

فصلنامه اثربخشی

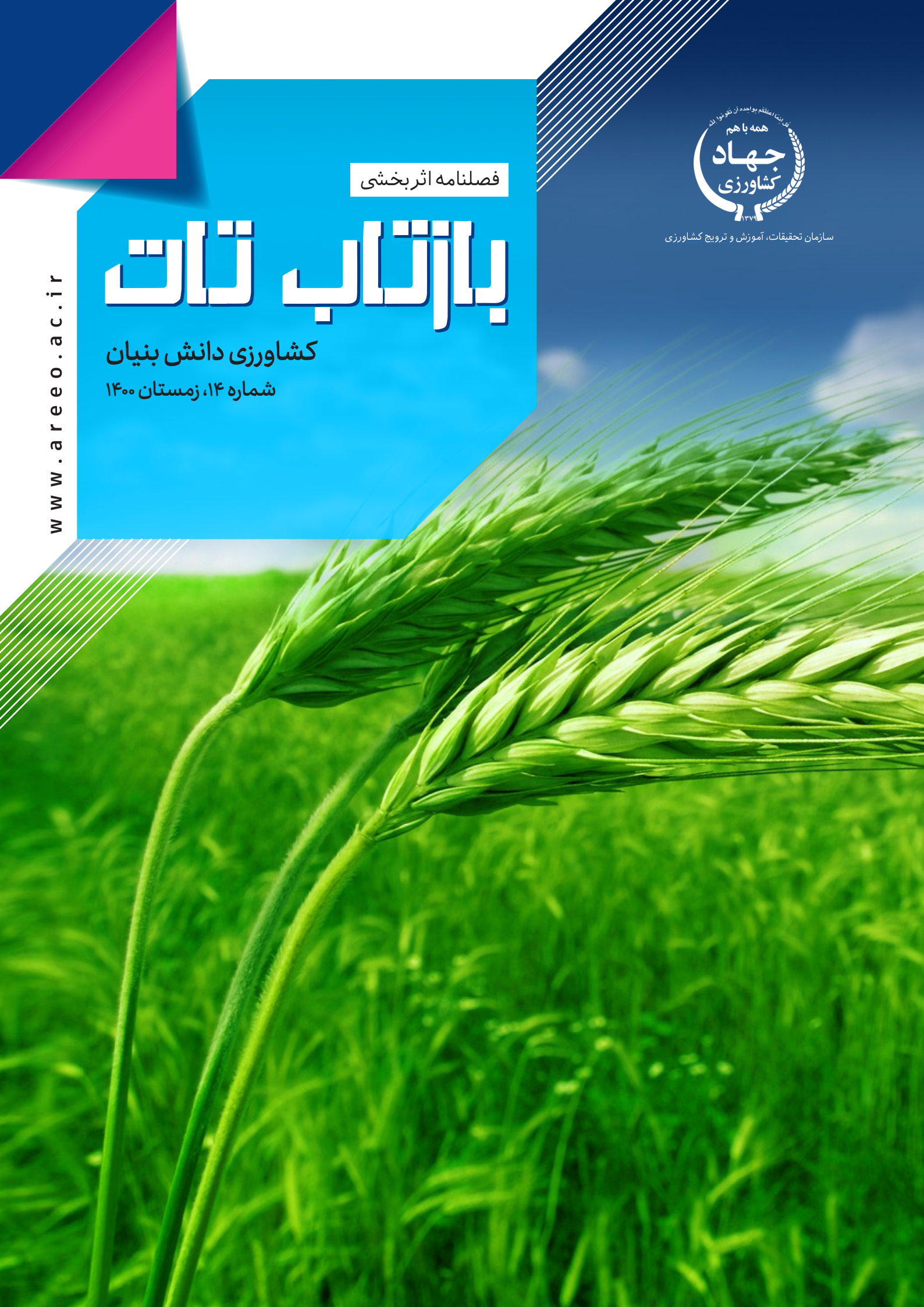
بازتاب تات

کشاورزی دانش بنیان

شماره ۱۴، زمستان ۱۴۰۰



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی







AREEO

Pioneer in development
of knowledge - based agriculture



فصلنامه اثربخشی بازتاب تات کشاورزی دانش بنیان / شماره ۱۴، زمستان ۱۴۰۰

شناسنامه

صاحب امتیاز:

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مدیر مسئول:

سید مجتبی خیام نکویی

سر دبیر:

غلامرضا صالحی جوزانی

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

ارژنگ جوادی | حسین جعفری | علی خبیری | جهانفر دانشیان | محمد رضا صفرنژاد
حسن عسکری | حسن علیپور | حسین فرازمند | علیرضا نیکویی و تورج ولی نسب

همکار این شماره:

ژاله فدایی

مدیر داخلی: ژیلای تبرگر

ویراستار: تورج ولی نسب

گرافیکست: معصومه شیرینی

آدرس: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، باغ کشاورزی، کد پستی: ۱۹۸۵۷۱۳۱۳۳

تارنما: <http://baztab.areeo.ac.ir>



فهرست مطالب

۱ | زراعی و باغی

- "ذهاب" رقم جدید گندم دوروم با عملکرد و کیفیت خوب سمولینا برای کشت در دیمزارهای مناطق معتدل سرد و گرم ۶
- "کیان"، رقم جدید برنج متحمل به تنش خشکی حاصل از موتاسیون ارقام محلی ۸
- معرفی رقم جدید کنار پیوندی "خاوران" ۱۰
- پایداری تولید جو در دیمزارهای نیمه گرمسیر کشور با رقم جدید "راشین" ۱۲
- افزایش تولید گندم با رقم جدید "پایا" مناسب کاشت در اراضی دیم گرمسیر کشور ۱۴
- "فیروزی ۹۹" رقم جدید خربزه برای کشت در مناطق گرم و خشک کشور ۱۶
- "منصور" رقم جدید سورگوم علوفه‌ای برای کشت در مناطق معتدل و گرم و خشک کشور ۱۸
- تهیه مدل پیش آگاهی خوشه خوار انگور ۲۰

۲ | دام، طیور و آبزیان

- افزایش میانگین وزن و کاهش میزان تلفات در مرغ گوشتی با استفاده از مکمل گیاهی "داماک" ۲۲

۳ | آب، خاک، صنایع و منابع طبیعی

- استفاده از گیاه پوششی خلر علوفه‌ای به عنوان کود سبز در زراعت سیب زمینی ۲۴

۴ | پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ارزیابی اقتصادی و اثربخشی پژوهش در صنعت مرغداری ۲۶
- اثربخشی تجاری سازی تکثیر پایه‌های سیب مالینگ مرتون از طریق کشت بافت ۲۸

۵ | روابط بین الملل

- همکاری‌های مشترک بین‌المللی در تحقیقات خاک و آب ۳۰

۶ | سازمان هوشمند

- سامانه‌های نماتات و رزومه هوشمند ۳۲



سخن سردبیر

کشاورزی دانش بنیان که کاربرد فناوری‌ها، نوآوری‌ها و اطلاعات نوین در راستای حل مشکلات بخش اهمیت بالایی داشته و سرمایه‌گذاری، تولید، توزیع و مصرف محصولات در آن با محوریت دانش و نوآوری صورت می‌گیرد، به عنوان یکی از پایه‌های اصلی امنیت غذایی در عصر حاضر مطرح است. در این راستا، توسعه کشاورزی دانش بنیان تنها با ورود و نفوذ فناوری‌ها و یافته‌های جدید در عرصه کشاورزی اجرایی می‌شود. خوشبختانه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات) با دارا بودن نیروی انسانی متعهد و متخصص و همچنین زیرساخت‌های موجود نقش اصلی را در توسعه کشاورزی دانش بنیان طی چند دهه ایفا نموده است. فصلنامه "بازتاب تات" بنا دارد تا با انعکاس برخی دستاوردهای مهم و اثربخش جامعه تحقیقاتی بخش کشاورزی، بخشی از زحمات محققین سازمان در راستای پیاده‌سازی کشاورزی دانش بنیان را اطلاع رسانی نماید و خوشبختانه تاکنون ۱۴ شماره فصلنامه منتشر شده است. ارائه اثربخشی و پتانسیل اقتصادی هر کدام از این دستاوردها، خود نشانگر نقش تاثیرگذار علم و فناوری در توسعه

کشاورزی دانش بنیان می باشد. در شماره حاضر تلاش شده است تا در ابتدا به معرفی برخی از ارقام گیاهی شامل گندم، برنج، سورگوم، جو، خربزه، نخود سیاه و کنار جدید به دست آمده در سازمان پرداخته شده است. در ادامه دستاوردهای مکمل های گیاهی جدید تغذیه طیور و استفاده از گیاه پوششی خلر علوفه ای به عنوان کود سبز در زراعت سیب زمینی ارائه شده اند. در بخش روابط بین الملل نیز همکاری های مشترک بین المللی در تحقیقات خاک و آب معرفی شده اند. در پایان نیز سامانه های نماتات و رزومه هوشمند که اخیرا در سازمان طراحی و راه اندازی شده اند معرفی شده اند. امید است مخاطبین و خوانندگان عزیز، با ارسال نظرات و پیشنهادات سازنده خود ما را در انتشار هرچه بهتر فصلنامه یاری نمایند.

