت هر ساله نیاز به افزایش تولید آن احساس می شود. از طرف دیگر بخش عمده ای از اراضی زیر کشت گندم کشور در مناطق خشک و نیمه خشک قرار گرفته است و در مناطق سرد کشور نیز با انجام آبیاری نیاز آبی گندم در تمامی مراحل رشد و نمو بطور کامل برآورده نمی شود. همچنین در بهار بدلیل گرم شدن هواو تلاقی آبیاریهای آخر گندم با کشت محصولات بهاره (صیفی جات) گندم در مراحل حساس رشد و نمو (ظهور بساک و دانه بندی) با تنش خشکی مواجه می شود، لذا دسترسی به ارقامی از گندم که تحمل قابل قبولی نسبت به محدودیت آب و تنش خشکی در زراعت فاریاب مناطق سرد داشته باشند از اهمیت ویژه ای برخوردار است. با توجه به اینکه ارقام متعددی در حال نام گذاری میباشند تعیین رقم برتر و یا شناخت مکانیزم های اکو فیزیولوژیکی تحمل به تنش در هر یک از این ارقام میتواند در توصیه های کشت این ارقام مورد اسفاده قرار گیرد

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

لاین امید بخش گندم C-91-4 از تلاقی گندم زرین، شیرودی، امید و چند رقم خارجی حاصل شده است. این لاین در قالب یک طرح غیر آماری با شاهد رقم میهن که رقم رایج مناطق سرد از جمله قوچان است مورد کشت قرار گرفت. لاین مزبور و شاهد میهن هر کدام در سطحی معادل نیم هکتار و با فاصله یک متر از همدیگر در مزرعه موردکشت قرار گرفت و تمامی مراحل کاشت، داشت و برداشت بر اساس عرف محل انجام پذیرفت.در طول فصل کلیه یادداشت برداریهای لازمه طبق فرم استاندارد موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر انجام شد

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج این آزمایش نشان داد، حذف آبیاری در مراحل انتهایی رشد و نمو (پس از گرده افشانی) موجب کاهش عملکرد دانه کلیه ارقام مورد بررسی شد و در صورتی که کشاورزان با کمبود آب در مراحل انتهایی رشد و نمو (پر شدن دانه ها) مواجه نباشند، اعمال آبیاری کامل برای دسترسی به عملکرد مورد انتظار ضروری است. در این زمینه شرایط

آب و هوایی نیز بسیار مؤثر است و چنانچه بارندگی در طی دروه پر شدن دانه ها نازل نشود اثر سوء ناشی از حذف آبیاری در طی این مرحله بر عملکرد بسیار چشمگیر خواهد بود. حذف آبیاری در مراحل شیری و خمیری شدن دانه ها اگرچه باعث افزایش کارآیی مصرف آب آبیاری ارقام گندم شد اما معادل با افزایش عملکرد دانه ارقام نبود. بطور کلی در شرایطی که توام با افزایش نسبی کارآیی مصرف آب، عملکرد دانه نیز بهبود یافته یا حداقل تحت تاثیر قرار نگیرد می توان آن شرایط را توصیه نمود، در صورتی که نتایج این تحقیق نشان داد حذف آبیاری در مراحل انتهایی (پر شدن دانه ها) گندم هر چند موجب افزایش کارآیی مصرف آب شد ولی کاهش معنی دار عملکرد دانه را به دنبال داشت و بنابر این حذف آبیاری در این مراحل قابل توصیه نمی باشد. بر اساس نتایج این بررسی اعمال آبیاری کامل موجب حصول حداکثر عملکرد شده و قابل توصیه می باشد و بهترین ارقام در این شرایط در مقایسه با شاهد توس (V1) و پیشگام (V3) به ترتیب (C-84-8) V5 و (C-84-4) V4 و (C-85-6) V10 می باشند که جزو لاین های امید بخش گندم و در دست معرفی می باشند. در شرایط تنش محدودیت رطوبتی از مرحله شیری دانه تا انتهای رشد و نمو گندم مشابه شرایط L2 در این بررسی که تقریبا معادل حذف آخرین آبیاری گندم است به ترتیب (C-84-8) V5 و(C-84-4) V4و (C-85-6) V10 و (C-D-84-5502) V8 قابل توصیه می باشند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب‌ترین رقم یونجه در شرایط کم آبی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۰۵-۰۰۰۰-۰۲-۱۲۰۰۰۰-۰۴۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: غلامرضا افشارمنش **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:g.afshar137@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

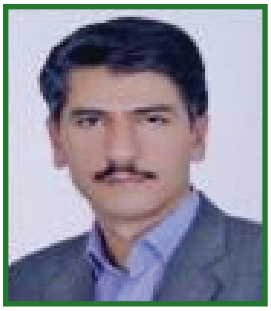
یونجه به علت سازگاری بالا، تثبیت نیتروژن، عملکرد بالا در شرایط خشک، چندساله بودن و دارای مواد مقوی به‌عنوان ملکه گیاهان علوفه‌ای شناخته‌شده است و به دلیل داشتن ریشه‌های قوی و عمودی و طویل بودن ریشه رطوبت را از اعماق خاک جذب می‌کند و مدت زیادی در مقابل خشکی و گرما مقاومت می‌نماید؛ و از آن به‌عنوان گیاه مقاوم به خشکی یاد می‌شود و یکی از گیاهان با ارزش مناطق جیرفت می‌باشد. تنش کم آبی معمولاً به‌عنوان یک محدودیت فیزیکی برای تولید علوفه به شمار می‌آید و هم بر روی عملکرد، کیفیت و رشد و توسعه علوفه تأثیر می‌گذارد. ازآنجاکه جیرفت با ۱۲ سال خشک‌سالی مواجه است بررسی میزان تنش کم آبی بر روی ارقام مختلف یونجه حائز اهمیت است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به منظور مقابله با خشک‌سالی‌های متوالی در سال‌های اخیر در منطقه جیرفت آشنایی کشاورزان با ارقام مقاوم به خشکی نیک شهری و بمی و جایگزینی آن‌ها به‌جای ارقام حساسِ رنجز و نیمه مقاوم یزدی و بغدادی توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با توجه به نتایج حاصل شده بالاترین عملکرد علوفه خشک از ۱۲ چین ۲۵/۹۱ تن در هکتار از رقم نیک شهری و ۲۶/۸۴ تن در هکتار علوفه خشک از رقم بمی در ۷۵ درصد ظرفیت زراعی حاصل شد. در نهایت با اندازه‌گیری کلیه صفات ارقام یونجه نیک شهری و بمی به‌عنوان ارقام مقاوم به خشکی و ارقام یزدی و بغدادی به‌عنوان نیمه مقاوم و رقم یونجه رنجز به‌عنوان رقم حساس مشخص شدند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب ترین تاریخ کاشت و میزان بذر شبدر قرمز در منطقه شهر کرد

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۱۱۸-۰۰۰۰-۰۲-۱۲۰۰۰۰-۰۴۱-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: سیدجلیل نوربخشیان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: jnoorbakhshian@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ازآنجاکه شبدر قرمز یک گیاه علوفه‌ای لگوم است که ۲ تا ۳ سال قابل چین برداری می‌باشد، لذا استفاده از این گیاه می‌تواند در تناوب‌های کوتاه‌مدت برخلاف گیاه یونجه مورداستفاده قرار گیرد. این گیاه همچنین می-تواند جایگزین گونه‌های شبدر یک‌ساله گردد و تا سال سوم نیز تولید علوفه داشته باشد. با توجه به اینکه در استان چهارمحال و بختیاری دامداری و دامپروری توسعه‌یافته و نیاز به تولید گیاهان علوفه‌ای محسوس است، لذا بررسی مسائل مدیریتی تولید گیاهان علوفه‌ای می‌تواند باعث بهبود افزایش تولید گردد. از آنجائی که پیرامون تاریخ کاشت و میزان مصرف بذر در زراعت شبدر قرمز اطلاعات ناچیزی در سطح استان و کشور وجود داشت.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به منظور دستیابی به حداکثر عملکرد علوفه شبدر قرمز در مناطق سرد شهرکرد توصیه می‌شود کاشت در محدوده زمانی ۵ تا ۲۰ شهریورماه با میزان بذر ۱۵ -۲۰ کیلوگرم در هکتار با دستگاه کمبینات انجام شود؛ اما چنانچه کاشت به طریق دست پاش است تا ۲۰ درصد بذر بیشتری مصرف گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بیشترین عملکرد علوفه خشک از تاریخ کاشت اول (۵ شهریورماه) و میزان بذر ۱۵ کیلوگرم به ترتیب با ۹/۹۲۶ و ۱۰/۸۱۳ تن در هکتار حاصل شد. به‌طورکلی با توجه به نتایج این تحقیق می‌توان عنوان داشت که کشت شبدر قرمز را می‌توان طی نیمه اول شهریورماه در منطقه شهرکرد و مناطق مشابه با میزان بذر ۱۵ تا ۲۰ کیلوگرم در هکتار در شرایط تهیه بستر کشت کرد. مزایای استفاده از این یافته: الف) استقرار و رشد گیاهچه‌های شبدر قبل از بروز سرمای خسارت زا به حد کافی رسیده باشند و گیاهچه‌ها تحمل لازم را به سرما و یخبندان در طول پاییز و زمستان را کسب کرده باشند. ب) افزایش تولید علوفه تر و خشک را به دنبال دارد که سبب کارایی مؤثر از نهاده‌های تولید می‌گردد و درآمد اقتصادی کشاورز را افزایش می‌دهد. ج) استفاده از این یافته را می‌توان برای کشت سایر شبدرها (مانند شبدر ایرانی) در کشت پاییزه مد نظر داشت. د) این گیاه تحت تأثیر خسارت سرخرطومی یونجه قرار نمی‌گیرد و چین اول بر خلاف یونجه علوفه مطلوبی دارد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



تاثیر تاریخ کاشت و مقدار بذر مصرفی در علوفه تولیدی شبدر قرمز



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان: مناسب ترین الگوی کاشت ذرت شیرین در شرایط کم آبیاری
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۱۱۱-۰۰۰۰-۰۲-۱۲۰۰۰۰-۱۰۰-۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه
مجری مسئول: علیرضا صابری **رتبه علمی:** استادیارپژوهش
مجریان: سید افشین مساوات و علیرضا کیانی
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: alireza_sa70@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

اصول کلی تولید محصولات زراعی در نواحی خشک مناطق معتدل و مرطوب تفاوت چندانی ندارد ولی شرایط متفاوت اقلیمی ایجاب می‌کند که عملیات کشاورزی و مدیریت مزرعه در مناطق مختلف با ویژگی‌های اقلیمی خود انتخاب شوند. فرایند توسعه و نمو در ذرت نسبت به کمبود آب در طول گرده‌افشانی حساس است. اما با پیشرفت مراحل تولید این حساسیت کاهش می‌یابد. از این امر نتیجه می‌شود که کاهش حساسیت نسبت به کمبود آب جهت افزایش ذخیره آسیمیلات‌ها جهت پر شدن دانه لازم است. کم آبیاری برنامه آبیاری خاصی است که در آن گیاهان زراعی عامدانه به مقدار بهینه آبیاری شده و نتیجتاً مقداری از محصول کاهش خواهد یافت، ولی می‌توان با کاهش آب مصرفی در مصرف آب مزرعه صرفه‌جویی کرده و در مقابل زمین بیشتری به زیر کشت برد. چنانچه مساحت اضافه شده و متعاقباً سود ناشی از آن جبران کاهش محصول را بنماید روش کم آبیاری از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر خواهد بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به منظور افزایش راندمان مصرف آب، کاهش هزینه وجین، کاهش هزینه سله شکنی، مصرف انرژی کمتر (عدم نیاز به ایجاد نیمی از شیارها) و استهلاک کمتر ماشین‌آلات کشاورزی در شرایط گرگان توصیه می‌شود روش آبیاری به صورت آبیاری شیاری یک‌درمیان تغییر کند و کاشت ذرت شیرین به صورت دو ردیفه انجام شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج حاکی از صرفه‌جویی قابل‌ملاحظه در مصرف آب آبیاری در تیمار آبیاری شیاری یک در میان (۳۵ درصد) نسبت به تیمار شاهد بود درحالی‌که میزان افت عملکرد نسبت به تیمار شاهد به ترتیب ۳/۴ درصد و ۵/۲ درصد بود که ازنظر آماری معنی‌دار نیست. بازده کل آب مصرفی در تیمارهای جویچه‌ای معمولی و یک درمیان به ترتیب ۵/۵۲ و ۶/۱۲ کیلوگرم در هکتار به ازای هر میلی‌متر آب مصرفی بوده است. بیشترین وزن تر بلال در سال اول اجرای آزمایش به میزان ۷/۰۹ تن در هکتار به دست آمد. بیشترین مقادیر وزن تر بلال (۶/۹ تن در هکتار)، وزن تر کل (۲۷/۶)، وزن

تر ساقه و برگ (۲۰/۷ تن در هکتار)، وزن خشک ساقه و برگ (۴/۱۳ تن در هکتار) و طول بلال (۱۴/۹ سانتی‌متر) از آبیاری نرمال به دست آمد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



الگوی کشت دوردیفه و آبیاری شیاری یک‌درمیان در ذرت شیرین



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان:مناسب ترین تاریخ کاشت و رقم ذرت جهت جلوگیری از سرمازدگی پاییزه در استان یزد

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۹۰-۰۳- ۶۴-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: سید علی طباطبائی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:tabataba4761@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تعیین تاریخ کاشت یکی از اولویت‌های تحقیقاتی و اساسی‌ترین جنبه‌های مدیریت به زراعی هر محصول می‌باشد. این عامل اهمیت ویژه‌ای در موفقیت کاشت ذرت دارد و عملکرد کمی و کیفی دانه و علوفه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و از آنجائی که تاریخ کاشت در هر منطقه آب و هوایی متفاوت است لذا وقوع تغییرات را در روند رشد گیاه به همراه دارد. آزمایش‌های مختلف نشان داده است که دوره رشد و نمو گیاهان از زمان کاشت تا برداشت همواره با تغییرات مهمی روبرو است. گیاه ذرت نیز به لحاظ ویژگی‌های خود، تغییرات را به‌طور کامل منعکس می‌کند. اصولاً تاریخ کاشت مناسب در هر گیاهی تابع درجه حرارت محیط و خاک، رطوبت، طول دوره رین و هدف از زراعت آن گیاه دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به منظور دستیابی به بالاترین میزان عملکرد دانه و جلوگیری از خسارت ناشی از سرمای پاییزه در استان یزد استفاده از رقم سینگل کراس ۵۰۰ در محدوده تاریخ کاشت اواخر خرداد تا بیستم تیرماه توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

عملکرد دانه در تاریخ کاشت سی و یکم خرداد با عملکرد ۸/۷۹۷ تن در هکتار برتر از بقیه و کمترین آن مربوط به تاریخ کاشت بیستم خرداد با عملکرد ۸/۱۷۷ تن در هکتار بود و بیشترین عملکرد دانه ۹/۵۵ تن در هکتار برای هیبرید سینگل کراس ۵۰۰ و کمترین آن ۶/۷۳۹ تن در هکتار مربوط به هیبرید دابل کراس ۳۷۰ گزارش شد. همچنین عملکرد هیبرید سینگل کراس ۵۰۰ در تاریخ کاشت سی و یکم خرداد، دهم تیر و بیستم تیرماه با میانگین بالای ۹ تن در هکتار برتر از سایر هیبریدها بوده است.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان:مناسبترین تاریخ کاشت ارقام ارزن معمولی در خراسان جنوبی

یافته منتج از پروژه شماره:. ۸۶۱۲۶-۰۲-۱۲۰۰۰۰-۰۴۲-۰ ۲ **مدت اجرای پروژه:**۲ سال

مجری مسئول:علی آذری نصرآباد **رتبه علمی:** استادیارپژوهنش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Azari_ali2003@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تعیین تاریخ کاشت مناسب برای گیاهان مختلف اهمیت بسیار زیادی دارد و در حقیقت اولین قدم برای اجرای تحقیقات در رابطه با یک گیاه به شمار می رود و از عوامل مهمی است که خصوصیات فیزیولوژیکی و مرفولوژیکی گیاه را تحت تاثیر قرار می دهد. هدف از تعیین تاریخ کاشت، یافتن زمانی است که پس از آن گیاه بتواند حداکثر استفاده مطلوب را از تمام عوامل اقلیمی نموده و در عین حال از شرایط و عوامل نامساعد محیطی نیز بگریزد، به عبارت دیگر زمان کاشت مناسب برای ارزن، زمانی است که مجموعه عوامل محیطی به کمک رشد و نمو بذر آمده باشند. در این صورت مراحل مختلفی از جمله سبز شدن بذر، رشد گیاهچه، توسعه ریشه ها و توسعه برگها زمانی که حداکثر عملکرد در مقایسه با سایر تاریخ های کاشت بوجود آید، همواره آن تاریخ کاشت از امتیازاتی برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به منظور دستیابی به حداکثر عملکرد علوفه در ارزن معمولی توصیه می‌گردد این گیاه در تاریخ اول لغایت ۱۵ خرداد ماه کشت شود. برای حصول حداکثر عملکرد دانه در ارزن معمولی توصیه می‌شود کاشت در تاریخ های ۱۵ خرداد لغایت اول تیرماه انجام شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بالاترین عملکرد دانه ارزن معمولی در تاریخ کاشت ۱۵ خرداد و اول تیرماه به دست آمد در حالی که حداکثر عملکرد علوفه تر و خشک در تاریخ کاشت اول و ۱۵ خرداد ماه حاصل شد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



اثر تاریخ کاشت مناسب بر عملکرد ارزن معمولی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب ترین الگوی کاشت و تراکم بوته سورگوم علوفه‌ای در استان گلستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۱۳۳-۰۰۰۰-۰۲-۱۲۰۰۰۰-۰۵۶-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: علیرضا صابری **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: alireza_sa70@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

هرسال با افزایش تعداد واحد دامی در سطح استان گلستان نیاز به علوفه افزایش می‌یابد امروزه تولید دانه سورگوم جهت تأمین تغذیه دام و طیور بخصوص در مناطقی که توانایی تولید ذرت را ندارند از اهمیت خاصی برخورداراست. عنایت به اینکه تراکم بسته به شرایط محیطی، حاصلخیزی خاک، ژنوتیپ، قدرت رشد، رطوبت، هدف تولید، رقابت با علف‌های هرز، تاریخ کاشت، رقابت با گیاه مجاور، رقابت درون گیاهی و نوع گیاهان از نظر اشباع نوری در نواحی مختلف فرق می‌کند. تراکم بهینه و الگوی مناسب کاشت برای استفاده مطلوب از نهاده‌ها مانند زمین، آب، نور و مواد غذایی نقش مفید و مؤثری دارد و موجب افزایش کمی و کیفی محصول می‌شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به منظور دستیابی به بالاترین میزان عملکرد علوفه سورگوم در استان گلستان توصیه می‌شود از الگوی کاشت دو ردیفه و کاشت کف شیار و تراکم ۳۵ بوته در مترمربع استفاده گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بیشترین عملکرد علوفه‌تر در سال اول از الگوی کاشت دو ردیفه و کاشت بر روی پشته و در سال دوم از الگوی کاشت دو ردیفه و کاشت در کف شیار به دست آمد می‌توان نتیجه گرفت که درکشت دو ردیفه بوته‌ها از توزیع بهتری در سطح مزرعه برخوردار بوده و از منابع آب‌وخاک استفاده بهتری صورت می‌گیرد و عملکرد افزایش می‌یابد. بیشترین عملکرد علوفه‌تر و خشک به ترتیب ۱۰۰/۱ و ۲۱/۳ تن در هکتار از الگوی کاشت دو ردیفه و کاشت کف شیار به دست آمد. همچنین بیشترین مقادیر عملکرد علوفه‌تر و خشک از تراکم ۳۵ بوته در مترمربع به ترتیب به میزان ۹۵/۷ و ۱۹/۷ تن در هکتار به دست آمد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب ترین نسبت کاشت والدین هیبرید سینگل‌کراس ۷۰۴ در شهرستان‌های ارزوئیه و بردسیر کرمان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۴۵-۰۳-۵۴-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: حمید نجفی نژاد **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hnajafinezhad@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بذر به عنوان پایه و اساس و مهمترین نهاده تولید در کشاورزی است به نحوی که سایر عملیات کشاورزی با محوریت بذر انجام می‌شود. با توجه به شرایط خاص کشور از لحاظ محدودیت منابع آب، افزایش عملکرد محصولات زراعی در واحد سطح از جایگاه ویژه ای برخودار بوده که در این ارتباط تولید و استفاده از بذور هیبرید با پتانسیل عملکرد بالا بسیار با اهمیت است. طی سالیان متمادی به دلیل متمرکز شدن برنامه تولید بذر هیبرید ذرت در مناطق محدودی از کشور همواره تامین بذر مورد نیاز کشاورزان با مشکلاتی مواجه بوده است. در منطقه ارزوئیه و بردسیر کرمان بیش از ۱۶۰۰۰ هکتار ذرت دانه‌ای و علوفه‌ای کشت می‌شود که بیش از ۸۰ درصد سطح زیر کشت متعلق به هیبریدهای دیررس ذرت است. لذا به منظور تامین بذر هیبرید مورد نیاز استان و برخی از استانهای جنوبی کشور و همچنین به منظور اقتصادی نمودن تولید بذر در منطقه (افزایش عملکرد در واحد سطح)، جلوگیری از نوسانات تولید بذر ذرت در کشور، جلوگیری از واردات بذر، اشتغال‌زایی و افزایش درآمد زارعین منطقه این تحقیق انجام شده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق دستور العمل زیر جهت کاشت و تولید بذر هیبرید به تفکیک برای هر کدام از مناطق مورد مطالعه ذکر می‌گردد.

الف- منطقه ارزوئیه:

برای منطقه فوق سه نسبت کاشت ۴:۲ معمولی، ۴:۲ متراکم و ۴:۱ معمولی قابل توصیه بوده و انتخاب هر کدام از روش‌های مذکور به امکانات و توان مدیریتی تولید کننده بستگی دارد.

نسبت کاشت ۴:۲ معمولی

ابتدا تمام خطوط لاین مادری (B73) در کف فارو ها کشت و آبیاری شوند. وقتی که بذور خطوط مادری شروع به نوک زدن از سطح خاک نمودند بلافاصله اقدام به کشت لاین پدری گردد. در شرایط منطقه ارزوئیه دو خط لاین پدری در کف فاروها و همزمان کشت می شوند وقتی که لاین مادری شروع به نوک زدن از سطح خاک نمود یک خط لاین پدری آبیاری شود (نوک زدن لاین مادری حداکثر ۴ روز پس از آبیاری قابل مشاهده است) آبیاری خط دوم لاین پدری زمانی انجام شود که لاین مادری شروع به سیز شدن نموده است. در شرایط کشت تابستانه منطقه

ارزوئیه ۶ روز پس از اولین آبیاری سبز شدن لاین مادری قابل مشاهده می باشد.

نسبت کاشت ۴:۲ متراکم

ابتدا تمام خطوط مادری (لاین B73) کف فاروها کشت و آبیاری شوند. وقتی که خطوط مادری شروع به سبز شدن نمودند (تقریباً ۶ روز پس از اولین آبیاری) اقدام به کشت دو ردیف لاین پدری در طرفین یک فارو شود. در آزمایش مذکور دو خط لاین پدری همزمان کشت شدند ولی در صورتی‌که بتوان همانند نسبت کاشت ۴:۲ معمولی دو خط لاین پدری را در دو تاریخ کشت و آبیاری نمود به دلیل دوره گرده‌دهی بیشتر می‌توان به عملکرد بیشتری دست یافت.

نسبت کاشت ۴:۱

ابتدا تمام خطوط مادری در کف فارو کشت و آبیاری شوند. وقتی که لاین مادری شروع به سبز شدن نمود (تقریباً ۶ روز پس از اولین آبیاری) لاین پدری را بلافاصله کشت نموده و آبیاری انجام شود.

ب- منطقه بردسیر:

با توجه به نتایج بدست آمده نسبت کاشت ۴:۲ معمولی که در آن لاین پدری در دو تاریخ کشت و آبیاری شود، برای منطقه فوق توصیه می‌شود. با توجه به اینکه عمده مزارع منطقه مجهز به سیستم آبیاری بارانی می‌باشند آزمایش فوق نیز تحت شرایط آبیاری بارانی و به روش هیرم‌کاری انجام شده است، لذا دستور العمل زیر برای تولید بذر هیبرید در منطقه بردسیر توصیه می‌گردد.

مرحله اول: آبیاری یکنواخت بستر آماده شده جهت کشت

مرحله دوم: کشت لاین مادری به روش هیرم‌کاری دو روز پس از آبیاری اولیه بستر

مرحله سوم: آبیاری مزرعه پس از نوک زدن لاین مادری

مرحله چهارم: کشت ۵۰ درصد لاین پدری به روش هیرم‌کاری

مرحله پنجم: آبیاری مزرعه در مرحله سبز شدن لاین مادری و کشت ۵۰ درصد باقیمانده لاین پدری یک روز بعد (در منطقه بردسیر به دلیل بافت سبک خاک امکان کشت لاین پدری دو روز بعد از آبیاری وجود دارد).

تاریخ کاشت توصیه شده برای منطقه ارزوئیه دهه سوم تیرماه و برای منطقه بردسیر نیمه اول اردیبهشت می-باشد. در هر دو منطقه فاصله بوته‌ها در لاین پدری ۱۴ سانتی‌متر و در لاین مادری ۱۶ سانتی‌متر و فاصله ردیف‌ها ۷۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان بخش قابل توجهی از بذر هیبرید ذرت مورد نیاز کشور و تمام بذر هیبرید مورد نیاز استان و استان‌های همجوار را در شهرستان ارزوئیه و بردسیر تولید نمود. با توجه به عملکرد بذر بیش از ۲/۲ تن در هکتار در منطقه ارزوئیه و بیش از ۱/۸ تن در هکتار در منطقه بردسیر می‌توان بیان نمود که با توسعه مزارع تولید بذر هیبرید ضمن افزایش درامد زارعین و جلوگیری از نوسانات تولید بذر در کشور میزان اشتغال‌زایی نیز افزایش یابد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



تصویر مزرعه (نسبت کاشت ۴:۲)



تصویر مزرعه (نسبت کاشت ۴:۱)



تولید بذر در نسبت کاشت ۴:۲



تولید بذر در نسبت کاشت ۴:۱



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: کاربرد باکتری استرپتومایسس برای افزایش عملکرد ذرت در شرایط تنش خشکی

یافته منتج از پروژه شماره: ۳۲-۰۳-۰۳۰۵-۸۸۰۲۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: علی ماهرخ **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجری: اکرم صادقی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Ali_mahrokh229@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کشور ما در منطقه‌ای خشک و نیمه‌خشک دنیا واقع‌شده است که میانگین تبخیر و تعرق در آن نسبت به میانگین بارندگی بسیار بالا می‌باشد، ازاین‌رو تنش‌های محیطی بخصوص تنش خشکی به‌صورت عمده‌ترین عامل محدودکننده تولید ذرت درآمده است و بسیاری از مناطقی که قصد توسعه کشت این گیاه را دارند، از این شرایط آب و هوایی برخوردار می‌باشند. رشد ذرت در نواحی خشک و نیمه‌خشک اغلب با تغییر در مقدار و تعداد دفعات آبیاری یا بارندگی محدود می‌گردد. ذخیره نیمه اپتیمم کود نیز ممکن است رشد و نمو گیاه زراعی را کمتر کند، درنتیجه متعادل کردن هم‌زمان این دو عامل متغیر، شرایط ایده‌ال را برای رشد و باروری گیاهان زراعی فراهم می‌کند. از طرفی رشد ذرت تحت این شرایط صدماتی خواهد دید که حاصل آن نقصان عملکرد است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

برای تولید حداکثر عملکرد دانه ذرت سینگل کراس ۲۶۰ در شرایط آب‌وهوای کرج، آبیاری پس از ۷۰ میلی-متر تبخیر (از سطح تشت تبخیر) و مصرف باکتری استرپتومایسس به همراه کود شیمیایی (نیتروژن و فسفر) توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با افزایش دور آبیاری از تیمار ۷۰ میلی‌متر به ۱۰۰ میلی‌متر تبخیر تجمعی از سطح تشت تبخیر، عملکرد دانه ذرت سینگل کراس ۲۶۰ به میزان ۲۰/۷۵ درصد کاهش معنی‌داری یافت، گرچه راندمان آبیاری ۸/۰۸ درصد افزایش یافت. با افزایش بیشتر خشکی در تیمار آبیاری پس از ۱۳۰ میلی‌متر تبخیر از سطح تشت تبخیر، راندمان آبیاری ۱۷/۱۴ درصد افزایش یافت ولی عملکرد دانه ۳۶/۷۲ درصد نسبت به تیمار شاهد کاهش داشت. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که در ذرت سینگل کراس ۲۶۰ کاهش آب آبیاری (حذف بیش از دو نوبت آبیاری) با کاهش عملکرد دانه همراه است. در مصرف باکتری استرپتومایسس نیز، عملکردی در حد کود شیمیایی حاصل شد. با توجه به معنی‌دار بودن اکثر اجزای عملکرد در مصرف باکتری نسبت به تیمار شاهد، بنابراین شاید بتوان در آینده، با استفاده از این باکتری در جهت کشاورزی پایدار و عدم مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی گام برداشت.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان:معرفی بهترین رقم کلزای زمستانه برای تاریخ های کاشت پاییزه تأخیری در دشت قزوین

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۳۰۸-۰۳-۵۱-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: حسن بغدادی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: baghdadih45@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به اهمیت زراعت دانه های روغنی خصوصاً گیاه کلزا که از مهمترین گیاهان زراعی در تولید روغن خوراکی و صنعتی در سطح جهان و ایران محسوب می شود و نقش عمده ای در تامین روغن خوراکی جوامع دارد. همچنین اهمیت توسعه کشت این گیاه در اکثر نقاط کشور و استان قزوین که جزء طرحهای محوری وزارت جهاد کشاورزی می باشد، نیاز است که تحقیقات بیشتری در رابطه با به نژادی و همچنین به زراعی این گیاه صورت پذیرد و ارقام مناسب با عملکرد بالا و سازگار با شرایط منطقه انتخاب گردد. با توجه به اینکه در استان قزوین بیشترین سطح زیر کشت این گیاه در شهرستانهای آبیک، قزوین و البرز صورت می گیرد که فاقد اراضی آیش می باشند و اکثراً زیر شبکه کانال طالقان نیز قرار دارند و این دو عامل باعث شده که کشت کلزا به موقع صورت نپذیرد و اکثراً در دهه های دوم و سوم مهرماه کشت انجام شود. لذا نیاز است ارقامی که دارای سازگاری برای کاشت تاخیری و تحمل به سرمای بیشتری هستند انتخاب و برای مناطق فوق معرفی گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

توصیه می گردد که حداکثر تأخیر در کشت کلزا در منطقه قزوین تا تاریخ ۲۵/ ۷ کشت صورت پذیرد.

ارقام اپرا، مودنا و اکاپی جهت کشت در نیمه اول مهر ماه مناسب می باشند و رقم زرفام جهت کشت تأخیری در نیمه دوم مهرماه و اوایل آبان ماه مناسب می باشند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

تاخیر در کاشت کلزا در استان قزوین از تاریخ ۲۰ مهرماه به مدت ۲۰ روز تا ۷۵ درصد عملکرد دانه کلزا را کاهش می دهد.

استفاده از ارقام مناسب در کشت های تاخیری تا ۳۰ درصد عملکرد دانه را در مقایسه با سایر ارقام افزایش می دهد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: افت عملکرد ناشی از ریزش دانه در ارقام متفاوت کلزا

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۳۲۶-۰۳-۶۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمد یزداندوست همدانی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: myazdandoost@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

زراعت کلزا بدلیل برخورداری از مزایا و ویژگیهای قابل ملاحظه طی چند سال اخیر در ایران مورد توجه قرار گرفته و سطح کشت آن، به عنوان نقطهٔ امیدی در جهت افزایش تولید روغن در داخل کشور ،توسعه یافته است. ریزش دانه در زمان برداشت، یکی از عوامل عمده افت عملکرد در کلزا است. غلاف‌های گیاه روغنی کلزا در مرحله رسیدگی و هنگام برداشت شکننده هستند، بنابراین امکان باز شدن آنها از یک یا دو طرف شکاف طولی غلاف وجود داشته، در نتیجه دانه‌ها ریزش می‌کنند و موجب افت محصول می‌شوند. افت دانه می‌تواند اثر معنی‌داری بر عملکرد بالقوه محصول داشته باشد. ریزش دانه علاوه بر کاهش عملکرد، با دلسردی کشاورزان بعنوان مانعی در راه توسعه بیشتر سطح کشت کلزا در کشور تاثیرگذار خواهد بود. بنابراین پژوهش در ارتباط با بررسی مقاومت ارقام و هیبریدهای کلزا به ریزش دانه و دستیابی به ارقامی با مقاومت بیشتر که موجب جلوگیری از کاهش عملکرد محصول کلزا می‌شود ضرورت دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

باید نسبت به برداشت به موقع کلزا اقدام شود، زیرا با تاخیر در برداشت کلزا، عملکرد دانه بشدت روندی کاهشی خواهد داشت.

کشت ارقام Modena و Okapi توصیه می شود. زیرا این ارقام ضمن اینکه در برداشت اول بیشترین عملکرد را دارند، بدلیل افت عملکرد کمتر، در برداشت چهارم (۳۰ روز بعد از برداشت اول) نیز بالاترین عملکردها را تولید می‌کنند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

در برداشت تاخیری (۳۰روز تاخیر در مقایسه با برداشت به موقع) عملکرد دانه نزدیک به ۶۰ درصد کاهش می یابد. به طور متوسط ارقام مختلف کلزا ۵۰ درصد عملکرد خود را ناشی از تاخیر در برداشت (تا ۳۰ روز تاخیر) از دست می دهند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان:تعیین مناسب ترین رقم مقاوم کلزا نسبت به شوری آب آبیاری در استان اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره: ۷۹۷۷-۰۰۰-۰۰-۱۵۱۲۰۰-۱۰۳-۳ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: علی اصغر شهابی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجری:غلامحسین شیر اسماعیلی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ali.a.shahabi@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در کشور ایران بخش وسیعی از اراضی زراعی به نوعی با مشکل شوری مواجه است. سطح اراضی شور و قلیایی در ایران معادل ۱۰ تا ۱۵ درصد کل اراضی تحت کشت گزارش گردیده است. به علاوه اینکه روند شورشدن خاکها نیز در حال گسترش است به گونه‌ایکه گفته شده است ۵۰ تا ۷۵ درصد اراضی به دلایل مختلف و از جمله مدیریت نامناسب در معرض خطر شور شدن واقع شده‌اند. یکی از راه حل ها برای غلبه بر مشکل شوری خاک و آب انتخاب گیاهان و ارقام مقاوم یا متحمل نسبت به شوری خاک و آب و متناسب با شرایط اقلیمی است. به این جهت پژوهشگران، تحقیقات زیادی درارتباط با انتخاب گیاهان و ارقام مقاوم یا متحمل به شوری خاک انجام داده و گیاهان و ارقام مختلف را نیز به تناسب شرایط اقلیمی معرفی نموده‌اند. نظر به اینکه کلزا به عنوان یکی از منابع تولید روغن‌های گیاهی بوده و سیاست دولت در بحث کاهش وابستگی به واردات روغن، توسعه کشت این گیاه در سطح کشور می‌باشد و از طرفی همان گونه که قبلا" نیز گفته شد، بخش اعظم اراضی زراعی کشور به نوعی دچار مشکل شوری می‌باشد؛ لذا انجام تحقیقات در ارتباط با تعیین و انتخاب ارقام متحمل به شوری کلزا با پایداری عملکرد بالا، در درجه اول الویت پژوهش در زمینه کلزا قرار دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

افزایش سطح شوری آب آبیاری موجب کاهش عملکرد دانه کلزا می شود.

رقم SLMO46 در تمامی سطوح شوری از کم تا زیاد بیشترین عملکرد دانه را داشت و کشت آن در شرایط اقلیمی اصفهان و مناطق مشابه توصیه می شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با افزایش سطح شوری آب آبیاری از ۳ دسی‌زیمنس بر متر (شوری کم) به ۱۱ دسی‌زیمنس بر متر (شوری زیاد)، تا ۳۵ درصد عملکرد دانه کلزا کاهش می یابد.

ارقام SLMO46، اورینت، اکاپی و فورناکس با افزایش شوری از ۳ به ۱۱ دسی‌زیمنس بر متر (از شوری کم به زیاد) به‌ترتیب معادل ۳۱، ۳۶ ، ۳۱ و ۴۱ درصد افت عملکرد را نشان دادند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: انتخاب بهترین رقم سویا برای کشت دوم در استان لرستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۵۹-۰۳-۸۷۰۹۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: حسین سبزی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: sabzi0206@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

از جمله راههای مناسب جهت توسعه کشت سویا در منطقه لرستان شناسایی، دستیابی و معرفی ارقام زودرس سویا جهت کشت دوم در منطقه لرستان می‌باشد. ارقام زودرس باید عملکرد مناسب داشته باشند و از لحاظ سایر خصوصیات زراعی مناسب کشت در منطقه باشند. چنانچه بتوانیم ارقام مناسب را از لحاظ زودرسی و عملکرد مناسب در اختیار کشاورز قرار دهیم سطح زیر کشت سویا افزایش خواهد یافت و کشاورزان با برداشت غلات که در اوایل تیرماه در منطقه انجام می‌شود اقدام به کشت سویا خواهند کرد و در اواخر شهریورماه و اوایل مهرماه سویا برداشت شده و زمان کافی جهت کشت غلات بعد از برداشت سویا وجود خواهد داشت و کشاورزان نیز با برداشت متوسط ۲ تا ۳ تن سویا در هکتار از صرفه اقتصادی آن بهره‌مند می-شوند. بنابراین تعیین ارقام مناسب سویا برای کشت دوم در منطقه لرستان ار اهمیت ویژه ای برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

رقم M.7 با عملکرد دانه ۲۷۶۲ کیلوگرم در هکتار برای کشت دوم در منطقه قابل توصیه می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از رقم مناسب برای کشت دوم (رقم M.7) تا ۲۵ درصد در مقایسه با سایر ارقام عملکرد سویا را در منطقه لرستان (شهر خرم آباد) افزایش می دهد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب ترین تاریخ کاشت و رقم کلزا در منطقه ورامین

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۶۵-۰۰۰-۱۳-۱۲-۰۰۰۰۰-۰۶۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: بصیرصمدی فیروزآباد **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: basirsamadi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به تنوع اقلیمی مناطق کشور، جهت دستیابی به بیشترین عملکرد دانه و روغن کلزا، انتخاب تاریخ کاشت مناسب برای گیاه کلزا از فاکتورهای بسیار مهم بویژه در کشت دیر هنگام پاییزه کلزا است. باید توجه داشت که انتخاب تاریخ کاشت نامناسب بویژه در کشت های تاخیری موجب می شود بوته ها قبل از اینکه به مرحله رشدی مناسب برسند به سرما برخورد کنند و این مسئله علاوه بر احتمال خطر سرمازدگی با کاهش عملکرد دانه و روغن همراه می باشد. تحقیقات انجام شده حاکی از آن است که بیشترین مقاومت به سرما زمانی است که گیاه کلزا ۸ برگه شده باشد. از طرفی در کشت زود هنگام گیاه قبل از شروع دوره سرمای زمستان از مرحله زورت خارج شده و در این حالت خطر سرمازدگی و در نتیجه افت شدید عملکرد وجود دارد. علاوه بر این ژنوتیپهای مختلف کلزا، مراحل فنولوژیکی متفاوتی دارند. لذا تعیین بهترین تاریخ کاشت برای ژنوتیپهای مختلف و بررسی اثر متقابل آنها جهت دستیابی به حداکثر عملکرد دانه و روغن در کشت های تاخیری در منطقه ورامین از اهمیت فراوانی برخوردار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به اقلیم معتدل شهرستانهای ورامین، شهرری، رباط کریم، اسلامشهر و پاکدشت بهترین تاریخ کاشت اوایل مهر تا اواخر مهر ماه می باشد و بهترین رقم کاشت هیبرید هایولا ۴۰۱ است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

انتخاب تاریخ کاشت مناسب (۲۰ مهرماه) و رقم مناسب (هایولا ۴۰۱) تا ۴۰ درصد افزایش عملکرد دانه کلزا را در پی دارد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان: مناسب ترین رقم کلزا در شرایط کشت معمول و تاخیری در اقلیم استان سمنان
یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۴۹-۰۳۵۳-۸۷۰۸۶ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال
مجری مسئول: محمد عابدینی اسفهلانی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش
مجریان: قربانعلی اشرفی و اسحاق قربانیان
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: abedini1353@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کلزا یکی از دانه های روغنی است که کشت آن در سال های اخیر در سطح وسیعی از کشور انجام شده است. ویژگیهای خاص گیاه کلزا و سازگاری آن با شرایط آب وهوایی بیشتر نقاط کشور سبب شده است که توسعه کشت آن به عنوان نقطه امیدی برای تامین روغن خام مورد نیاز کشور و رهایی از وابستگی به شمار رود به طوری که در حال حاضر کلزا به عنوان گیاه کلیدی در طرح افزایش تولید دانه های روغنی محسوب می شود. در مناطق مختلف استان سمنان در زراعت کلزا از ارقام پاییزه استفاد می‌شود که موفقیت چندانی به دنبال نداشته و سطح زیر کشت توسعه پیدا نکرده است. از دلایل عمده عدم موفقیت میتوان به عدم رعایت تاریخ کشت دقیق به دلیل کمبود آب در اوائل مهر، گرمای زودرس بهاره و ریزش شدید به دلیل دیررسی ارقام پاییزه و مصادف شدن رسیدگی با بادهای شدید اشاره کرد. معرفی رقم مناسب زودرس به ویژه برای تاریخ کشت های تاخیری یکی از نیازهای منطقه می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- رقم پاییزه کلزا در منطقه گرمسار قابل توصیه نیست.
- توصیه کشت رقم RGS003 کلزا برای مناطق معتدل استان سمنان (منطقه گرمسار) در تاریخ کاشتهای معمول (نیمه دوم مهرماه) و تاخیری (اواخر مهر و نیمه اول آبان ماه)
- توصیه کشت رقم زرفام و اکاپی برای مناطق سرد استان سمنان (مناطق میامی و کالپوش) برای تاریخ های کشت معمول (اواخر شهریور ماه تا نیمه اول مهرماه) و تاخیری (نیمه دوم مهرماه)

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- افزایش عملکرد ۹۸ و ۱۰۴ درصدی ناشی از کشت رقم RGS003 در مقایسه با سایر ارقام به ترتیب در شرایط کشت معمول و تاخیری در منطقه گرمسار استان سمنان
- به طور متوسط افزایش عملکرد ۱۰ درصدی ناشی از کشت ارقام زرفام و اکاپی در مقایسه با سایر ارقام در شرایط کشت معمول در منطقه میامی استان سمنان
- افزایش عملکرد ۳۰ درصدی ناشی از کاست ارقام زرفام و اکاپی در مقایسه با سایر ارقام در شرایط کشت معمول و تاخیری در منطقه کالپوش استان سمنان



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان: آرایش کاشت مناسب ارقام سویا در کشت تابستانه در منطقه دزفول
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۱۵۹-۰۰۰۰-۱۳-۱۲۰۰۰۰-۰۴۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال
مجری مسئول: سید احمد کلانتر احمدی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: kalantar.ahmadi@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مناطق شمالی استان خوزستان با بیش از ۱۲۰ هزار هکتار زمین مستعد، امکان کاشت بسیاری از گیاهان را فراهم نموده است. با مطرح شدن گندم بعنوان یک کالای استراتژیک و افزایش سطح زیر کشت این گیاه در کشور از جمله استان خوزستان و بدلیل طولانی بودن دوره رشد سویا در کشت بهاره و عدم صرفه اقتصادی در تولید، زمان کاشت بسیاری از گیاهان از کشت اول به دوم تغییر یافت. با توجه به اینکه زمان برداشت غلات زمستانه اواخر اردیبهشت ماه می باشد، از گیاه سویا می توان به عنوان کشت دوم استفاده نمود. با توجه به اینکه دوره رشد گیاه در کاشت دوم کاهش می یابد، بنابراین باید از روش هایی استفاده نمود که در طول دوره رشد گیاه حداکثر استفاده از منابع محیطی را داشته باشد. وجود آب و نور کافی در صورتی عملکرد در واحد سطح را افزایش می دهد که گیاه از تراکم و آرایش کاشت مناسب برخوردار باشد. بنابراین دستیابی به تراکم بوته و آرایش کاشت مناسب برای ارقام سویا بمنظور حصول به حداکثر عملکرد دانه امری ضروری خواهد بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با افزایش تراکم بوته تا سطح ۵۰ بوته در مترمربع عملکرد دانه سویا افزایش می یابد، لذا این سطح از تراکم قابل توصیه می باشد.

در بین ارقام مختلف بیشترین عملکرد دانه (بیش از ۳/۵ تن در هکتار) به رقم DPX اختصاص یافت و پس از آن رقم ۵۰۴ بیشترین عملکرد دانه را حاصل کرد و لذا این دو رقم به عنوان ارقام برتر قابل توصیه برای منطقه دزفول می باشند.

دو آرایش کاشت یک ردیف روی پشته ۶۰ سانتیمتری و دو ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری با تراکم ۵۰ بوته در متر مربع مناسب ترین آرایش کاشت و تراکم بوته برای کشت سویا در منطقه می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

به طور متوسط عملکرد دانه سویا در دو آرایش کاشت یک ردیف روی پشته ۶۰ سانتیمتری و دو ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری با تراکم ۵۰ بوته در متر مربع در مقایسه با سایر تراکم و روش های کشت تا ۲۵ درصد افزایش می یابد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب ترین ارقام پاییزه کلزا در شرایط کمبود آب در اقلیم های کرج و اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۳۱ - ۰۳ - ۰۳ - ۰ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: امیرحسین شیرانی راد **رتبه علمی:** استاد پژوهش

مجری: بهرام مجد نصیری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: shirani.rad@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

یکی از عوامل بسیار مهم که توسعه سطح زیر کشت و تولید موفقیت آمیز گیاه کلزا را در کشور با خطر مواجه می سازد، کمبود آب می باشد. بهترین راه مقابله با خشکی به کار گیری عملیات زراعی مناسب و استفاده از ارقامی است که تحمل بیشتری به خشکی داشته باشند. از آنجایی که در منطقه کرج و مناطق مشابه معمولاً در ماههای اسفند و فروردین، بارندگی های نسبتاً خوبی انجام می شود (مطابق آمار هواشناسی ۱۰ ساله) که تاحدودی نیاز آبی گیاه را درمرحله ساقه دهی فراهم می کند، لذا جهت صرفه جویی در مصرف آب بویژه آب های آخر که مصادف با آبیاری های اولیه زراعت های بهاره می باشد و کشاورزان عمدتاً در این مراحل ، آب کافی جهت اختصاص به هردو زراعت ندارند ، قطع آبیاری در این مراحل سبب ۳ بار صرفه جویی در آبیاری نسبت به شرایط معمول (شاهد) می گردد ، لذا تنش هایی که دراین مراحل به گیاه وارد می شود با توجه به بارندگی های پراکنده ای که دراردیبهشت ماه صورت می گیرد ، تنش های شدیدی نیست و چنانچه بتوان ارقامی را پیدا نمود که دراین شرایط کم آبیاری ، عملکرد اقتصادی قابل قبولی تولید نمایند می توانند به صورت کاربردی در توسعه کشت کلزا در چنین مناطقی بسیار مفید باشند. همچنین با عنایت به اینکه از یکسو تعدادی از ارقام بهاره کلزا از ارقام متحمل به سرما می باشند و میتوانند زمستانهای مناطقی همچون کرج را بخوبی پشت سر گذارند و از سوی دیگر این ارقام بهاره دیرتر از ارقام پاییزه در پاییز کشت شده و زودتر از آنها در بهار برداشت می گردند ، لذا بدلیل زودرسی و فرار از خشکیهای آخر فصل میتوانند جایگاه مناسبی را در مناطق نیمه خشک و معتدل سرد در شرایط کم آبیاری داشته باشند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در شرایط فراهمی آب کشت رقم زرفام توصیه می شود و در شرایط کم آبیاری بویژه در اواخر فصل رشد، کشت رقم مودنا قابل توصیه است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

متوسط افزایش عملکرد ۱۵ تا ۲۰ درصدی ناشی از انتخاب مناسب رقم بر اساس فراهمی آب



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان:تعیین ارقام تجاری مناسب کلزا برای شرایط کشت تاخیری و کمبود آب

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۳۰۰ - ۰۳-۰۳ - ۲ **مدت اجرای پروژه:**۳ سال

مجری مسئول: امیرحسین شیرانی راد **رتبه علمی:** استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: shirani.rad@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

جهت توسعه پایدار کشت کلزا همگام با افزایش تولید در واحد سطح باید به دو عامل بسیار اساسی محدودیت زمانی کشت و تنش کم آبی ، توجه خاص نمود تا بتوان با ارائه راهکارهای مناسب از جمله انتخاب و معرفی ارقام مناسب با عکس العملهای قابل قبول در شرایط مختلف، از قید و بند محدود شدن به یک محدوده زمانی ۲۰-۱۵ روزه در مناطق معتدل سرد برای کشت کلزا رهایی پیدا نمود و به طور حتم در این شرایط، پیدا نمودن ارقام متحمل به تنش کم آبی یکی از عوامل اصلی تضمین کننده توسعه کشت کلزا خواهد بود. از آنجایی که هم اکنون کشت تاخیری کلزا در مناطق معتدل سرد در حال توسعه می باشد و در این شرایط ، امکان مواجه شدن گیاه کلزا با تنش کم آبی در مراحل انتهایی رشد بیشتر از کشت به موقع می باشد، لذا معرفی ارقامی که بتوانند در کشت تاخیری و در شرایط تنش کم آبی، عملکرد اقتصادی قابل قبولی را تولید نمایند، بسیار ضروری می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- در تاریخ کاشت بموقع (۱۵ مهرماه در منطقه کرج و اقلیم های مشابه معتدل سرد) و در شرایط فراهمی یا عدم فراهمی آب، کشت رقم RGS003 قابل توصیه است.
- در تاریخ کاشت تاخیری (۱۵ آبان ماه در منطقه کرج و اقلیم های مشابه معتدل سرد) و در شرایط فراهمی آب، کشت رقم زرفام قابل توصیه است.
- در تاریخ کاشت تاخیری (۱۵ آبان ماه در منطقه کرج و اقلیم های مشابه معتدل سرد) و در شرایط عدم فراهمی آب، کشت ارقام RGS003 و اورینت قابل توصیه است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- افزایش بیش از ۶۰ درصدی عملکرد دانه کلزا در اثر کشت بموقع (۱۵ مهرماه در مقابل ۱۵ آبان)
- افزایش عملکرد ۲۵ تا ۴۵ درصدی ناشی از انتخاب مناسب رقم با توجه به زمان کاشت و فراهمی آب قابل دسترس
- صرفه جویی در یک تا دو دور آبیاری ناشی از انتخاب ارقام RGS003 و اورینت در شرایط کشت تاخیری و کمبود آب



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب ترین تراکم بوته در کشت یک و دو ردیفه ارقام آفتابگردان در اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۱۹۳-۰۰۰۰-۱۳ -۱۲۰۰۰۰-۰۳۶-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: بهرام مجد نصیری **رتبه علمی:** استایار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: b_nassiry@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

آفتابگردان یکی از محصولات روغنی مهم و با کیفیت بوده و کشت روز افزون آن در جهت نیل به خود کفایی روغن نباتی توصیه شده است. این محصول انعطاف پذیری در خور توجهی در شرایط نامساعد محیطی از خود نشان می دهد و به همین سبب به عنوان یک گیاه زراعی نقش قابل توجهی را در تناوب های زراعی ایفا می کند. با توجه به اینکه در روش های مختلف کاشت انتخاب تراکم بوته مناسب برای دست یابی به پتانسیل عملکرد ضرورت می یابد، بنابراین اجرای این تحقیق و نتایج حاصل از آن می تواند در افزایش عملکرد و بالطبع افزایش سطح زیر کشت آفتابگردان تاثیرگذار باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- مناسب ترین رقم در میان ارقام آزاد گرده افشان برای اقلیم اصفهان رقم مستر (Master) است که با ویژگی رودرسی نسبت به ارقام دیگر و در نهایت تولید بیشتر برای زارعین قابل توجیه می باشد.
- تراکم کاشت در کشت دوم در مقایسه با کشت اول (بهاره) باید بیشتر باشد.
- آرایش کاشت دوردیفه با تراکم ۱۲ بوته در مترمربع برای حصول عملکرد بالا در کشت دوم آفتابگردان قابل توصیه می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- آرایش کاشت دوردیفه در مقایسه با آرایش کاشت متداول تک ردیفه حدود ۵ درصد عملکرد دانه آفتابگردان را افزایش می دهد.
- تراکم ۱۲ بوته در مترمربع در مقایسه با تراکم های کمتر تا ۲۰ درصد عملکرد دانه آفتابگردان را افزایش می دهد.
- انتخاب رقم مناسب (در این آزمایش رقم مستر) بین ۵ تا ۱۰ درصد عملکرد حاصله از افتابگردان را افزایش می دهد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب ترین ارقام بهاره کلزا برای زمان های مختلف کشت زمستانه در منطقه اصفهان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۲۸۴-۰۳-۳۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: بهرام مجد نصیری **رتبه علمی:** استایار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: b_nassiry@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

به سبب محدودیت زمانی کاشت کلزا در اواخر شهریور تا حتی اواسط مهر ماه در مناطق معتدل سرد و معتدل گرم استان اصفهان و یا محدودیت استفاده از آب برای کشاورزانی که به کشت محصولات تابستانه نظیر ذرت ، برنج و صیفی جات می پردازند ، غالبا" امکان کشت به موقع کلزا در پائیز از دست می رود. در این شرایط کشت تأخیری یا زمستانه که در تاریخ مناسب و با ارقام سازگار با آن شرایط انجام گیرد احتمالا" می تواند عملکرد قابل قبولی بدست دهد. برای دست یابی به این منظور لازم بود تا علاوه بر مطالعه امکان کشت زمستانه و تعیین مناسب ترین زمان کاشت در این فصل، به بررسی و مقایسه ارقام و گونه های جدید بهاره نیز پرداخته شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- امکان کاشت موفق ارقام بهاره کلزا در اواخر فصل زمستان و در مناطق معتدل سرد مشابه با اقلیم اصفهان وجود دارد.
- فاصله زمانی بین ۲۵ بهمن تا ۵ اسفند مناسب ترین زمان کاشت کلزا در مناطق با آب و هوای مشابه با استان اصفهان، منطقه کبوتر آباد می باشد.
- در تاریخ کاشت ۱۵ بهمن ماه عملکرد رقم Hyola308 و در تاریخ کاشت ۲۵ بهمن ماه رقم RGS003 بیشترین میزان عملکرد دانه را داشتند. این در حالی بود که در دو تاریخ کاشت ۵ و ۱۵ اسفند ماه بترتیب ارقام Sarigol و RGS003 بالاترین عملکرد دانه برخوردار بودند و کشت انها قابل توصیه می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- کشت کلزا در بهمن ماه در مقایسه با اسفند ماه تا ۷ درصد عملکرد دانه را افزایش داد.
- در اسفند ماه، کشت در اوایل ماه (تا ۵ اسفند) در مقایسه با کشت در هفته پایانی اسفند، تا ۱۸ درصد عملکرد دانه کلزا را بهبود بخشید.
- در تاریخ کاشت اول (۱۵ بهمن) کشت رقم هایولا ۴۰۱ در مقایسه با سایر ارقام ۱۴ درصد عملکرد دانه را افزایش داد.

- در تاریخ کاشت دوم (۲۵ بهمن) کشت رقم هایولا ۴۰۱ یا RGS003 در مقایسه با سایر ارقام ۲۶ درصد عملکرد دانه را افزایش داد.
- در تاریخ کاشت سوم (۵ اسفند) کشت رقم ساریگول در مقایسه با سایر ارقام، ۹۱ درصد عملکرد دانه را افزایش داد.
- در تاریخ کاشت چهارم (۱۵ اسفند) کشت رقم هایولا ۳۰۸ یا RGS003 در مقایسه با سایر ارقام ۲۰ درصد عملکرد دانه را افزایش داد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مقدار بذر و کود نیتروژن مناسب برای عملکرد کلزا رقم اپرا در کرمانشاه

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۳۶۷-۰۳-۵۵-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: اسدالله زارعی سیاه بیدی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: azareei46@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ضرورت دارد مسائل و مشکلات زراعی کلزا به عنوان یکی از مهم ترین دانه های روغنی بدقت مورد توجه قرار گیرد. کلزا رقم اپرا OPERA در آزمایشات به زراعی و در مزارع کشاورزان در استان کرمانشاه یکی از ارقام مناسب شناخته شده است. از طرفی تعدادی از کشاورزان با بکار بردن مقادیر متفاوتی بذر عملکردهای مختلفی بدست می آورند و بسیاری از آنها بر این عقیده اند که با مصرف بیش از مقدار توصیه شده عملکرد بالاتری بدست می آورند. از طرفی در شرایط مزرعه بسیار اتفاق میافتد که تراکم مناسب رعایت نمی گردد که در این صورت برای جبران کمبود تراکم بوته بایستی تغذیه مناسبی برای گیاه فراهم نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مصرف ۱۰ کیلوگرم بذر و ۳۰۰ کیلوگرم اوره بیشترین عملکرد دانه را به همراه دارد. بنابراین به منظور دستیابی به حداکثر عملکرد کلزا، رقم اپرا به کشاورزان توصیه می گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از مقدار نهاده های توصیه شده (در اینجا مقدار بذر و کود) علاوه بر افزایش عملکرد موجب کاهش هزینه های ناشی از مصرف بی رویه نهاده ها می گردد.

با مصرف ۱۰ کیلوگرم بذر و ۳۰۰ کیلوگرم کود اوره در مقایسه با سایر مقادیر بذر و کود مصرفی عملکرد دانه کلزا تا ۳۰ درصد افزایش می یابد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عنوان: اثر آبیاری تکمیلی بر ارقام بهاره کلزا در منطقه گنبد
یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۰۵۶-۱۸-۱۲-۰۰۰۰-۰۰۰۰-۸۵۰۰۹ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال
مجری مسئول: کمال اسلامی گمش تپه **رتبه علمی:** استادیارپژوهنش
مجری: ابوالفضل فرجی
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: kamaleslami@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کشت کلزا در استان گلستان سابقه دیرینه داشته و ثابت شده است که کمبود آب می تواند اثری سوء بر عملکرد کلزا بگذارد. اگرچه این اثر به ژنوتیپ و مرحله نمو گیاه، بستگی دارد. مراحل گلدهی، اوایل غلاف بندی، مرحله تولید غلاف و تشکیل دانه مراحل حساس برای آبیاری کلزا، می باشند که ضرورت دارد مدیریت دقیقی بر منابع آب اعمال گردد و حدالمقدور در این مراحل گیاه با تنش رطوبتی مواجه نشود. بنابراین جهت دستیابی به حداکثر عملکرد تامین آب مورد نیاز گیاه در مراحل فوق ضروری است. با توجه به افزایش سطح زیر کشت کلزا در منطقه، بالا بودن مقدار تبخیر و تعرق و محدودیت منابع آبی و همچنین لزوم انتخاب هیبریدها یا ژنوتیپ های مناسب جهت کشت با شرایط رطوبتی مختلف در منطقه، اجرای پژوهش هایی به منظور تعیین مناسب ترین رقم و بهترین زمان های آبیاری برای حصول عملکرد مطلوب از کلزا ضرورت دارد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- قابل توصیه است که در صورت کمبود نزولات، بایستی در ۲ مرحله گلدهی و پر شدن دانه نسبت به تامین کمبود آب مورد نیاز کلزا از طریق آبیاری تکمیلی اقدام نمود.
- رقم آزاد گرده افشان آرجی اس۰۰۳ می تواند به عنوان یک رقم مناسب در کنار هیبرید هایولا۴۰۱ (که در حال حاضر بیش از ۸۰ درصد از سطح زیر کشت منطقه گنبد را شامل می شود) جهت کشت در منطقه توصیه می شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- با انجام دو دور آبیاری تکمیلی در مراحل گلدهی و پرشدن دانه کلزا، تا ۱۴ درصد عملکرد دانه افزایش می یابد.
- انتخاب رقم مناسب (در اینجا هایولا ۴۰۱ یا آر جی اس ۰۰۳) تا ۲۵ درصد عملکرد دانه را افزایش می دهد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسب ترین تاریخ کاشت کلزا در آذربایجان شرقی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۲۷۹ -۰۰۰۰-۱۳-۰۳ - ۳۵- ۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: بهمن پاسبان اسلام **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: b_pasbaneslam@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بخش عمده روغن های خوراکی از منابع خارجی تامین می شود. بنابراین توسعه کشت دانه های روغنی در کشور اهمیت زیادی دارد. کشت به موقع کلزای پاییزه از یک سو و فراهم نبودن مزرعه و آب لازم در زمان کاشت رایج آن از سوی دیگر، چالش های اصلی زراعت این دانه روغنی در مناطق سرد کشور از جمله استان آذربایجان شرقی است. در صورتی که امکان کاشت دیرتر کلزا با استفاده از ژنوتیپ‌های جدید فراهم گردد، با بهره گرفتن از بارش های پاییز و همچنین با وارد کردن کلزا در برنامه تناوب اراضی زیر کشت صیفی‌جاتی چون سیب زمینی و پیاز امکان توسعه کشت آن در اقلیم های سرد کشور فراهم خواهد شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- بوته‌هایی که قبل از ظهور سرمای زمستان از تعداد برگ لازم (در حدود ۵ برگ) و قطر طوقه مناسب (حدود ۶ میلی‌متر) برخوردار باشند، کمتر دچار سرمازدگی شده و با رشد و نمو به موقع و مناسب در بهار عملکردهای مطلوبی را تولید خواهند نمود.
- بهترین زمان کاشت کلزای پاییزه در دشت تبریز و مناطقی با شرایط اقلیمی مشابه ۲۰ شهریور ماه بوده و تا اول مهر ماه می تواند به طول انجامد.
- ژنوتیپ های لیکورد و زرفام برای کشت های به موقع (دهه سوم شهریور ماه) و اپرا برای کشت های دیرهنگام (دهه دوم مهر ماه) دردشت تبریز و مناطقی با شرایط اقلیمی مشابه قابل توصیه به نظر می رسند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- کشت بموقع (در دشت تبریز و مناطقی با شرایط اقلیمی مشابه ۲۰ شهریور ماه بوده وتا اول مهر ماه) تا ۳۸ درصد عملکرد دانه کلزا را افزایش می دهد.
- انتخاب رقم مناسب در شرایط کشت معمول و تاخیر بطور متوسط میتواند موجب افزایش ۲۰ درصدی عملکرد دانه کلزا شود.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: امکان کشت گلرنگ در استان آذربایجان شرقی

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۳۵-۰۳-۱۳-۸۶۲۸۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: بهمن پاسبان اسلام **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: b_pasbaneslam@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در سطح وسیعی از اراضی نیمه آبی و کم بازده استان آذربایجان شرقی از جمله شهرستان های خسروشهر، آذرشهر، بناب، هشترود، بستان آباد، سراب و میانه، تناوب زراعی گندم – گندم و یا گندم آیش رواج داشته و در مجموع بازده اقتصادی چندان قابل قبولی حاصل نمی گردد. گلرنگ پاییزه به عنوان گیاهی متحمل به کمبود آب و مناسب برای اراضی کم بازده، می تواند در برنامه های تناوبی غلات در کشت های نیمه آبی به کار رود. بنابراین معرفی بهترین ارقام گلرنگ با پتانسیل عملکرد مطلوب به کشاورزان حایز اهمیت است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- امکان کشت و حصول عملکرد قابل قبول برای گلرنگ پاییزه در منطقه خسروشهر تبریز و مناطقی با شرایط اقلیمی مشابه فراهم است.
- ژنوتیپ های کادبلیو۸ و کادبلیو۵ و همچنین رقم پدیده برای کشت در منطقه خسروشهر تبریز و به ویژه اراضی کم بازده و تحت شرایط آبیاری عادی و کمبود آب در طول دوره پر شدن دانه ها مناسب و قابل توصیه تشخیص داده شدند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

امکان توسعه کشت گلرنگ در مزارع منطقه و افزایش بازده اقتصادی برای کشاورزان بویژه در اراضی کم بازده و در شرایط کمبود آب.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: معرفی میزان بذر و فاصله رئیف مناسب گلرنگ پاییزه در اقلیم آذربایجان شرقی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۹۱۶۶-۰۳-۳۵-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: بهمن پاسبان اسلام **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: b_pasbaneslam@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تامین روغن خوراکی کشور از اهمیت فراوانی برخوردار است. توسعه کشت دانه‌های روغنی در کشور نقش بسزایی در تامین پایدار روغن‌های خوراکی با کیفیت قابل قبول دارد. گلرنگ یکی از دانه‌های روغنی نوید بخش برای توسعه کشت در اقلیم‌های مختلف کشور و به‌ویژه اقلیم سرد است. برای کشت پایدار بایستی میزان بذر و فواصل کشت بهینه تعیین گردد تا حداکثر بهره برداری از منابع آب و خاک به عمل آید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

تراکم ۹۲ تا ۱۰۴ بوته در متر مربع با فاصله ردیف ۲۴ سانتی‌متر و مقدار بذر ۲۵ تا ۳۰ کیلوگرم در هکتار برای کشت گلرنگ پاییزه مناسب‌تر دیده شد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

حداکثر بهره برداری از مزرعه و تولید محصول قابل قبول اقتصادی

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه گلرنگ با میزان بذر و تراکم بهینه



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: مناسبترین زمان کشت متوالی کاهو در شرایط گلخانه و فضای باز

یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۷۰-۰۳۲۵-۸۶۱۴۶ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: سیب‌گل خوشکام **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: مهدیه ساعی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: S.khoshkam@areo.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کاهو با سطح زیر کشت بیش از ۵۰ هکتار در منطقه جیرفت و عملکرد حدود ۲۵-۲۰ تن در هکتار در فضای باز از وضعیت کشت مناسبی برخوردار نیست. از طرفی منطقه جیرفت با سطح زیر کشت گلخانه‌ای بالغ بر ۱۲۵۰ هکتار و تولید حدود ۲۵۰۰۰۰ تن، یکی از مهمترین مناطق تولید و عرضه محصولات گلخانه ای ایران است. تکنولوژی استفاده از گلخانه‌ها با هدف بهره‌برداری بیشتر از امکانات محدود آب و خاک و نیروی انسانی، تولید محصولات با کمیت و کیفیت بالاتر، تولید خارج از فصل و عرضه آن در مواقع کمبود در بازار به سرعت در حال گسترش روز افزون است. کاهو پیچ یکی از سبزیجاتی است که می‌تواند درگلخانه کشت شود. لذا تحقیق در مورد چگونگی کشت این محصول به عنوان یک محصول گلخانه‌ای، ضرورتی اجتناب ناپذیر است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کاهو پیچ به صورت کشت‌های متوالی (پی در پی) در صورت وجود بازار فروش مناسب و مدیریت قوی در تولید می‌تواند با بازده اقتصادی بسیار خوب در گلخانه کشت شود و قابل رقابت با سایر محصولات گلخانه‌ای دیگر است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

عملکرد کشت کاهوپیچ در شرایط گلخانه بسیار بیشتر از عملکرد آن در فضای باز است. بدین لحاظ کشت کاهو پیچ به صورت متوالی در شرایط گلخانه انجام می‌شود. برای تولید این محصول بایستی توجه زیادی به دما و تهویه در گلخانه داشت. دمای گلخانه نبایستی از ۱۵ تا ۱۷ درجه سلسیوس بالاتر رود، چرا که باعث ایجاد تلخی در کاهو می شود. علاوه بر آن‌شدت بیش از حد تابش آفتاب باعث می شود قبل از تکمیل هد گیاه وارد فاز زایشی شود. این مواد نکات بسیار کلیدی در تولید این محصول در گلخانه است.لذا می‌تواند به عنوان محصولی مناسب برای کشت درشرایط گلخانه ها توصیه شود.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: روش‌های تربیت بوته برای بهبود خواص کمی و کیفی ارقام گوجه فرنگی در شرایط گلخانه

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۲۲۱-۰۰۰۰-۰۵-۱۲۰۰۰۰-۰۴۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: سیب‌گل خوشکام **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: مهدیه ساعی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: S.khoshkam@areo.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گوجه‌فرنگی گلخانه‌ای یکی از محصولات استراتژی کشور و منطقه جیرفت است، به‌طوری که کشت گلخانه‌ای این محصول در منطقه بالغ بر ۶۰ هکتار بوده و به سرعت در حال افزایش است. این منطقه از جمله مناطقی است که با کیفیت‌ترین گوجه فرنگی گلخانه‌ای کشور را در خارج از فصل تولید کرده و نیاز بازار را در زمان خلاء این محصول تامین می‌کند. لذا پرداختن منطقی به توسعهٔ کشت این محصول به صورت متمرکز و منسجم و انجام تحقیقات جامع در خصوص مسائل و مشکلات مختلف تولید آن از نیازهای اساسی و ضرورت-های اصلی تحقیقات این منطقه است. یکی از فاکتورهای ضروری پرورش گوجه فرنگی های پا بلند گلخانه ای تربیت است. اندازه میوه گوجه فرنگی هرچه درشت تر باشد زمان تبدیل به گل و میوه و رسیدن آن هم طولانی تر خواهد بود. هرس و تربیت درگوجه فرنگی‌های گلخانه‌ای باعث زودرسی، افزایش عملکرد کمی وکیفی محصول،کنترل بهتر بیماری‌ها، برداشت بهتر و تمیزتر میوه و سهولت عملیات داشت ازجمله محلول پاشی وگرد پاشی می شود. سیستم باردهی و تربیت در گوجه‌فرنگی‌های گلخانه‌ای دارای اهمیت بسیار زیادی است که به منظورتنظیم باردهی و بهبود رشد رویشی، انتخاب و معرفی مناسبترین روش تربیت بوته به کار میرود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در گوجه فرنگی‌های گلخانه‌ای رقم فالکاتو به لحاظ اندازه میوه، بازار پسندی و مصرف تازه‌خوری، تربیت تک شاخه توصیه می‌شود. تربیت چهار شاخه و دو شاخه نسبت به تک شاخه عملکرد بیشتری دارند. لذا برای صنایع فرآوری و افزایش عملکرد قابل توصیه هستند و در گوجه فرنگی چری رقم سالومی تربیت به روش پرورش دو شاخه باردهنده بهترین نتیجه را دارد.

نحوه هرس و تربیت بوته در گوجه فرنگی های گلخانه ای معمولی رقم فالکاتو به لحاظ اندازه میوه، بازار پسندی و مصرف تازه خوری تربیت تک شاخه توصیه می‌شود. اما به لحاظ صنایع فرآوری و افزایش عملکرد چون تربیت چهار شاخه و دو شاخه نسبت به تک شاخه عملکرد بیشتری دارند، قابل توصیه هستند و در گوجه‌فرنگی ریز رقم سالومی تربیت به روش پرورش دو شاخه باردهنده بهترین نتیجه را در بر داشت.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

در گوجه فرنگی گلخانه ای معمولی فالکاتو به لحاظ اندازه میوه، بازارپسندی و مصرف تازه خوری تربیت تک شاخه توصیه می‌شود. اما به لحاظ صنایع فرآوری و افزایش عملکرد چون تربیت چهار شاخه و دو شاخه نسبت به تک شاخه عملکرد بیشتری دارند قابل توصیه هستند. در گوجه فرنگی چری (ریز) رقم سالومی با توجه به این که در طی دو سال عملکرد میوه در تیمار تربیت دو شاخه نسبت به دو تیمار دیگر افزایش داشت به نظر می رسد که در این نوع تربیت با این روش رقابت بین میوه ها به یک تعادل قابل قبولی خواهد رسید و برتری آن را نسبت به تربیت تک شاخه و چهار شاخه که عملکرد کمتری داشته اند، نشان داد. بررسی ویژگی‌های کیفی میوه در روش تربیت دو شاخه نیز در مقایسه با تیمارهای دیگر از روند رشد و بهبود بسیار خوبی برخوردار است. بنابراین در مورد گوجه فرنگی های سالومی تربیت به روش پرورش دو شاخه باردهنده بهترین نتیجه را در بر داشت.

نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: تاریخ مناسب کاشت و برداشت برای بهبود عملکرد علوفه و بذر ماش

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۱۸-۰۳-۷۱-۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: رضا سخاوت **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Reza.sekhavat@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در سال های اخیر به دلیل تناوب مداوم گندم - ذرت، عملکرد آنها در منطقه به شدت کاهش داشته است. لذا لازم است جهت افزایش حاصلخیزی زمین‌های زراعی و جلوگیری از کاهش عملکرد محصولات کشاورزی، گیاهان دیگری نظیر لگوم‌ها وارد تناوب کشت‌های منطقه شوند. ماش از جمله لگوم‌های تابستانه‌ای است که علاوه بر دانه، می‌تواند با تولید علوفه‌ای با کیفیت بالای پروتئین (۲۲ درصد پروتئین) و کمیت بالا، علاوه بر حاصل‌خیزی زمین باعث رفع کمبود شدید علوفه در ماه‌های گرم خوزستان شود. بنابر این به‌منظور بررسی امکان برداشت دو منظوره علوفه و بذر از گیاه ماش این آزمایش به مدت دو سال در مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد انجام شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در استان خوزستان و مناطق هم اقلیم توصیه می‌شود که ماش به منظور تولید دانه، در نیمه تیر ماه کاشته شود و به صورت دو منظوره کشت نشود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج آزمایش نشان داد حداکثر عملکرد نهایی دانه در تاریخ کاشت ۱۵ تیرماه بود. همچنین عملکرد نهایی دانه، وزن تر علوفه، عملکرد بیولوژیکی و شاخص برداشت تحت تاثیر معنی‌دار تاریخ‌های برداشت شاخ و برگ قرار گرفتند. بالاترین عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیکی مربوط به تیمار بدون برداشت شاخ و برگ بود. بالاترین وزن علوفه تر و شاخص برداشت را تیمار برش شاخ و برگ در ۶۰ روز پس از کاشت داشت.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: تراکم مناسب لاین های ماش جهت کود سبز

یافته منتج از پروژه شماره: ۰-۷۱-۰۳-۸۷۰۱۷ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: رضا سخاوت **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: بصیر صمدی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Reza.sekhavat@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ماش علاوه بر تولید بذر و علوفه با کیفیت پروتئین بالا، گیاهی با ارزش از حیث تولید کود سبز است. این گیاه دارای طول دوره رویش حداکثر ۷۵ تا ۸۰ روز بوده و هدف از کاشت ماش به عنوان کود سبز رسیدن به اندام‌های سبز گیاهی حداکثر در مدت زمان کوتاه پس از کاشت در مرحله ۱۰ درصد گلدهی است و برداشت دانه مورد نظر نیست. در کشور ما رقم یا ارقامی از ماش که به منظور استفاده جهت کود سبز باشند، شناسایی و معرفی نشده است و معمولاً از ارقام تجارتی و بذری نظیر رقم پرتو استفاده می‌شود. استفاده از ارقام بذری جهت تولید علوفه و یا کود سبز به دلیل گران بودن بذر آنها صرفه اقتصادی را پایین می‌آورد. در صورتی که استفاده از ارقام دانه ریز که قیمت آنها حدود یک سوم قیمت بذر ارقام تجارتی و رایج است، می‌تواند صرفه اقتصادی بیشتری برای کشاورزان داشته باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در استان خوزستان، ورامین و مناطق مشابه در دو محل دزفول، ورامین و مناطق مشابه توصیه می‌شود. جهت تولید کود سبز از رقم شاهد و لاین های Bari mung و CO3 در تراکم ۴۰۰ هزار بوته در هکتار (فواصل ۵ سانتیمتر بوته‌ها روی ردیف های کاشت با فاصله ۵۰ سانتیمتر) استفاده شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از ارقام دانه ریز به دلیل وزن صد دانه پایین تر در مقایسه با ارقام تجارتی میزان مصرف بذر در هکتار را نیز کاهش خواهد داد. به دلیل افزایش قیمت بالای بذر ماش جهت استفاده خوراکی، کشت این بذور به منظور کود سبز تا حدود زیادی مقرون به صرفه نیست و از طرف دیگر گزینش ژنوتیپ های مورد بررسی به طریقی صورت گرفته که عمدتاً به فرم ایستاده بوده و این فرم بوته ایجاب می کند که بذر بیشتری در واحد سطح استفاده شود. در صورتی که بوته های رونده با میزان کمتر بذر مصرفی در واحد سطح (به دلیل ریزتر بودن بذر آنها و رونده بودن بوته ها) پوشش مناسبی ایجاد کرده و به نحو بهتری بر علف های هرز مزرعه غالب می شوند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنـوان: تاریخ کاشـت و تراکم مناسـب بوتـه برای بهبـود عملکرد کمی و کیفی جمعیت پیشـرفته خربزه شـادگانی در کشـت بهاره خوزستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۱۶۳-۰۰۰۰-۰۵-۱۲۰۰۰۰-۰۴۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: غلامعباس مشرف قهفرخی **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: abbasmosharraf@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استان خوزستان به عنوان قطب محصولات جالیز در کشور مطرح است و بیش از ۵۵۰۰ هکتار خربزه در اراضی استان کشت می‌شود. خربزه شادگانی نیز یکی از جمعیت‌های بومی مورد کشت وکار در خوزستان است با توجه به اینکه جمعیت خربزه شادگانی در سال‌های قبل طی یک دوره برنامه گزینش خالص‌سازی شده است جهت معرفی رقم این جمعیت نیاز به اجرای پروژه‌های مختلف از جمله این پروژه است و با بدست آوردن بهترین تاریخ کاشت و تراکم بوته به عملکرد کمی و کیفی بیشتر این جمعیت و سوددهی بیشتر زارعین خواهد شد. تاریخ کاشت و تراکم از عوامل مهم در تولید محصولات کشاورزی است. به منظور تعیین تاریخ کاشت و تراکم بوته و اثرات آنها برخواص کمی وکیفی جمعیت پیشرفته خربزه شادگانی این تحقیق ضروری به‌نظر می‌رسید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مناسب‌ترین تاریخ کاشت برای خربزه شادگانی ۱۰ اسفند تا ۲۵ اسفند ماه در منطقه و فاصله بوته ۴۵ سانتی‌متر و عرض پشته ۱/۵ ۲ متر مناسب‌ترین تراکم بوته است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با بدست آوردن بهترین تاریخ کاشت و تراکم بوته به عملکرد کمی و کیفی بیشتر این جمعیت و سوددهی بیشتر زارعین خواهد شد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: بسترهای مختلف کاشت برای تولید مینی تیوبر سه رقم سیب‌زمینی در گلخانه در اردبیل

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۱۸۶-۰۰۰۰-۲۱-۱۲۰۰۰۰-۰۳۵-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: بهرام دهدار مسجد لو **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Bahram_dehdar@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

غده‌چه‌ها به عنوان هسته اولیه برای تولید بذرسالم سیب زمینی استفاده می‌شوند. غده‌چه‌ها (مینی‌تیوبرها) معمولاً از طریق انتقال گیاهچه‌های کامل آزمایشگاهی به گلخانه و کاشت آنها در بسترهای متفاوت با تراکم زیاد به‌دست می‌آیند. غده‌چه‌های تولید شده به عنوان منبع اولیه پایه بذری پیش پایه در صنعت تولید بذرسالم سیب‌زمینی استفاده می‌شوند. با توجه به سیاست وزارت جهاد کشاورزی در حمایت از بخش‌های تولید کننده مینی تیوبر (به عنوان هسته اولیه بذر سالم سیب‌زمینی) انجام تحقیقات مورد نیاز در زمینه بسترمطلوب در جهت افزایش کمیت و کیفیت غده‌های بذری تولیدی در جهت قطع وابستگی به کشورهای بیگانه و جلوگیری از خروج ارز از کشور ضروری است. در برنامه تولید بذر پایه، با تولید تعداد زیاد مینی‌تیوبر در گلخانه، تعداد تکثیر مزرعه‌ای کاهش می‌یابد و با این کار احتمال آلودگی به بیماری‌های ویروسی را می-توان کاهش داد. بستر کاشت جز عواملی است که در تولید مینی تیوبر سیب زمینی از اهمیت بیشتری برخودار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در گلخانه های اردبیل و مناطق مشابه بهترین بستر برای ارقام آگریا، ساوالان و مارفونا بسترکاشت پرلیت۱+ پیت‌ماس بیولان (خارجی) ۵ برای تولیدکنندگان مینی تیوبر در گلخانه ها و رقم ساوالان جهت تولید مینی تیوبر توصیه می‌شوند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با افزایش تولید تعداد بیشتر غده‌چه در واحد سطح در گلخانه، علاوه بر تأثیر بر روی سلامت بذور تولیدی، زمان لازم برای بدست آوردن مقدار معینی از بذر سالم یک رقم جدید، کاهش می‌یابد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: روش‌های مختلف جداسازی پلاسنتا (پلوم) از بذر طالبی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۶۱-۰۳-۷۲-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: کریم عرب‌سلمانی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: salmani348@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به سطح زیر کشت طالبی که در حدود ۳۵ هزار هکتار است، بالغ بر ده تن بذر بطور سالیانه در کشور تولید می‌شود که بخش قابل توجهی از آن بوسیله کشاورزان تولید می‌شود. از آنجائیکه صنعت و تکنولوژی تولید بذور سبزی و صیفی در داخل کشور رونق چندانی ندارد، لذا هنوز روش‌های سنتی بذرگیری استفاده می‌شود که این موضوع ضمن افزایش هزینه تولید باعث می‌شود فرایند استخراج بذر از میوه به -کندی انجام شود. بطوری‌که در سطوح بالای پنج هکتار تولید کنندگان با مشکلات زیادی در رابطه با تخمیر بذر همراه با گوشت میوه و شستشوی بذور بعد از تخمیر روبرو هستند. لذا سرعت بخشیدن به فرایند تولید بذر همچنین افزایش کیفیت بذر طالبی و خربزه ضروری است. بمنظور ارزیابی تاثیر روش‌های مختلف بذرگیری بر کیفیت بذر طالبی رقم سمسوری، در ابتدا میوه‌هایی که در مرحله رسیدگی کامل بودند، بذرگیری شده و جهت جدا کردن بذر از گوشت اطراف آن (پلاسنتا) تیمارهایی روی آن اعمال شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- به منظور جدا سازی بذر از پلاسنتا میتوان از اسید سولفوریک ۹۸ درصد و یا اسید کلریدریک ۳۷ درصد استفاده شود. ۲- نسبت دز حجمی مصرف اسید به مخلوط بذر و پلوم ۱ به ۴ باشد. ۳- زمان مصرف اسید بلافاصله بعد از بذر گیری می باشدو طول مدت زمان اثر اسید در دزهای توصیه شده کمتر از ۲ دقیقه باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بعد از اعمال تیمارهای فوق، بمنظور ارزیابی کیفیت بذرها، آزمونهای ارزیابی بنیه بذر شامل آزمون جوانه زنی استاندارد بذر، تست گیاهچه‌های عادی و غیر عادی، آزمون هدایت الکتریکی (EC) و آزمون سرعت جوانه زنی بر روی آنها انجام شد. بر اساس نتایج بدست آمده از انجام آزمون‌ها ، بهترین تیمار جهت بذر گیری با توجه به طول مدت زمان بذر گیری و ویژگیهای کیفی بذر تیمار اسید سولفوریک ۹۸ درصد و اسید کلریدریک ۳۷ درصد بهترین تیمارهای بذرگیری بودند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: روش‌های مختلف آماده‌سازی بذر کاهوپیچ اهوازی جهت تولید نشاءهای یکنواخت

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۲۲۲-۰۰۰۰-۰۵-۱۲۰۰۰۰-۰۴۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: مهرزاد طاوسی **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: tavoosimehr@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کاهو محصول فصل سرد است و از لحاظ حساسیت به گرما و دوره خواب مشکلات فراوانی دارد. در استان خوزستان، خزانه‌گیری کاهو مواجه با گرمای پایان فصل تابستان است. استان خوزستان به نعمت داشتن زمستان‌های معتدل و شرایط آب و هوایی مساعد در پائیز و زمستان، یکی از مناطق مهم تولید انواع محصولات سبزی و صیفی در کشور به شمار می‌رود و در این بین کشت کاهو نیز در این گروه محصولات، از ویژگی و توجه خاصی برخوردار است. از دیرباز کشت این محصول در خوزستان رایج بوده و به دلیل کیفیت مطلوب و بازارپسندی خوب آن مورد توجه کشتکاران و مصرف کنندگان قرار داشته است. هدف از اجرای این طرح امکان کشت زودهنگام و مقابله با استرس‌های دمایی با استفاده از روش‌های پیش‌تیمار آماده‌سازی بذر و دستیابی به گیاهان یکنواخت و در نهایت مدیریت بهتر در زمان‌های کاشت، داشت و برداشت بوده است.