با احترام

غلامرضا صالحی جوزانی

سر دبیر

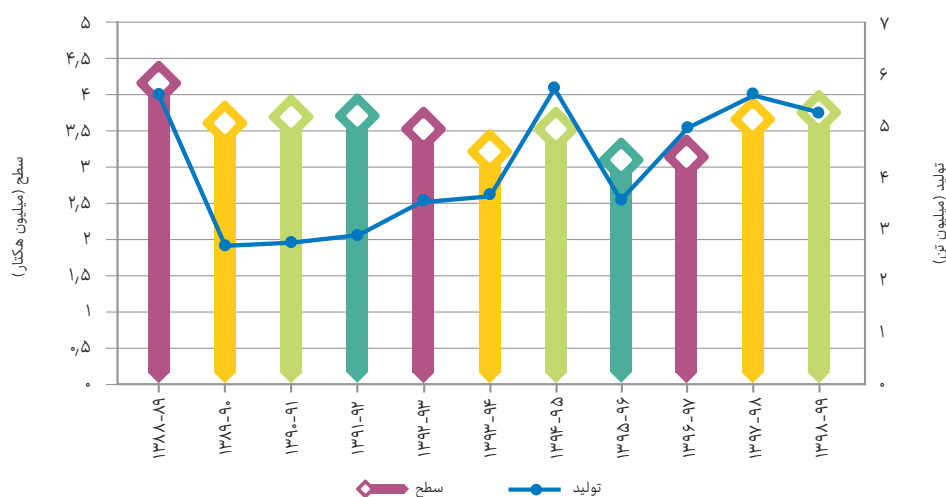


"ذهاب" رقم جدید گندم دوروم با عملکرد و کیفیت خوب سمولینا برای کشت در دیمزارهای مناطق معتدل سرد و گرم

موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور^۱، مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های ایلام^۲، کهگیلویه و بویر احمد^۳، خراسان شمالی^۴، لرستان^۵، اردبیل^۶ و گلستان^۷، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر^۸، مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های کردستان و آذربایجان غربی^۹

۶ بیان مسئله

گندم به عنوان یکی از محصولات راهبردی نقش مهمی در تغذیه کشور و جهان دارد. سطح زیر کشت آن در ایران حدود ۶ میلیون هکتار است



سطح زیر کشت و میزان تولید گندم دوروم در کشور طی دوره ۱۰ ساله

۱- رضا محمدی، رضا حق پرست، اسماعیل زادحسن، داوود صادق زاده، عبدالوهاب عبدالهی، نوذر بهرامی، مقصود حسنپور حسنی و امیر دریایی ۲- محمد مهدی پورسپاه بیدی و محمد آرمیون ۳- رحمت اله کریمی زاده و محتشم محمدی ۴- مسعود اسکندری تربقان ۵- طهماسب حسین پور ۶- کمال شهبازی و حسن خانزاده ۷- جبار جعفریای و معصومه خیرگو ۸- فرزاد افشاری ۹- محمود مرادی ۱۰- رحیم هوشیار

که ۴ میلیون هکتار آن در شرایط دیم کشت می‌شود. گندم دوروم گونه‌ای از گندم است که تقریباً ۵٪ از سطح زیر کشت گندم در دنیا و حدود ۱۰٪ کل تولید گندم را شامل می‌شود. دیمزارهای مناطق معتدل و گرم ایران حدود دو میلیون هکتار را در بر گرفته که با آب و هوای مدیترانه‌ای مناسب کشت گندم دوروم می‌باشد. با توجه به عدم پراکنش مناسب بارندگی در این مناطق، زراعت گندم دیم متأثر از تنش‌های مختلف زیستی (خشکی، سرما و گرما) و غیر زیستی (آفات و بیماری‌ها) می‌باشد. معرفی ارقام با عملکرد بالا و متحمل به شرایط اقلیمی موجود موجب تولید پایدار در دیمزارها می‌شود. شرایط آب و هوایی ایران برای تولید گندم دوروم مناسب بوده و می‌توان با بهره‌برداری مطلوب از این شرایط برای تولید گندم دوروم با کیفیت بالا استفاده نموده و با تولید این محصول و تبدیل آن به سمولینا و ماکارونی نقش موثری در بازارهای جهانی ایفا نمود.

۶ معرفی دستاورد

رقم جدید گندم دوروم ذهاب انتخابی از خزانه‌های بین‌المللی گندم دوروم دریافتی از ایکاردا می‌باشد که پس از طی آزمایش‌های به‌نژادی در ایستگاه‌های تحقیقات دیم و حفظ برتری در مزارع زارعین و با توجه به ویژگی‌های کیفی دانه و مقاومت نسبت به بیماری‌های گندم معرفی گردید. نتایج ۱۰ سال مطالعه بر روی رقم گندم دوروم ذهاب در استان‌های کرمانشاه، ایلام، خراسان شمالی، آذربایجان شرقی، کهگیلویه و بویراحمد، اردبیل، لرستان و گلستان نشان داد که این رقم با برخورداری از عملکرد بالا (۳۳۸۸ کیلوگرم در هکتار) و برتری ۱۰٪ نسبت به ارقام شاهد (ساجی و دهدشت)، وزن هزار دانه بالا، پایداری عملکرد بالا، زود رس، مقاوم به ورس و بیماری‌های زنگ و همچنین کیفیت خوب سمولینا، مناسب برای کشت در دیمزارهای مناطق معتدل سرد و گرم کشور می‌باشد.

۶ فرایند تجاری سازی

در حال حاضر رقم ذهاب در برنامه طبقات مختلف بذری قرار دارد و در استان کرمانشاه و برخی استان‌های دیگر از قبیل ایلام، خراسان شمالی، آذربایجان شرقی و لرستان در طبقات مختلف بذری پرورش یک، پرورش دو، پرورش سه و مادری کشت شده است. با توجه به پتانسیل عملکرد بالا و ویژگی‌های زراعی مطلوب این رقم، انتظار می‌رود حدود ۵۰ هزار هکتار از اراضی معتدل و گرم دیم کشور به کشت این رقم اختصاص یابد.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱	پیش بینی سطح زیر کشت: ۵۰ هزار هکتار
۲	افزایش عملکرد در واحد سطح نسبت به شاهد: ۲۷۸ کیلوگرم در هکتار
۳	افزایش تولید در سطح ۵۰ هزار هکتار: ۱۳۹۰۰ تن
۴	افزایش درآمد حاصل از کشت در سطح ۵۰ هزار هکتار در ۵ سال: ۲۹۲ میلیارد ریال
۵	مزایا: عملکرد و وزن هزار دانه بالا، پایداری عملکرد، زود رس، متحمل به خشکی، مقاوم به ورس و زنگ
۶	ویژگی‌های کیفی: ۱۳٪ پروتئین، ۵۳٪ سمولینا، و رنگ سمولینا در کلاس ۵

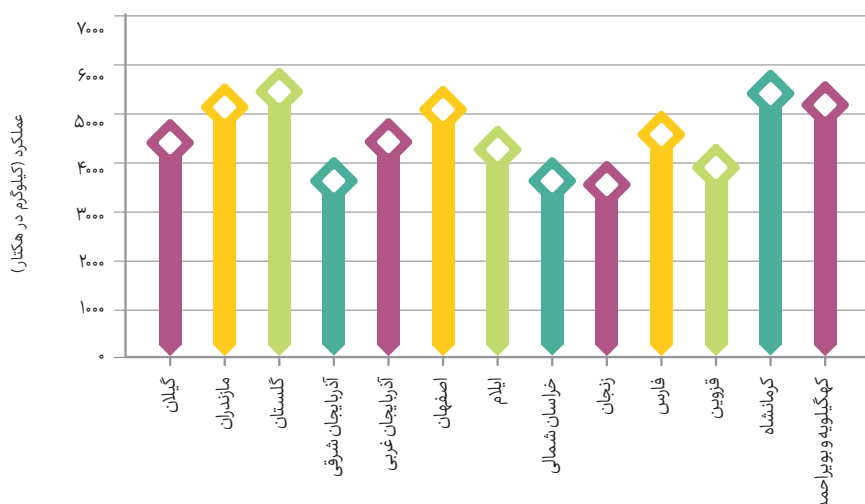


"کیان"، رقم جدید برنج متحمل به تنش خشکی حاصل از موتاسیون ارقام محلی

موسسه تحقیقات برنج کشور^۱، پژوهشکده کشاورزی هسته‌ای^۲ و مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس^۳

۶ بیان مسئله

برنج گیاهی است که بیشترین نیاز آبی را در بین غلات دارد و تنش آب به عنوان یکی از محدودیت‌های اصلی کاهنده عملکرد برنج است. کمبود منابع آبی در دو استان گیلان و مازندران در سال‌های اخیر، پایداری تولید برنج را به مخاطره انداخته است. بنابراین نیاز به ارقام متحمل به تنش کمبود آب به شدت احساس می‌شود. ارقام محلی به کمبود آب حساس بوده و در صورت مواجه با تنش خشکی، نقصان عملکرد بالایی را



میزان عملکرد گیاه برنج در استان‌های کشور در سال ۱۳۹۸

۱- علی‌اکبر عبادی، علی محدثی، مسعود کاوسی و محمد محمدی ۲- محمد طاهر حلاجیان ۳- محمد مهدی باقری

خواهند داشت. شناسایی یا ایجاد ژنوتیپ‌های متحمل به کمبود آب با عملکرد بالا و استفاده از آن‌ها در مناطق مواجه با تنش، خسارت کمبود آب را به حداقل رسانده و پایداری تولید برنج را تضمین خواهد نمود. همچنین شناسایی ساز و کار تحمل تنش کمبود آب، امکان بهره‌برداری از صفات مرتبط با آن را در برنامه تولید ارقام متحمل تسهیل خواهد نمود.