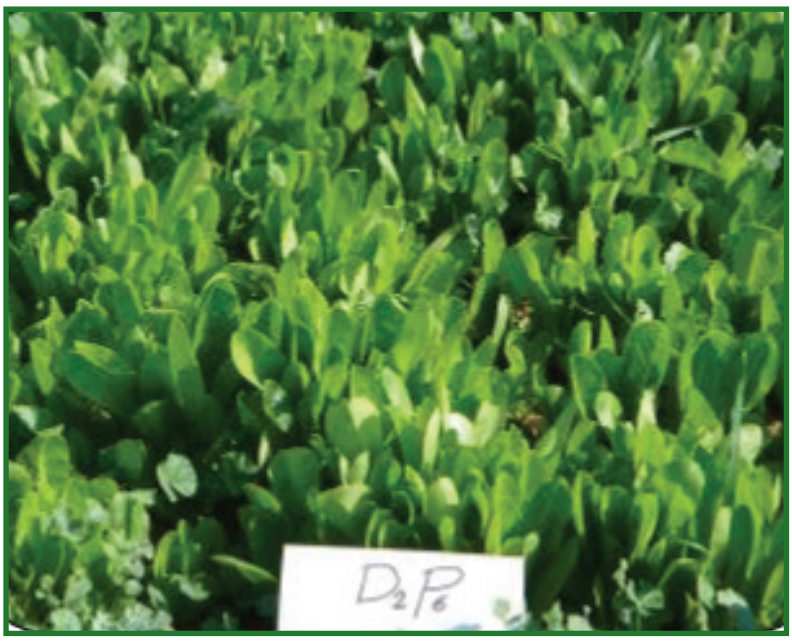
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

بذور کاهو قبل از کاشت در آب معمولی به مدت چهار ساعت، در شرایط تاریکی و دمای محیط C^{o} ۱۵ خیسانده و هوادهی شوند. سپس بذور به صورت معمول خزانه و در مرحله بعد انتقال نشاء شوند.

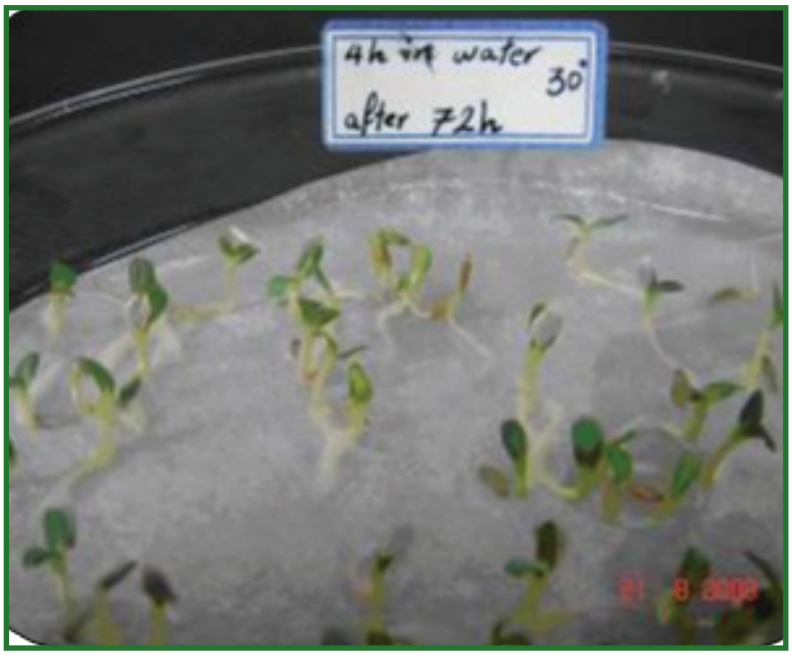
نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

پیش تیمار«چهار ساعت خیساندن در آب» باعث ارتقاء سطح کیفی بذر برای کشت در دماهای مطلوب و نیز در دماهای ایجادکننده تنش گرما می‌گردد. با آماده‌سازی بذر به روش خیساندن در آب، بذر کاهو دمای ۳۰ درجه سلسیوس را تحمل می‌کند و درصد جوانه‌زنی فقط ۲ درصد کاهش می‌یابد. هم‌چنین با استفاده از این روش، نیازی به تیمار سرمادهی قبل از کشت (prechilling) برای بذر کاهو نخواهد بود. شاخص و سرعت ظهور گیاهچه را ۱۲/۴ درصد افزایش می‌دهد تا حدی که با شاهد خارجی قابل رقابت است.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نشاءهای تولید شده با تیمار ٤ ساعت خیساندن در آب



جوانه زنی بذر کاهو اهوازی در دمای ۳۰ درجه با تیمار ٤ ساعت خیساندن در آب



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

عنوان: کشت رقم لوبیا قرمز زودرس لوبیا و لاین‌های زودرس قرمز D81083 لوبیا سفید جولز بعد از برداشت جو

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۲۰۵-۰۰۰۰-۲۱-۱۲۰۰۰۰-۰۵۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲سال

مجری مسئول: حسین آسترکی **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Research12014@gmail,com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

حبوبات دارای ارزش غذایی بالایی از منابع مهم تأمین پروتیین است. لوبیا از محصولات استراتژیک و مورد توجه در اقتصاد مقاومتی است. از نظر زراعی و تقویت خاک و کشاورزی پایدار حائز اهمیت است. محصولات رایج منطقه غلات (جو و گندم) هستند که معمولا بدون رعایت تناوب هرسال کشت می‌شوند. به همین دلیل هزینه‌های تولید به علت عمکلرد کم و مشکل علفهای هرز بالا رفته و از سوی دیگر کشت پی در پی غلات را موجب بروز مشکلات بیماری‌ها و آفات در غلات می‌شود. بنابراین در این الگوها اصلاح الگوی کشت غلات حبوبات زودرس را خواهیم داشت و همچنین امکان زمینه افزایش درآمد کشاورزان را با کاشت دو محصول در سال زراعی بوجود میاید. با توجه به اهمیت استفاده بهینه و جلوگیری از فرسایش خاک در زمان بعد از برداشت زراعت‌های پاییزه می‌توان در اوایل تابستان زمین زراعی را با ارقام زودرس لوبیا کشت کرد. در نتیجه امکان کشت دو محصول در سال را فراهم کرد تا با افزایش بهره‌وری، درآمد کشاورزان در یکسال زراعی افزایش یابد. همچنین گیاهان خانواده حبوبات مانند لوبیا در تناوب با غلات باعث افزایش حاصلخیزی زمین به دلیل تثبیت ازت در خاک می‌شوند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

پژوهش‌های انجام شده تأکید می‌کند که امکان کشت انواع لوبیا زودرس سفید و قرمز بعد از برداشت جو وجود دارد. رقم صیاد با عملکرد ۳۲۳۱/۲ کیلوگرم در هکتار و لاین D 81803 (در دست معرفی) با عملکرد ۳۱۱۸/۸ کیلوگرم در هکتار برای کشت دوم توصیه می‌شود. در لاین‌ها و ارقام لوبیا سفید لاین جولز با ۳۷۲۰/۸ کیلوگرم در هکتار قابل کشت و توصیه است. بنابراین در دهه اول تیرماه کاشت ارقام زودرس صیاد و لاینهای لوبیا قرمز D 81803 (در دست معرفی) و لاین لوبیا سفید جولز بعد از برداشت غلات (گندم و جو) برای شرایط با آب و هوای مشابه در استان لرستان مانند الشتر و ازنا توصیه می‌شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

پیش تیمار«چهار ساعت خیساندن در آب» باعث ارتقاء سطح کیفی بذر برای کشت در دماهای مطلوب و نیز در دماهای ایجادکننده تنش گرما می‌گردد. با آماده‌سازی بذر به روش خیساندن در آب، بذر کاهو دمای ۳۰ درجه

سلسیوس را تحمل می‌کند و درصد جوانه‌زنی فقط ۲ درصد کاهش می‌یابد. هم‌چنین با استفاده از این روش، نیازی به تیمار سرمادهی قبل از کشت (prechilling) برای بذر کاهو نخواهد بود. شاخص و سرعت ظهور گیاهچه را ۱۲/۴ درصد افزایش می‌دهد تا حدی که با شاهد خارجی قابل رقابت است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

گیاهان خانواده حبوبات مانند لوبیا در تناوب با غلات باعث افزایش حاصلخیزی زمین به دلیل تثبیت ازت در خاک می‌شوند و بیماری‌ها و آفات غلات با رعایت این روش تناوب زراعی کنترل می‌شوند. درآمد کشاورزان در یکسال زراعی افزایش یابد و کاشت دو محصول زراعی در یک سال زراعی حاصل شده و قابل توصیه است.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته





نمایی از مزرعه کشت لوبیا

موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند

عنوان: مناسب‌ترین تاریخ کشت چغندرقند بهاره در مناطق مختلف استان کرمانشاه

یافته منتج از پروژه شماره:۰۱۳-۸۶-۰۲-۱۱-۰۵۴-۲ **مدت اجرای پروژه:**۲سال

مجری مسئول: علی جلیلیان **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: alijalilian@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در اکثر مناطق ایران خصوصاً استان کرمانشاه شرایط آب و هوایی به‌گونه‌ای است که چغندرقند باید در اولین زمان ممکن در اواخر زمستان یا اوایل بهار کشت شود. با توجه به طولانی بودن دوره رشد چغندرقند و رشد رویشی نامحدود آن، هرچه کشت زودتر انجام شود، علاوه بر افزایش عملکرد و استفاده از بارندگی‌های بهاره، خسارت برخی از آفات و بیماری‌ها نیز در اوایل فصل کمتر می‌شود. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های کشت زود چغندرقند، احتمال برخورد به آخرین یخبندان‌های بهاره در مرحله گیاهچه‌ای و خسارت سرماست. با بررسی آمار هواشناسی بلندمدت و با در نظر گرفتن آستانه خسارت یخزدگی به گیاهچه چغندرقند (منفی دو درجه سلسیوس و کمتر) می‌توان بهترین زمان کشت را برای هر منطقه به شکلی تعیین کرد که در زمان سبز شدن احتمال خسارت یخزدگی حداقل باشد. با استفاده از این روش، بدون نیاز به آزمایش مزرعه‌ای و فقط بر اساس آمار بلندمدت دمای هوا و خاک در هر منطقه زودترین تاریخ کشت ممکن تعیین می‌شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با بررسی آمار هواشناسی ۲۰ ساله مناطق مختلف استان کرمانشاه، تاریخ کشت قابل‌توصیه برای چغندرقند که حداقل ریسک خسارت یخزدگی برای گیاهچه چغندرقند را داشته باشد در کرمانشاه (صحنه، بیستون و ماهیدشت) و اسلام‌آباد غرب، دوم فروردین و در منطقه کنگاور ۱۹ فروردین توصیه می‌شود. ضمناً به این نکته توجه شود که در زمان‌های مذکور دمای هوا ممکن است خیلی سرد هم باشد و به پایین تر از منفی دو درجه سلسیوس ،هم برسد اما تا زمانی‌که بذر چغندرقند درون خاک است به‌دلیل اینکه هم داخل خاک گرم‌تر از هواست و هم بذر در حال جوانه‌زنی به سرما مقاوم است، مشکلی پیش نخواهد آمد. با توجه به اینکه تا سبز شدن کامل و بالا آمدن گیاهچه چغندرقند به سطح خاک مدت زمانی طول می‌کشد، بر اساس آمار هواشناسی بلندمدت خطر خسارت یخزدگی در زمان سبز شدن به حداقل می‌رسد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

در صورت رعایت تاریخ کشت بهینه توصیه‌شده که حداقل ریسک خسارت یخزدگی را در پی خواهد داشت، علاوه بر افزایش عملکرد ناشی از کشت به‌موقع، از ضرر و زیان احتمالی کشاورز در اثر خسارت یخزدگی ناشی از

سرماهای دیررس بهاره جلوگیری خواهدشد. کشت به‌موقع تأثیر مستقیم بر افزایش عملکرد و عیار چغندرقند دارد و توان رقابت چغندرقند را با علف‌های هرز بیشتر می‌کند و خسارت برخی بیماری‌ها و آفات را نیز کاهش خواهد داد که خود باعث کاهش هزینه‌ها می‌شود. در مجموع، کشت بر اساس توصیه انجام شده علاوه بر افزایش تولید و درآمد کشاورزان، مصرف سموم شیمیایی را نیز کاهش خواهد داد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند

عنوان: برآورد نیتروژن موردنیاز چغندرقند با استفاده از سنجش نیترات خاک

یافته منتج از پروژه شماره:۰۱۳-۸۳-۰۲-۱۱-۱۰۰-۰ **مدت اجرای پروژه:**۳ سال و شش ماه

مجری مسئول:حمید نوشاد **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجری: محمود نیرومندجهرمی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hamidnoshad@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

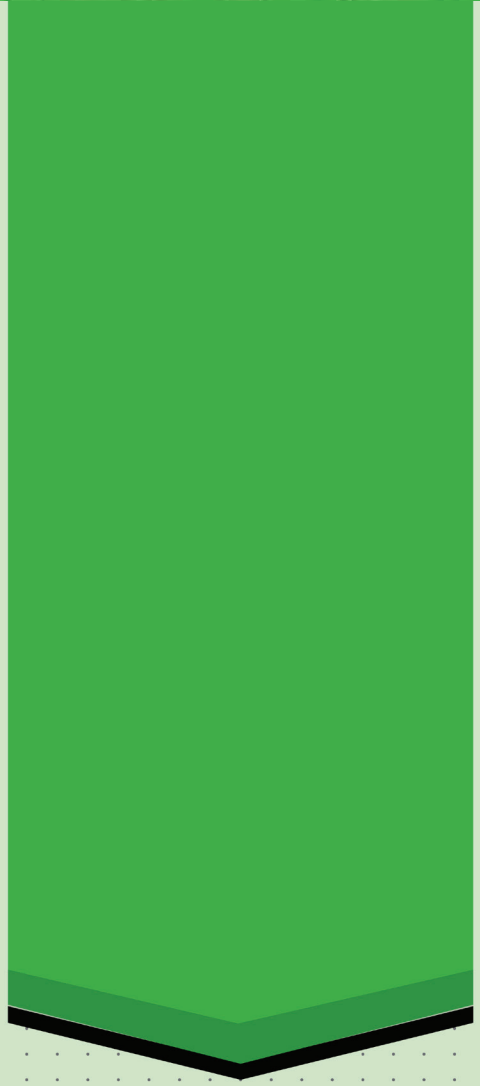
در بین عناصر غذایی، نیتروژن بیشترین نقش را در افزایش و یا کاهش توأم کمیت و کیفیت چغندرقند دارد. بنابراین، مدیریت نیتروژن یکی از عملیات مدیریتی جدی، مهم و اساسی جهت کسب عملکردهایی با کمیت و کیفیت بالاست. از طرفی، تجزیه خاک از مهم‌ترین و مؤثرترین روش‌های دستیابی به کشاورزی پیشرفته از جنبه تغذیه گیاهی است. اندازه‌گیری نیترات خاک یکی از بهترین روش‌های برآورد نزدیک به یقین نیتروژن موردنیاز چغندرقند است. از سوی دیگر، با توجه به گرانی انواع کودهای نیتروژن‌دار و ارزانی و سریع بودن اندازه‌گیری نیترات خاک، معرفی این روش می‌تواند مشوقی باشد برای کشاورزان که این روش را به‌کار گیرند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

قبل از کاشت و یا در مرحله تنک و وجین (مرحله ۶-۴ برگی بوته‌ها)، از عمق صفر تا ۳۰ سانتی‌متری در فاصله بین دو ردیف کاشت، یک نمونه ترکیبی از خاک تهیه و به آزمایشگاه ارسال شود. در شرایط اقلیمی ایران و در خاک‌هایی با ماده آلی بیش از ۱/۵ درصد با بافت متوسط و لومی، چنان‌چه قبل از کاشت، نیتروژن نیتراتی عمق صفر تا ۳۰ سانتی‌متری خاک حدود ۱۵ میلی‌گرم در کیلوگرم خاک باشد، بدون مصرف کود نیتروژن عملکرد ریشه حدود ۶۰ تن در هکتار قابل دست‌یابی است. در زمان تنک و وجین، چنان‌چه نیتروژن نیتراتی عمق صفر تا ۳۰ سانتی‌متری کف جوی‌چه بیش از ۲۵ میلی‌گرم در کیلوگرم خاک باشد، میزان ماده آلی خاک بیش از ۱/۵ درصد و خاک دارای بافت متوسط و لومی باشد، دستیابی به عملکرد بیش از ۸۰ تن در هکتار بدون استفاده از کود نیتروژن دور از انتظار نیست. اگر در مرحله تنک و وجین، میزان نیتروژن نیتراتی خاک کمتر از ۲۵ میلی‌گرم در کیلوگرم خاک باشد، جهت دستیابی به عملکرد بالای ۸۰ تن در هکتار، بایستی کود نیتروژن (اوره) مصرف شود. به‌منظور رسیدن به حد مطلوب مذکور، باید برای افزایش هر یک میلی‌گرم در کیلوگرم نیترات خاک حدود ۱۵ کیلوگرم در هر هکتار کود اوره مصرف کرد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مصرف کود بر اساس نتایج آزمون خاک علاوه بر صرفه اقتصادی از طریق مصرف کمتر کود، کاهش هزینه‌های مربوط به خرید و مصرف آن، افزایش کمیت و کیفیت محصول، از طرفی باعث جلوگیری از آلودگی محیط زیست و تخریب خاک خواهد شد که در اثر مصرف بی‌رویه و بیش از حد کودهای شیمیایی رخ می‌دهد و در همین راستا، در دستیابی به محصول سالم نیز قدم مهمی برداشته شده‌است.



موسسه تحقیقات برنج کشور



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان: محلول پاشی کود نیتروژن روشی مناسب جهت افزایش بهره‌وری کود و عملکرد کلزا

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۰۸-۰۴-۰۴-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و۶ ماه

مجری مسئول: محمد ربیعی **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: M.Rabiee@areo.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مصرف بهینه عناصر غذایی نقش بسزایی در افزایش عملکرد و کیفیت کلزا و روغن آن داشته و از آلودگی‌های زیست محیطی و بر هم خوردن تعادل عناصر غذایی در خاک جلوگیری می کند. یکی از روش هایی که به عنوان مکملی برای کودهای شیمیایی در خاک مطرح است تغذیه برگی می باشد. با تغذیه از طریق برگ می-توان مواد غذایی را در اسرع وقت در اختیار گیاه قرار داد. در این روش عناصر غذایی به طور مستقیم در اختیار شاخ و برگ گیاه قرار می‌گیرند. در مواقعی که عکس العمل سریع گیاه مورد نظر باشد و خطر تثبیت عناصر در خاک زیاد بوده و رطوبت خاک پایین باشد و همچنین در مواقعی که خطر آبشویی نیتروژن در اثر بارندگی زیاد و شرایط غرقابی زمین وجود داشته باشد، با استفاده از محلول پاشی، می توان به طور سریع نیاز غذایی به نیتروژن گیاه را برطرف نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

بعداز برداشت برنج، در اواسط مهر عملیات شخم حداقل با استفاده از دو بار روتیواتور به عمق ۱۵-۱۰ سانتی‌متر انجام گیرد. یک سوم کود نیتروژن و تمام کود فسفات آمونیوم (۱۵۰کیلوگرم در هکتار) و سولفات پتاسیم (۱۵۰کیلوگرم در هکتار) قبل از کاشت بذر به مزرعه داده شود. کاشت بذور در اواخر مهر و میزان بذر مصرفی بر حسب ۸ کیلوگرم در هکتار محاسبه گردد. فواصل بین ردیف کاشت ۲۵ سانتی متر و روی ردیف پنج سانتی متر و تراکم کشت ۸۰ بوته در متر مربع در نظر گرفته شود. بذر کلزا رقم هایولا ۴۰۱ در عمق کاشت ۲-۱ سانتی متر صورت پذیرد. از تیمار محلول‌پاشی ده در هزار در دو مرحله ۱- زمان ساقه رفتن و ۲- قبل از گلدهی همراه با کوددهی متداول خاکی به صورت یک سوم در زمان کاشت، یک سوم در زمان ساقه رفتن و یک سوم قبل از گلدهی به میزان ۱۸۰ کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار استفاده شود. محلول پاشی به وسیله سمپاش موتوری با فشار ۰/۲ بار در صبح زود و یا در هنگام غروب انجام شود و از انجام آن در ساعات گرم روز خودداری گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد که تیمارهای محلول‌پاشی ده در هزار در زمان ساقه رفتن+ قبل از گلدهی و تیمار محلول پاشی در سه مرحله (۸-۶ برگی+ ساقه‌رفتن + قبل از گلدهی) به ترتیب با میانگین ۳۶۲۹ و ۳۶۸۶ کیلوگرم در هکتار به طور

مشترک بیشترین عملکرد و تیمار شاهد متداول بدون محلول پاشی (۲۶۲۳ کیلوگرم در هکتار) و تیمار شاهد بدون کود نیتروژن (۹۵۰ کیلوگرم در هکتار) کمترین عملکرد دانه را دارا بودند. با توجه به افزایش ۱۰۰۰ کیلوگرم دانه کلزا در اثر استفاده از محلول پاشی در مقایسه با تیمار استفاده منحصرا خاکی از نیتروژن، اهمیت بالای استفاده از این روش تغذیه ای جهت کشت کلزا در منطقه به خوبی مشخص می گردد. در مجموع با توجه به نتایج تیمارمحلول‌پاشی با غلظت ۱۰ در هزار در مرحله ساقه‌رفتن + قبل از گلدهی به دلیل افزایش عملکرد دانه و روغن، توجیه اقتصادی کاهش مصرف کود و کاهش آلاینده های زیست محیطی به عنوان بهترین تیمار محلول پاشی جهت کشت کلزا رقم هایولا ۴۰۱ در اراضی شالیزاری استان گیلان توصیه می گردد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:





محلول پاشی کلزا با غلظت ۱۰ در هزار نیتروژن در دو مرحله ساقه رفتن و قبل از گلدهی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان: معرفی اولین رقم برنج هیبرید با کیفیت مطلوب (رقم دیلم)

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۷۴- ۷۸ -۱۸- ۱۱۸ **مدت اجرای پروژه:** ۹ سال

مجری مسئول: حمید درستی **رتبه علمی:** مربی پژو هش

مجری: حسین رحیم سروش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hdorosti37@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

برنج هیبرید یک رقم تجارتی است و در واقع بذر نسل اول حاصل از تلاقی دو والدی است که از نظر ژنتیکی متفاوت می‌باشند. بذر هیبرید از پدیده شناخته شده هتروزیس بهره می‌گیرد که باعث افزایش عملکرد آنها نسبت به لاین‌های والدینی و همچنین ارقام اصلاح شده می‌شود. در کشت برنج، یکی از راه‌های برجسته و موثر در افزایش تولید در واحد سطح، بکار گیری تکنولوژی برنج هیبرید است. ارقام هیبرید از نظر پتانسیل عملکرد ۲۵ الی ۳۰ درصد نسبت به ارقام پر محصول (اینبرد) افزایش عملکرد دارند. این میزان عملکرد در شرایط خاک و تغذیه یکسان قابل استحصال می‌باشد. رقم هیبرید دیلم بیش از ۸/۵ تن عملکرد در هکتار دارد و از لحاظ کیفیت پخت همانند ارقام بومی دارای عطر و طعم است و مورد پذیرش شالیکاران قرار گرفته است. مضافاً نسبت به بیماری بلاست متحمل می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- نوع خزانه، جوی و پشته‌ای با پوشش نایلونی باشد. میزان بذر مورد نیاز، ۲۰ کیلوگرم در هکتار
- بهترین زمان بذرپاشی، ۱۵-۱۰ فروردین و سن نشاء در زمان انتقال ۲۵-۲۰ روزه می‌باشد، بهترین زمان نشاکاری حداکثر ۱۰ اردیبهشت بوده تا از حمله نسل سوم کرم ساقه خوار محفوظ بماند.
- تعداد نشاء در هرکپه: یک تا دو عدد نشاء سالم و قوی، فاصله نشاکاری: ۲۵ ×۲۵ سانتی‌متر
-کاربرد کودهای شیمیایی: ۱۲۰ کیلوگرم ازت خالص معادل ۲۶۰ کیلوگرم اوره ، ۵۰ کیلوگرم فسفر خالص معادل ۱۰۰ کیلوگرم کود فسفات آمونیم و ۱۰۰کیلوگرم پتاسیم خالص در هکتار معادل ۲۰۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم جهت زراعت برنج هیبرید لازم می‌باشد. بدین منظور نصف کود ازته به اضافه کل کود فسفره و نصف کود پتاسه به عنوان کود پایه مصرف می‌گردد. یک چهارم کود ازته و یک چهارم کود پتاسه باقیمانده در مرحله حداکثر پنجه زنی (۶۵-۶۰ روز بعد از بذر پاشی) به عنوان کود سرک اول به زمین اصلی داده می‌شود. یک چهارم کود ازته بعلاوه یک چهارم کود پتاسه باقی مانده به عنوان کود سرک دوم در زمان تشکیل خوشه در غلاف حدوداً ۸۵-۸۰ روز بعد از بذر پاشی استفاده می‌گردد. سایر مراقبت‌های زراعی در زمین اصلی مانند مبارزه با علف‌های هرز، مبارزه

با کرم ساقه خوار برنج بر اساس نتایج تحقیقات و نظر کارشناسان اجرایی انجام شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بررسی‌های انجام شده در آزمایشات On farm در شرایط زارع و مقایسه آن با ارقام خزر و هاشمی گویای برتری رقم دیلم نسبت به ارقام یاد شده بود. میزان برتری رقم دیلم با دامنه عملکرد ۶۲۱۵ تا ۱۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار در مقابل رقم بومی هاشمی با دامنه عملکرد ۳۹۸۴ تا ۴۲۲۵ کیلوگرم در هکتار، حداقل ۳۶ و حداکثر۶۷ درصد و در مقایسه با رقم اصلاح شده خزر با دامنه عملکرد ۴۴۷۵ تا ۶۱۵۲ کیلوگرم در هکتار، بین ۲۸ تا ۵۱ درصد برآورد شده است. عملکرد این رقم در آزمایش تحقیقی– ترویجی و در مزارع کشاورزان نیز بیشتر از دو برابرارقام بومی رایج در منطقه بود.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان: مکانیزم‌های فیزیولوژیکی مرتبط با تنش شوری در ارقام برنج ایرانی

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۴-۰۴-۸۶۰۰۶ **مدت اجرای پروژه:** ۲/۵ سال

مجری مسئول: الهیار فلاح **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: afallah@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استان مازندران و گلستان ۶۵ هزار هکتار اراضی شور و قلیا دارند که به طور پراکنده از سمت جنوبی شهرک دریاکنار (قسمت مرکزی مازندران) شروع و تا بندر گز در سمت شرقی مازندران ادامه دارد. برنج گیاهی نیمه-آبزی است که زراعت آن نیاز به آب فراوان دارد. در بعضی از مناطق ایران، آبیاری مزارع برنج با آب‌های نسبتا شور صورت می‌گیرد. نمک‌های محلول در این آب‌ها در شالیزاری تجمع یافته و در دراز مدت سبب بروز مشکلات شوری یا سدیک شدن خاک می‌شود. یک تعریف قابل قبول و گسترده از یک خاک شور عبارتست از هدایت الکتریکی در یک عصاره اشباع با EC که از ۴ میلی موس در ۲۵ درجه سلسیوس تجاوز نماید. حد بحرانی نمک برای گیاهان پنج‌دهم درصد وزن خاک خشک می‌باشد. در گیاهان در حدود ۶۰ نوع عنصر وجود دارد که بعضی از آن‌ها برای یک گیاه خاص سمی هستند، بیشتر این یون‌ها جزو یون‌های لازم و پرمصرف بوده و در ساختمان سلولی نیز موجود می‌باشند، ولی بعضی از این یون‌ها قابلیت جذب زیادی دارند که باعث تجمع آن‌ها در بخش‌های هوایی گیاه و ایجاد مسمومیت شده و به این ترتیب رشد گیاه را متوقف می‌کنند. بنابراین برای مطالعه پاسخ گیاه برنج به تنش شوری لازم است که اثرات شوری در مراحل حساس رشدی یعنی مرحله گیاهچه‌ای و تعیین مکانیسم تحمل به تنش شوری در سایر مراحل رشدی گیاه برنج مورد مطالعه قرار گیرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در مرحله گیاهچه‌ای ارقام عنبربو، گرده، شفق و PSBRC88 متحمل ولی رقم هیبرید نسبت به شوری حساس بود. میزان غلظت یون های کلسیم، پتاسیم و منیزیم با افزایش سطح شوری در اندام های برگ و ساقه برنج کاهش یافت ولی غلظت یون سدیم افزایش یافت. صفات فیزیولوژیکی نظیر مقدار کلروفیل، محتوی آب نسبی، وزن خشک کل، هدایت روزنه ای، سرعت فتوسنتزی نیز کاهش یافت. میزان کاهش در مرحله گلدهی بیشتر از مرحله رشد رویشی و ساقه دهی بوده است. اجزاء عملکرد مثل تعداد دانه پر ، تعداد دانه پوک، تعداد کل دانه و تعداد خوشه بارور با افزایش تنش شوری نیز کاهش یافت. کاهش رشد ناشی از تنش شوری را می توان به کاهش راندمان فتوسنتزی و فعالیت آنزیم ها و افزایش ترکیبات آنتی اکسیدانت (مالون دی آلدهاید و هیدروژن پراکساید) نسبت داد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه

با آبیاری آبهای شیرین در اراضی شور، غلظت نمک در خاک و گیاه کاهش یافته و رشد برنج حالت طبیعی خود را ادامه خواهد داد. اگر آب شیرین کم هست تناوب آبیاری شیرین و شور با هدایت الکتریکی ۶-۴ بجز در مرحله گلدهی می‌توان زراعت برنج را در اراضی با شوری ۶-۳ دسی زیمنس بر متر انجام داد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



میکروپلات‌های بتنی و زهکش‌های تعبیه شده در آن در آزمایش مزرعه‌ای



درپوش‌های چوبی گلدان‌ها و نحوه قرار گرفتن نشاءها در منافذ آن در آزمایش گلخانه‌ای



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان: تاثیر بیوفسفر بر میزان جذب فسفر، عملکرد و اجزای عملکرد برنج هاشمی

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۰۴-۰۴-۸۸۰۱۹ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال

مجری مسئول: حسن شکری واحد **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: shokri_v@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

اگرچه کاربرد کودهای بیولوژیک به علل مختلف در طی چند دهه گذشته کاهش یافته است، ولی امروزه با توجه به مشکلاتی که مصرف بی رویه کودهای شیمیایی به وجود آورده است، استفاده از آنها در کشاورزی و بهره برداری علمی از این گونه منابع مجدداً مطرح شده است. بدون تردید کاربردکودهای بیولوژیک علاوه بر اثرات مثبتی‌که بر کلیه خصوصیات خاک دارد، از جنبه‌های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی نیز مثمر ثمر واقع شده و می‌تواند به عنوان جایگزین یا مکمل مناسب و مطلوب برای کودهای شیمیایی مطرح باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

هنگام انتقال نشا به زمین اصلی، ریشه نشا با بیوفسفر آغشته شده و با ۵۰ درصد کود شیمیایی فسفاته توصیه شده مصرف گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- افزایش وزن صد دانه
- افزایش جذب فسفر
- کاهش مصرف کود شیمیایی فسفاته



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان: کود بیولوژیک کارا جایگزین بخشی از کود شیمیایی اوره در برنج رقم هاشمی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۸۰۵۴- ۰۴-۰۴-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۶ماه

مجری مسئول: مسعود کاوسی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Masoud_kavoosi2@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استفاده متوالی از اراضی در طول زمان، سبب کاهش سطح حاصلخیزی خاک گردیده است. بنابراین برای دستیابی به عملکرد مطلوب و رفع نیازهای غذایی جامعه، ترمیم حاصلخیزی خاک اجتناب ناپذیر است. در این راستا افزایش نیتروژن به خاک که یک عنصر کلیدی در تامین عملکرد برنج در ایران و دنیا است شاید بیشتر از هر عنصر دیگری ضروری می نماید. این افزایش عموما با کاربرد کودهای شیمیایی به خصوص اوره صورت می گیرد که از راندمان تقریبا پایینی برخوردار است و پتانسیل بالایی برای افزایش آلودگی آ بهای سطحی و زیرسطحی دارد. عواقب ناشی از کاربرد این کود شیمیایی متخصصان را به فکر چاره جویی انداخته است. یکی از تدابیری که در این مورد توسط دانشمندان علوم خاک در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است، استفاده از کودهای بیولوژیک حاوی باکتری های تثبیت کننده نیتروژن می باشد. باکتری های موجود دراین کودها می توانند با تثبیت نیتروژن مولکولی هوا، ضمن تامین بخشی از نیتروژن مورد نیاز گیاه و کاهش خطرات زیست محیطی ناشی از کاربرد کود شیمیایی اوره، نقش قابل توجهی در کاهش یارانه و صرف ارز برای تامین کودهای شیمیایی ایفا نماید. گروه مهمی از این باکتری ها، ریزوباکترها هستند که کاربرد آن ها در خاک می تواند جایگزین بخشی از کودهای شیمیایی نیتروژنی مورد نیاز برنج شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

طبق دستور العمل کارخانه تولید کننده کود بیولوژیک کارا، سوسپانسیون کود کارا تهیه شده و نشاها به مدت ۲۰ دقیقه در سوسپانسیون مذکور غوطه ور می شوند. کودهای پتاسیمی و فسفری به مقدار توصیه شده ولی کود نیتروژنی (اوره) فقط به مقدار ۶۰ درصد توصیه شده مصرف شود. مقدار کود نیتروژنی توصیه شده برای رقم هاشمی ۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار از منبع اوره می باشد..

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با به کارگیری این یافته به مقدار ۴۰ درصد در مصرف کود شیمیایی اوره صرفه جویی خواهد شد که پیامد آن کاربرد کمتر کود شیمیایی و عواقب زیست محیطی ناشی از مصرف این کودهای شیمیایی می باشد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان: کنترل کرم ساقه خوار نواری برنج با استفاده از ماده بیولوژیکی بی تورین

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۰۴-۰۴-۸۸۰۰۵ **مدت اجرای پروژه:** یک سال

مجری مسئول: فرزاد مجیدی شیل‌سر **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: majidi14@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به اینکه کرم ساقه خوار برنج از آفات مهم مزارع برنج محسوب می گردد، سالانه خسارت زیادی به محصول برنج وارد می سازد، لذا قسمت اعظم کنترل این آفت بوسیله آفتکش های شیمیایی (حشره کشهای گرانول) انجام می شود. با عنایت به ملاحظات زیست محیطی و به دلیل تاثیر سو آن در سلامت انسان و دشمنان طبیعی، استفاده از یک عامل بیولوژیکی و با تلفیق دیگر روشها می توان مصرف سموم شیمیایی را در شالیزار کاهش داد. امروزه حشره شناسان برای کنترل آفات همواره سعی می کنند که از عوامل زنده بیو لوژیکی و طبیعی بیشترین استفاده را نمایند. باکتری باسیلوس تورینژینسیس (باسیل) یکی از عوامل کنترل کننده بیولوژیکی برای حشرات زیان آور است که در دنیا به طریق مهندسی ژنتیک و با انتقال سم باکتری به داخل گیاه موجب مقاومت گیاه و یا به طریق محلول پاشی مخلوط اسپور و کریستال سمی آن از خسارت کرم ساقه خوار نواری برنج جلو گیری می کنند. در بکارگیری این باکتری برای کنترل کرم ساقه خوار نواری برنج سه عامل مقدار باکتری، مکان استفاده و زمان مناسب آن در مدیریت تلفیقی آفات بسیار ضروری و حائز اهمیت می باشد. این باکتری اغلب لارو های جوانتر را تحت تاثیر قرار می دهد. چنانچه لاروهای این حشره قبل از ورود به داخل گیاه آلوده شوند خواهند مرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

توصیه می شود که باکتری *Bacillus thuringiensis* به صورت مخلوط اسپور وکریستال (مایع) در مراحل اولیه زندگی این آفت یعنی دسته های تخم (تخم هایی که به مرحله سر سیاهی رسیده و آماده خروج از آن هستند) و لارو های نئونات به مقدار ۱/۵ لیتر در هکتار در مراحل رویشی و زایشی گیاه برنج در دو تا سه بار به فاصله یک هفته و بر اساس زیست شناسی آفت محلول پاشی شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

از مزایای استفاده از این باکتری و ترکیبات مربوط به آن، سلامت محیط زیست می باشد. این ترکیبات گروه خاصی از حشرات را مورد حمله قرار می دهند، در نتیجه برای انسان و دیگر موجودات زنده و آفات غیر هدف تاثیر سو ندارند. همچنین این ترکیبات روی دشمنان طبیعی مزارع برنج از قبیل شکارگرها و پارازیتوئیدها سمیتی ندارد و

بی اثر می باشند. امتیاز دیگر این آفتکش میکروبی قابلیت اختلاط آن با حشره کش های شیمیایی می باشد.

عکس/ عکس‌های شاخص از یافته:



مزرعه باکتری پاشی شده در مرحله رویشی گیاه برنج



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان: معرفی عوامل قارچی بیماری تغییر رنگ خوشه‌های برنج در مازندران

یافته منتج از پروژه شماره: ۱۲-۰۴-۰۴-۸۶۰۱ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۴ ماه

مجری مسئول: وحید خسروی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: khosraviv@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بیماری تغییر رنگ خوشه برنج، باعث تغییر رنگ و قهوه ای شدن خوشه ها و بذور و حتی دانه های برنج و کاهش کیفیت بذر می‌گردد. بذور ضعیف و لاغر و گاهی نیمه پر و حتی پوک و عقیم نیز مشاهده می شوند. در شرایط مساعد جوی و محیطی (از جمله بارندگی مستمر در مرحله گلدهی و ظهور خوشه) علائم بیماری بصورت شدید ظاهر می شود و در بعضی مزارع باعث خسارت و کاهش محصول قابل توجه و نگران کننده می‌شود. هدف از این تحقیق شناسایی عوامل قارچی بیماری زای تغییر رنگ خوشه‌های برنج، تعیین پراکنش و اهمیت آنها بود تا با استفاده از نتایج بدست آمده بتوان برای مبارزه با این بیماری راهکارهایی را ارائه نمود. به این منظور از تعدادی از مزارع برنج استان مازندران بازدید و علائم بیماری ثبت گردید و جداسازی، خالص سازی و شناسایی قارچها از نمونه‌های بیمار در آزمایشگاه روی کاغذ صافی مرطوب و محیط های غذایی WA و PDA انجام شد. اثبات بیماریزایی قارچهای شناسایی شده در گلخانه، به روش پاشیدن سوسپانسیون اسپور روی بوته‌های برنج در مرحله گلدهی (بعد از ظهور خوشه) انجام شد. همچنین درصد تغییر رنگ ۱۰۳ نمونه بذر ارقام جمع‌آوری شده از مزارع برنج گواهی شده و مادری مازندران و گلستان تعیین گردید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه نتایج تحقیق، و حضور قارچهای مختلف عامل بیماری در مزارع مازندران، در شرایط مساعد جوی و محیطی، از جمله بارندگی مستمر در مرحله گلدهی و ظهور خوشه و هم زمان با بروز علائم بیماری تغییر رنگ خوشه در مزارع برنج مبارزه شیمیایی با قارچکش مناسب توصیه می‌گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- قارچهای *A. Bipolaris oryzae, B. sorghicola, Bipolaris* spp., *Fusarium* spp., *Alternaria* spp. *padwikici, Pyriculariaoryzae, Penicillium* sp., *Aspergillus* spp.,*Cheatomium* sp بعنوان عوامل قارچی همراه با تغییر رنگ در خوشه‌ها و بذور برنج در مازندران می‌باشند.

۲- بذر ارقام بررسی شده دارای ۵۲/۷-۱/۳ درصد تغییر رنگ بودند که شامل بذور پر، نیمه پر و پوک بود.

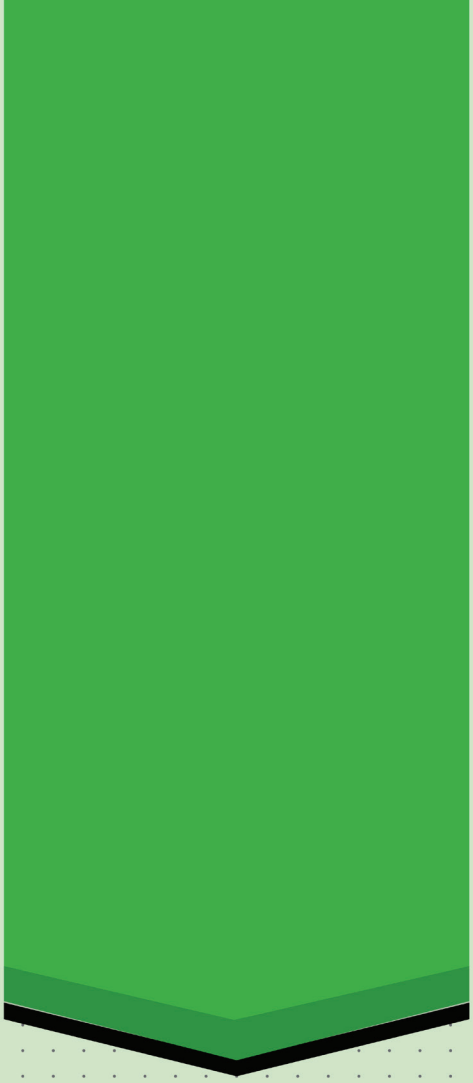
۳- همچنین بوجاری بذور سبب کاهش چشمگیر بذور نیمه پر و پوک گردید.

۴- نتایج فوق بیانگر اهمیت بیماری تغییر رنگ خوشه در استان مازندران و بخصوص در مزارع برنج گواهی شده و پر محصول می باشد و ضرورت بررسی های بیشتر به منظور مدیریت آن را نشان می-دهد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



۱- علایم بیماری پوسیدگی غلاف و تغییر رنگ خوشه
۲- مزرعه با آلودگی شدید به بیماری تغییر رنگ خوشه
۳- علایم بیماری تغییر رنگ خوشه برنج



موسسه تحقیقات پنبه کشور



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: سن های شکارگر *Orius* spp و نقش موثر آنها برای کنترل آفات مزارع پنبه استان گلستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۳۱-۰۷-۰۷-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: تقی درویش مجنی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: t_mojeni@ yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تعداد چهار گونه سن شکاری تحت عناوین: *Orius niger*, Hemiptera, Anthocoridae *Orius minutus* و *Orius albidipennis* و همچنین سن شکاری دیگر مانند: *Nabis capsiformis* (Hemiptera, Nabidae) شناسائی شدند که دارای بیشترین جمعیت در مزارع پنبه استان گلستان می باشند. گونه غالب سن شکارگر *Orius minutes* در مزاع پنبه استان گلستان می باشد. اوج فعالیت جمعیت تریپس از اواخراردیبهشت تا دهه اول خرداد ماه در منطقه گرگان و از نیمه دوم خرداد تا اوایل تیرماه در منطقه گنبد در مزارع پنبه بوده است. فعالیت جمعیت سن های شکارگر در مزارع پنبه استان گلستان همزمان با فعالیت آفات مکنده نظیر تریپس و شته سبز پنبه از نیمه دوم تیر تا اواخر مرداد ماه دارای اوج فعالیت خود می باشند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

سن شکارگر *Orius minutus* به عنوان گونه غالب سن شکارگر با تغذیه از آفات مکنده اوایل فصل نظیر تریپس و شته سبز پنبه شناسایی شده است. این سن با فعالیت آفات در مزارع پنبه استان گلستان همزمان با آنها شروع به فعالیت می کند و با تغذیه از مراحل مختلف میزبان خود در اواخر خرداد تا اواخر مرداد ماه دارای بیشترین جمعیت می باشد. این سن نقش مهمی در کنترل انبوهی آفات اوایل فصل مثل تریپس و شته سبز پنبه ایفاد می کند. لذا با حفاظت و حمایت و دستیابی به پرورش و رهاسازی آنها در مزارع پنبه و همچنین جلوگیری از سمپاشیهای بی رویه در مزارع فرصت مناسب برای فعالیت سن های شکارگر و همپوشانی فعالیت آنها با فعالیت آفات میزبان مورد تغذیه می توانند نقش مهمی در کنترل جمعیت آفات اوایل فصل داشته باشند. بنابراین پیشنهاد می گردد که در آینده روی نحوه پرورش و رهاسازی سن های شکارگر تحقیقات تکمیلی آن انجام پذیرد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: مناسب ترین زمان کاشت ارقام هیبرید موفق پنبه

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۷-۰۷-۸۷۰۱۷ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: عبدالقدیر قجری **رتبه علمی:** محقق

مجری: عمران عالیشاه

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a.aghery@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

توانایی پیشگویی دقیق مراحل نمو گیاهان می تواند در تصمیم گیریهای مدیریتی، برای کشت به موقع و عملیات زراعی برای انطباق مراحل رشد ونمو بحرانی گیاه جهت رسیدن به حداکثر کارایی مفید باشد. یکی از نیازهای مهم در برنامه ریزی زراعی برای بدست آوردن حداکثر عملکرد و با کیفیت مطلوب، تعیین بهترین دوره کاشت محصول است. دوره و تاریخ کاشت عامل مهمی است که بر طول دوره رشد رویشی و زایشی و توازن بین آنها، سایرعوامل تولید و نهایتاً عملکرد و کیفیت محصول تاثیر می‌گذارد. هدف از مناسب ترین دوره کاشت پیدا نمودن زمانی است که مجموعه عوامل محیطی حادث درآن زمان برای سبز شدن، استقرار و بقای گیاهچه های هیبرید مناسب باشد. ضمن اینکه هر مرحله از رشد با شرایط مطلوب خود روبرو شود و با شرایط نامناسب محیطی روبرو نگردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

دستورالعمل کشت بذور هیبرید پنبه تفاوتی با دستورالعمل کشت معمولی پنبه ندارد. با این تفاوت که مزیت اصلی کاشت با بذور هیبرید کاهش مصرف بذر همراه با کاهش تراکم بوته است. در بهار، با مناسب شدن شرایط آب هوایی، بعد از آماده شدن بستر بذر اقدام به کشت بذور هیبرید بصورت کشت اول شود. بعد از سبز شدن گیاهچه، سایر عملیات زراعی مانند تنک کردن، مبارزه با علفهای هرز، آفات و غیره به روشهای رایج انجام گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با تعویق افتادن زمان کاشت پنبه تعداد قوزه یک بوته، وزن قوزه، عملکرد چین اوّل، زودرسی و عملکرد کل کاهش یافت. اما ارتفاع بوته و طول شاخه زایا افزایش یافت. ارقام هیبرید به طور معنی دار عملکرد کل و عملکرد چین اوّل بیشتری نسبت به رقم ساحل داشته اند و در زمان کاشت اول رقم S8 با آرایش کاشت ۵۰×۸۰ سانتی متر عملکرد بیشتری به آرایش کاشت ۲۰×۸۰ سانتی متر داشت. اما این اختلاف بین این دو تیمار معنی دار نیست و عکس العمل رقم هیبرید S5 در زمان کاشت اول و دوم در آرایش کاشت ۲۰×۸۰ و ۵۰×۸۰ سانتی متر با هم دیگر تفاوت معنی دار نداشتند. اما در زمان کاشت سوم عملکرد رقم S5 در آرایش کاشت ۲۰×۸۰ سانتی متر به طور معنی دارنسبت به آرایش کاشت ۵۰×۸۰ سانتی متر ۶۲۱ کیلوگرم در هکتار عملکرد بیشتری تولید نموده است. در مجموع نتایج رقم هیبرید S8 بهتر از رقم هیبرید S5 بوده است. درارقام هیبرید با تا خیر در کاشت عملکرد کل، عملکردچین اول شدیدا کاهش پیدا کرده و در نتیجه به نظر می رسد این ارقام مناسب کاشت زودهنگام (کشت اول) هستند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان:تراکم مناسب کاشت برای بهبود عملکرد و اجزای عملکرد ارقام در دست معرفی پنبه

یافته منتج از پروژه شماره:۸۵۰۱۴-۰۰۰۰-۰۲-۱۶۰۰۰۰-۱۰۰-۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمد برزعلی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: حسن حکمت، جعفر آقایی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:barzali@hotmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تراکم گیاهی بعنوان یکی از پارامترهای مدیریت زراعی همواره مد نظر زارعان در جهت حصول به عملکرد مطلوب در گیاه پنبه بوده است بدین منظور آزمایش در مورد اثرات تراکم های مختلف گیاهی بر روی خصوصیات زراعی ارقام در دست معرفی ضروری می باشد زیرا جهت رسیدن به پتانسیل مناسب ارقام جدید باید تراکم های مناسب مورد شناسائی قرار گیرد. عدم شناخت تراکم مناسب در پنبه باعث افزایش یا کاهش رشد رویشی شده که می تواند باعث کاسته شدن از عملکرد پنبه شده و راندمان مصرف نهاده‌ای کشاورزی را تقلیل دهد. لذا می توان با تنظیم فواصل روی و بین ردیف به تراکم گیاهی مناسب جهت حصول به حداکثر عملکرد در پنبه رسید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- در استان گلستان ارقام گلستان و No-200 با فاصله بین و روی ردیف ۲۰ × ۸۰ سانتیمتر کشت شود.

۲- در استان فارس ارقام بختگان، No.200 و چکوراوا به ترتیب ۲۰ × ۷۵، ۲۰ × ۷۵ و ۲۰ × ۶۵ سانتیمتر کشت شود.

۳- در استان اصفهان ارقام چکوراوا، ورامین و No-200 با فاصله بین و روی ردیف ۲۰ × ۸۰ سانتیمتر کشت شود.

۴- در هر سه استان رقم No-200 می تواند در اولویت کشت باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

توصیه‌های این تحقیق می تواند نه تنها در بکار بردن مقدار بذر مناسب در واحد سطح موثر باشد، بلکه در افزایش عملکرد ارقام جدید نیز بسیار مطلوب بنظر می رسد و باعث می گردد که کشاورزان محصول بیشتری را با هزینه های کمتر بدست آورند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: تاریخ کاشت مناسب برای بهبود عملکرد و اجزای عملکرد ارقام در دست معرفی پنبه

یافته منتج از پروژه شماره:۸۵۰۱۵-۰۰۰۰-۰۲-۱۶۰۰۰۰-۱۰۰-۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمد برزعلی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجریان: حسن حکمت، جعفر آقایی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:barzali@hotmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

روشهای صحیح مدیریت زراعی برای استفاده حداکثر از ظرفیت محیط برای تولید گیاهان امری بسیار مهم بوده و تعیین مناسبترین شرایط رشد می تواند در راستای افزایش عملکرد و به حداکثر رسانیدن بهره وری از محیط مد نظر باشد. یکی از عوامل مهم در تصمیم گیریهای زراعی بمنظور دستیابی به عملکردهای بالا همراه با کیفیت مناسب، تعیین مناسب ترین زمان کاشت است. عملکرد پنبه با تعداد گلهای تولید شده و قوزه های باقیمانده ارتباط دارد یا به عبارت دیگر عملکرد پنبه تابعی از تعداد قوزه های باز شده در واحد سطح و مقدار الیاف تولید شده در قوزه است. کاشت خیلی زود باعث تنک بودن مزرعه می گردد که ناشی از سرمای زیاد و دمای کم می باشد. کاشت دیر هنگام باعث کاهش کیفیت الیاف، افزایش حساسیت به آفات، بدی هوا و کاهش عملکرد می گردد. بدین منظور آزمایش در نیل به دستیابی به اطلاعات ارزشمندی در مورد اثرات تاریخ های مختلف کاشت بر روی خصوصیات زراعی ارقام در دست معرفی پنبه ضروری می باشد زیرا جهت رسیدن به پتانسیل مناسب ارقام جدید باید تاریخ های مناسب کاشت مورد شناسائی قرار گیرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

نتایج این تحقیقات نشان داد که از بین ارقام در دست معرفی تنها رقم No-200 دارای عملکرد بهتری نسبت به رقم تجاری منطقه (بختگان) در استان فارس بود.

۱- در استان گلستان بمنظور حصول عملکرد بالاتر در چین اول و زودرسی حداکثر تا تاریخ بیست و سوم اردیبهشت به کشت ارقام ساحل، No-200 و تابلادیلا باید مبادرت نمود.

۲- در استان اصفهان بهترین تاریخ کاشت برای ارقام No-200، تابلادیلا و ورامین در بهار و حداکثر تا بیست وسوم اردیبهشت می باشد

۳- در استان فارس بهترین تاریخ کاشت برای ارقام No.200 و چکوراوا در فاصله زمانی اول تا ده اردیبهشت و برای رقم بختگان اول اردیبهشت توصیه می گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بکارگیری نتایج این تحقیق اثرات بسیار مثبتی در جلوگیری از واکاری، از دست دادن فصل رشد، استقرار مناسب گیاهچه ها در آغاز فصل ، افزایش زودرسی و افزایش عملکرد این محصول دارد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: تحمل ارقام پنبه غربال شده نسبت به آفات مکنده مهم پنبه

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۱۰۰۱-۸۳۰۱-۰۱-۱۶۰۰۰۰-۱۰۰-۰ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمدرضا زنگی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجریان: روح ا.. فائز، محسن فتحی، غلامعلی امین

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mrzangi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ارقام زراعی پنبه، دارای آفات مهمی از قبیل سفید بالک پنبه، شته، کرم قوزه پنبه و... می باشد که تاکنون تحقیقات جامعی بر روی شناسائی ارقام متحمل به آفات انجام نشده است. در این بین، آفات مکنده و به ویژه سفید بالک پنبه (*Bemisia tabaci*) یکی از مهمترین مشکلات مناطق پنبه کاری کشور میباشد و باعث کاهش عملکرد و کیفیت محصول و خسارت اقتصادی و بهداشتی می گردند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

استفاده از ارقام متحمل جهت کشت در استان های آلوده کشور

در مدیریت آفات از استراتژی های مختلفی استفاده می شود که به طور معنی داری کاربرد آفت کشها را کاهش می دهد. از جمله این استراتژی ها می توان استفاده از ارقام مقاوم را نام برد.از نظر آفت شته، ژنوتیپ اسموت لیف با ۲/۰۵۷ عدد شته، حساس ترین رقم نسبت به این آفت بوده و در گروه آماری a قرار گرفتند. همچنین ژنوتیپ اکرا برگ قرمز کمترین میزان آلودگی به آفات شته پنبه و جالیز (۱/۴۰۱ عدد) را داشته و نسبت به این آفت متحمل بوده است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استفاده از ارقام مقاوم می تواند یکی از روشهای مهم برای محدود کردن خسارت سفید بالک باشد. برخی از پژوهشگران تعداد کمتری از سفید بالک را بر روی برگهای صاف نسبت به لاین ها و ارقام پنبه ای که فاقد این خصوصیت بودند، مشاهده نمودند.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: دوام باکتری *Xanthomonas axonopodis* pv. *malvacearm* روی بذور پنبه آلوده شده به روش مصنوعی و درصد میزان آلودگی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۲۷-۰۷-۰۷-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول:محمدرضی نتاج **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mrazinataj@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بلایت باکتریایی پنبه (Bacterial blight) یکی از مهمترین عوامل خسارتزای پنبه می باشد که در کشورهای هند، پاکستان، چین، جنوب شرق آسیا، امریکای جنوبی، استرالیا، اروپا، آفریقا، تاجیکستان، ترکمنستان، آذربایجان و ازبکستان نیز است. در ایران در سال ۱۳۳۸ توسط دفتری از طالخونچه اصفهان، ، شریف در خرداد ماه ۱۳۳۹ از اقلید فارس، امانی در مهر ماه ۱۳۴۶از امیر آباد میبد، بهداد در شهریور ماه ۱۳۴۷ از کمندان رودشت اصفهان، شریف از درگز مشاهده نمودند. این بیماری در سال ۱۳۷۹ در منطقه عشق آباد بجنورد مشاهده (عرب سلمانی، ۱۳۷۹) و در سال ۱۳۸۴ در استان گلستان در سطح وسیعی شیوع یافت. علائم این بیماری در طی تمام دورهٔ رشد گیاه بروز می کند. منبع آلودگی به بیماری معمولا از بذر و بقایای گیاهی تأمین می شود و گیاهان آلوده بعنوان کانونهای ثانویه بیماری بشمار می روند. عامل بیماری باکتری *Xanthomonas citri* subsp. *malvacearum* است، یک باکتری بذرزاد است. در بین گونه های *Gossypium* هر چهار گونه زراعی نسبت به باکتری حساس هستند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به آنکه این بیماری از بیماری های قرنطینه ای کشور می باشد، به منظور پیشگیری از بروز بیماری مهمترین و بهترین شیوه رعایت قوانین قرنطینه در جابجایی بذر می باشد. در صورت بروز بیماری، انهدام سریع مزارع آلوده و جلوگیری از عملیات داشت و برداشت و نیز دلینته کردن و ضدعفونی بذور پنبه و استفاده از بذور عاری از بیماری و گواهی شده از نظر سلامت مزرعه نقش بسیار مهمی در پیشگیری از پراکنش بیماری دارد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

درصد بروز بیماری در سه رقم ساحل، ورامین و سپید یکسان بوده و حدود ۸ درصد از بذور کاشته شده علائم بیماری را نشان دادند. ۲۱ ماه پس از تلقیح بذور، بقای باکتری به صفر رسید. بیماری فوق در فهرست بیماریهای قرنطینه ای کشور قرار دارد و بروز آن در هر نقطه از مزارع پنبه کشور می تواند سبب بروز وضع قوانین قرنطینه در منطقه و استان آلوده شود که از جمله آنها جلوگیری از خروج و نقل و انتقال وش و بذور به سایر نقاط می باشد. لذا استفاده از بذور سالم و عاری از عامل بیماری در پیشگیری از بروز بیماری بسیار حائز اهمیت می باشد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



تصویر ۱- لکه های آبسوخته و گرد در روی غوزه



تصویر ۲- لکه های آبسوخته، گرد و فرو رفته ناشی از آلودگی بیماری بلایت باکتریائی پنبه در روی غوزه



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: عکس العمل ارقام پنبه به تنش گرما و خشکی در شرایط فیتوترون

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۱۱-۰۷-۰۷-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲سال

مجری مسئول: محمود مالی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: yahoo.com@m_mali1968

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بررسی‌ها نشان می دهد که رشد رویشی به شدت نسبت به کمبود آب حساس است، اما تقسیم سلولی تا زمانی که کمبود پتانسیل آب مانع از بزرگ شدن سلول نشود، ادامه دارد. در نتیجه جوانه‌های آغازین برگ بزرگ نمی‌شود. با آبیاری مجدد، غشای سلول آماس پیدا می کند. تقاضای مجدد برای کربوهیدرات و ازت بر اثر گستردگی برگ ممکن است برای تحریک ریزش گل، غنچه و قوزه کافی باشد. علاوه بر تنش کمبود مواد غذایی، کمبود آب ممکن است به تغییراتی در تجمع چند هورمون گیاهی که ریزش برگ و قوزه را تحریک می کند، منجر گردد. تنش رطوبت قبل از گلدهی میزان گل بعدی را که ممکن است ناشی از افزایش هورمونها باشد، افزایش می دهد.گرما بر آغاز گلدهی موثر است. گرمای بالا در شب (۲۵درجه سلسیوس)گلدهی را به تاخیر می‌اندازد. تنش گرمایی می تواند تاثیر منفی روی عملکرد قوزه از طریق کاهش بقای میوه و اندازه قوزه داشته باشد. تنش گرمایی توام با خشکی می‌تواند شدیدا بخشهای زایشی گیاه را تحت تاثیر قرار دهد. اکثر محققین داخلی نیز یکی از علل عمده خشکیدگی اندام های زایشی را گرمای زیاد زمان گلدهی و تنش خشکی ناشی از تبخیر و تعرق بالا دانسته‌اند. لذا در این بررسی سعی شده است تا رقم یا ارقام متحمل به تنش‌های مزبور شناسایی و به زارعین معرفی گردد

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

رقم گلستان با تولید وزن وش تک قوزه ۵/۲ و ۵ گرم به ترتیب در شرایط معمول و افزایش دما از برتری و ثبات خوبی نسبت به بقیه ارقام برخوردار بود. رقم سپید نیز با تولید میانگین وزن وش ۴/۳ و ۳/۶ گرم به ترتیب در شرایط معمول دمایی و افزایش دما در جایگاه بعدی قرار گرفت. اثر متقابل رقم و میزان آب مصرفی روی وزن وش تک قوزه در سطح آماری ۱ درصد معنی دار بود. رقم گلستان هم در شرایط تامین نیاز آبی و هم در شرایط تامین ۵۰ درصد نیاز آبی قوزه های درشت تر به ترتیب با وزن وش ۵/۲ و ۵/۱ گرم تولید نمود. رقم سپید نیز هم در شرایط تامین نیاز آبی و هم در شرایط تامین ۵۰ درصد نیاز آبی (به ترتیب ۴/۱ و ۳/۷گرم) در کلاس آماری بعدی قرار گرفت. به احتمال زیاد ارقام یاد شده از طریق افزایش فشار اسمزی شیره سلولی در نتیجه انحلال کربوهیدرات‌های غیرساختمانی نظیر پرولین قدرت جذب آب تارهای کشنده ریشه را افزایش می دهند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

ارقام گلستان و سپید در شرایط تنش گرمایی و تنش خشکی قابل توصیه است.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: تاثیر کود استارتر در مدیریت علفهای هرز مزارع پنبه

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۷-۰۷-۸۶۰۱۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲/۵ سال

مجری مسئول: محمود مالی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m_mali1968@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

توسعه زراعت پنبه منوط به گسترش روشهای موثر کنترل علفهای هرز می باشد. مصرف کود استارتر و کارایی بیشتر علفهای هرز در بهره مندی از آن باعث رشد سریعتر آنها می شود و این موضوع باعث سهولت کاربری علفکش های پس رویشی می گردد. این آزمایش برای درک بهتر اثرات کود استارتر و زمان کاربرد علفکش پس رویشی برای کنترل موثر علفهای هرز طراحی شده است. دو گونه رایج علفهای هرز مزارع پنبه شامل تاج خروس (*Amaranthus* spp.)و تاج ریزی (*Solanum nigrum*) است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کنترل زودهنگام علفهای هرز با استفاده از وجین و علفکش انوک به ترتیب با میانگین ۴۲۵۴ و ۳۹۲۴ کیلوگرم در هکتار بیشترین وش را در مجموع دو چین تولید کرد. اثر متقابل مدیریت علفهای هرز و مصرف مقادیر مختلف کود استارتر مجموع وش دو چین را در سطح آماری یک درصد تحت الشعاع قرار داد. کنترل زودهنگام علفهای هرز با وجین و علفکش توام با مصرف ۵۰ درصد کود استارتر در اول فصل زراعی بیشترین وش را در مجموع دو چین به ترتیب با میانگین ۴۵۴۱ و ۴۴۵۲ کیلوگرم در هکتار تولید نمود. صفت زودرسی تحت تاثیر مدیریت علفهای هرز، مصرف مقادیر مختلف کود استارتر و اثر متقابل آنها در سطح آماری یک درصد قرار گرفت. تیمارهای کنترل زود هنگام علفهای هرز با استفاده از علفکش انوک و وجین از بیشترین زودرسی به ترتیب با میانگین ۶۶/۷۵ و ۶۷/۲۵ درصد برخوردار بود. کنترل زودهنگام علفهای هرز با استفاده از علفکش انوک و توزیع متعادل کود ازت با مصرف پنجاه درصد کود استارتر سبب زودرس تر شدن محصول به ترتیب با میانگین ۸۰/۳ درصد گردید.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کنترل زودهنگام علفهای هرز با استفاده از علفکش انوک و توزیع متعادل کود ازت با مصرف پنجاه درصد کود استارتر سبب زودرس تر شدن محصول و بهبود عملکرد می گردد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: کشت نشایی پنبه به عنوان کشت دوم

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۱۳-۰۰۰۰-۰۲-۱۶۰۰۰۰-۰۱۵-۲ **مدت اجرای پروژه:**۲/۵سال

مجری مسئول: محمود مالی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:m_mali1968@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مزیتهایی مثل عرضه زود هنگام محصول به بازار که از قیمت مناسبتری برخوردار می شود، کاهش مدت زمانی که گیاه مزرعه را اشغال می کند، اطمینان بیشتر از استقرار مناسب گیاه در زمین، مقابله و رفع محدودیتهایی که جوانه زنی بذر در زمین را با مشکل مواجه می کند، عدم نیاز به عملیات زراعی که هزینه تولید را افزایش می دهد و بسیاری از مزیتهای خاص در مورد هر گیاه مشخص از عواملی هستند که رغبت به سیستم زراعی کشت نشایی را افزایش داده است. با اطمینان می توان گفت که حداقل، مطالعه و تحقیق در این مورد بر روی هر نوع محصول زراعی که محدودیت امکانات، شرایط کشت نشایی آن را فراهم کرده است، انجام شده و علیرغم اینکه کشت نشایی در آن شرایط در بعضی از این گیاهان موفقیت آمیز نبوده است، اما به هیچ وجه بعنوان یک مسأله غیر قابل حل رها نشده و با ایجاد شرایط جدید و افزایش دانش روز به دفعات رویکرد مجددی به آن شده است. بعبارت دیگر با اینکه در حال حاضر سیستم کشت نشایی در مورد همه محصولات زراعی از نظر علمی و اجرایی و یا اقتصادی قابل انجام نیست، اما همیشه به عنوان یک موضوع علمی و تحقیقاتی، دامنه ای گسترده و باز در دیدگاه علمی محققین می باشد. در کشور ما سطح کشت پنبه در طول این چند سال اخیر بدلایل متعددی که عمدتاً به مسائل اقتصادی آن مربوط می شود، به شدت پایین آمده و اکثر اراضی که در حال حاضر به کشت این گیاه اختصاص می یابد، از نظر کیفیت خاک و محدودیتهای زراعی جزو زمینهای حاشیه ای و دارای محدودیتهای شدید زراعی محسوب شده و شاید به نوعی می توان گفت که این شرایط کشاورز را ناچار به کشت پنبه که نسبتاً متحمل به این شرایط می باشد، واداشته است. در واقع، کشت نشایی پنبه در این اراضی به دلایل زیادی که در ادامه اشاره خواهد شد، از موفقیت بیشتری نسبت به کشت مستقیم بذر مورد انتظار است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

اثر متقابل سیستم کاشت و زمان کاشت بجز صفات تعداد قوزه در بوته و وزن تک قوزه سایر اجزای عملکردی مورد مطالعه را در سطح احتمال یک درصد تحت تاثیر قرار داد. در هردو زمان کشت کمترین تعداد قوزه در بوته و وزن تک قوزه بر حسب گرم مربوط به کشت مستقیم دانه بترتیب با میانگین ۱۱/۹، ۹/۸ ، ۴/۶ و ۴/۳ بود. کشت مستقیم دانه در زمان کاشت اول و دوم بترتیب با میانگین ۲۹۹۶ و ۲۵۶۳ کیلوگرم در هکتار کمترین عملکرد وش

کل را به خود اختصاص داد و کلیه سیستمهای کشت نشایی در هر دو زمان کشت از برتری معنی داری برخوردار بودند. بیشترین عملکرد وش از تیمار نشا گلدان پلاستیکی زمان کشت اول پس از برداشت گندم با میانگین ۳۷۵۴ کیلوگرم در هکتار بدست آمد. بیشترین درصد زودرسی نیز در تیمار نشا گلدان جی فی زمان کشت اول پس از برداشت گندم با میانگین ۸۳/۹ درصد مشاهده شد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مجموعه مشاهدات به عمل آمده گویای کارایی خوب گلدانهای جی فی بویژه در تاریخ کاشت اول در کشت نشایی پنبه پس از برداشت کلزا و گندم می باشد. سرعت سبزشدن خوب، سرعت انتقال نشا و استقرار خوب بوته در زمین اصلی، نداشتن مضرات زیست –محیطی و افزایش موادآلی در ریزوسفر گیاه و بهبود کارایی جذب عناصر غذایی و بالاخره زودرسی محصول از جمله دلایلی هستند که می تواند سود مندی این نوع گلدان را توجیه کند. البته برای کاهش هزینه تولید پیشنهاد می شود در راستای بومی کردن دانش تولید گلدانهای یاد شده اقدام نمود که بدون شک خود می تواند سهم عمده ای را در اشتغال زایی و توسعه پایدار زراعت استراتژیک پنبه ایفا نماید.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان:تاثیر کشت محصولات زمستانه بر خصوصیات زراعی پنبه

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۱۲-۰۰۰۰-۰۲-۱۶۰۰۰۰-۱۰۰-۰ **مدت اجرای پروژه:**۵/۵سال

مجری مسئول: محمود مالی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجریان: مهندس قجری و مهندس غلامی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:m_mali1968@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

توسعه زراعت پنبه منوط به گسترش روشهای دو کشتی (دابل کراپینگ) می باشد. زیرا با توجه به تاثیرگذاری هر یک از محصولات زراعی بر اکوسیستم زراعی می تواند بر عملکرد پنبه بعنوان کشت دوم تاثیر بگذارد. امروزه کشت پنبه به عنوان زراعت اصلی برای زارعین صرفه اقتصادی ندارد. لذا برای مقرون به صرفه کردن آن پیشنهاد می شود که کشت آن با یک زراعت زمستانه توام گردد. آزمایشات جوانه زنی نشان داد که ظهور، سبز و رشد پنبه پس از محصولات لگوم در مقایسه با غلات و تیمار کنترل کاهش چشمگیری یافت. کاهش رشد پنبه پس از تناوب زراعی با غلات و لگومها زمانی که کلشها با خاک اختلاط پیدا کرد، نسبت به زمانی که بقایای محصول روی زمین پخش شد، بیشتر بود. در این تحقیق احتمال داده شده است که این موضوع ناشی از آن است که اثرات آللوپاتیک تناوب زراعی بقولات زمانی که به صورت کودسبز قبل از تشکیل بذر به کار روند کمتر خواهد بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در استان گلستان و مازندران کشت بقولاتی مثل باقلا و نخودفرنگی ضمن تامین درآمد کافی برای زارعین پنبه کار می تواند با حفظ و بهبود حاصلخیزی خاک نقش چشمگیری در افزایش عملکرد پنبه داشته باشد. در مناطق مزبور می توان محصولات باقلا و نخودفرنگی را با توجه به نقش آنها در تثبیت نیتروژن و بهبود حاصلخیزی خاک به عنوان double crop موفق برای زراعت پنبه پیشنهاد نمود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بیشترین عملکرد وش چین اول از تیمار کشت پنبه بعد باقلا با میانگین ۳۲۰۷کیلوگرم در هکتار درسال اول به دست آمد. بیشترین عملکرد وش چین دوم نیز با میانگین۲۳۰۳ کیلوگرم در هکتار از تیمار کشت پنبه بعد نخودفرنگی در سال اول به دست آمد. تیمارهای کشت پنبه بعد باقلا با میانگین ۴۲۷۰ کیلوگرم در هکتار بیشترین وش کل در سال اول را تولید کرد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات پنبه کشور

عنوان: گزینش و تهیه هسته بذری ارقام جدید ارس و مغان پنبه در استان اردبیل

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۱۰-۰۷-۳۷-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲سال و ۷ماه

مجری مسئول: سیدیعقوب سیدمعصومی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: yamasoumi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در اصلاح پنبه به لحاظ اینکه مادهٔ خام صنایع نساجی و روغن‌کشی را تشکیل می‌دهد صفات متعددی را باید در نظر گرفت. حفظ این خصوصیات در سالهای مختلف مستلزم ادامه دادن بررسی روی رقم از طریق اعمال سلکسیون است که در اغلب موارد به بهبود کمی و کیفی رقم نیز منتهی شده است. سلکسیون روی ارقام تجارتی پنبه امری است که در بیشتر کشورهای پیشرفته پنبه‌خیز به عنوان یک اصل و پایه اصلاح نباتاتی بدان توجه می‌شود. مؤسسات خصوصی تهیه و تولید بذور اصلاح شده با استفاده از این روش ضمن حفظ خصوصیات بذر تولیدی پیشرفتهای قابل ملاحظه‌ای در بهبود ارقام خویش داشته‌اند که گاهاً با ویژگیهای سابق آن رقم تفاوتهای چشم‌گیری داشته است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به خلوص بالا و یکنواختی بذر این ارقام و به منظور دستیابی به عملکرد بالا هم از لحاظ کمی و هم از لحاظ کیفی زارعین پس از کشت بایستی با حضور مرتب در مزرعه و حذف به موقع بوته های مخلوط در حفظ خلوص و یکنواختی آن دقت فراوان داشته باشند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

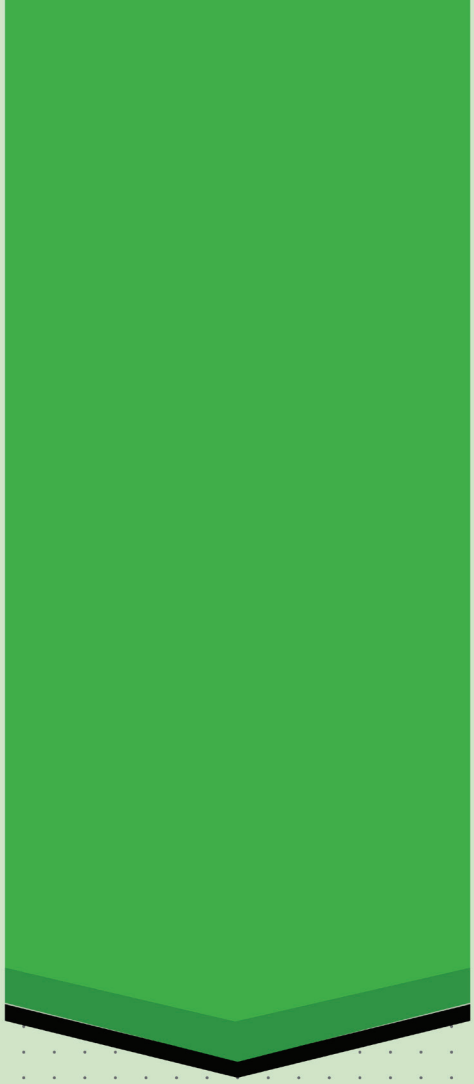
الف- افزایش عملکرد در واحد سطح به میزان ۱۰۰۰ کیلوگرم بیش از ارقام فعلی

ب- زودرس شدن محصول به میزان ۷۴ درصد

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه آزمایشی



موسسه تحقیقات علوم دامی کشور



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: الویت‌های نسبی اقتصادی در بهبود صفات تولیدی گوسفند نژاد شال

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۵۱-۱۳-۸۶۰۳۴ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: محمدحسین هادی‌تواتری **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: haditavatori@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

صفات تولیدی و تولیدمثلی در گوسفند نژاد شال هر کدام به یک اندازه اهمیّت اقتصادی ندارند. به عبارت دیگر بهبود هرکدام از آنها به یک اندازه بر درآمد دامدار تأثیر گذار نیست. بنابراین تعیین و تبیین اهمیّت اقتصادی هر صفت تولیدی و تولیدمثلی به ازاء هر میش گلّه و مقایسه اهمیّت اقتصادی صفات با هم و در نهایت محاسبه ضرایب اقتصادی نسبی صفات نسبت به صفت تولید پشم سالانه، برای برنامه‌های اصلاح نژادی و بهگزینی ضروری می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

اولویت نسبی صفات اقتصادی در گوسفند نژاد شال به ازاء هر میش به شرح جدول زیر می‌باشد:

ردیف	صفت به ازاء هر رأس میش	اولویت اقتصادی نسبت به صفت تولید پشم	ردیف	صفت به ازاء هر رأس میش	اولویت اقتصادی نسبت به صفت تولید پشم
۱	بازده لاشه (درصد)	۸۷/۲۵	۷	تعداد بره متولد شده در هر زایمان به رأس	۲۲/۳۱
۲	وزن زنده در ۶ ماهگی (کیلوگرم)	۵۲/۳۵	۸	تولید شیر (کیلوگرم)	۱۷/۸۱
۳	زنده مانی بره تا ۶ ماهگی (درصد)	۳۰/۹۹	۹	وزن پشم (کیلوگرم)	۱
۴	میزان آبستنی(درصد)	۲۷/۶	۱۰	نسبت دنبه به لاشه‌ی بدون دنبه	-۸/۳۹
۵	تولید پنیر (کیلوگرم)	۲۵/۴۹	۱۱	وزن بدن میش (کیلوگرم)	-۱۲/۳۶
۶	نرخ بره‌زائی در سال	۲۳/۲۸			

میزان درآمد و هزینه‌ها بر اساس هر رأس میش مولد گله محاسبه شده‌اند. لذا مقادیر اهمیت اقتصادی صفات هم به ازاء هر رأس میش مولد گله بیان شده‌است. برای مثال وزن زنده در ۶ ماهگی به معنی مقدار کیلوگرم وزن زنده بره‌های تولیدی یک رأس میش گله در یک سال می‌باشد. بنابراین دامدار می‌بایست بر اساس اولویت ارایه شده در جدول مبادرت به انتخاب بره‌های داشتی با بالاترین عملکرد نماید. برای مثال بره‌هایی که دارای بالاترین میزان سرعت رشد (راندمان لاشه)، کیلوگرم وزن زنده تولیدی در سن ۶ ماهگی در یک شکم زایش مادر، سلامت، بره‌های مادرانی که بالاترین نرخ آبستنی و تولیدمثل را دارند، و...در اولویت انتخاب قرار می‌گیرند. دامدار موفق دامداری است که بتواند وقایع گله خود را برای صفات اشاره شده ثبت و در زمان انتخاب استفاده نماید. متخصصان بخش تحقیقات و اجرا نیز می‌توانند دامداران را در این زمینه یاری نمایند.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه:

- انتخاب بره‌ها بر اساس اولویت‌های جدول ضرایب نسبی سبب بهبود عملکرد دامدار طی سالیان متوالی خواهد شد.
- برای آنکه دامدار بتواند به خوبی عملکرد گله خود را رصد کند می‌بایست مبادرت به ثبت مشخصات و وقایع گله خود نماید. بنابراین این امر سبب ترویج فرهنگ ثبت مشخصات در بین دامداران خواهد گردید.
- هرگونه اقدام در جهت بهتر اجرا نمودن انتخاب به روش اشاره شده نهایتاً سبب افزایش درآمد دامدار خواهد شد.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: نیاز متیونین در مرغ های مادر گوشتی آرین

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۱۳-۱۳-۸۶۰۵۶ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: سید عبداله حسینی **رتبه علمی:** دانشیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hosseini1355@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بطور کلی اسیدهای آمینه حدود یک چهارم هزینه جیره های طیور را به خود اختصاص می‌دهد. پس تعیین دقیق احتیاجات اسید آمینه‌ای طیور و بخصوص اسیدهای آمینه‌ای که در اکثر غذاها دارای کمبود هستند (متیونین و لیزین) اهمیت بسزایی دارد. استفاده از مقادیر دقیق پروتئین و آمینواسید در جیره برای طیور به دلایل زیر از مهمترین موضوع های مورد بحث در علم تغذیه است. ۱-هزینه پروتئین و آمینواسید در بین مواد مغذی تشکیل دهنده جیره از همه مواد مغذی بالاتر است، لذا با تعیین سطح مناسب نیاز، هزینه ها را کاهش داده و پرورش اقتصادی‌تر خواهد بود. ۲-مسئله کاهش دفع نیتروژن از منابع کود های حیوانی به محیط زیست،۳-در شرایطی مانند استرس گرمایی، بالا بودن سطح پروتئین و آمینواسید از اولین مواردی است که سبب افزایش فشار متابولیکی بر پرنده می‌شود. لذا حیوان انرژی خود را صرف دفع نیتروزن اضافی بصورت اسید اوریک نموده و این انرژی از دسترسی برای تولید تخم مرغ و یا افزایش وزن خارج می شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- ابتدا میزان خوراک مصرفی روزانه مرغهای مادر مشخص گردد.
- در مرحله دوم میزان نیاز روزانه متیونین (۴۹۹ میلی گرم) را تبدیل به گرم نمود که حدود ۰/۴۹۹ گرم خواهد بود.
- در این مرحله میزان گرم نیاز متیونین را بر دان مصرفی تقسیم نموده تا درصد متیونین در جیره بدست آید. برای مثال برای مصرف دان ۱۶۰ گرم در روز درصد متیونین جیره برابر ۰/۳۱ خواهد بود.
- با توجه به نیاز براورد شده جیره فرموله گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

از مزایای تامین دقیق نیاز می توان به ۱- کاهش مصرف متیونین سنتزی که دارای قیمت بالایی است و تامین آن هزینه بالایی را در بر می‌گیرد و ۲- کاهش استرسهای متابولیک بر پرنده و کاهش دفع ازت به محیط زیست اشاره نمود.