۶ معرفی دستاورد

رقم	صفت	
	کیان	هاشمی (شاهد)
عملکرد (تن در هکتار)	۶/۰-۶/۵	۳/۵-۴/۰
ارتفاع بوته (سانتی‌متر)	۱۲۰	۱۴۰-۱۴۵
تعداد روز از بذریابی تا رسیدن	۱۰۰-۱۱۰	۱۱۵-۱۲۰
طول دانه- شلتوک (میلی‌متر)	۹/۸۶	۱۰/۲۰
میزان آمیلوز	۲۲	۲۰-۲۱

روش اصلاحی مورد استفاده القاء موتاسیون در ارقام محلی و غربال لاین‌ها طی نسل‌های متوالی در شرایط تنش انتهایی فصل بوده است. بر این اساس، بعد از تعیین دز بهینه پرتوتابی گاما برای ارقام طارم محلی، هاشمی، خزر و فجر، جمعیت‌های موتاسیونی از طریق القای موتاسیون تشکیل شدند. گزینش بر اساس تحمل به تنش خشکی و سایر خصوصیات زراعی طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۱، مقایسه عملکرد مقدماتی طی سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ در دو شرایط نرمال و تنش خشکی و

مقایسه با ارقام شاهد طی سال‌های ۱۳۹۴ الی ۱۳۹۵ انجام شد. بارزترین خصوصیات رقم کیان شامل تحمل به تنش خشکی در انتهای فصل، زودرسی و کیفیت پخت مطلوب می‌باشد. نتایج توالی‌یابی ژنوم لاین موتانت و والد آن مشخص نمود که در مجموع، بیش از ۶۰۰ ژن در رقم جدید موتانت بر اثر پرتوتابی گاما دستخوش تغییرات ژنتیکی شدند.

۶ فرایند تجاری سازی

رقم کیان در سال ۱۳۹۹ معرفی شد و به دلیل دارا بودن ویژگی‌های منحصر به فرد در چرخه تولید و تجاری‌سازی قرار گرفت. سطح جایگزینی این رقم در سال ۱۴۰۰ معادل سه هکتار بوده و پیش‌بینی می‌شود در سال آتی به ۴۰ هکتار و در پایان سال هفتم به ۲۰۰۰۰ هکتار افزایش یابد. عملکرد رقم کیان در حدود ۱۳۰۰ کیلوگرم در هکتار نسبت به رقم شاهد افزایش نشان می‌دهد بنابراین در صورت جایگزینی آن با رقم شاهد در طی دوره ۷ ساله در سطح ۲۰ هزار هکتار پیش‌بینی می‌گردد که ارزش افزوده‌ای به میزان بیش از سی و پنج هزار میلیارد ریال حاصل گردد.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- ۱ افزایش میزان عملکرد دانه در مقایسه با رقم شاهد هاشمی: ۵/۲ تن در هکتار
- ۲ افزایش سطح جایگزینی طی دوره ۷ ساله: ۲۰۰۰۰ هکتار
- ۳ صرفه جویی در مصرف آب: ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ مترمکعب در هکتار در شرایط تنش خشکی
- ۴ دارا بودن کیفیت پخت مطلوب: میزان آمیلوز ۲۲ درصد و درجه حرارت ژلاتینی شدن ۵/۴
- ۵ کاهش ارتفاع بوته در مقایسه با رقم شاهد هاشمی: ۲۵-۲۰ سانتیمتر
- ۶ میانگین افزایش درآمد کشاورز در هکتار: ۲۵۰-۲۰۰ میلیون ریال

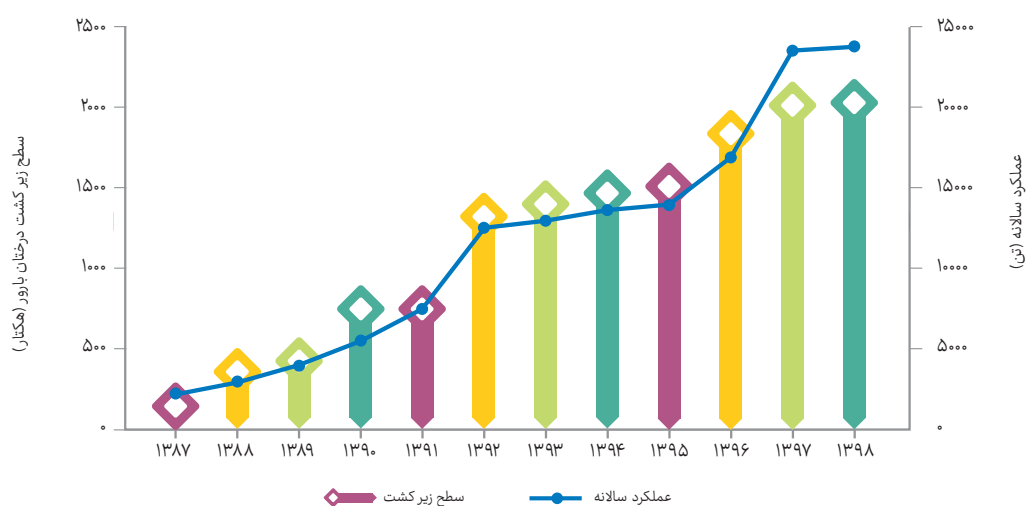


معرفی رقم جدید کنار پیوندی "خاوران"

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان^۱

۶ بیان مسئله

کنار پیوندی یکی از میوه‌های گرمسیری است که نسبت به سرما حساس بوده و در مناطق جنوبی ایران به خصوص استان‌های هرمزگان، سیستان و بلوچستان، بوشهر و خوزستان به خوبی رشد کرده و محصول مناسبی تولید می‌کند. این گونه گیاهی بومی هندوستان بوده که



شکل ۱- سطح زیر کشت درختان بارور و تولید سالانه کنار در کشور طی ۱۱ سال اخیر

۱- حامد حسن‌زاده خانکهدانی، غلام سعیدی، اسحق زارع مهرانی و حمیدرضا بهرامی

از قدیم میوه آن وارد ایران شده و در مناطق مختلف به صورت بذری یا پیوندی کشت شده است. در سال‌های اخیر، پس از امحاء باغ‌های لیموترش در مناطق آلوده به بیماری جاروک، نهال‌های کنار پیوندی رقم سیبی با همکاری بخش اجرا در سطح وسیعی در نوار ساحلی استان هرمزگان توزیع شده است. این رقم، سیبی شکل و دیررس بوده و در بازه زمانی اواسط تا اواخر بهمن آماده برداشت است.

۶ معرفی دستاورد

جمع‌آوری و شناسایی ژنوتیپ‌های مختلف کنار پیوندی در طی ۱۵ سال گذشته از نقاط مختلف استان هرمزگان توسط محققین ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب صورت پذیرفته و این ژنوتیپ‌ها در یک کلکسیون مجزا کشت گردیده است. این ژنوتیپ‌های دارای تنوع بسیار زیادی از نظر شکل میوه، فرم رشد درخت، زودرسی و دیررسی و طعم میوه می باشند و در میان آنها ژنوتیپ‌های امیدبخش با خصوصیات مناسب شامل ذائقه محلی مطلوب و زودرسی وجود دارد. ژنوتیپ‌های امیدبخش، از نظر زودرسی بسیار متنوع بوده و برخی ارقام از نیمه دی ماه آماده برداشت هستند. لذا معرفی ارقامی که قابلیت تولید میوه زودرس یا میان‌رس داشته باشند، جهت پوشش دادن بازار مصرف در بازه زمان طولانی‌تر ضروری است تا تنوعی نیز در تولید میوه در شکل‌های مختلف صورت پذیرد. ضمن اینکه براساس ذائقه‌پسندی، ارقام غیرسیبی نیز از تقاضای بسیار بالایی در بازار برخوردارند. لذا معرفی این ارقام می‌تواند باعث ایجاد ارقام متنوع در محصول کنار پیوندی شود. در فاز اول، یکی از ارقام امیدبخش موجود در کلکسیون ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب، به نام خاوران (KHAVARAN) در فرایند معرفی رقم قرار گرفت.

۶ فرایند تجاری سازی

در حال حاضر پیوندک رقم خاوران در سطح محدود و با هدف معرفی، در اختیار باغداران منطقه قرار گرفته و با هماهنگی سازمان جهاد کشاورزی استان هرمزگان، فرایند تجاری سازی و فروش پیوندک این ارقام به تولیدکنندگان نهال در جنوب کشور، در حال انجام است.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱	دارای پتانسیل بالا درافزایش سطح زیرکشت سالیانه کنار پیوندی در کشور
۲	میانگین افزایش عملکرد در هکتار: ۱۶،۱۶ تن در هکتار (۱،۵ برابر بیشتر از متوسط عملکرد کشوری)
۳	پتانسیل افزایش تولید در ۵۵۴ هکتار: ۳۱۵۸ تن
۴	افزایش درآمد ناخالص در هکتار: ۲۲۸ میلیون ریال (قیمت هر کیلو ۴۰ هزار ریال)
۵	افزایش درآمد ناخالص در ۵۵۴ هکتار: ۱۲۶ میلیارد ریال
۶	ایجاد تنوع در ارقام میان رس و دیررس موجود در بازار متناسب با ذائقه مصرف کننده



پایداری تولید جو در دیمزارهای نیمه گرمسیر کشور با رقم جدید "راشین"

مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های کهگیلویه و بویراحمد^۱، گلستان^۲، اردبیل^۳، لرستان^۴، موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور^۵، مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های صفی آباد دزفول^۶، کردستان^۷، آذربایجان غربی^۸، اردبیل^۹، خراسان رضوی^{۱۰}، مازندران^{۱۱}، معاونت تحقیقات کشاورزی دیم سرارود (کرمانشاه)^{۱۲} و مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان چرام^{۱۳}

۶ بیان مسئله

جو با سطح زیر کشت حدود ۱/۵ میلیون هکتار و تولید حدود ۳/۵ میلیون تن دومین محصول مهم کشور بعد از گندم محسوب می‌شود.