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان:تعیین ضرایب اقتصادی برخی صفات مهم در بز بومی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۳۲-۰۰۰۰-۰۴-۲۱۰۰۰۰-۰۷۱-۲

مدت اجرای پروژه: ۲ سال

مجری مسئول: محمود وطن خواه

رتبه علمی: استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: vatankhah_mah@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

جمعیت بز بومی (سیاه بومی) در استان چهارمحال و بختیاری و لرستان به ترتیب ۱/۲ و ۱/۶ میلیون رأس می باشد که در حدود ۱۰ درصد از جمعیت بز ایران را به خود اختصاص می دهد. در صورتی که عملکرد صفات تولیدی و تولید مثلی در این نژاد افزایش نیابد و برنامه ریزی عملی جهت تغییر در نحوهٔ پرورش و همچنین افزایش بازده اقتصادی هر رأس بز مولد صورت نگیرد، حرفهٔ پرورش بز از بین خواهد رفت و این امر منجر به از دست دادن اشتغال گسترده و مفید و کم هزینه، عدم تبدیل پوشش گیاهی زمین های غیر قابل کشت و گیاهان مهاجم و خشبی به پروتئین حیوانی، کاهش تولیدات حاصل از این دام (گوشت، شیر و مو) و... خواهد شد. لذا شناسائی عملکرد این نژاد در شرایط پرورش طبیعی، شناخت محدودیت ها، پارامترهای جمعیتی و اقتصادی، تعین اهداف اصلاحی و اهمیت نسبی هر صفت در سودآوری، می تواند اولین گام در جهت تدوین و اجرای برنامه های مدیریتی و اصلاح نژادی جهت افزایش عملکرد صفات و سودآوری پرورش این نژاد با استفاده از تنوع موجود در آن و متناسب با شرایط پرورش محلی و همچنین پایداری تولید در این نژاد باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- با توجه به بالاتر بودن بازدهی اقتصادی در سیستم پرورش مزرعه ای، هر گونه توسعه در بخش پرورش بز به سمت پرورش در سیستم مزرعه ای هدایت گردد و همچنین در صورت امکان پرورش تحت سیستم های روستایی به مزرعه ای تغییر یابد.

- به منظور افزایش سودآوری و بازدهی اقتصادی در پرورش بز، بهبود ژنتیکی و غیر ژنتیکی به ترتیب در صفات میزان زنده مانی در بز، تولید شیر و صفات مرتبط با تولید مثل (تعداد بزغاله قابل فروش) در همهٔ سیستم های پرورشی رایج مد نظر قرار گیرد.

- برنامه اصلاح نژاد گروهی در قالب هسته های باز اصلاح نژادی، با تحت پوشش قرار دادن تعدادی از گله های بز بومی در این استان و استان هائی که پرورش بز بومی (سیاه بومی) در آن ها رایج می باشد، تدوین و به مرحلهٔ اجرا گذاشته شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

در صورت اجرای برنامه اصلاح نژاد گروهی و بکارگیری شاخص انتخاب اقتصادی در انتخاب حیوانات برتر، در یک دوره ۱۰ ساله حداقل به میزان ۲۰ درصد سودآوری در گله‌های بز تحت پوشش افزایش خواهد یافت.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





پرورش بز بومی در مزرعه و فراورده های آن



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: تجزیه زنده مانی بره های لری بختیاری از تولد تا سن یک سالگی

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۴۲-۱۳-۸۸۰۰۳ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۳ ماه

مجری مسئول: محمود وطن خواه **رتبه علمی:** استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: vatankhah_mah@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مرگ و میر بره‌ها یک مسئله پیچیده ای است که تحت تاثیر عوامل زیادی نظیر شرایط آب و هوائی، تغذیه ای، مدیریتی، ژنتیک، بیماری ها، و عوامل عفونت زا می باشد. میزان تلفات بره ها در نژادهای مختلف گوسفند متفاوت و از ۱۵ تا بیش از ۵۰ درصد گزارش شده است. گوسفند نژاد لری بختیاری با جمعیتی حدود ۱/۴ میلیون رأس یکی از نژادهای درشت جثه کشور بوده که عمدتاً در استان چهارمحال و بختیاری و تحت سیستم های عشایری و روستائی پرورش یافته و سالیانه با تولید بیش از ۲۳ هزار تن گوشت قرمز نقش بسزایی در تولید پروتئین حیوانی دارا می باشد. اهمیت اقتصادی میزان زنده مانی بره های لری بختیاری در سنین مختلف بعد از صفات تولید مثلی و بالاتر از صفات مر بوط به رشد، پشم و ترکیب لاشه برآورد شده است. به رغم این اهمیت اقتصادی و بیولوژیکی، میزان زنده مانی بره ها در این نژاد مورد بررسی و تحقیق قرار نگرفته است. عوامل متعددی (ژنتیکی و غیر ژنتیکی) بر روی میزان مرگ و میر بره ها موثر می‌باشند که شناسائی آن‌ها می‌تواند در کنترل و کاهش تلفات، موثر واقع شده و سودآوری پرورش گوسفند را افزایش دهد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- با توجه به بالاتر بودن میزان تلفات در سه ماههٔ دوم (که مصادف با قطع شیر خوارگی بره ها و سازگاری مجدد آن ها به شرایط جدید پرورشی بعد از شیرگیری می‌باشد) و سه ماهه سوم زندگی بره ها (که مصادف با ماه‌های آبان و آذر به علت کاهش شدید پوشش گیاهی مزارع، مراتع و علفزار ها می‌باشد)، بایستی با تغذیه تکمیلی رایج (دانه غلات یا کنسانتره) بره ها در این دوره ها، میزان تلفات را کاهش داد.

- با توجه به تاثیر عمده ماه تولد بره‌ها بر میزان زنده‌مانی آن ها، بایستی زمان قوچ اندازی به نحوی تنظیم گردد که حتی الامکان همه یا بخش اعظم میش‌های گله در سیکل‌های فحلی اول و یا دوم فصل آمیزش آبستن شوند تا زایش آن ها در ماه‌های بهمن و اسفند صورت پذیرد.

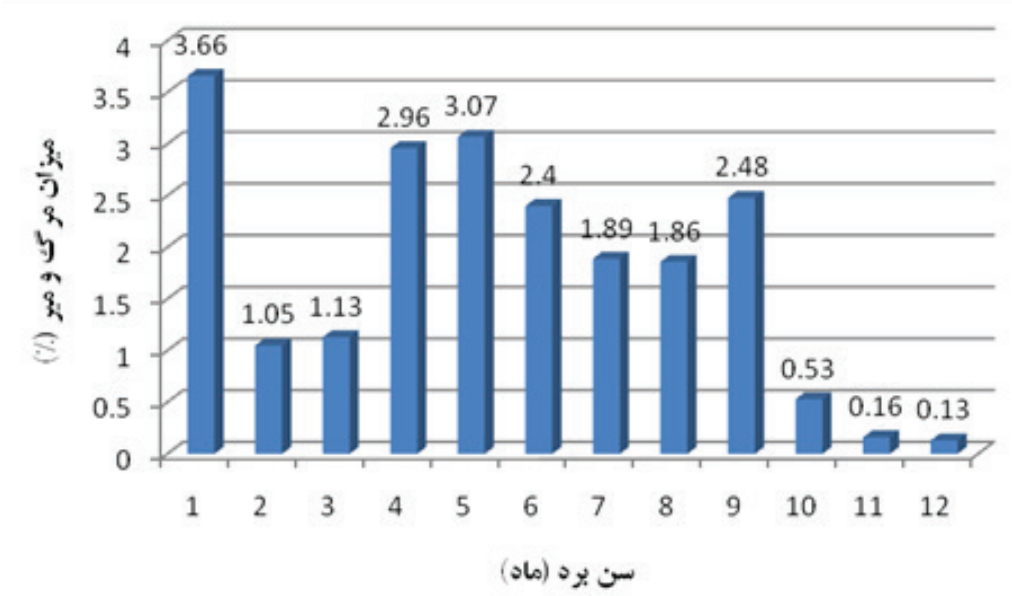
- با توجه به تاثیر زیاد وزن تولد بره‌ها بر میزان زنده مانی آن ها (تلفات بیشتر در بره‌های سبک وزن و سنگین وزن)، بایستی از طریق انتخاب به دنبال افزایش وزن تولد بود، ولی از افزایش بیش از حد وزن تولد بره‌ها جلوگیری گردد و سعی شود وزن تولد بره‌ها در حد میانگین گله نگه داشته شود.

- برای بهبود زنده مانی بره ها از تولد تا سن یک سالگی ضمن بهبود شرایط تغذیه ای و مدیریتی می توان به انتخاب ژنتیکی در درون نژاد نیز توجه نمود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد که میزان تلفات از سن ۴ تا ۹ ماهگی در بره‌های لری بختیاری جمعاً ۱۴/۶۶ درصد می‌باشد، در حالی که انتظار می‌رفت میزان تلفات بره‌ها با افزایش سن روند کاهشی داشته باشد. بر این اساس انتظار می‌رود که از طریق تغذیه تکمیلی رایج (دانه غلات یا کنسانتره) بهبود شرایط پرورش طی ماه‌های ۴ تا ۹ از زندگی بره‌ها، میزان تلفات را به ۶ درصد (ماهانه ۱ درصد) رسانید، یعنی میزان تلفات را ۸/۶۶ درصد (از ۱۴/۶۶ به ۶ درصد) کاهش داد. بر این اساس در یک گله ۱۰۰ رأسی حداقل ۸ رأس بره بیشتری تا سن یک سالگی حاصل خواهد شد که می‌تواند تاثیر بسزایی در افزایش سودآوری و بازدهی اقتصادی داشته باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



توزیع مرگ و میر بره‌های لری بختیاری در خلال ماه های مختلف عمر بره ها تا یک سالگی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: تاثیرمثبت سدیم و کلر جیره غذایی و آب مصرفی بر رشد جوجه های گوشتی در شرایط استرس گرمایی

یافته منتج از پروژه شماره:۸۷۰۳۹- ۱۳- ۵۲- ۴ **مدت اجرای پروژه:**یک‌سال و نیم

مجری مسئول: مرحوم مرتضی بیکی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

مجری: سید محمد هاشمی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hashemi570@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مرغداران منطقه قم در مواجهه با مشکل شوری آب به ویژه در تابستان‌های گرم منطقه با ابهام روبرو هستند. میزان سدیم و کلر مواد اولیه دان و همچنین عدم توجه به تنظیم دقیق این دو عنصر در فرمولاسیون جیره و تغییر و تنوع آن در منابع آب منطقه بسیار متغیر است. از طرفی تغییر سطح نیاز جوجه‌ها به این عناصر در فصول متفاوت از چالش‌های موجود در نگرش مرغداران در مقابله با مسئله آب شرب و تغذیه این دو عنصر است. جداول استاندارد تغذیه (همچون NRC-1994) اگرچه نیاز درصدی سه عنصر سدیم، پتاسیم و کلر را ذکر کرده‌اند ولی تحقیقات جدید ضرورت تأمین سطح مناسب این عناصر به همراه حفظ سطح مناسبی از توازن الکترولیتی جیره را نشان میدهد. هدف از انجام این بررسی دستیابی به درصد مورد نیاز دو عنصر سدیم و کلر در جیره جوجه‌های گوشتی و در شرایط گرم تابستان منطقه قم میباشد. درصورت وجود منابع آب با شوری مشخص می‌توان از استراتژی مناسبی برای تنظیم سطح سدیم و کلر جیره بر اساس سطح این دو عنصر در آب استفاده نمود، تا ضمن حفظ عملکرد رشد جوجه‌ها، از تلفات، رطوبت بستر و مشکلات پا در شرایط تنش گرمایی جلوگیری به عمل آید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- چنانچه در یک مرغداری‌آب شیرین است، بویژه در فصل تابستان بهتر است از آب حاوی الکترولیت برای جوجه‌ها استفاده نمود که معمولا به آبهای لب‌شور معروفند. زیر علاوه بر تأمین سدیم و کلر، سایر مواد معدنی کم‌مصرف نیز فراهم می‌شود.

۲- چنانچه آب مرغداری حاوی ۶۳۱ پی پی ام سدیم و ۶۷۴ پی پی ام کلر می باشند مناسب است و در شرایط گرما نیازی به تغییر آب نیست و نبایستی سطح سدیم (۰/۹۰ ٪) و کلر (۰/۴۵ ٪) جیره را افزایش داد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- در دوره آغازین مصرف آب شور (با کل مواد جامد ۲۸۳۰ میلی‌گرم در لیتر) موجب بهبود متوسط افزایش وزن، مصرف خوراک، مصرف آب شد (افزایش وزن روزانه آب شیرین ۳۱ گرم در مقابل ۳۴ گرم آب شور). در دوره رشد

آب شور (۱۰۰۰ میلی‌گرم نمک طعام در لیتر) این اثر را ندارد. بعلاوه در دوره رشد آب شور، ضریب تبدیل غذایی (۱/۷۹ در مقابل ۱/۸۳)و مصرف آب را افزایش داد.

۲- وزن نهایی (۲۲۸۸ گرم) جوجه‌های تغذیه شده با آب شور بطور چشمگیری بیشتر از جوجه های(۲۱۴۹ گرم) مصرف کننده آب شیرین بود. تغییر سطح سدیم و کلر جیره اثری بر صفات عملکرد رشد ندارند. سطح استاندارد سدیم و افزایش کلر موجب بیشترین وزن زنده جوجه‌ها در دوره رشد میگردد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



مرغ‌های گوشتی تحت استرس گرمایی که در حال له له زدن می‌باشند



نمک دریا (کریستاله)



پودر نمک



سنگ نمک

اشکال مختلف نمک



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: زود از شیرگیری گوساله‌های منطقه گلپایگان

یافته منتج از پروژه شماره:۸۵۰۴۷-۰۰۰۰-۰۲-۲۱۰۰۰۰-۶۷-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: منصور صالحی **رتبه علمی:**محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول:mssal2009@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به نقش و اهمیت شیر در تغذیه انسان، کاستن از مصارف غیر انسانی شیر باید مورد توجه و برنامه-ریزی عملی قرار گیرد.کاهش هزینه پرورش گوساله و استفاده بهینه از شیر، جلوگیری از عوارض مصرف بی رویه شیر توسط گوساله ها در محیط‌های غیربهداشتی دامداری‌های سنتی، کاهش مقدار و مدت مصرف شیر در گوساله‌ها و هدایت آن بسوی کارخانجات فراورده‌های لبنی، کمک به اقتصاد خانوار روستایی و تولید ملی، کاهش افت وزن گوساله در اثر قطع شیر، تشویق و ترویج مصرف جیره آغازین در تغذیه گوساله های شیرخوار از انگیزه‌های اجرای طرح در روستا با مشارکت مردم بوده است.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- برگزاری کلاس‌های ترویجی و آگاهی دادن به دامداران در مورد خسارات ناشی از مصرف بی رویه و طولانی مدت شیر، مقدار مصرف شیر ۱۰ درصد وزن تولد در ماه اول و ۸ درصد وزن در ماه دوم می باشد. در سن ۵۳ روزگی روزانه نیم کیلو شیر از مصرف شیر گوساله کم شده و در سن ۶۰ روزگی، شیر قطع شود.

۲- آگاهی دادن به دامدار در مورد نقش و اهمیت شیر در تغذیه انسان و اثرات تحویل شیر بیشتر توسط دامدار به کارخانجات فراورده‌های لبنی و ایجاد اشتغال و ارزش افزوده بیشتر.

۳- تولید جیره‌های آغازین (استارتر) در منطقه جهت تغذیه گوساله ی شیر خوار، جیره آغازین بصورت آزاد باید از شروع سن دو هفتگی تا سن سه ماهگی در اختیار گوساله ها قرار گیرد.

۴- تهیه نشریات ترویجی و توزیع آن در کلاس‌های ترویجی بین دامداران.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

همانطوریکه در جدول مشاهده می شود متوسط مصرف سرانه خوراک گروه آزمایشی اول تا سن سه ماهگی ۱۲۰ کیلوگرم شیر، ۴۴ کیلوگرم جیره آغازین و ۱۸ کیلوگرم یونجه خشک، تیمار دوم، ۱۵۵ کیلوگرم شیر، ۳۴/۵ کیلوگرم کنسانتره و ۱۸ کیلوگرم یونجه خشک و تیمار سوم ۱۸۰ کیلوگرم شیر، ۳۰ کیلوگرم کنسانتره و ۲۰ کیلوگرم یونجه خشک بوده است. گوساله هایی که در سن ۸ هفتگی از شیر گرفته شدند نسبت به گوساله هایی که در سن

۱۲ هفتگی از شیر گرفته شدند، ۳۳ درصد شیر کمتری مصرف کردند. کل هزینه خوراک سه ماهه برای هر راس گوساله گروه اول ۶۷۷۲۰۰ ریال، گروه دوم ۷۸۳۹۵۰ ریال و گروه سوم ۸۷۳۰۰۰ ریال بود که گروه اول نسبت به گروه سوم ۱۹۵۸۰۰ ریال صرفه جویی در هزینه متوسط سرانه خوراک سه ماهه داشته است، بنابراین هزینه خوراک گوساله هایی که در سن ۸ هفتگی از شیر گرفته شدند نسبت به گوساله هایی که در سن ۱۲ هفتگی از شیر گرفته شدند ۲۲/۴ درصد هزینه خوراک کمتری داشتند و اگر صرفه جوئی پرسنلی نیز به رقم فوق اضافه شود مشخص خواهد شد که زود از شیرگیری با حدود ۲۵۰۰۰ زایش سالانه در منطقه از لحاظ اقتصادی کمک مؤثری به دامداران خواهد کرد. ضمن اینکه ایجاد محدودیت و کنترل مصرف شیر باعث کاهش ۵۰ درصدی ابتلا به اسهال در گوساله های گروه اول نسبت به گروه سوم شد.

جدول مقایسه اقتصادی متوسط مصرف سرانه غذای گروههای آزمایشی از تولد تا سه ماهگی

گروه آزمایشی	شیر (کیلوگرم)	کنسانتره (کیلوگرم)	یونجه خشک (کیلوگرم)	قیمت (ریال)
۱	۱۲۰	۴۴	۱۸	۶۷۷۲۰۰
۲	۱۵۵	۳۴/۵	۱۸	۷۸۳۹۵۰
۳	۱۸۰	۳۰	۲۰	۸۷۳۰۰۰

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نحوه تغذیه گوساله ها



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: کاربرد کنجاله کلزا در جیره گاوهای شیری هلشتاین

یافته منتج از پروژه شماره: ۸-۰۰۰۰-۰۲-۲۱۰۰۰۰-۰۶۷-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: اکبر اسدیان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

مجری: احمدرضا رنجبری

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Asadian_e@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

دانه کلزا پس از دانه سویا و نخل روغنی (پالم) سومین منبع تولید روغن نباتی در جهان است. در دهه اخیر ، بمنظور کاهش وابستگی به واردات روغن نباتی ، توسعه کشت دانه کلزا در دستور کار وزارت جهاد کشاورزی قرار گرفته است. به لحاظ افزایش تولید کنجاله کلزا ضرورت دارد که اطلاعات بیشتری در خصوص کاربرد این نوع کنجاله افزایش یابد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

استفاده از کنجاله کلزا در دامنه ۷ و ۱۴ درصد کنسانتره گاوهای شیری می تواند تأثیرات مطلوبی بر ترکیبات شیر و میزان شیر تولیدی تصحیح شده بر اساس چربی ۳/۵ و ۴ درصد و راندمان شیر دارد. لذا توصیه می گردد که کنجاله کلزا همواره در ترکیب مکمل های پروتئینی کنسانتره گاوهای پر تولید قرار داشته باشد. در شرایطی که هزینه معادل پروتئینی سایر مکمل های پروتئینی بیشتر از کنجاله کلزا باشد، می توان از این نوع کنجاله سهم بیشتری جایگزین کرد و تولید شیر را اقتصادی تر نمود. بطورکلی ارزش غذایی کنجاله کلزا معادل ۸۰ درصد کنجاله سویا است و هر زمان که قیمت این نوع کنجاله کمتر از ۸۰ درصد کنجاله سویا بود، افزایش سهم کنجاله کلزا در محدوده ۷ تا ۱۴ درصد کنسانتره منطقی و اقتصادی می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

تغذیه کنجاله کلزا سبب بهبود ترکیبات شیر و راندمان تولید شیر به میزان ۸ تا ۱۲ درصد می‌شود، غالب اوقات قیمت کنجاله کلزا کمتر از ۸۰ درصد قیمت کنجاله سویا است و مصرف این نوع کنجاله در جیره گاوهای شیری سبب اقتصادی تر شدن جیره آنها می‌شود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



استفاده از کنجاله کلزا در تغذیه گاو شیری



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: کاربرد برگ و ساقه خشک سیب زمینی در جیره غذایی بره های پرواری

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۴۹-۰۰۰۰-۰۲-۲۱۰۰۰۰-۰۹۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** یک سال

مجری/مجری مسئول: محمدرضا زبده **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mrzobdeh@ut.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

با توجه به محدودیت منابع علوفه در کشور، ضروری به نظر می‌رسد که راهکارهای مؤثری در جهت استفاده بهینه از پس‌ماندهای زراعی در تغذیه دام ارائه گردد. یکی از محصولات فرعی زراعی، برگ و ساقه سیب زمینی می‌باشد که در مزارع تولید سیب زمینی بذری به وسیله علف‌کش و یا توسط دستگاه تاپر از بین برده شده و در مزارع تولید سیب زمینی خوراکی بدون استفاده در سطح مزرعه باقی می‌ماند.

در این پژوهش سطوح مختلف ساقه و برگ سیب زمینی در جیره غذایی ۲۴ راس بره‌های پرواری مورد بررسی قرار گرفت.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- در فصل برداشت محصول سیب زمینی، جهت حذف اندام های هوایی بوته سیب زمینی، به جای استفاده از علف کش با روش های (برداشت دستی یا ماشینی) شاخ و برگ گیاه برداشت و از مزرعه خارج شود.

۲- شاخ و برگ برداشت شده را در فضای طبیعی پخش نموده تا خشک شود. جهت تسریع در خشک شدن، طی دو روز آن را زیر و رو نمایید.

۳- از اندام های هوایی سیب زمینی خشک شده به عنوان بخش علوفه ای جیره غذایی (تا ۲۰ درصد از کل جیره) بره های پرواری استفاده نمایید.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- با جمع آوری بخش هوایی سیب زمینی واستفاده آن در جیره غذایی، می‌توان تا ۲۰درصد در مقدار مصرف علوفه های رایج (مانند یونجه) صرفه جویی نمود.

- با توجه به گرانی و مشکلات مربوط به تهیه یونجه، استفاده از شاخ و برگ سیب زمینی در مناطق وفور سبب کاهش هزینه تغذیه در دام ها خواهد شد.

- با توجه به اینکه استان همدان با داشتن حدود ۲۳ هزار هکتار سطح زیر کشت سیب زمینی ، ۱۲/۱۸ درصد از کل سطح زیر کشت را در ایران دارا می‌باشد. بنابر این در موقع سرزنی اندام های هوایی سیب زمینی می‌توان حدود

۵۰ هزار تن معادل علوفه خشک استحصال نمود.

- برداشت بخش هوایی سیب زمینی سبب سهولت در برداشت محصول اصلی (غده های سیب زمینی) خواهد شد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



توزین دام در ایستاه شیرین سو مربوط به پروژه تحقیقای برگ وساقه خشک سیب زمینی توسط مجری



مزرعه سیب زمینی جهت اجرای پروژه



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: ارزش غذایی و کاربرد بقایای گلاب‌گیری در تغذیه دام

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۵۵-۱۳-۱۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول : حسن فضائلی **رتبه علمی:** استاد پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hfazaeli@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

پراکنش باغات گل محمدی، ۱۴ استان کشور را شامل می‌گردد که مهم ترین آنها کرمان، فارس، اصفهان و آذربایجان شرقی می باشند. آنچه که پس از پایان فرایند تقطیر و استخراج عصاره گل و اسانس باقی می ماند معمولا در محیط اطراف دفع می شود. در بررسی های محلی و حضوری از گلاب گیران، چنین استنباط گردید که اگر این تفاله به خوبی خشک گردد، دام ها به خوردن آن رغبت نشان می دهند. در فصل تولید گل محمدی و گلاب‌گیری، همه ساله حجم زیادی از این پس‌مانده در اطراف کارگاه های گلاب گیری انباشته شده و سپس با صرف هزینه در محیط دفع می‌گردد که می تواند سبب آلوگی محیط گردد. بنابر این چاره اندیشی جهت دستیابی به روش مناسب عمل آوری جهت امکان ذخیره سازی و حمل و نقل و مصرف آن در تغذیه دام حائز اهمیت است.

تفاله گل محمدی، حاصل از گلاب گیری، از قمصر کاشان تهیه و در هوای آزاد خشک گردید و از آن نمونه برداری به عمل آمد. ترکیبات شیمیایی نمونه ها با روش های آزمایشگاهی تعیین شد. جهت اندازه گیری قابلیت هضم، چهار مخلوط تفاله گل و یونجه به ترتیب به نسبت های صفر: ۱۰۰، ۱۵: ۸۵ ، ۳۰: ۷۰ و ۴۵: ۵۵ آماده شد و بر روی گوسفند مورد آزمایش قرار گرفت.

میانگین پروتئین خام، خاکستر خام، چربی خام، دیواره سلولی، دیواره سلولی منهای همی سلولز، کربوهیدرات‌های غیرفیبری، ترکیبات فنلی کل، تانن کل، کلسیم، فسفر، پتاسیم، منیزیم و سدیم به ترتیب: ۱۲/۴۶، ۶/۵۳، ۱/۸۳، ۵۶/۴۸، ۴۶/۰۵، ۲۲/۵۵، ۲/۶۹، ۱/۳۴، ۱/۰۸، ۰/۱، ۰/۷۸، ۰/۲۶ و ۰/۱۴ درصد در ماده خشک و غلظت آهن ، منگنز، روی و مس به ترتیب ۳۴۳/۱ ، ۵۸/۸ ، ۱۲۸/۱ و ۶/۳ میلیگرم در کیلوگرم ماده خشک بود. نتایج آزمایش جیره های حاوی تفاله گلاب بر روی گوسفند نشان داد که قابلیت هضم ماده خشک، ماده آلی، پروتئین خام، انرژی خام و مجموع مواد مغذی قابل هضم جیره ها ی صفر تا ۴۵ درصد تفاله گل به ترتیب بین ۵۳/۲۵ تا ۴۹/۹۱، ۵۴/۶۱ تا ۵۰/۷۹، ۶۶/۲۵ تا ۴۶/۱۱، ۵۴/۶۱ تا ۵۰/۲۷ و ۵۵/۳۵ تا ۵۱/۶۱ درصد متغیر بود. از نظر خوش‌خوراکی جیره های مختلف مشابه بودند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

- تفاله گل محمدی را در فصل گلاب گیری (بسته به اقلیم از اواسط بهار تا اواخر تیرماه) از کارگاه های گلاب گیری جمع

آوری نموده و در زیر آفتاب خشک نمایید. برای این کا ر می‌توان از محوطه ای تمیز (سیمانی یا آسفالته) استفاده نمود. هم چنین می‌توان از نایلون برای این منظور استفاده نمود. در صورتی که میزان آب تفاله خیلی زیاد باشد، بهتر است ابتدا از طریق پرس نمودن رطوبت آن را کاهش داد و سپس به خشک نمودن در زیر آفتاب مبادرت نمود.

- تفاله خشک مانند علوفه خشک به راحتی قابلیت انبارکردن است، بنا براین تفاله خشک را انبار نموده و به تدریج از آن در خوراک دام (گوسفند و گاو) استفاده شود.

- از تفاله خشک گلاب گیری، به مقدار ۱۵ درصد و در جیره گاو و گوسفند (بر حسب جیره خشک)، به عنوان خوراک علوفه ای، می‌توان استفاده نمود.

- لازم به ذکر است که مقدار مصرف تفاله مزبور در جیره از ۲ درصد شروع شود و به تدریج طی مدت دو هفته به ۱۵ درصد برسد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- با توجه به ترکیبات تانن دار موجود در تفاله گل محمدی، مصرف آن در جیره غذایی، سبب بهبود بهره وری پروتئنی جیره غذایی می‌شود.

- نظر به محدودیت تامین علوفه، به ویژه در مناطق کشت گل محمدی، با استفاده از این پس‌مانده در تغذیه دام می‌توان بخشی از نیاز علوفه ای دام‌هارا تامین نمود.

- دفع این پس مانده در محیط سبب آلودگی محیط اطراف کارگاه های گلاب گیری می شود. بنا براین با استحصال و مصرف آن در تغذیه دام از آلودگی محیط زیست جلوگیری نمود.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



تفاله گلاب گیری انباشته شده



تفاله گلاب گیری خشک شده



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: مناسب‌ترین جنس و طول دوره پروار بزغاله‌های بومی (موکوتاه و سیاه مو بلند) استان بوشهر

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۲-۰۲۱۰۵۰۶۰۰۰-۰۲ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال و ۹ ماه

مجری مسئول: امیر ارسلان کمالی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: aakamali52@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

به‌منظور بهره‌برداری اقتصادی از هر واحد دام و کاهش فشار چرا بر مراتع، استفاده از سیستم‌های فشرده برای پروار دام‌ها، ضروری به‌نظر می‌رسد. از طرفی عوامل متعددی مانند نژاد، جنس، سن، سرعت رشد، ضریب تبدیل غذایی و جیره، بر روی میزان بهره‌وری اقتصادی دام‌ها مؤثرند که هر کدام به‌تنهایی و یا درکنار دیگری می‌تواند اثرات متفاوتی را نشان دهد. بنابراین بررسی این عوامل در کنار هم برای تعیین اثرات منفرد و متقابل آنها بر روی ویژگی‌های دام، اهمیت زیادی دارد.

طبق آمار، بیش از یک میلیون رأس بز و بزغاله در استان بوشهر وجود دارد که حدود نیمی از کل دام‌های استان را به خود اختصاص داده و به‌دلیل استفاده زیاد مردم استان از گوشت بز، پرورش و نگهداری آن اهمیت ویژه‌ای دارد. لذا این تحقیق، به‌منظور دستیابی به مناسب‌ترین توده بز بومی استان (موکوتاه و سیاه مو بلند)، طول دوره پروار و جنس مناسب جهت پروار برای معرفی به دامداران و پرواربندان اجرا شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- جهت پروار بزغاله‌های نر سیاه مو بلند استان بوشهر، مدت پروار ۲ ماه پس از پایان دوره شیرخواری (۹۰ تا ۱۰۰ روزگی) در نظر گرفته شود.

۲- جهت پروار بزغاله‌های نر موکوتاه استان بوشهر، مدت پروار ۵ ماه پس از پایان دوره شیرخواری (۹۰ تا ۱۰۰ روزگی) در نظر گرفته شود.

مواد خوراکی تشکیل‌دهنده جیره پرواری بزغاله‌ها شامل ۴۹ درصد جو، ۳۱ درصد کاه، ۱۷ درصد یونجه، ۱/۵ درصد سبوس، ۰/۸ درصد نمک و ۰/۸ درصد مکمل بود. این جیره دارای ۲/۳۵ مگاکالری در کیلوگرم انرژی قابل‌هضم، ۱۰/۵۲ درصد پروتئین خام، ۰/۲۸ درصد کلسیم و ۰/۲۱ درصد فسفر است.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج اثر متقابل جنس، طول دوره پروار و اکوتیپ بر ویژگی‌های پرواری بزغاله‌ها نشان داد که میانگین افزایش وزن روزانه، خوراک مصرفی روزانه، ضریب تبدیل غذایی و شاخص اقتصادی مورد نظر (نسبت سود ناخالص به هزینه

تولید) بزغاله‌های نر سیاه ۲ ماه پروار، به‌ترتیب برابر ۳۰/۹ گرم، ۵۵۵ گرم، ۱۸/۶۲ و ۰/۱۷ و میانگین این مقادیر برای بزغاله‌های نر موکوتاه ۵ ماه پروار به‌ترتیب برابر ۴۶/۲ گرم، ۶۴۷ گرم، ۱۵/۰۴ و ۰/۱ بود. بنابراین استفاده از نتایج این تحقیق، از نظر اقتصادی برای دامداران مقرون به صرفه بوده و باعث کاهش هزینه‌های نگهداری دام و افزایش سود حاصل از پرواربندی خواهد شد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



بز مو کوتاه بومی



بز سیاه مو بلند بومی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: ترویج فرهنگ ثبت مشخصات و اصلاح نژاد عملی گوسفند نژاد شال

یافته منتج از پروژه شماره: ۴۱۶۷۶ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: محمدحسین هادی‌تواتری **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: haditavatori@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

باور عمومی در رابطه با اصلاح نژاد دام آن است که می‌بایست در یک برنامه بهگزینی داخل نژادی حتماً جفتگیری‌ها کنترل شده و شجره دام‌های تولیدی به طور کامل مشخص و از روش‌های آماری پیچیده و پیشرفته استفاده شود. به همین دلیل فعالیت‌های اصلاح نژاد در زمینه دام سبک چندان توفیقی در ارتقاء میانگین گله در سطح وسیع نداشته است. حال آنکه می‌توان با ترغیب دامدار برای ثبت مشخصات مادر و بره بدون تأکید بر جفتگیری کنترل شده (که عملاً با عدم استقبال دامدار مواجه می‌شود) و اِعمال انتخاب بر روی وزن ازشیرگیری تصحیح شده برای سن بره، میانگین عملکرد گله برای دوقلوزایی، سرعت رشد و تولید شیر را افزایش داد. از آنجایی که صفات تولیدی به یک اندازه اهمیّت اقتصادی ندارند و بهبود هرکدام از آنها به یک اندازه بر درآمد دامدار تأثیر گذار نیست لذا بهره‌گیری از ضرایب اقتصادی صفات تولیدی نیز می‌تواند در تعیین اولویت‌های انتخاب مفید باشد. دامدار موفق دامداری است که بتواند وقایع گله خود را برای صفات مذکور ثبت و در زمان انتخاب استفاده نماید. متخصصان بخش تحقیقات و اجرا نیز می‌توانند دامداران را در این زمینه یاری نمایند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- اقدام به نصب شماره گوش برای میش‌های گلّه نمایند.

۲- تمامی وقایع تولیدمثلی گلّه مانند تاریخ زایش، شماره گوش مادر و بره، وزن بره، نوع زایش (تک‌قلو یا دوقلوزایی) را ثبت نمایند.

۳- در زمان از شیرگیری بره‌ها، وزن‌کشی انجام شود. آنگاه بره‌های داشتی را ابتدا از گروه دوقلو زاییده شده انتخاب نمایند. همچنین سایر بره‌های مورد نیاز را از تک‌قلوزاهای دارای بهترین عملکرد رشد که برای سن تصحیح شده‌اند، انتخاب و جدا نمایند.

۴- انتخاب بره‌ها می‌تواند دارای ملاحظات دیگری مانند تیپ بدنی، خصوصیات نژادی و حجم کمتر دنبه نیز باشد.

۵- برای جلوگیری از افزایش همخونی در گلّه می‌بایست حداکثر ۲ سال از یک قوچ در گلّه استفاده نمود. به دلیل قرابت ژنتیکی، خرید قوچ نباید به طور متوالی از یک گلّه بخصوص انجام شود. تعاونی‌ها و مراکز خدمات کشاورزی می‌توانند در امر توزیع قوچ در گله‌ها به طور سالانه، دامدار را یاری نمایند.