شکل ۱- سطح زیر کشت و تولید جو در کشور و پیش‌بینی آن تا افق ۱۴۰۴

۱- بهروز واعظی ۲- رحمت اله محمدی، معصومه خیرگو، شعبان کیا، حسین علی فلاحی ۳- اصغر مهربان، حسن خازنده ۴- علی احمدی، طهماسب حسین پور ۵- مظفر روستایی ۶- ثریا قاسمی ۷- عباس خانی زاد ۸- رحیم هوشیار ۹- صفرعلی صفوی صومعه علیائی ۱۰- رضا اقنوم ۱۱- حسام الدین مفیدی ۱۲- فرشید محمودی، سارا علیپور و عبدالوهاب عبدالهی ۱۳- جلال محمدی دم طسوج

خشکی همواره به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل محدودکننده عملکرد دانه محصولات زراعی از جمله جو در شرایط فاریاب به طور عام و در شرایط دیم به طور خاص می‌باشد. بر این اساس تولید ارقام جدید جو دارای صفات مرتبط با تحمل بالا در مقابل تنش‌های غیرزیستی از جمله خشکی و گرما اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. علیرغم سطح کشت قابل توجه جو در شرایط دیم و آبی، بخش عمده‌ای از جو مورد نیاز کشور به صورت واردات تامین می‌گردد. معرفی ارقامی جدید با قابلیت تولید مناسب در مناطق خشک و نیمه خشک کشور به عنوان یک راهکار برای خودکفایی در تولید این محصول می‌باشد.

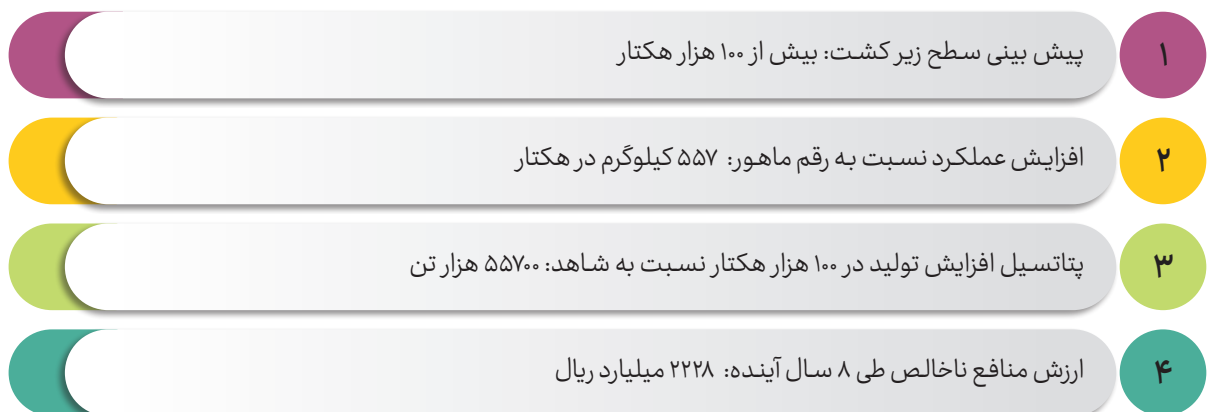
۶ معرفی دستاورد

نتایج بررسی‌های هشت ساله بر روی رقم جو دیم "راشین" در ایستگاه‌های گچساران، مغان، گنبد، ایلام و لرستان نشان داد که این رقم به دلیل برخورداری از عملکرد بالا (۴۴۲۰ کیلوگرم در هکتار) نسبت به رقم جو خرم به عنوان شاهد برتر (با عملکرد ۳۸۶۳ کیلوگرم در هکتار)، درصد پروتئین بالای دانه نسبت به شاهد، تحمل فوق‌العاده به ورس به دلیل ساقه قوی و فاصله گره کوتاه، تحمل به بیماری‌های شایع جو در مناطق مناسب کشت جو، پتانسیل عملکرد بالا در شرایط آبیاری تکمیلی نسبت به شاهد (برتری ۹۵۱ کیلوگرم در هکتار) و وزن هزار دانه بالا (برتری ۲/۵ گرمی)، برای کشت در دیمزارهای گرمسیر و نیمه گرمسیر کشور استان‌های گلستان، ایلام، اردبیل، خرم‌آباد و کهگیلویه و بویراحمد و ایلام مناسب می‌باشد.

۶ فرایند تجاری سازی

در حال حاضر رقم جو راشین در برنامه تکثیر طبقات مختلف بذری قرار دارد. در ایستگاه گچساران در سال زراعی ۹۹-۱۳۹۸ بیش از ۱/۲ تن بذری پرورش دو در اختیار بهره‌برداران قرار گرفته است. در سال زراعی ۴۰۰-۱۳۹۹ نیز بیش از ۳ تن پرورش دو و ۲۰۰ کیلوگرم پرورش یک تولید شده است. انتظار می‌رود این رقم به دلیل پتانسیل عملکرد مطلوب، در سطحی بیش از ۱۰۰ هزار هکتار در اراضی مستعد کشت جو در مناطق با اقلیم گرم و نیمه گرم کشور شامل استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، اردبیل (مغان)، لرستان (کوه‌دشت)، گلستان (گرگان و مناطق تابعه) و ایلام نفوذ یافته و بتواند نظر بهره‌برداران را جلب و با اقبال عمومی مواجه گردد.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی





افزایش تولید گندم با رقم جدید "پایا" مناسب کاشت در اراضی دیم گرمسیر کشور

مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های لرستان^۱، کهگیلویه و بویر احمد^۲، موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور^۳، ایستگاه تحقیقات کشاورزی گنبدکاووس^۴، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل^۵

۶ بیان مسئله

گندم مهمترین محصول راهبردی کشاورزی در کشور بوده و نیاز سالانه آن حدود ۱۴/۵ میلیون تن است که در طی دهه اخیر به طور متوسط سالانه حدود ۳ میلیون تن گندم برای جبران کمبود داخلی وارد شده است. سطح زیر کشت گندم در ایران ۶ میلیون هکتار است که حدود



شکل ۱- وضعیت تولید، واردات و صادرات گندم در کشور و پیش‌بینی آن تا افق ۱۴۰۴

۱- طهماسب حسین‌پور، مهناز رحمتی، علی احمدی و حدیث نعمت‌پور ملک‌آباد ۲- محتشم محمدی ۳- مظفر روستایی ۴- حسن قوجق ۵- اصغر مهربان و حسن خانزاده

۴ میلیون هکتار به صورت دیم و مابقی به کشت گندم آبی اختصاص دارد. دیمزارها در سه ناحیه سرد، گرم و معتدل قرار دارند. دیمزارهای گرمسیری سطحی نزدیک به یک میلیون هکتار را در بر گرفته و دارای آب و هوای مدیترانه‌ای هستند. تولید گندم در دیمزارهای گرمسیر کشور به دلیل عواملی از قبیل حجم و پراکنش بارش، خشکی آخر فصل، گرما و بروز بیماری‌ها با محدودیت‌های فراوانی روبرو می‌باشد بنابراین توسعه ارقام پرتانسیل و متحمل به تنش‌ها امری ضروری است.

۶ معرفی دستاورد

رقم گندم دیم پایا طی ۸ سال در ایستگاه‌های گرمسیر و نیمه‌گرمسیر دیم کشور مورد ارزیابی قرار گرفت و از ویژگی‌های مهم این رقم می‌توان به خصوصیات نظیر زودرسی، تحمل به خشکی، بیماری زنگ زرد، سیاهک پنهان معمولی، مقاومت به ورس، ارتفاع مناسب بوته، وزن هزار دانه بالا در مقایسه با شاهد اشاره نمود. کیفیت نانوائی بسیار رضایت‌بخش این رقم، امکان تامین نان با کیفیت بالا را میسر می‌نماید. رقم پایا با میانگین عملکرد دانه ۳۸۱۹ کیلوگرم در هکتار در شرایط دیم در مقایسه با رقم شاهد آفتاب با میانگین عملکرد دانه ۳۳۹۴ کیلوگرم در هکتار، ۴۲۵ کیلوگرم در هکتار برتری عملکرد دانه دارد و این رقم برای کاشت در دیمزارهای گرمسیر و نیمه‌گرمسیر کشور توصیه می‌شود.

۶ فرایند تجاری سازی

در شرایط فعلی رقم پایا در برنامه تکثیر بذر طبقات مختلف بذری قرار دارد. در استان لرستان این رقم در طبقات مختلف بذری پرورش ۱، ۲ و ۳ کشت شده و در سال زراعی جاری ۲۰۰ کیلوگرم بذر پرورش ۱ و قریب ۲۰۰۰ کیلوگرم بذر پرورش ۲ تولید شده و در اختیار پیمانکاران جهت تکثیر بذر در شرایط آبیاری مطمئن قرار خواهد گرفت. پیش‌بینی می‌شود در سال آینده قریب ۴۰ تن بذر پرورش ۳ تولید شود. با در نظر گرفتن ویژگی‌های مطلوب این رقم و پتانسیل عملکرد بالا، انتظار می‌رود در زمان کوتاهی (حداکثر ۵ سال) حدود ۶۰ هزار هکتار از اراضی دیم گرمسیر و نیمه‌گرمسیر کشور به کشت این رقم اختصاص یابد.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱	پیش‌بینی سطح زیرکشت: ۶۰ هزار هکتار
۲	افزایش عملکرد در واحد سطح: ۴۲۵ کیلوگرم در هکتار
۳	افزایش تولید در سطح ۶۰ هزار هکتار: ۲۵ هزار تن
۴	افزایش درآمد حاصل از کشت در پنج سال: ۱۹۱۲ هزار میلیون ریال
۵	مزایا: عملکرد بالا، زودرسی، متحمل به تنش‌ها و کیفیت مطلوب نانوائی

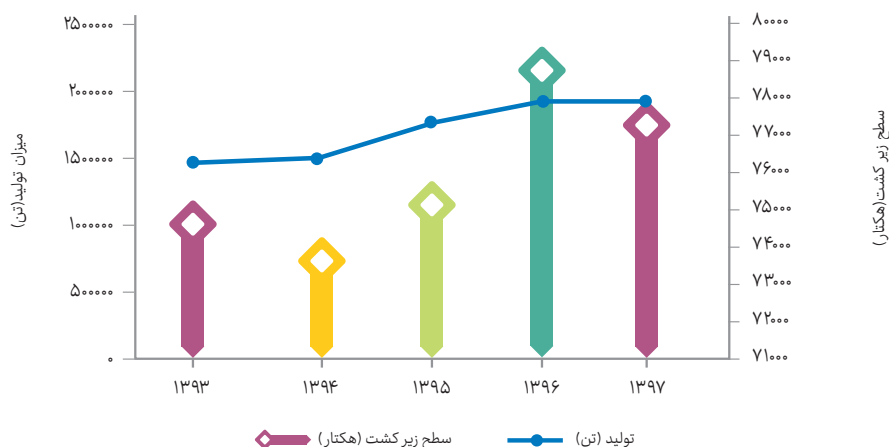


"فیروزی ۹۹" رقم جدید خربزه برای کشت در مناطق گرم و خشک کشور

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی سیستان^۱، موسسه تحقیقات علوم باغبانی^۲، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال^۳

۶ بیان مسئله

محصولات جالیزی در کشور دارای تنوع زیادی از نظر شکل و صفات کمی و کیفی می‌باشند. یکی از مهمترین فاکتورها در اصلاح جمعیت‌های بومی، ارتقاء بازار پسندی و بهبود صفات مربوط به عملکرد و اجزای آن می‌باشد. وجود جمعیت‌های متنوع و غیریکنواخت باعث کاهش کیفیت و بازار پسندی محصولات جالیزی می‌شود. لذا معرفی ارقام جدید به خصوص سازگار با شرایط محیطی و اقلیمی، یکی از راهکارهای مناسب جهت تامین



شکل ۱- میزان تولید و سطح زیر کشت خربزه کشور طی سالهای ۹۷-۱۳۹۳

۱- محمد رضا ناروئی راد، شیرعلی کوهکن، حمیدرضا فنایی، احمد قاسمی و محمد کشت گر خواجه داد ۲- رامین رافعی ۳- زهرا طاهرزاد

بخشی از تولیدات سبزی و صیفی است. با توجه به اهمیت موضوع و لزوم دستیابی به ارقام مناسب حوزه سبزی و صیفی، رقم جدید خربزه تحت عنوان "فیروزی ۹۹" معرفی شد.

۶ معرفی دستاورد

در سال ۱۳۹۹ به منظور ایجاد یکنواختی و بهبود صفات کمی و کیفی در جمعیت بومی خربزه فیروزی منطقه سیستان، پس از گزینش لاین های ۵۱ خربزه فیروزی ۹۹ معرفی شد. میانگین عملکرد این رقم نسبت به جمعیت بومی حدود ۲ تن افزایش دارد. میزان مواد جامد محلول در حدود ۲ درصد افزایش داشته و از نظر شکل و یکنواختی شرایط بهتری نسبت به جمعیت بومی اولیه دارد. همچنین این رقم به صورت کلی از نظر عملکرد، ضخامت گوشت میوه، میزان مواد جامد محلول، طول و عرض میوه، نسبت به جمعیت مادری شرایط بسیار بهتری دارد. این رقم می تواند در مناطق جالیزکاری کشور به خصوص در حاشیه کویر کشت شود. نتایج حاصله از کشت رقم فیروزی ۹۹ در شرایط مزرعه نشان دهنده رضایت کشاورزان بومی از این رقم می باشد.

۶ فرایند تجاری سازی

این رقم در سال ۱۳۹۹ معرفی شد و با توجه به وجود ویژگی های منحصر به فرد، ترویج و معرفی آن به بهره برداران و کارشناسان بخش اجرا صورت پذیرفت. در حال حاضر فرایند تکثیر آن در سطح نیم هکتار در حال انجام بوده و پیش بینی می شود این رقم تا سال ۱۴۰۵ حداقل در منطقه سیستان تا سطح ۳۰۰۰ هکتار کشت شود.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- | | |
|---|---|
| ۱ | افزایش عملکرد رقم فیروزی ۹۹ نسبت به جمعیت بومی: حداقل به میزان ۲ تن در هکتار |
| ۲ | افزایش سطح مورد انتظار جایگزینی زیرکشت در منطقه سیستان طی دوره ۵ ساله: ۳۰۰۰ هکتار |
| ۳ | افزایش درآمد کشاورز در هکتار: ۱۰۰ میلیون ریال در هکتار |
| ۴ | میانگین عملکرد: ۱۰ تن در هکتار |

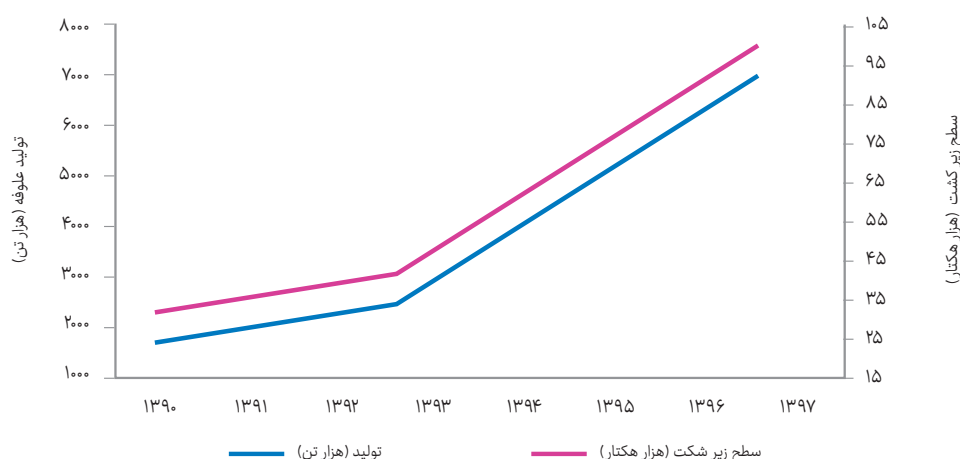


"منصور" رقم جدید سورگوم علوفه‌ای برای کشت در مناطق معتدل و گرم و خشک کشور

مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر^۱، مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های سیستان^۲، گلستان^۳، یزد^۴، لرستان^۵، اصفهان^۶، فارس^۷، قم^۸، خراسان رضوی^۹، اردبیل (دشت مغان)^{۱۰}، کردستان^{۱۱}، مازندران^{۱۲} مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال^{۱۳} مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور^{۱۴} و سازمان جهاد کشاورزی استان قم^{۱۵}

۶ بیان مسئله

با توجه به کمبود علوفه، هزینه بالای واردات خوراک دام و محدودیت منابع آبی در کشور لازم است به کشت گیاهان علوفه‌ای کم‌آب‌بر با پتانسیل



شکل ۱- روند سطح زیرکشت و میزان تولید سورگوم علوفه‌ای در کشور و پیش‌بینی آن در سال‌های آتی

۱-عظیم خزائی، عزیز فومن، فرید گل‌زردی، محمد رضا شیری، وحید رهجو ۲-احمد قاسمی ۳-حسن مختارپور، محمد تقی فیض‌بخش، عبدالله کاویانی ۴-سید علی طباطبایی ۵-محمد شاهوردی ۶-مسعود ترابی، علی آخوندی ۷-لیلا نظری ۸-مجید کلانتر نیستانی ۹-علیرضا بهشتی، علیرضا حسابی مامقی ۱۰-آفاقلی بیدار ۱۱-عبداله شریعتی ۱۲-رضا رحمتیان ۱۳-عنایت اله رضوانی ۱۴-حسین غلامی، مهدی امیر صادقی ۱۵-محمد رضا صادقی

تولید بالا توجه ویژه‌ای شود. سورگوم به عنوان شاخص گیاهان زراعی متحمل به خشکی، قطعاً جایگاه بی‌بدیلی در بوم نظام‌های زراعی سخت، شکننده و پیچیده مناطق خشک و نیمه‌خشک ایران دارد. این گیاه علاوه بر عملکرد علوفه بالا، از سازگاری خوبی با شرایط آب و هوایی کشور برخوردار است؛ بنابراین معرفی ارقام جدید سورگوم علوفه‌ای در کشور، می‌تواند به عنوان راهکاری مؤثر در جهت تأمین بخشی از نیاز غذایی دام در نظر گرفته شود. با توجه به اهمیت موضوع و لزوم دستیابی به ارقام مناسب گیاهان علوفه‌ای، رقم جدید سورگوم علوفه‌ای با نام "منصور" معرفی شد.