۶- میزان درآمد امداری بر اساس هر رأس میش مولد گله محاسبه می‌شود و بر این اساس انتخاب بره‌های داشتی

دارای بالاترین اهمیت اقتصادی است.

۷- بره‌های سالمی که دارای بالاترین میزان سرعت رشد (راندمان لاشه) و کیلوگرم وزن زنده تولیدی در سن ۶ ماهگی در یک شکم زایش مادر می‌باشند، بره‌های مادرانی که بالاترین نرخ آبستنی و تولیدمثل را دارند، دنبه کوچکتری دارند و نیز بره‌های دوقلو و سه قلو در اولویت انتخاب قرار می‌گیرند.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه:

- برای آنکه دامدار بتواند به خوبی عملکرد گله خود را رصد کند می‌بایست مبادرت به ثبت مشخصات و وقایع گله خود نماید. بنابراین این امر ترویج فرهنگ ثبت مشخصات در بین دامداران را در پی خواهد داشت.

- انتخاب بره‌ها بر اساس رکوردهای تصحیح شده وزن از شیرگیری و نیز دادن اولویت انتخاب به بره‌های دو و چندقلو سبب بهبود عملکرد وزن بره به مقدار ۲۰۰ گرم (مبلغ ۴۸ تومان به ازاء هر بره) و بهبود عملکرد تولیدمثلی میش در سال (افزایش ۵درصدی) خواهد شد.

- در یک گله دارای ۱۰۰ رأس میش مولد، اگر سالانه به دلیل انتخاب برای دوقلوزایی یک رأس بره اضافه تولید شود و نیز اگر راندمان از شیرگیری در یک دوره زایش ۹۰درصد در نظر گرفته شود، با احتساب قیمت بره کیلوگرمی ۲۴ هزار تومان، درآمد ناخالص اضافه شده این گله در یک دوره زایش به دلیل افزایش وزن بره ۴۰۰ هزار تومان و برای ۱ رأس بره اضافی کیلوگرمی به واسطه افزایش راندمان دوقلوزایی ۲۰ ، حدود ۴۸۰ هزار تومانو جمعاً ۸۸۰ هزار تومان برآورد می‌گردد.

- اجرای این برنامه منجر به تبدیل دامداران سنتی به اصلاحگران عملی دام می‌شود. این دامداران می-توانند به طور مستمر و بدون وابستگی به طرح‌های دولتی کوتاه‌مدت، برنامه‌های اصلاح نژادی ساده تا پیشرفته را بدون وابستگی به دولت در گله‌های خود انجام دهند.

- تبدیل دامداران سنتی به دامداران پیشرو که آماده همکاری در اجرای طرح‌های پیشرفته اصلاح نژادی با بخش دولتی می‌باشند.

- انجام برنامه‌های اصلاح نژادی در سطح وسیعی از دامداری‌های هر منطقه به صورت گروهی به جای انجام آن در یک یا دو گله نمونه مردمی آن هم با حمایت‌های بخش دولتی صورت می‌پذیرد.

- ارتباط مؤثرتر و مفیدتر کارشناسان بخش اجرا با دامداران بخش خصوصی

عکس/عکس‌های شاخص یافته:



قوچ دارای دنبه کوچک



قوچ دارای دنبه بزرگ



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: مدیریت پرورش کلنی های زنبور عسل در مزارع آفتابگردان

یافته منتج از پروژه شماره: ۱۳-۰۲۱۴۰۴۰۰۰-۸۰ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: محمود ثالثی **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: M_sal30@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

آفتابگردان یکی از چهار گروه عمده گیاهان روغنی است که از نظر سطح زیر کشت و تولید پس از سویا، کلزا و بادام زمینی قرار داد و به دو صورت روغنی و آجیلی کشت می شود. در سال زراعی ۱۳۸۷- ۱۳۸۸ سطح زیر کشت آفتابگردان روغنی کشور ۲۰ هزار هکتار و در استان اصفهان ۱۱۰۰ هکتار بود. علیرغم آگاهی کشاورزان در خصوص افزایش عملکرد محصول در اثر گرده افشانی زنبور عسل و نیز دارا بودن شهد و گرده فراوان آفتابگردان و درنتیجه برداشت عسل بالا در مواقعی که شهد و گرده گل در طبیعت کم می باشد زنبورداران تمایل به استقرار کلنی درمزرعه آفتابگردان را ندارند و براین باورند که در اثر چرای زنبورعسل برای جمع آوری شهد و گرده گل از این گیاه، کاهش میزان نوزاد و جمعیت بالغین را بدنبال دارد و بدلیل تلفات کارگران زنبور عسل و ضعیف شدن جمعیت کندو بسیاری از کلنی ها در زمستان جمع می گردند. بعضی از صاحبنظران زنبورعسل دلیل افت جمعیت کندوها در مزارع آفتابگردان را کثرت گل های آفتابگردان و ورود شهد زیاد به کندو و پر شدن حجرات ازعسل ، نبودن جا برای تخمریزی ونیز شدت فعالیت چرای زنبورعسل می دانند که باعث کاهش تخمریزی،کوتاه شدن عمر زنبور شده و نیز با توجه به برودت هوا، امکان تخمریزی و جبران کاهش جمعیت توسط ملکه مقدور نمی‌باشد. لذا بدلیل مشکل مزبور زنبورداران از مستقر نمودن کلنی‌های خود در مزارع آفتابگردان امتناع می‌ورزند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- با توجه به زمانهای کاشت و برداشت آفتابگردان و شرایط اقلیمی مناطق مختلف درکشور، توصیه می شود زنبورداران از فروردین ماه تا اواسط مهر ماه نسبت به استقرارکلنی ها در مزارع آ فتابگردان اقدام نمایند .۲-استفاده از کلنی های قوی در مزارع آفتابگردان در زمان گلدهی ۳- کلنی ها حداکثر سه هفته در مزارع آفتابگردان مستقر شوند.۴- کلنی‌ها به گروه‌های ۳۰ تا ۵۰ تایی تقسیم و به تناوب به مدت سه هفته در مکان مورد نظر گذاشته شود. ۵- بازدید مرتب کلنی ها و خارج نمودن قابهای انباشته از عسل از کندو و گذاشتن شان خالی در وسط قابها جهت تخم ریزی ملکه و شان جهت ذخیره کردن شهد آورده شده به کلنی

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

استقرار کلنی ها به مدت سه هفته با جمعیت قوی در مزارع آفتابگردان بیشترین پرورش نوزاد (میزان۳۴۹۶

سانتی متر مربع)، افزایش جمعیت(پنج قاب) و میزان تولید عسل (۱۴ کیلوگرم) را به همراه داشت.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:





نمایی از مزرعه آفتابگردان و کندوها



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: سطح مناسب انرژی و پروتئین در جیره بزغاله‌های پرواری برای افزایش درآمد دامدارهای استان ایلام

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۱۵ - ۱۳- ۳۹- ۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: هوشنگ جعفری **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Hoshang_Jafari@Yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

استان ایلام دارای ۷۸۰۰۰۰ رأس بز و بزغاله است که حدود ۳ درصد جمعیت بز کشور و ۴۴ درصد ترکیب دامی استان را به خود اختصاص می‌دهد. تأمین خوراک مورد نیاز حیوانات به میزان لازم و توازن مواد مغذی در جیره غذایی روزانه، سبب بهره‌وری مناسب از توان تولیدی آنها می‌گردد. اطلاعات اندکی در خصوص احتیاجات تغذیه‌ای و قابلیت پرواری بزغاله‌های بومی در کشور وجود دارد و در مورد احتیاجات انرژی و پروتئین بزغاله‌های بومی استان ایلام اطلاعات مکتوبی در دسترس نیست. انرژی و پروتیئن دو نیاز مهم در تهیه و تدوین جیره غذایی است و نقش بسزایی در سلامتی، رشد و بهبود عملکرد دام دارد. با تخمین دقیق-تر احتیاجات غذایی دام‌های بومی بخصوص پروتئین و انرژی می‌توان سرعت رشد و بازده مصرف خوراک را در دام‌ها بهبود بخشید. بنابراین تحقیق حاضر با هدف تعیین مناسب‌ترین سطح انرژی و پروتئین جیره بزغاله‌های بومی استان ایلام طراح و اجرا گردید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- بزغاله‌های نر بومی استان ایلام در سن ۴ ماهگی و با وزن زنده ۱۲ کیلوگرم برای پروار انتخاب شوند.

۲- جیره پروار حاوی ۲/۴ مگاکالری انرژی قابل متابولیسم و ۱۲ درصد پروتئین خام تهیه شود.

۳- پس از خردکردن بخش علوفه‌ای مواد خوراکی، جیره به صورت کاملاً مخلوط شده آماده شود.

۴- جیره روزانه سه بار با فواصل مساوی و تا حد اشتها در اختیار بزغاله‌ها قرار داده شود.

۵- طول دوره پروار به مدت ۱۰۰-۸۰ روز (با توجه به سرعت رشد بزغاله‌ها) در نظر گرفته شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- پرواربندی بزغاله‌ها در سن مناسب با استفاده از جیره‌های متوازن، سبب کاهش فشار بر مراتع می-شود.

۲- جیره متوازن با سطوح مناسب انرژی و پروتئین سبب افزایش عملکرد بزغاله‌های پرواری می‌شود.

۳- استفاده از جیره متوازن بزغاله‌های پرواری سبب افزایش ۲۰ درصدی راندمان خوراک و ۳۰ درصدی افزایش وزن روزانه می‌شود.

۴- درآمد سالانه یک واحد پرواربندی بزغاله ۱۰۰ رأسی با انجام دو دوره پرواربندی، ۶۰ میلیون ریال افزایش می‌یابد.

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:



آزمایش پرواربندی بزغاله‌های بومی ایلام



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: استفاده از جایگزین شیر گوساله در بره‌های شیرخوار نژاد شال

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۳۷-۰۰۰۰-۰۷-۲۱۰۰۰۰-۰۷۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمدحسین هادی‌تواتری **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: haditavatori@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مصرف شیر و محصولات لبنی دام‌های سبک نه تنها به عنوان ماده غذایی با ارزش بالا بلکه به عنوان دارو برای جلوگیری از ابتلاء به خیلی از بیماری‌های ارمغان عصر جدید لازم و ضروری است. گوسفند شال علاوه بر سرعت رشد مناسب، از توان تولید شیر قابل توجهی نیز برخوردار است. دامدار می‌تواند جهت افزایش درآمد خود مبادرت به استحصال و فروش شیر و محصولات لبنی گوسفند خود نماید. در صورتی که بخواهد در سنین پایین (حدود ۱ ماهگی) بره را از شیر بگیرد و به کلی شیر میش را خود بدوشد و به مصرف انسانی برساند و نیز هنگامی که با معضل تغذیه بره‌های یتیم مواجه می‌شود، استفاده از جایگزین شیر می‌تواند گزینه مناسبی برای تغذیه بره باشد. در مواردی که جایگزین شیر بره در دسترس نباشد و یا قیمت آن در مقایسه با جایگزین شیر گوساله بالاتر از انتظار باشد، شیر جایگزین گوساله می‌تواند تا حدودی این نیاز دامدار را مرتفع نماید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

به دلیل احتمال بالای تلفات در سه هفته اوّل پس از زایش توصیه می‌شود بره‌ها:

۱- در سن ۲۱ روزگی از مادر جدا شوند. این بره‌ها پس از ۲۴ ساعت گرسنگی و عدم دریافت شیر مادر می‌توانند از محلول آماده شده از پودر جایگزین شیر گوساله استفاده نمایند. پودر شیر جایگزین گوساله به ترتیب دارای ۲۲ درصد پروتئین، ۱۸ درصد چربی و ۱/۷ درصد لاکتوز می‌باشد. برای آماده سازی محلول شیر جایگزین هر یک کیلوگرم پودر شیر جایگزین گوساله با ۶ لیتر آب ولرم کاملاً مخلوط گردد. در صورت امکان برای جبران کمبود چربی مورد نیاز بره می‌توان به هر لیتر محلول شیر جایگزین آماده شده حدود ۲۰ سی سی (میلی لیتر) روغن ذرت یا کلزا اضافه نمود.

۲-به بره‌ها دوز لازم واکسن آنتروتوکسمی تزریق گردد. مقدار دز واکسن ۲ میلی لیتر در نظر گرفته شود و در دو نوبت به فاصله ۲ الی ۳ هفته، از طریق زیر جلدی در ناحیه خلفی کتف دام تزریق شود.

۳- عملکرد بره‌های با جثه بزرگتر در پذیرش و دریافت جایگزین شیر بهتر از سایرین است. بنابراین انتخاب بره‌های با جثه نسبتاً ضعیف‌تر برای تغذیه با جایگزین شیر توصیه نمی‌شود.

۴- لازم است تا در روزهای آغازین، فواصل شیردهی و میزان تغذیه با شیر کم و به تدریج فواصل و میزان شیر

عرضه شده زیاد گردد.

۵- مشاهده اسهال در روزهای آغازین طبیعی است. عرضه پودر کنسانتره مناسب بره (محتوی ۲۰ درصد پروتئین) نیز از همان روزهای آغازین امّا با فاصله چند ساعت از عرضه جایگزین شیر توصیه می-گردد. اقلام خوراکی کنسانتره می‌تواند شامل پودر جو، کنجاله‌های پروتئینی، سبوس گندم و یونجه باشد.

۶- همچنین توصیه می‌شود ۶۰ تا ۷۵ روز پس از مصرف جایگزین شیر، بره‌ها از شیر گرفته شوند (وزن بدن حداقل ۳ برابر وزن تولد بره باشد).

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- جایگزینی شیر طبیعی با قیمت بالا با جایگزین شیر دارای قیمت پایین
- تنظیم میزان شیری که بره هر روز مصرف می‌نماید (توسط دامدار)
- تولید شیر گوسفندی به میزان ۸۰ کیلوگرم به ازاء هر رأس میش در هر دوره شیردهی و فروش آن
- افزایش سه برابری درآمد دامدار در صورت تبدیل شیر استحصالی به پنیر گوسفندی و فروش آن
- ایجاد تمهیدات لازم برای پرورش گوسفند نژاد شال در سیستم پرورش نیمه‌صنعتی
- عرضه شیر گوسفندی به بازار برای بیماری‌های خاص
- حمایت از بره‌های یتیم و بی‌مادر

عکس /عکس‌های شاخص از یافته:





نحوه تغذیه بره‌ها



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: معرفی روش و فاصله مناسب بین دو تلقیح برای مرغان بومی فارس

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۱۷- ۱۳- ۵۰-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: سید محمدرضا هاشمی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Hashemirrmm@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بیش از ۶۰۰۰ گونه پرنده وجود دارد که تنها شمار اندکی از آن‌ها اهلی شده اند، اما پرندگانی که منبعی از غذا را برای انسان، به‌ویژه در سده بیستم، تامین کرده‌اند، آن‌هایی هستند که نرخ بالای تولید مثلی، آن‌ها را از دیگران متمایز می‌سازد. پژوهش درباره جنبه‌های کاربردی تلقیح مصنوعی، با توجه به اهمیت کاربرد تلقیح مصنوعی، از گسترده‌ترین زمینه‌های پژوهشی است. با توجه به انجام جفت‌گیری‌های شجره‌دار، پژوهش و تحقیق در زمینه‌های مختلف تلقیح مصنوعی لازم و ضروری است و به طور حتم نقش مهمی در پیشرفت برنامه‌های به‌نژادی خواهد داشت. روش تلقیح، نقش مهمی در باروری و موفقیت تلقیح مصنوعی دارد. با تعیین فاصله زمانی مناسب بین دو تلقیح و روش مناسب تلقیح، ضمن کاهش هزینه‌های اسپرم‌گیری و تلقیح اضافی، به باروری بالا، نیز می‌توان دست یافت. باتوجه به برنامه‌های اصلاح نژادی مرغ بومی در کشور، استفاده از تلقیح مصنوعی ضروری بوده و روش تلقیح و فاصله زمانی مناسب سهم بسزایی در پیشرفت برنامه اصلاح-نژادی دارد. از طرفی با استفاده از تکنیک تلقیح مصنوعی در مرغان مادر بومی، امکان نگهداری مرغ مادر بومی در قفس و بهره‌گیری از مزایای نگهداری مرغ در قفس برای پرورش‌دهندگان فراهم می‌شود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

روش تلقیح و فاصله زمانی بین دو تلقیح، بر باروری و جوجه‌دهی اثر داشته، بنابراین استفاده از روش و فاصله مناسب بین ۲ تلقیح، برای افزایش راندمان تلقیح مصنوعی در مرغ‌های بومی، توصیه می‌شود. ابتدا بایستی از خروس‌ها اسپرم‌گیری شود که اسپرم‌گیری از خروس‌ها به روش مالش شکمی می‌باشد. پس از اسپرم‌گیری از خروس‌ها، نمونه‌های منی به نسبت یک به ۲، با رقیق‌کننده مناسب رقیق می‌شود. تلقیح مرغ‌ها با نمونه منی رقیق شده، انجام می‌شود. برای این منظور با وارد کردن فشار به زیر شکم مرغ، دهانه واژن از مقعد خارج شده و با وارد کردن سرنگ توبرکولین به درون واژن (حدود ۳ سانتی‌متر)، تلقیح انجام خواهد شد. میزان منی برای تلقیح هر مرغ، ۰/۱ سی‌سی منی رقیق‌شده می‌باشد. تلقیح مرغ‌ها در بعد از ظهر انجام خواهد شد. به-منظور دستیابی به بهترین راندمان تلقیح مصنوعی، مرغ‌ها باید هفته‌ای یک بار تلقیح شوند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- افزایش راندمان برنامه تلقیح مصنوعی در مرغان مادر بومی

۲- فراهم شدن امکان نگهداری مرغان مادر بومی در قفس و استفاده از مزایای پرورش در قفس همچون کاهش تلفات مرغ و خروس، کاهش تعداد تخم‌مرغ شکسته و کثیف، کاهش هزینه‌های جمع‌آوری تخم‌مرغ و غیره.

۳- تعداد خروس مورد نیاز در تلقیح مصنوعی بسیار کمتر از برنامه جفت‌گیری طبیعی می‌باشد. تعداد خروس مورد نیاز در برنامه تلقیح مصنوعی، حدود ۲۵ درصد تعداد مورد نیاز در برنامه جفت‌گیری طبیعی می‌باشد. بنابراین با استفاده از این روش، هزینه‌های نگهداری خروس نسبت به برنامه جفت‌گیری طبیعی به حدود ۷۵ درصد کاهش می‌یابد. از طرفی تلفات و مرگ و میر خروس‌ها نیز به حدود صفر درصد رسیده، که به کاهش هزینه‌ها کمک می‌کند.

۴- کرچی نیز در سیستم پرورش در قفس به میزان بسیار زیادی کاهش یافته که به‌نوبه خود، سبب کاهش قابل توجه در هزینه‌ها خواهد شد.

۵- افزایش سرعت برنامه‌های اصلاح‌نژادی

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



اسپرم‌گیری و تلقیح مصنوعی در مرغان بومی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: کاربرد ضایعات خرما در جیره بره‌های پرواری

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۰۶۹-۲۱۰۰۰-۰۲-۰۰۰۰-۸۴۰۴۷ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمد هادی صادقی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: mhsadeghi46@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کمبود منابع خوراک دام یکی از مشکلات عمده دامداران و پرواربندان کشور است و این امر در استانهای جنوبی به دلیل شرایط خاص اقلیمی و آب و هوایی (گرم و خشک با بارندگی اندک) و مراتع فقیر، بیشتر به چشم می‌خورد. یکی از راهکارهای کمک به تغذیه دام ها، که ۶۵ الی ۷۰ درصد هزینه پرورش دام را تشکیل می‌دهد، استفاده بهینه از منابع موجود خوراک دام و منابع جدید خوراکی غیرمرسوم مثل محصولات فرعی کشاورزی از جمله ضایعات خرما می‌باشد. استان بوشهر، با داشتن ۵ میلیون اصله نخل، از مناطق مهم خرما-خیز کشور است به طوری که سالانه حدود ۱۲۰ هزار تن خرما در این استان تولید می‌شود که حدود ۱۵ ـ ۱۰درصدآن را ضایعات خرما شامل خرماهای کم کیفیت (کنگه)، ضایعات کارخانجات شیره‌گیری و ضایعات کارخانجات بسته‌بندی خرما و سایر صنایع جنبی تشکیل می‌دهند. فرآوری و استفاده از این منابع خوراکی می‌تواند در این زمینه کمک قابل توجهی در کاهش هزینه خوراک داشته باشد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تعیین ارزش غذایی ضایعات خرما و سطح مناسب استفاده از آن در جیره بره‌های پرواری طراحی و اجرا گردید.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- ابتدا ضایعات خرما مانند ضایعات کارخانجات بسته‌بندی و خرمای کم کیفیت جمع‌آوری شود.

۲- این این نوع از ضایعات را می‌توان به طور مستقیم وارد جیره بره‌های پروار نمود.

۳- ضایعات حاصل از شیره‌گیری ابتدا لازم است خشک شده و سپس خرد گردند.

۴- این نوع از ضایعات را می تواند تا ۲۰ درصد ماده خشک، درجیره بره‌های پرواری استفاده نمود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- با توجه به ترکیب مواد مغذی ضایعات خشک خرما، می‌توان آن را در جیره بره‌های پرواری جایگزین دانه جو نمود.

۲- از ضایعات خشک خرما می‌توان تا ۲۰ درصد جیره بره‌های پرواری بدون اثر سوء بر عملکرد دام، استفاده نمود.

۳- با توجه به قیمت سه برابری جو نسبت به ضایعات خرما، قیمت هر کیلوگرم جیره بره‌های پرواری حدود ۱۴

درصد کاهش خواهد یافت.

۴- پرواربند با توجه به بهای ۱۲۰۰۰ ریالی هر کیلوگرم جو به ازاء هر رأس بره سه ماه پروارشده حدود ۱۲۶۰۰۰ ریال افزایش درآمد خواهد داشت.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



نمایی از نخیلات



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: توصیه مکمل معدنی برای میشهای منطقه زاغه سلمان استان قم

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۳۰۲۸-۰۰۰۰-۰۲-۲۱۰۰۰۰-۲۰۷۹-۲

مدت اجرای پروژه: ۴ سال

مجری مسئول: محمد یگانه‌پرست

رتبه علمی: مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: myp1349@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در کل بدن یک گوسفند ۵۰ کیلوگرمی به‌طور میانگین حدود۶۴۰ گرم کلسیم، ۳۵۰ گرم فسفر و ۱۸ گرم منیزیم وجود دارد و برای رشد، سلامتی و تولید مناسب دام بایستی در حد مطلوب تامین شوند. عناصر کم مصرف آهن، مس، روی و سلنیوم در بسیاری از سیستم های آنزیمی فرایندهای متابولیکی بدن ایفای نقش می‌کنند و برای رشد، سلامتی و تولید مناسب دام باید در حد مطلوب تامین شوند. این عناصر دارای مکانیسم‌های تنظیم کننده‌ای برای حفظ غلظت طبیعی شان در خون هستند. اما کمبود یا فزونی طولانی مدت هر یک از آنها منجر به آسیب‌های کارکردی، ساختمانی و بیوشیمیایی ناشی از کمبود یا مسمومیت در بدن می‌شود که عوارض متعددی را به دنبال دارد. هدف از این تحقیق آگاهی از وضعیت عناصر پر مصرف کلسیم، فسفر و منیزیم و عناصر کم مصرف آهن، مس، روی و سلنیوم در خون میش‌های تغذیه شده در مراتع منطقه زاغه سلمان استان قم به ویژه در ارتباط با فصل، به منظور پی‌بردن به وضعیت مدیریت تغذیه گوسفندان مزبور بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

بررسی ۴۵۰ نمونه خونی از گوسفندان ۱۰ گله در حال چرا در مراتع مختلف منطقه زاغه سلمان استان قم با جمعیت کل ۲۵۰۰ راس طی سه فصل متوالی پاییز، زمستان و بهار نشان داد که (۱) تمامی گوسفندان دچار کمبود قطعی عناصر آهن و روی هستند (۲) در هیچیک از گوسفندان کمبود کلسیم، مس و سلنیوم وجود ندارد (۳) در مورد فسفر در فصل پاییز ۷۰ درصد و در فصل زمستان ۸۰ درصد گله‌ها دچار کمبود فسفر بودند ولی در فصل بهار کمبودی مشاهده نشد (۴) در مورد منیزیم در فصل پاییز ۳۰ درصد و در فصول زمستان و بهار ۴۰ درصد گله‌ها دچار کمبود بودند. بنابراین باید در تغذیه تکمیلی گوسفندان، جبران کمبود عناصر آهن، روی، فسفر و منیزیم مورد توجه قرار گیرد ولی در مورد عناصر کلسیم، مس و سلنیوم هیچ جای نگرانی نیست.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

آگاهی از وضعیت عناصر معدنی در خون گوسفندان منطقه زاغه سلمان استان قم می تواند به عنوان ابزاری برای کارشناسان علوم دامی منطقه در امر مدیریت تغذیه عمل کرده و به جبران کمبود این عناصر در گوسفندان و در

نتیجه بهبود عملکرد آن ها کمک کند. ضمنا آگاهی دامپزشکان از وضعیت عناصر معدنی در خون گوسفندان منطقه زاغه سلمان استان قم نیز سبب می‌شود که ایشان نیز در درمان دام‌ها صحیح‌تر عمل نمایند.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



تصویری از اخذ نمونه خونی از گوسفندان در حال چرا در مراتع منطقه زاغه سلمان استان قم



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: بهبود رشد و کاهش چربی لاشه با قطع دنبه و مدت مناسب پروار در بره‌های نرلری‌بختیاری

یافته منتج از پروژه شماره: ۰۱-۰۲۱۰۲۲۴۰۰۰-۷۶ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: محمدعلی طالبی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: maitalebi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در ایران گوسفند بیشتر به منظور تولید گوشت پرورش داده می‌شود. این جمعیت گوسفندی عمدتاً شامل نژادهای گوسفندان دنبه‌دار است که همراه با تولید گوشت مقدار زیادی چربی به صورت دنبه نیز تولید می‌نماید. وزن دنبه قسمت قابل توجهی از وزن لاشه گوسفندان دنبه‌دار را تشکیل می‌دهد که این موضوع به خصوص در مورد لاشه گوسفندان پروار شده بیشتر مشهود است به طوری که نسبت وزن دنبه به وزن لاشه حتی به حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد لاشه می‌رسد، علاوه بر دنبه بقیه چربی را نیز در نظر بگیریم میزان در صد کل چربی یک لاشه پروار در قوچ ۳۰-۴۰ درصد و در میش ۴۲ تا ۵۰ درصد می‌باشد. از طرفی هزینه ذخیره هر واحد چربی دو برابر هزینه هر واحد تولید گوشت می‌باشد. همچنین تعیین مدت زمان مناسب پرواربندی در نژادهای مختلف ضمن جلوگیری از افزایش ذخیره چربی در لاشه که منجر به کاهش کیفیت و بازار پسندی آن می‌گردد هزینه مصرفی برای هر کیلوگرم افزایش وزن نیز به حداقل کاهش می‌یابد. هدف از این تحقیق افزایش سرعت رشد، کاهش مصرف خوراک و بهبود ترکیب لاشه بره‌های نر لری بختیاری با قطع دنبه و مدت مناسب پروار بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- در روز دوم پس از تولد، حلقه لاستیکی در انتهای دنبه بوسیله پنس حلقه انداز قرار داده شود.

۲- در سن ۹۰ روزگی بره‌ها از شیرگرفته شود

۳- بره‌ها پس از شیرگیری بمدت یک تا دو هفته برای عادت کردن به جیره غذایی دوره پروار و انجام واکسیناسیون لازم (واکسن آنتروتوکسمی) و خورانیدن داروی ضد انگل (آلبندازول و نیکلوزاماید) برای مبارزه بر علیه بیماری‌ها و انگل‌ها وارد دوره مقدماتی پروار شوند.

۴- سپس پروار بره‌ها تا سن شش ماهگی انجام گیرد و جیره غذایی در طول دوره پروار به صورت کاملاً مخلوط با ترکیب ۴۵ درصد یونجه خشک، ۳۹ درصد جو، ۷ درصد تفاله خشک چغندر قند، ۸ درصد کنجاله پنبه دانه و ۱ درصد نمک و مکمل مواد معدنی به طور آزادانه در چهار نوبت اختیار بره‌ها قرار گیرد. ترکیب مواد مغذی جیره ۱۵ درصد پروتئین خام، ۲/۵۷ انرژی متابولیسمی (مگاکالری بر کیلوگرم) بر حسب صددرصد ماده خشک می‌باشد

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

الف کاهش مصرف خوراک به میزان دو کیلوگرم برای هر کیلوگرم افزایش وزن زنده و افزایش سرعت رشد.

ب- ۲۴ درصد کاهش در هزینه خوراک به ازاء هر کیلوگرم افزایش وزن بدن.

ج- کاهش اندازه دنبه به نصف و ۲۳ درصد کاهش هزینه تولید به ازاء هر کیلوگرم وزن لاشه.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



بره قطع دنبه شده (راست) و بره دنبه‌دار در شیرگیری (چپ)
لاشه بره قطع دنبه شده (چپ) و بره دنبه‌دار در شش ماهگی (راست)



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان:کاهش اندازه دنبه با انتخاب درگوسفندان لری بختیاری

یافته منتج از پروژه شماره:۸۳۰۴۰-۰۰۰۰-۰۴-۲۱۰۰۰۰-۰۷۱-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۵ سال

مجری مسئول: محمدعلی طالبی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: maitalebi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بهبود در عملکرد صفات تولیدی در گله‌های گوسفند می‌تواند از طریق بهبود در مدیریت، تغذیه و بهبود ژنتیکی حاصل گردد. لیکن بهبود از طریق استفاده از حیواناتی که از نظر ژنتیکی برتر هستند، به لحاظ تجمعی بودن بهترین راه برای افزایش بازدهی در تولید حیوانات می‌باشد. برای بهبود کمیت و کیفیت لاشه، هدف انتخاب افزایش وزن گوشت لخم و کاهش وزن چربی به طور همزمان است. نژاد لری‌بختیاری یکی از نژادهای دنبه‌دار و درشت جثه بوده و هدف اصلی از پرورش آن تولید گوشت می‌باشد، ولی به لحاظ داشتن بیشترین درصد دنبه (تا ۳۰ درصد وزن لاشه) نسبت به سایر نژادهای دنبه‌دار در کشور، شایستگی آن برای تولید گوشت تحت‌الشعاع قرار گرفته‌است. با مقایسه هزینه های مورد نیاز برای تولید پروتئین و چربی ذخیره، نشان داده شده که انرژی مورد نیاز برای تشکیل یک گرم چربی ۲/۱۱ برابر انرژی مورد نیاز برای تشکیل یک گرم پروتئین بوده است. کاهش اندازه دنبه باعث بهبود ضریب تبدیل غذایی و کاهش هزینه غذایی برای هر کیلوگرم افزایش وزن زنده شده است. هدف از این پژوهش کاهش میزان دنبه و چربی لاشه و کاهش هزینه-های خوراک و پرورش گوسفند و بهبود کیفیت لاشه بود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

اندازه‌گیری محیط وسط دنبه، طول دنبه و عرض پائین دنبه با متر پلاستیکی.

انتخاب قوچها و بره‌هایی که به عنوان مولد در گله باقی می‌مانند که محیط وسط دنبه کمتری داشته باشند.

در مرحله بعد گوسفندانی که طول دنبه و عرض پائین دنبه کمتری و وزن بالاتری دارند، انتخاب شوند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

کاهش میزان دنبه به میزان ۴۰ گرم درسال، که این کاهش به صورت دائمی است. با یک برنامه انتخاب پنج الی ده ساله،بیش از ۳۰ درصد وزن دنبه در بره‌هاکاهش می‌یابد. که هم زمان با کاهش میزان دنبه، افزایش وزن بدن بره‌ها به میزان ۱۶۰ گرم در سال و کاهش میزان مصرف خوراک به میزان ۲ کیلوگرم به ازای هرکیلوم گرم افزایش وزن بدن حاصل می شود.

ضمناً با اجرای این برنامه انتخاب کاهش ضخامت چربی زیرجلدی در بره‌ها نیز بدست می‌آید.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



اندازه‌گیری عمق بافت نرم در نقطه ۱۲ سانتیمتری از خط وسط پشتی بدن روی دنده دوازده با استفاده از سرسوزن شماره ۲۲ برای انتخاب بره‌هایی که چربی زیرجلدی کمتری دارند.



قوچ گله قبل از برنامه انتخاب



قوچ حاصل از برنامه انتخاب



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان:تخمین وزن گاومیش بدون نیاز به وزن‌کشی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۵۰۲۷-۰۰۰۰-۰۷-۲۱۰۰۰۰-۰۷۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: بهاره طاهری دزفولی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: bahare.taheri@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

وزن کشی و تعیین وزن زنده گاومیش یکی از مواردی است که جهت بسیاری از فعالیت های مدیریتی در پرورش این دام ضروری می باشد. ۴۶۰۰ نفر بهره‌بردار در قالب واحدهای سنتی و ۷ واحد صنعتی مشغول به پرورش ۷۰۰,۸۳ راس گاومیش در استان خوزستان هستند. در مراجعات بعمل آمده به گاومیش‌داری‌های استان خوزستان دیده شد که گاومیش داران در توزین دام‌های خود دچار مشکل بوده و در اغلب موارد قادر به تأمین باسکول نیستند و بیشتر از برآوردهای مشاهده‌ای یا چشمی جهت تخمین وزن زنده دام خود استفاده می کنند. متأسفانه، این روش اغلب با اشتباه همراه بوده و دقت آن به میزان بسیار زیادی به تجربه و مهارت شخص ارزیاب بستگی دارد. یکی از روش‌هایی که می‌تواند برآورد دقیق‌تری از وزن بدن دام به ما بدهد، استفاده از برخی ابعاد بدن دام است که به آسانی قابل اندازه گیری می‌باشند. خصوصاً، اندازه‌گیری دور سینه دام که ارتباط زیادی با وزن زنده حیوان دارد. بدین ترتیب می توان بدون تهیه باسکول و نیاز به وزن کشی، تنها با استفاده از اندازه دور سینه گاومیش، برآوردی دقیق تر از تخمین چشمی برای وزن دام داشته باشیم. همچنین، بر اساس این اندازه بدنی، وسیله ای به نام وزن متر نیز می‌تواند طراحی گردد که به راحتی با اندازه‌گیری دور سینه دام، وزن دام را به ما نشان می‌دهد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- ابتدا گاومیش را بر روی یک سطح صاف قرار داده، به طوری که پاها و دست ها در یک راستا و سر آن به حالت طبیعی و به موازات زمین باشد.

۲- اندازه دور سینه گاومیش به کمک متر نواری و با انداختن متر به دور بدن دام، دقیقاً در پشت دست ها، اندازه گیری شود.

۳- جنس گاومیش (نر و ماده) و سن آن (قبل از یکسالگی و بعد از یکسالگی) مشخص گردد.

۴- سپس بر اساس جنس و سن تعیین شده، یکی از چهار معادله زیر انتخاب شود.

۵- در آخر، عدد بدست آمده برای اندازه دور سینه را در معادله موردنظر قرار داده و پس از محاسبات، وزن بدن دام برآورد می‌گردد.

گاومیش‌های نر:

قبل از یک‌سالگی ۲/۹۵۹ (اندازه دور سینه) ۰/۰۰۰۰۹۷۰۸ = وزن زنده

یک‌سالگی و بعد از آن (اندازه دور سینه)۶/۷۶۱ + ۷۵۵/۹۲۹- = وزن زنده

گاومیش‌های ماده:

قبل از یک‌سالگی ۲/۹۴۲ (اندازه دور سینه) ۰/۰۰۰۱ = وزن زنده

یک‌سالگی و بعد از آن (اندازه دور سینه)۶/۰۱۵ + ۶۴۲/۰۶۱- = وزن زنده

*** شروع اندازه دور سینه از ۶۳ سانتی متر می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- برآورد وزن گاومیش به روشی آسان، خصوصاً در سنین بالاتر به دلیل خوی نیمه وحشی گاومیش.
- تخمین وزن زنده دام به منظور استفاده در جیره‌نویسی، بررسی رشد دام، مصرف دارو با توجه به وزن بدن، رکوردگیری جهت امور اصلاح نژادی (انتخاب) و تلقیح.
- حل مشکل عدم وجود ابزار وزن‌کشی.
- کاهش هزینه‌های وزن‌کشی.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نحوه اندازه گیری دور سینه گاومیش



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: استفاده از بلوک های خوراک کامل در پروار بره های نر کردی

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۵۳-۱۳-۸۸۰۱۴ **مدت اجرای پروژه:** یک سال

مجری مسئول: کامبیز کامگار **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: asalkambizF@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

مدیریت تغذیه در اغلب واحدهای پرواربندی اصولی نبوده و به دلیل عدم توازن مواد مغذی در خوراک و یا آماده سازی نامناسب خوراک، تغذیه دام و در نتیجه پرواربندی غیر اقتصادی است. از این رو بسیاری از واحدهای پرواربندی یا به تعطیلی کشیده شده اند و یا با بازدهی بسیار پایینی مواجه هستند. از جمله راهکارهای مؤثر جهت بهبود مدیریت تغذیه بکارگیری خوراک مخلوط کامل (TMR) در تغذیه دام می باشد. با توجه به گسترش صنایع خوراک دام در کشور، امکان تولید این نوع خوراک فراهم گردیده است. سهولت نسبی تهیه بلوک توسط دامدار، حمل و نقل آسان و فضای مورد نیاز کمتر جهت انبار و نگهداری آن، میزان پرت و ریخت و پاش کمتر بلوک نسبت به خوراک معمولی از مرحله تهیه جیره تا حمل و نقل و انبار آن، تعلیف آسان تر بلوک در مقایسه با خوراک معمولی با صرف نیروی کارگری کمتر، گرد و غبار کمتر این نوع خوراک حین مصرف دام، سلب تغذیه انتخابی از دام و خوراندن تقریباً تمامی بافت خوراک به دام، عدم وابستگی دامدار به اراضی کشت علوفه که با صرف هزینه های هنگفت و درگیر شدن انبوهی از سرمایه توأم می باشد، ضرورت استفاده از این نوع خوراک در پرواربندی بره بیشتر نمایان می‌گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- عرضه روزانه ۱/۸ کیلوگرم خوراک مخلوط کامل (TMR) با شکل فیزیکی بلوک جهت پرواربندی هر رأس بره

۲- یک نمونه از جیره کامل به صورت بلوک خوراکی در تغذیه بره‌های پرورای

مواد خوراکی	نسبت ماده خوراکی در جیره غذایی (درصد)
یونجه	۲۴
کاه گندم	۱۳
سبوس گندم	۸
ذرت	۵
جو	۲۶
ملاس	۱۰

ادامه جدول

مواد خوراکی	نسبت ماده خوراکی در جیره غذایی (درصد)
کنجاله تخم پنبه	۷
تفاله چغندر قند	۴/۴
کربنات کلسیم	۰/۱
زئولیت	۱
مکمل ویتامینی	۱
نمک	۰/۵
جمع	۱۰۰

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- سهولت حمل و نقل ،کاهش فضای مورد نیاز برای نگهداری ،کاهش ریخت و پاش در حین تعلیف و پیشگیری از مصرف انتخابی اجزای خوراک

۲- افزایش وزن روزانه ۲۱۸ گرمی بره های پروار شده با بلوک های خوراکی

۳- ارتقاء درآمد ناخالص و سود متغیر پرواربندی بره با استفاده از بلوک های خوراکی

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



بلوک خوراک مخلوط کامل



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: افزایش عملکرد محصول یونجه با انتخاب زمان مناسب چرا توسط گوسفند

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۳۰۸۳-۰۰۰۰-۰۲-۲۱۰۰۰۰-۰۸۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۴/۵ سال

مجری مسئول: کامبیز کامگار **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: asalkambizF@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کمبود علوفه در فصل بهار از جمله مشکلات عمده دامپروری در منطقه کردستان محسوب می شود. آن دسته از دامدارانی که امکان برایشان فراهم است، در این فصل از سرچر یونجه در تغذیه دام کمک می گیرند. چنانچه چرای سرچر به نحو مناسبی انجام گیرد نه تنها در تأمین بخشی از علوفه مورد نیاز دام، بلکه در کاهش آفت سرخرطومی یونجه و بهبود تولید علوفه مؤثر خواهد بود. علاوه بر آن، بوته یونجه در این مرحله از رشد در اثر قطع ساقه توسط دام، تحریک به رشد مجدد شده و تولید شاخه های فرعی با برگ های بیشتری می نماید. لذا با توجه به تجمع بیشترین میزان پروتئین خام گیاه در برگ آن، کیفیت آن به لحاظ ارزش غذایی افزایش می یابد. آفت سرخرطومی یکی از آفات برگخوار یونجه می باشد که همواره محصول چین اول یونجه را از بین می برد تا جائی که در بسیاری از مزارع به همین دلیل امکان برداشت چین اول وجود ندارد و تمامی زارعین و دامداران منطقه مبارزه بیولوژیکی (چرای سرچر) را بهترین راه حل ریشه کنی این آفت می دانند اما به درستی اطلاعی از مدت زمان مناسب چرای سرچر جهت از میان برداشتن لارو آفت و در نهایت افزایش عملکرد محصول ندارند. پژوهش حاضر به منظور دستیابی به روش مناسب چرای دام در سرچر یونجه و تأثیر آن بر ارزش غذایی، عملکرد محصول و کاهش لارو آفت سرخرطومی یونجه انجام گرفت.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- چرای مستقیم دام در مزرعه یونجه در اواخر فروردین ماه قبل از شروع گرما زمانی که ارتفاع بوته یونجه ۱۰ الی ۱۲ سانتیمتر است صورت گیرد.