۶ معرفی دستاورد

در راستای تولید ارقام جدید و پرمحصول سورگوم علوفه‌ای، لاین KFS1۸ (رقم منصور) حاصل از برنامه ملی به‌نژادی سورگوم و تلاقی بین لاین‌های LFS1۵ × KFS2۲، پس از انجام ارزیابی‌ها و آزمایش‌های متعدد در سال ۱۳۹۹ معرفی شد. میانگین عملکرد علوفه تر و خشک رقم منصور به ترتیب ۱۲۱ و ۳۲ تن در هکتار می‌باشد که نسبت به رقم شاهد (پگاه) به ترتیب ۱۰ و ۲۴ درصد برتری دارد. رقم منصور در شرایط تنش خشکی نیز کمترین درصد آفت عملکرد را داشته و تحت تنش خشکی متوسط و شدید، بالاترین عملکرد علوفه و بیشترین کارایی مصرف آب را نشان داد. از نظر کیفیت علوفه نیز این رقم نسبت به ارقام شاهد برتری داشت، به نحوی که میزان فیبر و لیگنین آن به طور معنی‌داری کمتر از هیبرید اسپیدفید بود و میزان اسید پروسیک و نیترات آن به ترتیب حدود ۴۰ و ۴۳ درصد کمتر از رقم پگاه گزارش شد. به طور کلی عملکرد علوفه بالا، مقاومت به خوابیدگی، سازگاری عمومی، پایداری عملکرد، تحمل به خشکی و کیفیت علوفه مناسب از جمله ویژگی‌های رقم منصور هستند.

۶ فرایند تجاری سازی

سورگوم علوفه‌ای رقم منصور اخیراً به طور رسمی معرفی شده و با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد و ترویج آن به بهره‌برداران، فرایند تجاری‌سازی و نفوذ آن به چرخه تولید در حال انجام می‌باشد. این رقم در برنامه تکثیر بذر طبقات مختلف بذری قرار دارد و در سال ۱۳۹۹ حدود یک تن بذر آن تولید شده است. پیش‌بینی می‌شود سطح زیر کشت این رقم تا سال ۱۴۰۶ به بیش از ۶۰۰۰ هکتار افزایش یابد.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱ افزایش عملکرد علوفه تر و خشک رقم منصور در مقایسه با رقم شاهد (پگاه): به ترتیب ۱۱٫۶ و ۷٫۶ تن در هکتار

۲ افزایش سطح جایگزینی طی دوره هفت ساله: ۶ هزار هکتار

۳ میزان افزایش تولید قابل انتظار در مناطق مختلف کشور: ۴۲۰ هزار تن

۴ افزایش ارزش درآمد ناخالص حاصل از منافع جایگزینی رقم جدید: ۳۸٫۳ میلیارد ریال

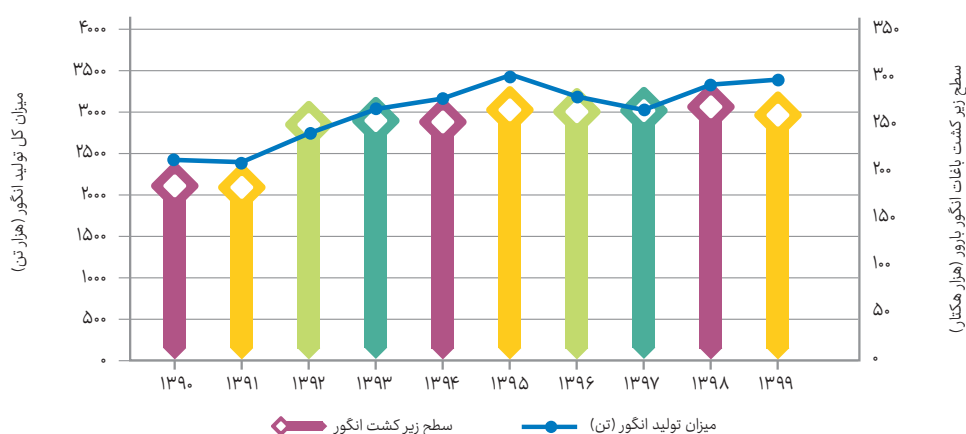


تهیه مدل پیش آگاهی خوشه خوار انگور

موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور^۱، مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های کردستان^۲ و قزوین^۳

۶ بیان مسئله

خوشه‌خوار انگور، *Lobesia botrana* Denis & Schiffermüller (Lep.; Tortricidae) مهم‌ترین آفت باغات انگور در سراسر جهان و ایران است. در صورت عدم کنترل، میزان خسارت این آفت در تاکستان‌های کشور تا بیش از ۹۰ درصد گزارش شده است. در حال حاضر از تله‌های فرمونی جهت تعیین مناسب‌ترین زمان سمپاشی بر علیه آفت استفاده می‌شود. در بسیاری از موارد استفاده ناصحیح از تله‌های فرمونی باعث بروز اشتباه در پیش‌آگاهی گردیده و تفسیر نادرست داده‌های آن منجر به تعیین زمان‌های نامناسب برای کنترل آفت می‌شود و موجب نارضایتی بهره‌برداران می‌گردد. از آنجا که در روش کنترل شیمیایی، کاهش منطقی دفعات سمپاشی، توأم با کنترل مطلوب آفت مورد نظر می‌باشد؛ بر این اساس، به کارگیری روش‌های نوین، دقیق و علمی پیش‌آگاهی به منظور تعیین زمان‌های دقیق سمپاشی در اولویت قرار می‌گیرد.



شکل ۱- نمودار انگور ۱۰ سال اخیر

۱- حسین رنجبر اقدم ۲- صلاح الدین کمانگر ۳- بابک قرالی



شکل ۲- نصب تله فرمونی در تاجستان به منظور تعیین بیوفیکس و تغییرات جمعیت خوشه خوار انگور (اصلی)

۶ معرفی دستاورد

به منظور تهیه مدل پیش‌آگاهی از روش محاسبه مجموع گرمای موثر ساعتی استفاده شد و شکار اولین شب پره خوشه‌خوار انگور توسط تله‌های فرمونی، به عنوان معیار تعیین‌کننده رخداد بیوفیکس آفت در نظر گرفته شد. بر اساس نتایج به دست آمده، کرم خوشه‌خوار انگور در استان‌های قزوین و کردستان، سه نسل مشخص در سال دارد. همچنین اوج پرواز نسل‌های سه گانه شب‌پرک‌های خوشه‌خوار انگور بسته به موقعیت جغرافیایی محل، ارتفاع از سطح دریا و تغییرات دمای محیط، به ترتیب در نسل اول در طول ماه اردیبهشت؛ نسل دوم در اواخر خرداد تا اوایل تیر و در نسل سوم از اواسط مرداد تا اوایل شهریور

حادث می‌شود. بر اساس نتایج به دست آمده، میانگین گرمای موثر ساعتی تجمعی (GDH) برای رخداد نسل‌های اول، دوم و سوم آفت مورد بررسی، از تاریخ مشخص شده به عنوان بیوفیکس در مناطق مختلف به ترتیب ۱۰۴۵-۹۴۶، ۱۳۰۱۴-۱۹۸۶۶ و ۳۷۱۷۹-۴۰۸۰۱ ساعت-درجه سلسیوس است.

۶ فرایند تجاری سازی

مدل تهیه شده برای پیش‌آگاهی خوشه‌خوار انگور بصورت برگزاری دوره‌های آموزشی در قالب کارگاه آموزشی تخصصی و وبینار آموزشی-ترویجی برای سطوح مختلف کارشناسان دستگاه‌های اجرایی، آموزشی و ترویجی کشور ارائه می‌گردد و در حال حاضر نیز با همکاری سازمان حفظ نباتات کشور در مناطق مختلف کشور در حال اعتبار سنجی و توسعه کاربرد است.