۲- به ازای هر ۲۵ متر مربع کشت یونجه، یک رأس دام به مدت ۱۰ روز متوالی، روزانه در دو نوبت یک ساعته صبح و عصر در مزرعه یونجه چرا کند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- چرای گوسفند، موجب تحریک رشد مجدد و افزایش تولید ساقه و برگ تازه (منبع پروتئین گیاه) علوفه یونجه شده که در نهایت منجر به بالا رفتن عملکرد و ارزش غذایی گیاه می شود.

۲- چرای سرچر یونجه توسط گوسفند در فروردین ماه (قبل از شروع روزهای گرم) از فعالیت لارو سرخرطومی جلوگیری می‌کند.

۳- عملکرد محصول یونجه (تولید علوفه و نسبت برگ به ساقه) و نیز میزان پروتئین تحت تأثیر ۱۰ روز چرای متوالی گوسفند افزایش می‌یابد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



خسارت ناشی از لارو سرخرطومی



چرای دام در کرت‌های آزمایشی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: افزایش اسیدهای چرب امگا- ۳ تخم مرغ از طریق جیره غذایی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸-۰۰۰۰-۰۲-۲۱۰۰۰-۰۶۷-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۱ سال

مجری مسئول: علیرضا آذربایجانی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: azarvatan@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تخم مرغ در جیره غذایی روزمره مردم از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و در نتیجه نقش مهمی در سلامتی آحاد مردم ایفا می کند. در یک تخم مرغ معمولی میزان اسید چرب غیر اشباع امگا -۳ تنها به میزان ۰/۱ گرم است. بررسی‌ها نشان می دهد این نوع اسید چرب دارای خواص ضد تصلب شرایین بوده، موجب افزایش HDL (کلسترول خوب پلاسما) گشته و موجب افزایش توان بدن برای مقابله با استرس‌ها می گردد. افزایش اسید چرب امگا-۳ از طریق دستکاری جیره می تواند منجر به تولید تخم مرغ رژیمی مناسب برای سالمندان و خصوصاً بیماران قلبی-عروقی گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- تغذیه دانه بزرک به مرغهای تخم‌گذار به میزان ۱۰ درصد جیره، اسیدهای چرب مفید غیراشباع زرده تخم مرغ را از ۵۶/۳ به ۶۹/۷ درصد چربی زرده (۲۴ درصد افزایش) و اسیدهای چرب امگا-۳ زرده تخم مرغ را از ۰/۴۵ به ۶/۷ درصد چربی زرده (حدود ۱۴ برابر) افزایش می دهد، بدون آنکه بر میزان تولید و صفات کیفی تخم مرغ اثر سوئی داشته باشد.

۲- برای بکار بردن بزرک در جیره مرغ تخم گذار یک دوره عادت دو هفته ای در نظر بگیرید و در این مدت جیره حاوی ۵ درصد بزرک درسته را به مرغان تخم گذار تغذیه کنید. پس از دو هفته می توانید سطح بزرک را به ۱۰ درصد جیره غذایی افزایش دهید.

۳- انرژی و پروتئین جیره را با کمک متخصص تغذیه، مطابق با جداول نیاز استاندارد و متناسب با مرحله و سطح تولید مرغان تخم گذار تنظیم کنید.

۴- اگرچه پوسته دانه بزرک نازک بوده و سنگدان مرغ آن را به خوبی آسیاب خواهد کرد. اما در صورت مشاهده بزرک در مدفوع، تغذیه پودر صدف درشت و کاهش موقت درصد بزرک می تواند مشکل را برطرف کند.

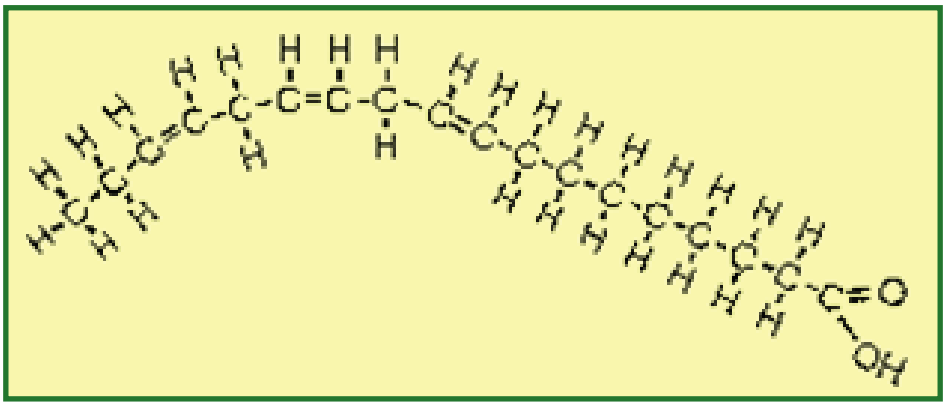
نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

۱- تخم مرغ غنی شده از نظراسیدهای چرب امگا- ۳ می تواند قسمتی از نیاز مردم را برای این اسیدهای چرب

برطرف کند.

۲- تخم مرغ غنی شده از نظراسیدهای چرب امگا- ۳ خصوصا می تواند برای افراد مناطق محروم و کسانی که دسترسی کافی به منابع پروتئین دریایی ندارند، مفید باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



شکل ۱- ساختمان شیمیایی اسید چرب امگا-۳ با منشاء گیاهی



شکل ۲- دانه بزرک



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: استفاده ازکنجاله کلزا در تغذیه جوجه‌های گوشتی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۷۵-۳۷-۱۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۱۸ ماه

مجری مسئول: محمود صحرائی **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: m.sahraei2009@gmaoil.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

در ایران، تولید دانه روغنی‌کلزا درسال‌های اخیر به علت توسعه سطح زیر کشت این محصول جهت خود-کفایی در تولید روغن نباتی روند رو به رشدی داشته است. بدون تردید همگام با افزایش تولید دانه کلزا میزان تولید کنجاله آن نیز افزایش یافته است. دانه‌های روغنی بعد از غلات، دومین ذخائر جهان را تشکیل می‌دهند. این محصولات علاوه بر دارا بودن ذخائر غنی اسیدهای چرب، حاوی پروتئین نیز می باشند. در این میان کلزا به عنوان یکی از مهمترین گیاهان روغنی در سطح جهان مطرح می‌باشد. این کنجاله یک منبع پروتئینی مناسبی است که می‌توان از آن در جیره غذایی طیور استفاده کرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

مصرف کنجاله کلزا تا سطح ۱۶ درصد بدون هرگونه تاثیر منفی بر صفات تولیدی در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی قابل استفاده است و از نظر ارزیابی اقتصادی نیز شاخص کارایی تولید و هزینه هرکیلوگرم جیره در جیره حاوی ۱۶ درصد کنجاله کلزا کمتر بوده و کاربرد این فرآورده به منظور صرفه جویی در هزینه تغذیه واحدهای پرورش جوجه‌های گوشتی توصیه می شود

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

از نظر اقتصادی، مصرف جیره‌های غذایی حاوی کنجاله کلزا باعث کاهش قیمت تمام شده هر کیلوگرم جیره غذایی به اندازه ۱۰۰ الی ۱۵۰ تومان خواهد شد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:







تغذیه طیور با کنجاله کلزا



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

عنوان: برنامه نوری مصنوعی برای ایجاد آبستنی خارج از فصل در میش

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۲۱ -۱۳-۱۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۳/۵ سال

مجری مسئول: ابوالحسن صادقی پناه **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: h.sadeghipanah@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

برای رسیدن به هدف «سه زایش در دو سال» ناگزیر به اجرای برنامه القاء فحلی و آبستنی خارج از فصل تولیدمثل (یک بار در هر دو سال) می‌باشیم. بدین ترتیب از سه دورهٔ جفتگیری، یکی از آنها به ناچار در خارج از فصل تولیدمثل خواهد بود. یکی از کم هزینه ترین روشها برای القاء فحلی خارج از فصل، تغییر الگوی فتوپریود و شبیه سازی آن مطابق با ریتم فیزیولوژیک سالانه گوسفند در یک دوره زمانی کوتاه می باشد. این روش در دامداری‌های روستایی و صنعتی که دارای جایگاه بسته می باشند، مناسب می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

روش برنامه نوری مصنوعی تسریع شده جهت ایجاد فحلی و آبستنی در بهار

برای این منظور طی مدت حدود ۶۰ الی ۷۰ روز، می بایست گله تحت برنامه نوری چهار مرحله ای ذیل قرار بگیرد. این برنامه نباید دیرتر از دهم فروردین شروع شود (بهترین زمان شروع اوائل اسفند است). نمونه برنامه در نمودار ۱ نشان داده شده است.

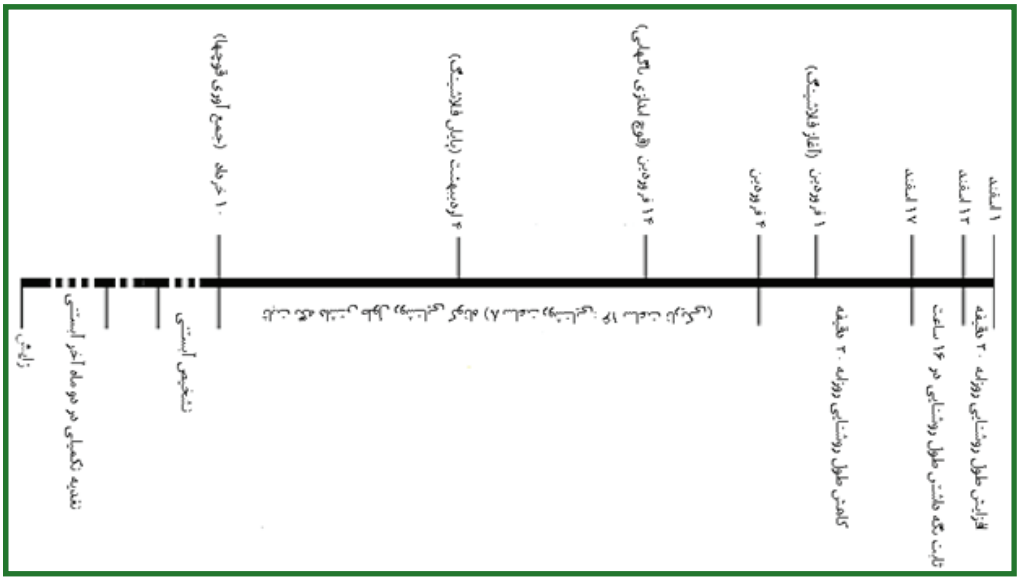
مرحله نخست- افزایش طول مدت روشنایی، روزانه ۳۰ دقیقه، به کمک نور مصنوعی تا رسیدن به طول روشنایی ۱۶ ساعت. برای این منظور تا زمانی که هوا روشن است از نور طبیعی و سپس از نور مصنوعی (لامپ، پروژکتور و غیره) استفاده شود. شدت نور مصنوعی می بایست ۳۵۰ لوکس بوده تا القاء کننده نور روز باشد. بسته به اینکه در چه ماهی از فصل غیرتولیدمثلی (اسفند یا فروردین) برنامه فتوپریود مصنوعی شروع شود، طول مدت این مرحله متفاوت خواهد بود (معمولاً این مرحله ۶ الی ۱۲ روز طول می کشد).

مرحله دوم - ثابت نگه داشتن فتوپریود روز بلند (۱۶ ساعت روشنایی) به مدت ۴ روز.

مرحله سوم - کاهش طول مدت روشنایی، روزانه ۳۰ دقیقه، به کمک آغلهای غیر قابل نفوذ به نور با تهویه مناسب (هواکش با کانال عمودی جهت ممانعت از ورود نور)، تا رسیدن به فتوپریود ۸ ساعت روشنایی و ۱۶ ساعت تاریکی ظرف مدت ۱۶ روز.

مرحله چهارم - ثابت نگه داشتن الگوی ۸ ساعت روشنایی و ۱۶ ساعت تاریکی در ۲۰ الی ۵۸ روز آخر. از آنجاییکه باید قوچها ۱۰ خرداد از گله خارج شوند، لذا هرچقدر برنامه دیرتر شروع شود مرحله آخر که زمان جفتگیری است

محدودتر شده و شانس آبستنی کمتر است.



نمودار ۱: برنامه فتوپریود مصنوعی تسریع شده برای ایجاد فحلی و آبستنی در گوسفند و بز با فرض شروع برنامه در اول اسفند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با اجرای این دستورالعمل انتظار می رود سالانه حدود ۳ کیلوگرم بره از شیرگرفته ی بیشتر به ازای هر راس میش در معرض جفت گیری تولید شود که با توجه به کم هزینه بودن این روش (فقط نیاز به جایگاه بسته دارد)، می تواند درآمد قابل توجهی برای دامداران ایجاد نماید و نشان‌دهنده مزیت اقتصادی نسبی در گروه فتوپریود مصنوعی نسبت به گروه شاهد می‌باشد.

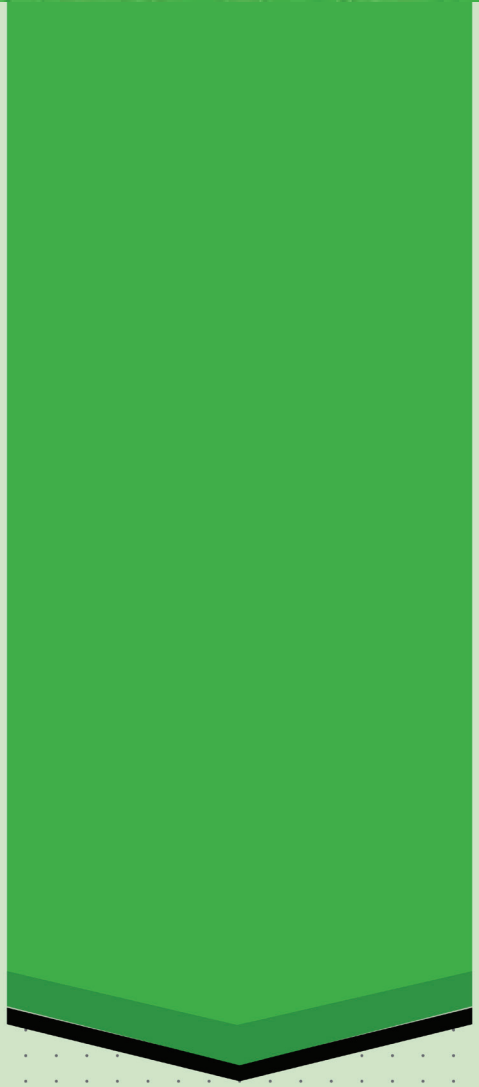
عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



میش‌ها در نور مصنوعی در آغل‌های غیرقابل نفوذ



میش‌ها در نور طبیعی در آغل‌های باز.



گروه تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: گروه تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی

عنوان: اثربخش‌ترین شیوه‌های انتقال یافته‌های تحقیقاتی بر عملکرد محصول در بخش ترویج

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۴۶-۲۷-۸۷۰۰۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: هوشنگ حکیمی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: h.hakimi@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

انتقال صحیح و مناسب یافته‌های طرح‌های تحقیقاتی به بهره‌برداران، همواره چالشی مهم میان بخش‌های تحقیق و ترویج بوده است، بنابراین تعیین میزان اثربخشی شیوه‌های انتقال یافته‌های تحقیقاتی به عنوان عاملی اثرگذار در ارتقاء توانایی‌های کشاورزان در افزایش عملکرد محصولات و بهره‌وری کشاورزی اهمیت و ضرورت تام دارد که بنا به آن هدف پژوهش قرار گرفت.در این رابطه گندم در بین محصولات دیگر به عنوان عمده‌ترین محصول راهبردی کشاورزی انتخاب و شرکت‌های تعاونی تولید زراعی استان خوزستان که به تولید گندم اشتغال دارند، شامل تعداد ۲۱ شرکت از ۹ شهر عمده‌ی استان از نظر تفاوت در میزان عملکرد محصول گندم قبل و بعد از انتقال یافته‌های پژوهشی و تأثیر شیوه‌های ترویجی بکار گرفته شده مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفتند.

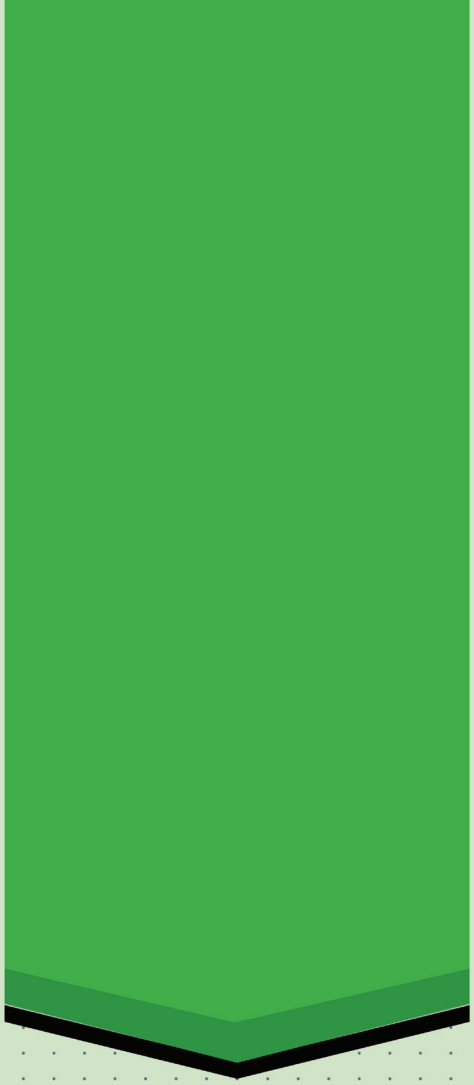
دستورالعمل بکارگیری یافته:

نتایج بررسی نشان داد که ترویج و انتقال یافته‌های تحقیقات انجام شده به کلیه‌ی شرکت‌های تعاونی تولید زراعی استان موجب افزایش میزان تولید و عملکرد محصول شده و نیز سبب کاهش هزینه‌های تولید می‌شود. به منظور بهبود روند انتقال یافته‌هاموارد‌ی به شرح ذیل به کارشناسان ترویج توصیه می‌گردد:

- شیوه‌های آموزشی «روز مزرعه» و «کارگاه آموزشی» بیشترین تأثیر مثبت و معنی‌دار را در بررسی بر عملکرد محصول داشته‌اند.
- دو شیوه‌ی آموزشی روش‌های «هفته انتقال یافته‌ها» و «بازدید» به عنوان اولویت‌های بعدی قرار می-گیرند.
- برنامه‌ریزی آموزشی و ترویجی در قالب بسته آموزشی جامع و کامل (شامل اصول کاشت، داشت، برداشت، بازاررسانی، انبارداری) بر مبنای یافته‌های تحقیقاتی انجام شده است.
- شیوه‌های آموزشی در-مزرعه نسبت به خارج از-مزرعه از نظر میزان اثربخشی برتری دارد.
- پوشش جامع و سراسری کلیه‌ی شرکت‌های تعاونی تولید زراعی از نظر کار ترویجی برای انتقال یافته-های تحقیقاتی و آموزش‌های ترویجی توسط بخش ترویج سازمان جهاد استان با استخدام و تربیت مروجان بیشتر و مکفی.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته:

- افزایش تولید و بهره‌وری با بکار گیری شیوه‌های ترویجی بیشتر و نوین‌تر.



مرکز ملی تحقیقات شوری



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: مرکز ملی تحقیقات شوری

عنوان: ارقام گندم و جو مناسب اراضی شور دشت آزادگان خوزستان

یافته منتج از پروژه شماره: ۴-۰۰۷-۳۰۰۰۰۰-۰۸-۸۵۰۶-۸۵۰۰۱ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال

مجری مسئول: غلامحسن رنجبر **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: ranjbar71@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

دشت آزادگان با مساحتی در حدود ۳۳۴۰۰۰ هکتار در منطقه پایین دست حوزه رودخانه کرخه در استان خوزستان قرار دارد. به دلیل محدودیت‌های موجود در دشت از جمله شوری خاک، تنها در حدود ۷۰۰۰۰ هکتار از این اراضی سالانه تحت کشت قرار می‌گیرد. گندم و جو به عنوان یکی از مهمترین گیاهان زراعی تحت کشت در این منطقه، نقش مهمی در تامین درآمد ساکنین منطقه ایفا می‌نماید. با اینحال عملکرد این گیاه در مقایسه با متوسط کشوری بسیار پایین است و معمولا از ۲ تن در هکتار تجاوز نمی‌کند. لذا لازم است متناسب با شرایط آب و خاک منطقه، ارقام مناسب گندم و جو در این منطقه در اختیار بهره‌برداران قرار گیرد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ارقام سیستان و چمران گندم و ارقام خاتم و ریحان جو برای کاشت در شرایط شور اراضی دشت آزادگان توصیه می‌شود. با توجه به شرایط حاکم بر این اراضی از جمله شوری بالای خاک در ابتدای فصل رشد و سطح بالای آب زیرزمینی رعایت موارد ذیل جهت حصول حداکثر عملکرد این ارقام توصیه می‌گردد:

۱-انجام تسطیح؛ تسطیح مناسب می‌تواند به آبیاری یکنواخت مزرعه و بهبود درصد بوته‌های سبز شده در شرایط شور این اراضی کمک نماید.

۲- حتی‌الامکان کاشت گندم و جو در اراضی پایین دست آزادگان در نیمه آبان‌ماه انجام گیرد.

۳- روش آبیاری بصورت نواری صورت گیرد، لذا لازم است با توجه به اطلاعات مربوط دبی آب، بافت خاک و شیب زمین ابعاد مناسب کرت‌ها مشخص گردد.

۴- در طول فصل رشد کلیه مراقبت‌های زراعی از جمله مبارزه با علف‌های هرز در مزرعه به روش مناسب و در زمان مناسب انجام گیرد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بر اساس نتایج این مطالعات متوسط عملکرد ارقام سیستان و چمران ۴/۵ تن در هکتار بود که نسبت به میزان عملکرد رقم ورناک (۳/۳ تن در هکتار) که در منطقه تولید می‌شد، به میزان ۳۶ درصد افزایش عملکرد نشان داد.

همچنین متوسط عملکرد ارقام خاتم و ریحان در شرایط شور منطقه ۳/۳ تن در هکتار بود که در مقایسه با ارقام بومی منطقه برتری حداقل ۴۵ درصدی نشان دادند. بدون شک کاشت این ارقام می‌تواند نقش قابل توجهی در بهبود میزان تولید گندم و جو در دشت آزادگان داشته باشد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



وضعیت ظاهری ارقام گندم سیستان و چمران در مقایسه با ژنوتیپ ورینک در زمان برداشت



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: مرکز ملی تحقیقات شوری

عنوان: روناس‌کاری با استفاده از منابع آب و خاک شور

یافته منتج از پروژه شماره: ۱۱۰-۸۲-۳۲-۱۲۴ **مدت اجرای پروژه:** ۴ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: محمد حسین بناکار **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: banakar@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

روناس از گیاهان مهم دارویی و صنعتی ایران می‌باشد، که استخراج رنگ طبیعی آن (آلیزارین) در صنایع رنگرزی کاربرد فراوانی دارد. روناس، اغلب بعنوان گیاهی متحمل به شوری در بین زارعین و متخصصین کشاورزی محسوب می‌شود. لیکن این باور غالباً مشاهده‌ای بوده و تحقیقات پایه‌ای، علمی و کاربردی در مورد تحمل به شوری آن انجام نگرفته است. از آنجایی که در مناطق شور یزد آب‌هایی با کیفیت متفاوت وجود دارد، لذا ارزیابی تحمل روناس به شوری جهت مدیریت بهینهٔ مزارع و تولید اقتصادی در عرصه‌های شور ضروری می‌باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

روناس گیاهی نیمه‌متحمل به شوری است که حد آستانه تحمل به شوری آن تقریبا ۴ دسی زیمنس بر متر و شیب کاهش عملکرد آن به ازای افزایش هر واحد شوری، ۲/۳ درصد است. انتخاب روش کاشت مناسب، به شوری آب آبیاری بستگی دارد، بطوریکه در شوری‌های کمتر از ۷ دسی زیمنس بر متر روش کاشت قلمه‌ای عملکرد بیشتری نسبت به روش کاشت بذری داشته و این نوع روش کاشت توصیه می‌گردد. معذالک، با توجه به اینکه تفاوت قابل توجهی بین روش کاشت بذری و قلمه‌ای در شوری‌های بالاتر از ۷ دسی زیمنس بر متر وجود ندارد، هر یک از آن‌ها بسته به نظر کشاورز و امکانات موجود می‌تواند انتخاب گردد. در جدول زیر توصیه‌های کاربردی برای تولید روناس در شرایط شور آورده شده است.

جدول توصیه‌های کاربردی برای تولید روناس در شرایط شور

عملیات زراعی	توصیه فنی
آماده سازی زمین	شخم، کلوخه شکنی، تسطیح، مصرف ۴۰ تن در هکتار کود دامی پوسیده در زمستان
میزان بذر و قلمه ریشه مصرفی در شرایط شور و عمق کاشت	مصرف بذر به مقدار ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار توصیه می‌شود. چنانچه استفاده از قلمه ریشه برای کاشت مورد نظر باشد، مقدار مناسب مصرف آن ۶ تن در هکتار است. قلمه‌ها باید قبلا در شهریور ماه استخراج شده و زیر خاک تا زمان کاشت مرطوب نگه داشته شوند.

ادامه جدول

عملیات زراعی	توصیه فنی
تاریخ کاشت و نحوه کشت	تاریخ مناسب کاشت از نیمه دوم اسفند تا پایان اسفند ماه برای هر دو روش کاشت توصیه می‌شود. روناس را می‌توان هم از طریق بذر و هم قلمه ریشه تکثیر کرد. در روش کاشت بذری، بذرها با استفاده از بیلچه‌های مخصوص به صورت کپه‌هایی با فاصله ۲۵ سانتیمتر از هم کشت می‌شوند، بطوریکه در هر کپه ۲۰-۱۵ عدد بذر قرار گرفته و روی کپه‌ها با ماسه بادی نرم پوشانیده می‌شود. در روش کاشت قلمه‌ای، قلمه‌های ریشه در عمق ۱۵-۱۰ سانتیمتری خاک در ردیف‌هایی به فاصله ۳۰ سانتیمتر از هم کشت می‌شوند.
راهکارهای بهبود سبز شدن در شرایط شور	به منظور بهبود سبز شدن بذرهای روناس توصیه می‌شود بذرها پس از حذف پوشش میوه از طریق خیساندن آنها در آب، یک روز قبل از کاشت به مدت ۲۴ ساعت در آب قرار گرفته و پس خشک شدن سطحی در سایه کشت گردند.
داشت	به منظور حفاظت ریشه‌ها ضروری است هر سال در آبان ماه قبل از شروع سرما روی گیاهان با مخلوطی از ماسه بادی و کود دامی نرم پوسیده پوشانیده شوند. معمولا علوفه سال اول برداشت نشده و روی مزرعه به عنوان روپوش باقی می‌ماند.
مدیریت آبیاری در شرایط شور	تا زمان سبز شدن روناس باید خاک را مرطوب نگه داشت. بعد از سبز شدن کامل که حدود ۴-۳ هفته طول می‌کشد، آبیاری باید به مدت ۴۰-۳۰ روز قطع شود. سپس آبیاری با دور ۱۲ روز ادامه می‌یابد. در طول پاییز و زمستان آبیاری معمولا ۴۰-۳۰ روز یکبار توصیه می‌شود. به منظور جلوگیری از افزایش شوری و تجمع املاح در منطقه توسعه ریشه، آبیاری باید با در نظر گرفتن ۲۵ درصد به عنوان کسر آبشویی صورت گیرد.
برداشت	ریشه‌های ۴-۳ ساله روناس در شهریور ماه آماده برداشت هستند. برداشت ریشه‌ها با اسفاده از بیل‌های مخصوص به عرض آنها ۱۲ سانتیمتر و طول آنها ۶۰ سانتیمتر است صورت می‌گیرد. ریشه‌های برداشت شده دو هفته در معرض نور آفتاب قرار می‌گیرد تا خشک شود و سپس به انبار منتقل می‌گردند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با توجه به اینکه روناس متحمل به شوری است و از طرفی گیاهی اشتغال‌زا بوده و برای کشاورزان درآمدزا می‌باشد، می‌توان از منابع آب و خاک شور برای تولید روناس بهره‌برداری نمود. در این حالت، متناسب با شوری آب در دسترس، می‌توان با اعمال آبشویی مناسب از شور شدن بیشتر خاک جلوگیری کرده و محصول اقتصادی را از آن برداشت نمود. گیاه روناس از نظر علوفه‌ای نیز مورد توجه بوده و با کشت آن علوفه مورد نظر جهت تعلیف دام از اراضی شور تامین خواهد شد که برای دامداران منطقه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



منظره ای از مزرعه سبز روناس



برداشت ریشه‌های روناس



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: مرکز ملی تحقیقات شوری

عنوان :کشت ارقام متحمل به شوری جو

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۴-۲۳-۲۳-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: امین آناقلی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجری: سید علی طباطبائی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: anagholi@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

گیاه جو از لحاظ استراتژیکی و اقتصادی دارای اهمیت بسیار بالایی است. همچنین این گیاه عنوان متحمل ترین غله معرفی شده و دارای سطح وسیع کشت در کشور می‌باشد. بنابراین با توجه به ریسک کمتر آن در اراضی شور یکی از بهترین گزینه‌ها برای کشاورزان می‌باشد. با توجه به اینکه در مناطق مختلف از ارقام متفاوتی استفاده می شود و میزان تحمل به شوری ارقام مختلف با هم فرق می‌کند لذا استفاده از ارقام متحمل و سازگار به منطقه مورد کشت می‌تواند عملکرد کشاورزان را در اراضی شور بهبود ببخشد. جهت نیل به این هدف، علاوه بر استفاده از ارقام متحمل به شوری، رعایت یکسری از اصول باعث خواهد شد که تولید کشاورز بهبود ببخشد که علاوه بر رضایت‌مندی کشاورز، باعث رشد اقتصادی کشور نیز خواهد شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

ارقام زراعی جو مورد کشت در ایران دارای حد آستانه در حدود ۵ دسی زیمنس بر متر از شوری عصاره اشباع خاک هستند لذا برای جلوگیری از کاهش عملکرد جو در اراضی با شوری بیشتر از ۵ دسی زیمنس بر متر بایستی عملیات تهیه بستر را بگونه‌ای انجام داد که با بارندگی های اولیه پاییزه مقداری از شوری خاک کمتر شود و در مناطقی که بارندگی کمتر است و امکان آبیاری پیش از کاشت (ماخار) وجود ندارد، از کشت خطی بدون فاروئر استفاده شود و جهت آبیاری توسط مرزبند، کرت هایی به عرض ۶ تا ۹ متر ایجاد کرد. استفاده از ارقام متحمل به شوری نیز تاثیر بسزایی در این اراضی خواهد داشت. یکی از این ارقام که در این آزمایش نیز مورد استفاده قرار گردید رقم جو خاتم می‌باشد که رقم بسیار مناسبی برای مناطق معتدل با آب و خاک شور می‌باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

بکارگیری اصول فنی در تهیه بستر مثل شخم عمیق، حفظ بقایا برای کاهش تبخیر از سطح خاک لخت و افزایش مواد آلی خاک، استفاده از ارقام متحمل به شوری مثل جو خاتم و انجام آبیاری به موقع در اراضی آبی و کشت قبل از اولین بارندگی موثر در اراض دیم، تاثیر تنش شوری بر عملکرد جو را کمتر خواهد کرد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



فرم سنبله در رقم جو خاتم معرفی شده برای شرایط شور



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: مرکز ملی تحقیقات شوری

عنوان : دستورالعمل مصرف کود آهن و روی برای تولید گندم در سطوح مختلف شوری آب آبیاری و خاک

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۴۰۰۲-۰۰۰۰-۰۲-۰۰۰۰-۰۸-۱۰۰-۴ **مدت اجرای پروژه:** ۳ سال

مجری مسئول: مهدی کریمی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

مجری: جانب الله نیازی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Karimi_nsrc@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

به دلیل آهکی بودن خاک های ایران و همچنین پایین بودن سطح حاصلخیزی خاک ها، مصرف کودهای شیمیایی برای تولید محصولات زراعی و باغی در ایران ضرورتی اجتناب ناپذیر است. با توجه به افزایش سطح اراضی متاثر از شوری در ایران این سوال مطرح شده است که با افزایش شوری منابع آب و خاک مصرف کودهای شیمیایی به چه نحوی است؟ برخی بر این باورند که با شورتر شدن محیط ریشه گیاه باید مقدار بیشتری از کودهای شیمیایی را مصرف نمود. این در حالی است که برخی دیگر به مصرف کمتر یا حداقل مصرف مشابه کودهای شیمیایی در خاکهای شور نسبت به خاکهای غیر شور اعتقاد دارند. لذا تحقیق اخیر در راستای تعیین نیاز گیاه گندم به کودهای سولفات آهن و روی در شرایط مزرعه‌ای طراحی و اجرا شد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در شرایط مشابه استان یزد و خاکهای با آهن و روی قابل دسترس معادل ۳/۸ و ۰/۳۴ پی پی ام، نیاز گندم به کودهای سولفات آهن و روی در دامنه شوری آب آبیاری ۲ تا ۱۴ دسی زیمنس بر متر افزایش نمی یابد. لذا مصرف این کودها در شرایط شور و غیر شور مشابه و مطابق توصیه دستورالعمل های موسسه تحقیقات خاک و آب پیشنهاد می شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

به کارگیری این دستورالعمل ضمن تضمین تولید بهینه گندم از خطرات زیست محیطی مصرف کودها جلوگیری کرده و با افزایش کارایی مصرف کودهای شیمیایی، کاهش هزینه های تولید و افزایش سلامت محصول همراه می‌باشد.

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

عنوان: اثر مثبت پیش تیمار اسمزی (Osmopriming) روی کیفیت بذر ارقام گندم نان

یافته منتج از پروژه شماره: ۲-۰۸-۰۸-۸۸۰۰۳ **مدت اجرای پروژه:** یک سال

مجری مسئول: سعید حاجیلویی رتبه علمی: مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hajiloee@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

ایران به لحاظ موقعیت جغرافیایی در کمربند مناطق کویری دنیا واقع شده است و حدود ۳۵ درصد مساحت کشور دارای آب و هوای خشک و بیابانی و ۲۰ درصد دیگر نیز دارای اقلیمی‌نیمه خشک بوده و میانگین بلند مدت میزان بارندگی مناطق مستعد کشت آبی و دیم گندم نیز فراتر از ۲۵۰ میلیمتر نمی‌رود. در این شرایط رشد و نمو گندم با تهدید کمبود رطوبت در فصل گرم و خشک سال روبرو است و احتمال دستیابی به پتانسیل تولید این محصول برای کشاورزان دور از دسترس است. کمبود پتانسیل آب در اطراف بذر کشت شده، عمق زیاد کشت گندم و خطر تشکیل سله در قشر سطحی خاک، خطراتی هستند که جوانه‌زنی و خروج موفقیت آمیز گیاهچه های گندم را در مناطق گرم و خشک با تهدید جدی مواجه کرده است. بنابر این یافتن راه‌هایی که بتواند درصد، سرعت، قدرت و یکنواختی جوانه‌زنی بذور گندم را تحت شرایط نامطمئن اقلیمی‌موجود، ارتقاء بخشد، خواهد توانست نقش مؤثری در تولید پایدار غلات خصوصاً گندم که از دیرباز به عنوان یک محصول استراتژیک، مطرح بوده و یکی از ارکان مهم امنیت غذایی کشور محسوب می‌شود، داشته باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

نتایج این تحقیق نشان داد که پرایمینگ بذر به مدت ۱۲ ساعت می تواند علاوه بر افزایش سرعت جوانه‌زنی، یکنواختی جوانی زنی را نیز به ارمغان بیاورد.. کشاورزان برای بهره‌مندی از مزایای این روش می توانند قبل از کاشت کیسه‌های بذر مورد نیاز را در حوضچه‌های آب به مدت ۱۲ ساعت قرار دهند و سپس با کمک جریان هوا رطوبت اضافی بذر حذف و نسبت به اجرای عملیات کاشت اقدام نمایند. بهتر است کیسه‌های بذر در مسیر جریان آب قرار نگیرند و حذف رطوبت نیز در سایه و به کمک جریان هوا انجام پذیرد. حذف رطوبت اضافی در مجاورت نور خورشید، دمای توده بذری را بالا برده و خسارت جبران ناپذیری را بر کیفیت جوانه زنی بذر وارد خواهد کرد. همچنین در کلیه مراحل لازم است از جابه‌جایی غیر ضروری بذور اجتناب شود.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان داد که انواع پرایمینگ بذر شامل هایدروپرایمینگ، هالوپرایمینگ و اسموپرایمینگ چنانچه به مدت

طولانی اعمال شوند نه تنها بهبودی در جوانه‌زنی بذر گندم ایجاد نخواهند نمود بلکه باعث افزایش درصد گیاهچه‌های غیر عادی و بذرهای مرده نیز خواهند شد. یکی از عمده‌ترین دلایل این امر نشت مواد ذخیره‌ای بذر از خلال شکاف‌ها و خراش‌های پوسته بذر در زمان قرار گرفتن در آب مقطر یا محلول‌های اسمزی (کلرید سدیم، پلی‌اتیلن‌گلیکول، مانیتول) است. بنابر این با افزایش مدت زمان پرایمینگ این‌گونه بذرها، وسعت و ابعاد خسارت نیز افزوده خواهد شد. همچنین هوادهی در خلال پرایمینگ بذر به علت ایجاد تلاطم در محلول‌ها، نشت مواد ذخیره‌ای بذر را تشدید کرده و اثرات مخرب‌تری بر خصوصیت‌های جوانه‌زنی بذر خواهد گذاشت. در این وضعیت می‌توان با به کارگیری کمترین مدت زمان پرایمینگ بذر (۱۲ ساعت) و حذف عملیات هوادهی، ضمن به حداقل رساندن نشت مواد اندوسپرمی از پوسته بذر، از محاسن انواع روش-های پرایمینگ بذر بهره‌مند گردید.