شکل ۴- خسارت لارو سن اول خوشه‌خوار انگور روی غوره انگور (اصلی)



شکل ۳- تخم‌های تازه گذاشته شده خوشه‌خوار انگور روی غوره انگور (اصلی)

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

کاهش حداقل یک و حداکثر ۳ بار مصرف حشره‌کش (با مصرف حداقل یک لیتر در هکتار) در سال بر علیه خوشه‌خوار انگور

۱

کاهش آلودگی محیط زیست توسط سموم شیمیایی

۲

کاهش باقیمانده سموم روی محصول اصلی و محصولات فرآوری شده

۳

افزایش فعالیت دشمنان طبیعی در تاجستان‌ها و ارتقای کارایی آنها در کنترل آفات انگور

۴

کاهش هزینه‌های تولید تا ۱۰ درصد و افزایش بهره‌وری محصول در واحد سطح

۵

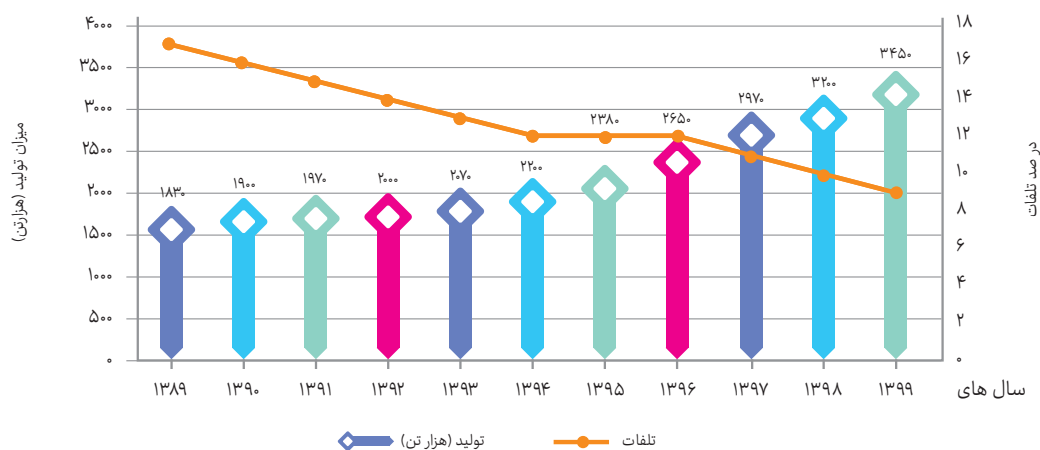


افزایش میانگین وزن و کاهش میزان تلفات در مرغ گوشتی با استفاده از مکمل گیاهی "داماک"

موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی^۱، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور^۲، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان^۳

۶ بیان مسئله

صنعت طیور به دلیل حجم بالای سرمایه گذاری و اشتغال و تامین بخش عمده ای از پروتئین مورد نیاز کشور اهمیت فراوانی داشته و در جایگاه دوم بعد از صنعت نفت قرار دارد. در پرورش طیور صنعتی جوجه یک روزه با وزن ۴۰ گرم در طی ۴۰ تا ۵۰ روز به حدود ۲۲۵۰ تا ۳۰۰۰

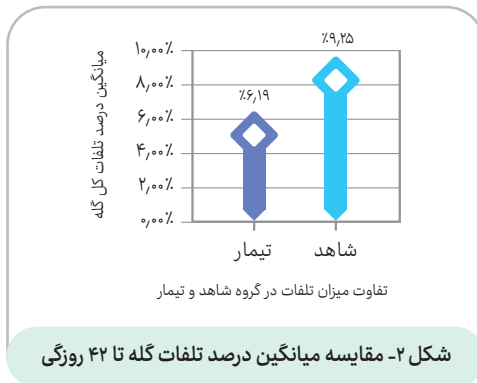


شکل ۱- روند میزان تولید و درصد تلفات مرغ گوشتی در کشور

۱- عبدالرضا نبی نژاد ۲- سعید اسماعیل خانیان ۳- فرحناز صاحب زاده

گرم می‌رسد. ایجاد زیرساخت‌های مناسب و اعمال شرایط بهداشتی و بهره‌برداری از تغذیه و کمک مغذی-های مناسب نقش بسزایی در فرایند تولید تخم مرغ و مرغ گوشتی دارد. ترکیبات کمک مغذی عمدتاً شامل پروبیوتیک‌ها، آنتی بیوتیک‌ها، ویتامین‌ها و نیز مکمل‌های گیاهی هستند. اکثر مواد کمک مغذی وابسته به خارج بوده و معمولاً تحت تاثیر تحریم‌ها و تغییرات نرخ ارز قرار می‌گیرند.

۶ معرفی دستاورد



مکمل گیاهی داماک در راستای تولید مکمل‌های گیاهی مورد استفاده در صنعت دام و طیور تولید شده است. این مکمل از ۵ نوع گیاه معطر تشکیل شده که عمدتاً حاوی ترکیبات تیمول و کارواکرول بوده و تاثیرات فراوانی در بهبود عملکرد دستگاه گوارشی، دستگاه تنفسی و ایمنی موضعی در این دستگاه‌ها دارد. این مکمل به راحتی و با کیفیت عالی در داخل کشور قابل تولید است و با ایجاد اشتغال، مانع از خروج ارز برای واردات ترکیبات مشابه خواهد شد. نتایج نشان داد که مصرف مکمل گیاهی داماک اثر معنی‌داری بر افزایش پاسخ ایمنی به واکسن‌های ویروسی و میزان وزن نهایی داشته و همچنین باعث کاهش نرخ تلفات در جمعیت مرغ گوشتی داشته است.

۶ فرایند تجاری سازی



مکمل گیاهی داماک حاصل اجرای پروژه تحقیقاتی بوده و منجر به شکل‌گیری شرکت دانش بنیان سینا تسنیم سپاهان " در مرکز رشد کشاورزی اصفهان شد و هم‌اکنون محصول آن تحت نام تجاری "مکمل گیاهی داماک" با اخذ مجوز و پروانه بهره‌برداری از سازمان دامپزشکی در حال تولید و مصرف است؛ قدرت رقابت با محصولات مشابه خارجی، ارزان و در دسترس بودن، اشتغال‌زایی، ممانعت از خروج ارز از کشور و قابلیت صادرات از ویژگی‌های این محصول است.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- ۱ افزایش میانگین وزن گله به میزان ۵٪
- ۲ کاهش تلفات گله به میزان ۵/۳٪
- ۳ ایجاد یکنواختی در گله به میزان بالای ۸۵٪
- ۴ افزایش پاسخ به واکسیناسیون میزان ۲۰٪
- ۵ کاهش ضریب پراکندگی آنتی بادی به زیر ۳۰٪
- ۶ بهبود کیفیت بستر و کاهش بوی گاز و زخم بستر
- ۷ امکان تولید مرغ گوشتی سایز و بهبود عملکرد

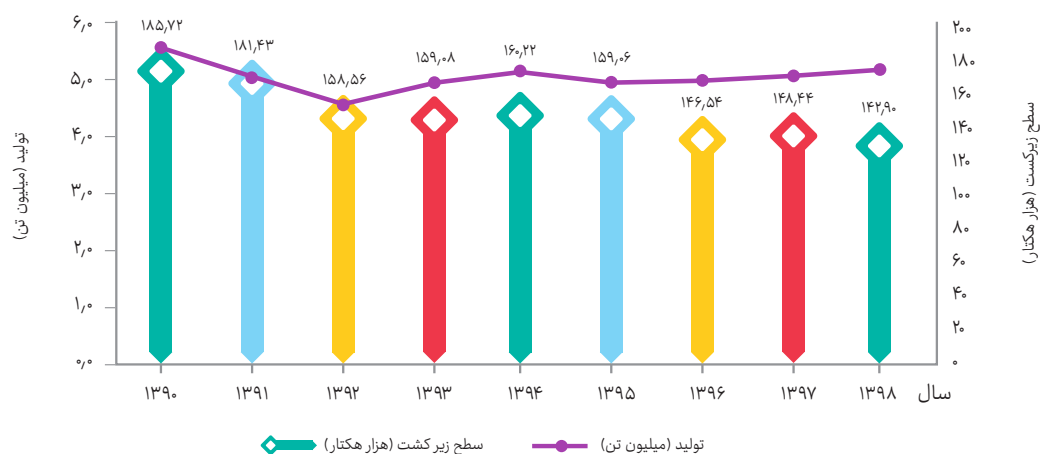


استفاده از گیاه پوششی خلر علوفه‌ای به عنوان کود سبز در زراعت سیب زمینی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل^۱

۶ بیان مسئله

ایران از نظر میزان تولید سیب زمینی رتبه سیزدهم را در بین کشورهای جهان به خود اختصاص داده است. انتخاب یک تناوب مبتنی بر جنبه‌های حفاظت محیط زیست و خاک شرط اساسی افزایش بهره‌وری در درازمدت است. استفاده از لگوم‌های یک ساله به عنوان زراعت کشت اول، یک ایده نوین در بحث تقویم زراعی مناطق سردسیر کشور مطرح می‌باشد. خلر و ماشک و برخی از لگوم‌ها جزء گیاهان علوفه‌ای یک ساله بوده که از



شکل ۱- وضعیت سطح زیر کشت و تولید سیب زمینی در کشور

دیرباز در بیشتر مناطق کشور کشت می‌شوند. این گیاهان دارای طول دوره رشد کوتاه‌تری بوده و کشت پاییزه، بهار و تابستانه آنها با توجه به نوع ارقام موجود (متحمل به سرما) در مناطق سیب‌زمینی‌خیز کشور امکان پذیر می‌باشد. در طی سال‌های گذشته بروز تغییرات اقلیمی منجر به کاهش میزان بارندگی در مناطق خشک و نیمه خشک کشور شده و در پی وقوع خشکسالی‌های متناوب، وزش بادهای شدید در گستره اراضی نرم و فاقد پوشش گیاهی باعث فرسایش خاک‌های حاصل‌خیز شده است. تشدید فرسایش بادی خاک در اراضی دشت اردبیل به علت اثرات فراوان اقتصادی و زیست محیطی دغدغه بزرگی برای کشاورزان در سال‌های اخیر به شمار می‌آید.