پرایمینگ بذر به مدت ۱۲ ساعت توانست اغلب خصوصیت‌های جوانه‌زنی بذر را در گندم‌های دیم و آبی ارتقاء دهد. با این حال خصوصیت جوانه‌زنی بذر گندم‌های دیم بیشتر از گندم‌های آبی ارتقاء یافت. با مقایسه نتایج حاصل از هایدروپرایمینگ بذر گندم با سایر روش‌های پرایمینگ بذر به نظر می‌رسد هایدروپرایمینگ در شرایط معمولی و مرسوم جوانه‌زنی بذر گندم از مزیت بیشتر و کارایی بالاتری برخوردار است. چرا که اولاً کاربرد این روش برای کشاورزان ساده‌تر و کم هزینه‌تر است. ثانیاً نیازمند استفاده از هیچ نوع ماده شیمیایی نمی‌باشد ثالثاًکیفیت بذر را نسبت به سایر روش‌های پرایمینگ بذر بهتر و بیشتر ارتقاء داده‌است. لذا با کمک هایدروپرایمینگ جوانه‌زنی بذر تیمار شده زودتر آغاز شده و در نتیجه این بذرها سریع‌تر استقرار یافته و زودتر از خاک خارج خواهند شد و مدت زمان کمتری در معرض آفات و پاتوژن‌های خاکزی قرار خواهند گرفت. نظر به اینکه بذرهای پرایمینگ شده سرعت جوانه‌زنی بیشتری دارند در یک زمان ماده خشک بیشتری تولید می‌کنند. از آن جا که این روش از پرایمینگ ساده، ارزان و نیاز به مواد شیمیایی نمی باشد، بنابراین می توان این روش را به کشاورزان پیشنهاد کرد تا بتوانند درصد و یکنواختی بیشتری از سبزشدن این گیاه را داشته باشند.



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

عنوان: بررسی پارت‌های بذری غلات در کرتهای کنترلی

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۸۰۰۸-۰۸-۰۸-۲ **مدت اجرای پروژه:** یک سال

مجری مسئول: سعید حاجیلویی **رتبه علمی:** مربی پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: hajiloee@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

حفظ خلوص ژنتیکی رقم در فرآیند تولید و تکثیر بذر، برای دستیابی به استانداردهای بالای کیفیت بذر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اطلاع از تمامی وقایعی که اثرات منفی بر کیفیت بذر در خلال مراحل رشد و نمو رقم در مزرعه، عملیات برداشت، فرآوری، بسته بندی، برچسب زنی و توزیع محموله‌های بذر بر جای می-گذارد، برای تولید کنندگان بذر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برنامه بذر سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، روش آزمون بر روی بذرهای نمونه‌گیری شده از محموله‌های بذر گیاهان در کرتهای کنترلی. را برای بررسی وضعیت بذرهای ارقام در مراحل مختلف تکثیر پیش بینی نموده است. حفظ و ارتقاء خلوص ژنتیکی بذر برای دستیابی به خصوصیات مطلوب و پایدار ارقام جدید زراعی است. اینگونه خصوصیات در نتیجه تلاش متخصصان اصلاح نباتات، و سرمایه گذاری‌های بلند مدت و استفاده از روش‌های مرسوم یا مدرن به‌نژادی، در یک گونه زراعی معرفی، ارتقاء و یا تثبیت می گردد. حفظ و ارتقاء خلوص اینگونه ارقام زراعی کمک بزرگی به بهره‌برداران و کشاورزان جهت بهره‌مندی از آنها می نماید. بنابراین بررسی‌های مزرعه‌ای به منظور شناسایی ارقام و تعیین میزان انطباق استانداردهای مصوب و استانداردهای مزرعه‌ای کرت‌های کنترلی از اهمیت ویژه-ای برخوردار است. به این منظور نمونه‌هایی تصادفی از محموله‌های بذری تأیید شده غلات تهیه و در کرتهایی به مساحت ۱۰ متر مربع کشت گردید. کرتهای کنترلی در مراحل مختلف رشد مورد بررسی قرار گرفته و از برخی از خصوصیات مرفولوژیکی و زراعی که تحت تأثیر شرایط محیطی قرار نگرفته و منطبق بر شناسه ملی رقم باشد، یادداشت برداری انجام می‌گیرد. با یاداشت برداری از خصوصیات بوته‌های داخل هر کرت و مقایسه آن با خصوصیات مندرج در شناسه ملی رقم، برآوردی از خلوص ژنتیکی رقم به دست می آید. سرانجام با شناسایی و شمارش بوته‌های خارج از تیپ، بوته‌های سایر محصولات، علف‌های هرز غیر مجاز و بیماری‌های بذرزاد هر رقم در هر طبقه بذری، و با مقایسه این نسبت با نسبت های مورد پذیرش در استاندارد ملی، نسبت به شناسایی محموله‌های بذری استاندارد اقدام می گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

این بررسی نشان داد که آلودگی نمونه‌های بذری گندم شرکت کننده در آزمون کرت‌های کنترلی سال زراعی

۹۲-۹۱ به بذر سایر ارقام و سایر محصولات، عمده‌ترین عامل غیر استاندارد شدن نمونه‌های بذری گندم است، لذا پیشنهاد می شود:

الف- تولید کنندگان اقدامات مؤثرتری در خصوص بازدید و تمیز نمودن دستگاه‌های کاشت و برداشت مزارع تولید بذر گندم نمایند، همچنین دقت زیادی در عملیات پس از برداشت بذور گندم نظیر حمل و نقل، انبارداری، بوجاری و بسته‌بندی داشته باشند. بدون تردید سهل انگاری در هر مرحله از مراحل کاشت، داشت، برداشت، حمل و نقل، انبارداری، بوجاری و کیسه‌گیری می‌تواند استانداردهای کنترل و گواهی بذور تولیدی را تحت الشعاع قرار دهد. نکته دیگر اینکه رعایت تناوب غلات آیش یا حبوبات آیش هم می تواند کمک خوبی در کاهش آلودگی بذور تولیدی به بذر سایر محصولات و سایر ارقام نماید. البته مبارزه با گیاهان رویش یافته از ریزش بذر محصول فصل قبل می تواند تولید کنندگان بذر را در دستیابی به استانداردهای کنترل و گواهی بذر گندم یاری نماید. بی تردید تعلل در این امر و موکول نمودن حذف این گیاهان به پس از گلدهی می تواند تمامی مزایایی که برای آیش شناخته شده است را از بین ببرد.

ب- ایجاد بذور پایه خالص(دقت در انتخاب هزار خوشه) و حفظ خلوص طبقات بذری برای استمرار تولید بذر خالص از اهمیت زیادی برخوردار است. این عملیات را می توان با کمترین هزینه و نیرو اجرا نمود، چرا که سطح زیر کشت اینگونه بذور محدود بوده و به سادگی می توان شرایط مطلوب زراعی را بر آنها اعمال و نظارت مؤثرتری را در کلیه مراحل قبل از کاشت، کاشت، داشت، برداشت و فرآوری بذر داشت.

ج- ایجاد تغییراتی در مدیریت انتخاب خانواده‌ها (مدیریت جوامع هیبرید): چنانچه قبل از اینکه خانواده‌ها به حداکثر خلوص ژنتیکی برسند به صورت بالک برداشت شوند ناخالصی در داخل رقم جدید باقی می ماند. این ناخالصی با انتقال رقم به شرایط محیطی متفاوت، در معرض انتخاب طبیعی قرار می گیرد. فشار این انتخاب هر چه شدیدتر باشد، ناخالصی نمایان تر می گردد، به گونه‌ای که در برخی موارد شناسایی رقم اصلی از ناخالصی باقیمانده در رقم اصلاح شده امکان پذیر نمی باشد. به منظور رفع این معضل می توان بالک نمودن خانواده‌ها را یک یا دو نسل تا حصول اطمینان از ایجاد خلوص ژنتیکی، به تأخیر انداخت.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

تولید بذر با کیفیت و تضمین خلوص ژنتیکی بذرهای تولیدی غلات در چرخه تولید بذر

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

تولید بذر با کیفیت و تضمین خلوص ژنتیکی بذرهای تولیدی غلات در چرخه تولید بذر



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

عنوان: کاربرد نشانگرهای ریزماهواره جهت شناسایی و ثبت ارقام انگور

یافته منتج از پروژه شماره: ۳۴-۹۴-۰۸۰۳۵۱-۸۷۰۱۹ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: سید ابوالقاسم محمدی **رتبه علمی:** استاد پژوهش

مجریان: سید حسین جمالی،محمدعلی نجاتیان

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: smbanijamali1395@google.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

یکی از معضلات مهم باغداران در خصوص احداث نهالستان ها و باغات، نامشخص بودن اصالت ژنتیکی ارقام کشت شده می باشد. در بسیاری از مواقع، باغداران چندین سال وقت و سرمایه خود را برای کشت یک رقم خاص صرف می کنند و این درحالی است که رقم کشت شده رقم مورد نظر نیست و به این ترتیب خسارت جبران ناپذیری به آنها وارد می شود. همچنین اختلاط رقم نیز از دیگر مشکلات این بخش می باشد. نشانگرهای مولکولی می توانند ابزار مناسبی برای شناسایی و تعیین خلوص و اصالت ژنتیکی نهال های تکثیر شده از ارقام جدید و شناخته شده بومی و محلی در فرآیند گواهی نهال باشند؛ چرا که مزیت آنها نسبت به شاخص های ظاهری (مورفولوژیکی) در این است که تحت تاثیر محیط قرار نگرفته و در زمان بسیار کمتری می توانند مفید واقع شوند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

هشت رقم انگور (خوشناو، پیکانی کاشمر، فخری، یاقوتی، شصت عروس، میش پستان، شاهرودی و ریش بابا قرمز) با استفاده از نشانگر ریزماهواره ISV4 (کلید مولکولی) می توانند در آزمایشگاه شناسایی شده و خلوص و اصالت ژنتیکی نهال های تکثیری آنها تعیین گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

مشخص بودن اصالت ژنتیکی ارقام انتخابی برای احداث باغ



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال
عنوان: شناسایی و ثبت ارقام نخود کشور
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۴۲-۰۸۱۵-۰۸-۰۳ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه
مجری مسئول: عاطفه خندان **رتبه علمی:** محقق
مجری: حسین صباغ پور
آدرس الکترونیکی مجری مسئول: Khandan_00@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

این مطالعه به منظور شناسایی ارقام اصلاح شده نخود کشور، تهیه بانک اطلاعاتی صفات مورفولوژیک و ثبت آنها در لیست ارقام ملی کشور انجام شد تا در مراحل بعدی به عنوان کلکسیون مرجع مورد استفاده قرار گیرند. هر رقم جدید برای ثبت با این کلکسیون مقایسه می‌گردد و در صورتی‌که واجد شرایط تمایز و یکنواختی باشد به عنوان رقم جدید ثبت خواهد شد.

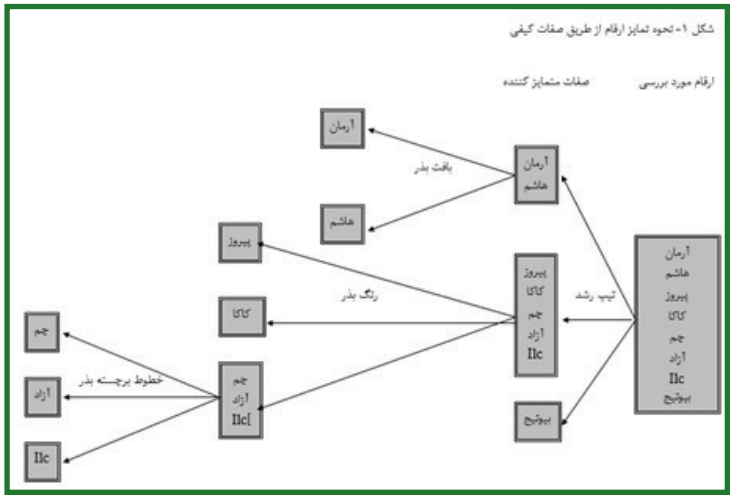
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

دستورالعمل ملی اجرای آزمون تمایز یکنواختی و پایداری نخود

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج نشان دادند که کلیه ارقام از نظر صفات کمی و کیفی یکنواخت بودند به جز رقم بیونیج که از نظر صفت رسیدگی غیریکنواخت بود. بر اساس این مطالعه ارقام هاشم، آرمان، آزاد، جم، پیروز و کاکا به عنوان کلکسیون مرجع ایران معرفی می شوند.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال
عنوان: خسارت مکانیکی در عملیات بوجاری بر قابلیت جوانه زنی و بنیهٔ بذر ارقام سویا
یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۱۸-۰۰۰۰-۰۴-۲۸۰۰۰۰-۱۱۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۳ ماه
مجری مسئول: مریم دیوسالار **رتبه علمی:** محقق
آدرس الکترونیکی مجری مسئول:divsalarmaryam@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

کشت بذر با کیفیت بالا درسیستم کارآمد و بهینهٔ تولید سویا مهم می باشد. یکی ازعواملی که سبب کاهش کیفیت بذر سویا می گردد، خسارت مکانیکی است. بذر سویا به شدت شکننده و حساس به خسارت مکانیکی بوده و در معرض آسیب وخسارت ناشی ازبوجاری، بسته بندی وحمل و نقل و بارگیری می باشد. عملاً عملیات بوجاری همواره مستلزم ریسک خسارت یا صدمه به بذر است. درهنگام فراوری بذر سویا باید به منظور جلوگیری از وارد شدن خسارت به بذر دقت زیادی لحاظ شود زیرا خسارت مکانیکی سبب کاهش بنیهٔ بذر و جوانه زنی می گردد. لذا شناسایی درجه حساسیت و آسیب پذیری ارقام و تعیین رطوبت مناسب بذر سویا برای برداشت و فراوری که کمترین حسارت مکانیکی در این دامنه رطوبتی به بذر سویا وارد شود و کیفیت بذر به بهترین وجه ممکن حفظ گردد و همچنین بررسی اثر خسارت مکانیکی در مرحلهٔ بوجاری و فرآوری بر قابلیت جوانه زنی و بنیهٔ بذر ارقام مختلف رایج سویا که در شمال کشور و همچنین مغان کشت می شود، ضروری و الزامی می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در تولید بذر سویا باید به این نکته توجه داشت که باتوجه به حساسیت زیاد بذر سویا می بایست درعملیات برداشت و حمل و نقل و فراوری بیشترین توجه و دقت را به منظور کاهش هرگونه آسیب و خسارت به بذر اعمال نمود، به عنوان مثال تنظیم صحیح دستگاه های برداشت و حمل و نقل و بوجاری و جلوگیری از پرت کردن کیسه های بذری از ارتفاع زیاد و مواردی از این قبیل باید رعایت گردد. همچنین بین ارقام سویا تفاوت قابل ملاحظه ای از نظر حساسیت به خسارت مکانیکی در عملیات برداشت و پس از برداشت مانند حمل و نقل و فرآوری و بوجاری وجود دارد، به نحوی که برخی از ارقام مانند رقم سحر به دلیل ساختار پوسته بذر، حساس تر بوده و آسیب پذیری بیشتری نسبت به خسارت مکانیکی دارند. هرگونه آسیب و خسارت مکانیکی بر بذر سویا در عملیات برداشت و حمل و نقل و فراوری، اثر منفی مشهودی بر قابلیت جوانه زنی و کیفیت بذر خواهد داشت و سبب کاهش معنی دار جوانه زنی و بنیه بذر می گردد، چنانچه در این پژوهش نیز رقم سحر که بیشترین حساسیت به آسیب مکانیکی و ترک خوردن پوسته بذر را دارا بود، کمترین جوانه زنی و بنیه را نشان داد. رقم D.P.X هم نسبت به ارقام سحر و ویلیامز مقاومت بیشتری به خسارت مکانیکی نشان داده و بیشترین جوانه زنی و بنیه را پس از بوجاری دارا بود. از سوی دیگر محتوای رطوبتی بذر نیز اثر قابل توجهی بر میزان حساسیت به خسارت مکانیکی و ترک خوردن پوسته بذر دارد و بهترین دامنه رطوبتی پیشنهادی برای انجام عملیات بوجاری و فرآوری رطوبت بالاتر از ۱۲ درصد و کمتر از ۱۴ درصد می باشد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

با به کارگیری یافته های این تحقیق و درنظر گرفتن رطوبت مناسب برداشت و فراوری بذر سویا و همچنین دقت بیشتر در انجام عملیات برداشت، حمل و نقل و فراوری به منظور کاهش خسارت و آسیب مکانیکی به بذر سویا به ویژه در ارقام حساس مانند سحر و همچنین با شناسایی ارقام حساس تر و آسیب پذیرتر سویا در بین ارقام رایج و متداولی که امروزه در کشور کشت می شوند، کیفیت بذر سویا به بهترین نحو حفظ خواهد شد که درنتیجه شاهد مشکلاتی از قبیل بدسبزی در مزرعه و یا رشد ضعیف بوته ها به دلیل بنیه پایین بذر نخواهیم بود و در مصرف بذر در واحد سطح و همچنین هزینه بذر صرفه جویی خواهد شد که به نفع کشاورزان و تولیدکنندگان خواهد بود.

نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

عنوان: رطوبت مناسب برداشت بذر هیبرید کلزا

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۶۰۱۱-۰۰۰۰-۰۴-۲۸۰۰۰۰-۱۱۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: حسین صادقی **رتبه علمی:** استادیارپژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: h.sadeghi@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

رطوبت بذر هنگام برداشت بعنوان معیاری از زمان برداشت بذر با توجه به اهمیت میزان رطوبت بذر به عنوان یکی از مهمترین عوامل موثر بر رسیدگی، قوه نامیه و قدرت بذر و عدم همزمانی رسیدگی بذرهای کلزا و برخورداری بذور از میزان رطوبتهای مختلف در هنگام برداشت و تلفات بذور به لحاظ عدم رسیدگی کافی و یا ریزش بذر و همچنین شرایط نامساعد محیطی و در نتیجه کاهش کمیت و کیفیت بذور برداشت شده با رطوبت نامساعد به منظور تعیین مناسبترین تاریخ برداشت بذر سه رقم کلزا در شرایط آب و هوای دزفول می باشد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به اهمیت رویبت بذر در زمان برداشت کلزا به عنوان یک دانه روغنی، ارائه نتایج حاصل از این پژوهش درقالب بروشور ترویجی، کارگاه آموزشی و یا دستورالعمل های ترویجی توسط کارشناسان بذر از طریق واحد کنترل بذر استان و مراکز تحقیقاتی – ترویجی به شرکت های تولید و فرآوری بذر و نهایتا کشاورزان تولید کننده بذر انتقال داد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

نتایج حاصله نشان داد که بالاترین درصد جوانه زنی اولیه و نهایی برای بذر رقم هایولا ۴۰۱ و در رطوبت ۱۵ درصد بدست آمده است. همچنین بیشترین وزن تر گیاهچه، وزن خشک گیاهچه در رطوبت ۱۵ درصد حاصل شده است. بذور رقم هایولا ۴۰۱ درصد جوانه زنی اولیه و نهایی بیشتری نسبت به رقم هایولا ۳۰۸ داشتند. همچنین درصد جوانه زنی اولیه و نهایی، متوسط جوانه زنی روزانه، وزن ترگیاهچه، وزن خشک گیاهچه، شاخص قدرت گیاهچه و سرعت جوانه زنی روزانه در رطوبت ۱۵ درصد بیشتر از بقیه رطوبت ها می باشد بنحوی که رطوبت های ۱۰، ۲۵ و ۳۵ درصد به ترتیب در رده های بعدی قرار می گیرند. بطورکلی بذور با رطوبت ۱۵ درصد در هر دو رقم کیفیت بهتری نسبت به سایر رطوبت ها دارا می باشند.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



نمایی از مزرعه کلزا



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

عنوان:تأثیر مثبت اندازه بذر برخصوصیات جوانه زنی و سبز شدن بذر ارقام مختلف گندم گواهی شده

یافته منتج از پروژه شماره: ۸۷۰۰۱-۰۰۰۰-۰۴-۲۸۰۰۰۰-۱۱۰-۲ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: عباس زارعیان **رتبه علمی:** استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: a_zareyan52@yahoo.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

بذر یک رقم تحت تأثیر عواملی نظیر رطوبت، دما، میزان دسترسی به عناصر غذایی در طول دوره رشد گیاه به ویژه در زمان پر شدن و رسیدگی بذر قرار می گیرد. بنابراین اندوخته غذایی و اندازه آن متفاوت و بدین علت از قدرت جوانه زنی و رویش متفاوت برخوردار خواهد بود. علیرغم توصیه تحقیقات در خصوص میزان مصرف بذر مورد نیاز، معمولاً کشاورزان با توجه به عواملی نظیر عدم رعایت کشت به موقع (کشت کرپه)، بستر نامناسب خاک، کشت دستی و.....، جهت جبران کاهش درصد سبز مزرعه و تراکم بوته در واحد سطح، بذر بیشتری در واحد سطح مصرف می کنند. در این رابطه کیفیت نامطلوب بذر و بذرهایی که قوه نامیه پایین و یا گیاهچه های ضعیف تولید می کنند، نیز مزید علت می باشد. از آنجا که دولت برای تولید وتأمین بذر اغلب گیاهان زراعی خصوصاً گندم و جو یارانه زیادی پرداخت می کند و مصرف بیش از میزان توصیه شده هزینه تولید کشاورزان را نیز افزایش می دهد. بنابراین بکارگیری هر روشی که سبب افزایش ارتقاء کیفی بذر و کاهش مصرف آن گردد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

کاشت بذرهای با اندازه یکسان، یکنواختی در سبزشدن مزرعه و مراحل بعدی دوره رشد گیاه را بدنبال دارد. بعلاوه از آنجا که یکی از علل مصرف بیش از حد بذر در زمان کاشت، عدم اطمینان کشاورز از درصد سبز و استقرار مطلوب بوته در مزرعه می باشد، با انتخاب اندازه بذر با خصوصیات کیفی مطلوب، میزان مصرف بذر در واحد سطح کاهش می یابد. در سالهای اخیر، علاوه بر بخش دولتی (شرکت خدمات حمایتی)، شرکتهای خصوصی نیز در زمینه تولید بذر گندم فعالیت می کنند، لذا تعیین ارزش واقعی بذر، باعث رقابت بین شرکتهای تولیدکننده بذر به منظور ارتقاء کیفیت بذر می شود. با توجه به نتایج این تحقیق، واحدهای تولید بذر با استفاده از سایز غربال مناسب در دستگاه بوجاری بذر، می توانند بذرها را از نظر اندازه تفکیک کرده و کیفیت بذر را افزایش دهند. بهره برداران بخش کشاورزی نیز، قادر به انتخاب بذر دلخواه با توجه به عواملی نظیر توان اقتصادی، شرایط اقلیمی محل کاشت و شرایط کاشت از نظر کیفیت آب، خاک و..... خواهند بود. لذا اهدافی نظیر تعیین ارزش واقعی بذر، رقابت بین تولید کنندگان بذر، قابلیت انتخاب بذر، یکنواختی در سبز شدن و کاهش هزینه تولید از طریق کاهش مصرف بذر تحقق می یابد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

تأثیر اندازه بذر گندم (۲/۲-۲، ۲/۵-۲/۲، ۲/۸-۲/۵، ۳-۲/۸ و ۳< میلی‌متر) برخصوصیات جوانه زنی و سبز شدن بذر گواهی شده سه رقم پیشتاز، مهدوی و بهار در شرایط آزمایشگاه و مزرعه در کرج بررسی شد. اندازه بذر بر خصوصیات جوانه زنی و درصد سبز مزرعه تأثیر داشت. با توجه به نتیجه مطالعه مبنی بر کاهش معنی دار درصد سبز بذرهای کوچک نسبت به سایر اندازه ها، بهره برداران بخش کشاورزی بایستی در زمان خرید بذر به عامل اندازه بذر بعنوان یک پارامتر کیفی مؤثر برقابلیت جوانه زنی و درصد سبز مزرعه توجه داشته باشند. با تهیه بذرهای با اندازه مناسب، اطمینان وی از درصد سبز و استقرار مطلوب بوته افزایش یافته و میزان مصرف بذر در واحد سطح و هزینه تولید وی کاهش می یابد. تقاضای کشاورزان برای مصرف بذرهای با کیفیت مطلوب تر، سبب افزایش رقابت بین تولید کنندگان در جهت تولید و فرآوری بذرهای با اندازه مطلوب و از همه مهمتر، مصرف بذر به میزان مورد نیاز باعث کاهش بار مالی دولت از نظرپرداخت یارانه به مصرف کنندگان بذر خواهد شد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



شکل ۱- دستگاه بوجاری بذر با هوا موجود در کارگاه فرآوری بذر مؤسسه با قابلیت تعویض غربال بوجاری در اندازه های مورد نظر در تحقیق

نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

عنوان:کاربرد نشانگرهای ریزماهواره جهت شناسایی و ثبت ارقام زردآلو

یافته منتج از پروژه شماره:۳۴-۹۴-۰۸۰۳۵۱-۸۷۰۱۸ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: سید ابوالقاسم محمدی **رتبه علمی:** استادپژوهش

مجریان: سید حسین جمالی، ناصر بوذری

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

یکی از معضلات مهم باغداران در خصوص احداث نهالستان ها و باغات، نامشخص بودن اصالت ژنتیکی ارقام کشت شده می باشد. در بسیاری از مواقع، باغداران چندین سال وقت و سرمایه خود را برای کشت یک رقم خاص صرف می کنند و این درحالی است که رقم کشت شده رقم مورد نظر نیست و به این ترتیب خسارت جبران ناپذیری به آنها وارد می شود. همچنین اختلاط رقم نیز از دیگر مشکلات این بخش می باشد. نشانگرهای مولکولی می توانند ابزار مناسبی برای شناسایی و تعیین خلوص و اصالت ژنتیکی نهال های تکثیر شده از ارقام جدید و شناخته شده بومی و محلی در فرآیند گواهی نهال باشند؛ چرا که مزیت آنها نسبت به شاخص های ظاهری (مورفولوژیکی) در این است که تحت تاثیر محیط قرار نگرفته و در زمان بسیار کمتری می توانند مفید واقع شوند.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

هشت رقم زردآلو (لاسگردی، درشت ملایر، قربان مراغه، نصیری، نادری، شکرپاره، شاهرودی و شمس) با استفاده از ترکیب دو نشانگر ریزماهواره UDP97-401 و UDP98-021 (کلید مولکولی) می توانند در آزمایشگاه شناسایی شده و خلوص و اصالت ژنتیکی نهال های تکثیری آنها تعیین گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

- شناسایی صحیح و دقیق رقم در زمان بسیار کوتاه
- تعیین خلوص اصالت و خلوص ژنتیکی نهال



نام موسسه/پژوهشکده/مرکز ملی: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

عنوان: اثر مثبت پرایمینگ بذر روی میزان جوانه زنی، سبز شدن و عملکرد گندم زمستانه

یافته منتج از پروژه شماره۸۶۰۱۷-۰۰۰۰-۰۴-۲۸۰۰۰۰-۱۱۰-۲ **مدت اجرای پروژه:**۲ سال و ۶ ماه

مجری مسئول: لیلا یاری **رتبه علمی:** محقق

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: lielayari@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

دیمکاری در ایران از سابقه بسیار طولانی برخورداراست ودر کشاورزی نقش مهمی دارا است. بعلت کمبود آب و مشکلات تامین آن در بخش کشاورزی همواره بخش عمده ای از اراضی مناطق خشک و نیمه خشک کشور به محصولات دیم بویژه گندم اختصاص می یابد، میزان تولید و عملکرد گندم درسطح دیمزارها صرفنظر از ساختمان ژنتیکی گیاه به مدیریت صحیح و بهره وری بهینه از عوامل محیطی بخصوص شرایط،آب وهوایی دارد.

باتوجه به اینکه کشور ما در یک منطقه خشک ونیمه خشک قرارگرفته و اینکه میزان بارندگی سالیانه دردیمزارهای کشورمحدود می باشد، لذا میزان مصرف بذر در واحد سطح باید در حد اپتیمم باشد. چرا که میزان مناسب بذر برای جوانه زنی و سبز شدن سریع در مناطق نیمه خشک و دیمزارها بسیار مهم بوده و اغلب شرایط جوی در چنین مناطقی بعد از کاشت بسیار متغیر می باشد. در چنین شرایطی بذرهایی که سریعتر جوانه زده،گیاهچه قوی با سیستم ریشه ای مناسب تولیدنموده، در مقابل تنشهای محیطی،از جمله تنش خشکی مقاوم خواهند بود و با توجه به اینکه استقرار محصول در مناطق نیمه خشک و دیمزارها ضعیف می باشد، با استفاده از پرایمینگ بذر می‌توان این مشکل را حتی المقدورحل نمود.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

در مقایسه بین درجه حرارت و مدت زمان پرایمینگ بذر، مدت زمان ۱۲ ساعت و درجه حرارت ۲۰ درجه سلسیوس یرای بذر گندم قابل توصیه می باشد. بعلاوه در مقایسه بین تیمارهای پرایمینگ بذر تیمار PEG در غلظت ۱۰درصد از نظر تأثیر بر درصد سبز شدن، عملکرد بذری و عملکرد بیولوژیکی مناسب و کاربردی می باشد. نتایج این تحقیق برای مناطق دیم قابل اجرا می باشد. پیشنهاد می گردد آزمایشاتی مشابه با استفاده از پیش تیمارهای مختلف و برای ارقام بیشتری از گندم دیم تکرار و اجرا گردد.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

به منظور تأثیر پرایمینگ بذر بر جوانه زنی و وضعیت رشد گیاهچه گندم دیم آزمایشی به صورت فاکتوریل با طرح پایه کاملا تصادفی و بلوک کامل با ۴ تکرار در سال های ۸۹ – ۱۳۸۶در آزمایشگاه بذر و مزرعه مؤسسه تحقیقات

ثبت و گواهی بذر و نهال کرج اجرا گردید. در شرایط آزمایشگاه فاکتورها شامل رقم دیم در دو سطح (آذر-۲ و سرداری-۱۰۱) و تیمارهای پرایمینگ بذر در هفت سطح(PEG 6000 ۱۰ درصد، PEG 6000 ۲۰ درصد، kcl ۲ درصد ،kcl ۴ درصد، KH_2PO_4 ۱درصد، KH_2PO_4 ۰/۵ درصد ، آب) و شاهد بودند، بعلاوه مدت زمان پرایمینگ بذر درسه سطح (۱۲، ۲۴ و ۳۶ ساعت) و درجه حرارت درسه سطح (۲۰ C°، ۲۳ C°و ۲۸ C°) بودند. در این آزمایش صفاتی از قبیل درصدجوانه زنی و شاخص بنیه بذر مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد بین ارقام از نظر درصد جوانه‌زنی و شاخص بنیه بذر در سطح ۱ درصد تفاوت معنی داری وجود دارد. حداکثر درصد جوانه زنی در رقم آذر ۲ و حداقل این صفت در لاین سرداری - ۱۰۱ مشاهده گردید. همچنین بین تیمارهای پرایمینگ بذر از نظر درصد جوانه زنی تفاوت معنی داری در سطح ۱ درصد مشاهده گردید. حداکثر درصد جوانه زنی در تیمار PEG 6000 ۲۰درصد با میانگین ۹۱/۳ و حداکثر شاخص بنیه با۱۵/۲ در تیمار هیدرو فسفات پتاسیم ۱ درصد مشاهده شد. در مقایسه مدت زمان پرایمینگ بذر حداکثر درصد جوانه زنی نهایی در مدت زمان ۱۲ ساعت و حداقل این صفت در مدت زمان ۲۴ ساعت مشاهده گردید. بعلاوه حداکثر و حداقل درصد جوانه زنی و شاخص بنیه به ترتیب در دمای ۲۰ C° و ۲۸ C° بدست آمد. رقم آذر-۲ از نظر شاخص بنیه و درصد جوانه زنی نسبت به لاین سرداری - ۱۰۱ برتری نشان داد. در مقایسه بین تیمارهای بستر پرایمینگ بذر برصفات مورد مطالعه، پرایمینگ با پلی اتیلن گلیکول(PEG 6000) و هیدرو فسفات(KH_2PO_4)بویژه غلظت های پائین‌تر نسبت به بقیه برتری نشان دادند. بعلاوه آزمایش در شرایط کنترل شده(کاشت در گلدان و در اتاق رشد) بصورت فاکتوریل و با طرح پایه کاملا تصادفی و در مزرعه در قالب آزمایش مرکب فاکتوریل با طرح پایه بلوک و طی دو سال اجرا شد، بطوریکه تیمارها حاصل ترکیب فاکتورهای دو سطح رقم گندم آذر-۲ و سرداری- ۱۰۱ و تیمارهای پرایمنگ بذر که در شرایط آزمایشگاه برتری نشان داده بودند در چهار سطح(kcl ۲ درصد، KH_2PO_4 ۰/۵ درصد، PEG ۶۰۰۰۱۰ درصد ، آب مقطر) و شاهد بودند.که عمل پرایمینگ بذرها در این مرحله به مدت ۱۲ ساعت و در دمای ۲۰ درجه سلسیوس انجام گردید. نتایج آزمایش درشرایط کنترل شده نشان داد که اثرات متقابل رقمx پرایمینگ بذر برطول ساقه، وزن خشک ریشه، وزن خشک ساقه ، وزن خشک کل گیاهچه، طول گیاهچه و متوسط سرعت ظهور گیاهچه از لحاظ آماری معنی دار بود. بیشترین درصد ظهور گیاهچه در تیمار پرایمینگ با با محلول PEG 6000 ۱۰ درصد و حداقل این صفت در شاهد بدست آمد. در شرایط مزرعه و طی دوسال نیز در مقایسه بین تیمارهای پرایمینگ بذر، تیمار PEG 6000 ۱۰ درصد از نظر اثر بر درصد سبز شدن، عملکرد بذری و عملکرد بیولوژیکی نسبت به سایر تیمارها برتری نشان داد. در مقایسه بین ارقام مورد آزمایش، عملکرد بیولوژیکی، وزن هزاردانه، تعداد سنبله در واحد سطح در سرداری -۱۰۱ بیشتر، اما تعداد بذر در سنبله در رقم آذر-۲ بالاتر بود. در بررسی اثرات متقابل بیشترین میزان عملکرد بذری در سال اول PEG 6000X ۱۰ درصدx سرداری-۱۰۱ و با میانگین ۴۲۰ گرم در متر مربع بدست آمد.

پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی



نام موسسه/پژوهشکده /مرکز ملی: پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی

عنوان: پروتکل تکثیر انبوه ارقام رز و مقایسه رزهای کشت بافتی با رزهای وارداتی

یافته منتج از پروژه های شماره: ۲-۰۵-۰۵-۸۶۰۰۹و ۲-۰۵-۰۵-۸۶۰۰۴ **مدت اجرای پروژه:** ۲ سال

مجری مسئول: مریم جعفرخانی کرمانی **رتبه علمی:** دانشیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: maryam.j.kermani@gmail.com

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

تولید گل رز شاخه‌ای در ایران بیش از ۲۶۲ میلیون شاخه و مساحت زیر کشت آن بیش از ۵۰۰ هکتار می باشد که از این میزان ۳۵۰ هکتار را پوشش گلخانه‌ای و ۱۵۰ هکتار را پوشش فضای باز تشکیل می دهد. ارقام رزی که اکنون در کشور برای تهیه گل شاخه بریده استفاده می شوند، ارقام رز وارداتی بوده که عموما از کشور هلند با قیمتی حدود ۲-۴ یورو برای هر قلمه به ایران وارد می شوند. با توجه به این‌که فناوری کشت بافت دارای ظرفیت فوق‌العاده تکثیر در یک دوره زمانی نسبتا کوتاه، تولید گیاهان سالم و عاری از بیماری در تمام نقاط جغرافیایی و در تمام فصول سال را دارد. می توان با استفاده از روش کشت بافت برای تولید انبوه قلمه های مورد نیاز گلخانه های گل رز شاخه بریده گامی بلند در جهت کاهش واردات، اشتغالزایی و نهایتا خود کفایی محسوب برداشت.

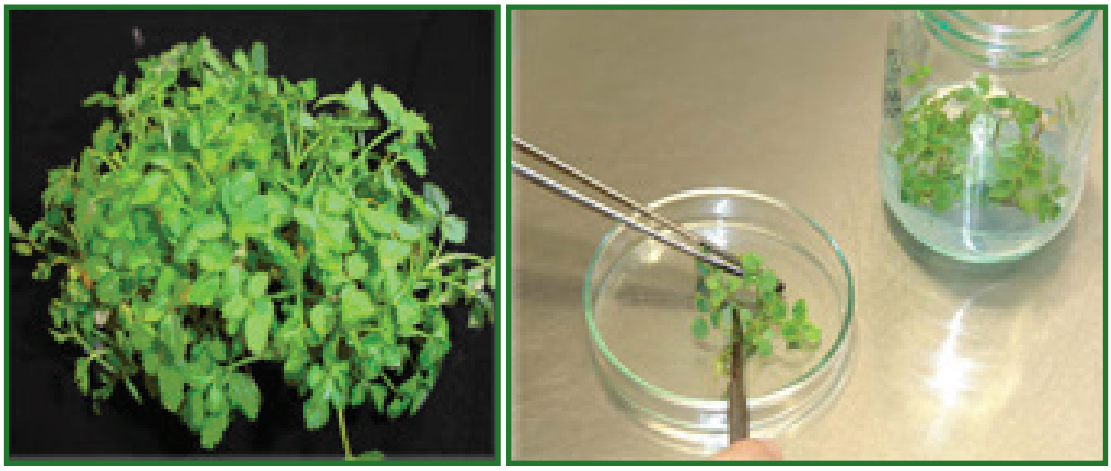
دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

جزییات دستورالعمل در گزارشات نهایی دو پروژه مربوطه، مقالات انتشار یافته و ثبت اختراع مربوطه می باشد. ضمنا پروتکل تکثیر انبوه گل رز با روش کشت بافت آماده انتقال به شرکت هایی است که امکانات کشت بافتی را دارند و می توانند همراه با مشاوره‌هایی که ضمن انتقال دانش فنی از سوی مشاوران پژوهشگاه دریافت می نمایند به تولید انبوه گل رز در کشور بپردازند.

نتایج و مزایای حاصل از به‌کارگیری یافته در عرصه:

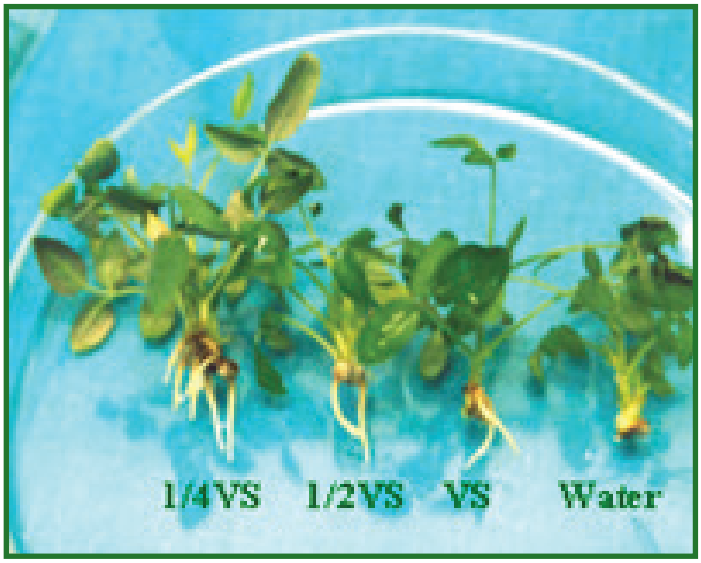
ایران با داشتن تنوع آب و هوایی، تنوع گونه های گیاهی و همچنین نیروهای انسانی و امکانات تحقیقاتی بسیار پیشرفته، متاسفانه وارد کننده گل رز است و نقش بسیار کوچکی در صادرات آن دارد. بنابراین پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی در قالب دو پروژه تحقیقاتی پروتکل تکثیر انبوه ارقام گل رز را تدوین و تعداد ۵۰۰۰ گیاهچه کشت بافتی تولید نمود سپس گیاهچه های کشت بافتی در دو گلخانه تجاری مورد استفاده قرار گرفته و از لحاظ عملکرد با ارقام وارداتی مقایسه شدند. نتایج نشان داد که کیفیت رزهای کشت بافتی با رزهای وارداتی مشابه است. لذا با بکارگیری این پروتکل و با برنامه ریزی صحیح می توان گام های موثر در کاهش خروج ارز و نیز ارز آوری و اشتغالزایی برداشت. لازم به ذکر است که پا نهادن به این عرصه های جدید فنآوری در تحکیم ارزشهای گذشته کشورمان که روزگاری جایگاهی ارزشمند در زمینه پرورش گل و باغ‌های زیبا بوده نقش به سزایی دارد.

عکس/عکس های شاخص از یافته:





مرحله پرآوری تکثیر درون شیشه ای گل رز



ریشه زایی در غلظت های مختلف محیط کشت



الف



ب



ج

مقایسه سه روش تکثیر الف) Full House ب) Dolce Vita ج) Avalanch