۶ معرفی دستاورد

کاشت خلر علوفه‌ای به عنوان کود سبز در فصل پاییز به مقدار ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار به فاصله دو ردیف ۳۰ سانتیمتر و فاصله دو بوته ۵-۴ سانتیمتر و برگرداندن آن پس از گل‌دهی به خاک در فصل بهار و کشت ارقام سیب‌زمینی منجر به افزایش میانگین عملکرد غده، کاهش تراکم علف‌های هرز تابستانه و کاهش فرسایش بادی خاک در فصل پاییز، زمستان و اوایل بهار شد. افزایش عملکرد غده به طور متوسط در مناطق مختلف و ارقام سیب‌زمینی به مقدار ۲/۷ تن در هکتار بود. میزان خاک جابجا شده در اثر وقوع تند بادهای فصول پاییز و زمستان و بهار (فروردین) در اراضی بدون پوشش گیاهی (شخم خورده و آیش) منطقه با میانگین ۵/۰ سانتیمتر حدود ۴۲ تن در هکتار بود که نسبت به فرسایش ۱/۹۵ تن در هکتاری مزارع با سطح سبز خلر علوفه‌ای بیش از ۲۱ برابر تشدید شده است. کشت پاییزه و کشت بدون شخم و یا حداقل شخم با کشت خلر علوفه‌ای در منطقه در سال‌های گذشته باعث شده تا در مزارع کشاورزان میزان جابجایی خاک در اثر تندبادهای فصول پاییز، زمستان و اوایل بهار به حداقل برسد و از میزان خسارت وارده بیش از ۲۱ برابر کاسته شود.

۶ فرایند تجاری سازی

یافته های حاصله در خصوص استفاده از گیاه پوشش سبز خلر در مزارع سیب زمینی طی برگزاری روزمزرعه و اجرای کارگاه‌های آموزشی در استان اردبیل در اختیار کارشناسان و بهره‌برداران کشاورزی قرار گرفت. به منظور فرهنگ سازی و آشنایی کشاورزان جهت کاهش فرسایش بادی و افزایش حاصلخیزی خاک و افزایش عملکرد سیب‌زمینی، کشت خلر علوفه‌ای و ماشک به عنوان کود سبز و علوفه در فصل پاییز در سال ۱۳۹۳ در سطح یک هکتار، سال ۱۳۹۴ در سطح ۶۰۵ هکتار، سال ۱۳۹۵ در سطح ۷۳۰ هکتار، سال ۱۳۹۶ در سطح ۹۳۰ هکتار، سال ۱۳۹۷ در سطح ۹۳۲ هکتار، سال ۱۳۹۸ در سطح ۱۰۱۰ هکتار و سال ۱۳۹۹ در سطح ۱۱۱۰ هکتار در شهرستان نمین از استان اردبیل انجام شد. مزارع پایلوت طی سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ در مناطق سیب‌زمینی‌خیز کشور اجرا خواهد شد.

۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱ افزایش عملکرد در واحد سطح برای ارقام مختلف سیب زمینی: حدود ۳ تن در هکتار

۲ کاهش تراکم علف های هرز تابستانه از جمله سلمه تره و تاج خروس

۳ افزایش درآمد ناخالص کشاورز در هر هکتار: ۹۰ میلیون ریال

۴ میزان کاهش فرسایش خاک در واحد سطح: ۴۲ تن در هکتار

۵ پتانسیل افزایش تولید در سطح ۵۰ هزار هکتار: ۱۵۰ هزار تن



ارزیابی اقتصادی و اثربخشی پژوهش در صنعت مرغداری

مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس^۱ و اصفهان^۲، دفتر امور اقتصادی^۳

۶ بیان مسئله

صنعت طیور به منظور تولید گوشت و تخم مرغ مورد نیاز جامعه نقش قابل ملاحظه‌ای در تأمین امنیت غذایی، درآمد و اشتغال دارد. دسترسی به راندمان بالاتر در تولید از طریق روش‌هایی مانند اصلاح نژاد، بهبود روش‌های تغذیه و بهداشت طیور مستلزم انجام پژوهش‌های بنیادی و کاربردی می‌باشد. تخصیص بودجه به تحقیقات طیور نوعی سرمایه‌گذاری بلندمدت است که همچون سایر سرمایه‌گذاری‌های مستقیم، قابل ارزیابی اقتصادی است. دراین راستا مطالعه موردی به منظور ارزیابی اثربخشی اقتصادی تحقیقات صورت گرفته توسط موسسات و مراکز



شکل ۱- آمار تولید مرغ و تخم مرغ

۱- ابراهیم زارع، محمد جواد آگاه، رهام رحمانی، مهرداد نفیسی ۲- علیرضا آذربایجانی، عبدالرضا نبی نژاد ۳- علیرضانیکیوی

تحقیقاتی تابعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در زمینه طیور صورت پذیرفت. در این تحقیق ارزیابی اقتصادی و اثربخشی اجرای نتایج حاصل از سه پروژه تحقیقاتی خاتمه یافته در استان های اصفهان و فارس صورت پذیرفت.

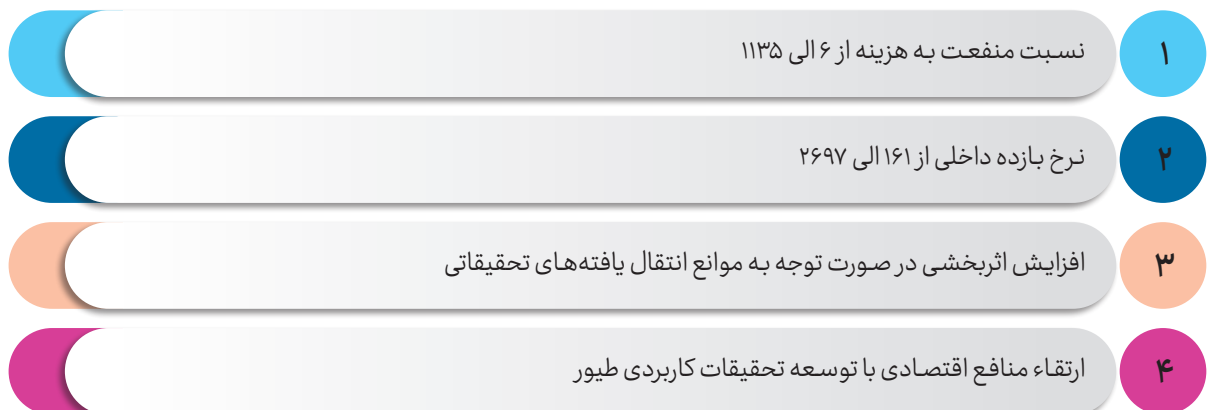
۶ معرفی دستاورد:

نتایج بدست آمده نشان داد که اجرای پروژه ها دارای آثار مدیریتی مثبت در کاهش هزینه ها، افزایش درآمد و بهبود شرایط بهداشتی بوده است. نسبت منفعت به هزینه هر سه پروژه انتخاب شده بین ۶/۵ تا ۱۱۳۵ و نرخ بازده داخلی بالاتر از ۱۶۰ درصد بوده است. این نتایج نشان می دهد انجام تحقیقات در زمینه طیور بر بهره وری تولید در این بخش اثر قابل ملاحظه ای داشته است و سرمایه گذاری در این بخش از نظر اقتصادی توجیه پذیر است. با این حال موانعی در انتقال یافته های تحقیقاتی حاصله در زمینه پرورش طیور از جمله مشکلات روزمره مرغداران وجود دارد که تمایل به پذیرش نتایج تحقیقات را کاهش می دهد. لذا در زمان انتخاب موضوعات پژوهشی و برای انتقال نتایج تحقیقات حاصله، باید به عوامل اقتصادی و اجتماعی مرتبط با جامعه هدف توجه نمود. عدم توجه به این عوامل میزان استفاده از نتایج تحقیقات و در نتیجه بازده اقتصادی فعالیت های تحقیقاتی را کاهش خواهد داد. با توجه به بالا بودن بازده اقتصادی پروژه های تحقیقاتی اجرا شده در تحقیقات طیور، افزایش بودجه و سایر امکانات مورد نیاز برای افزایش تعداد پروژه های تحقیقاتی کاربردی برای رفع مشکلات این صنعت توصیه می شود.

جدول ۱- تحلیل اقتصادی نتایج حاصل از کاربرد سه پروژه تحقیقاتی منتخب در یک افق ۱۰ ساله براساس قیمت های پایه سال ۱۳۹۸

عنوان پروژه	شرح شاخص	مقدار
بررسی مزرعه ای تأثیر مکمل های گیاهی بر افزایش میانگین وزن و کاهش میزان تلفات در طیور گوشتی	ارزش حال هزینه ها (میلیون ریال)	۱,۷۹۵
	ارزش حال منافع (میلیون ریال)	۵۰۵,۴۷۵
	نسبت منفعت به هزینه	۲۸۲
	نرخ بازده داخلی (درصد)	۲۶۹۷
بررسی استفاده از روش تغذیه مرحله ای بر توان تولیدی مرغان مادر بومی در شرایط سالن	ارزش حال هزینه ها (میلیون ریال)	۲,۸۸۳
	ارزش حال منافع (میلیون ریال)	۱۸,۷۲۳
	نسبت منفعت به هزینه	۶/۴۹
	نرخ بازده داخلی	۱۶۱
بررسی تأثیر استفاده از دانه های روغنی کلزا و کتان به صورت خرد شده و خرد نشده و کنجاله کلزا در جیره مرغ تخم گذار بر نسبت اسیدهای چرب غیر اشباع امگا-۳ به امگا-۶ در زرده تخم مرغ	ارزش حال هزینه ها (میلیون ریال)	۳۳۲۴
	ارزش حال منافع (میلیون ریال)	۳۷۷۴۴۶۶
	نسبت منفعت به هزینه	۱۱۳۵
	نرخ بازده داخلی پروژه (درصد)	۳۰۰

۶ پتانسیل اقتصادی و اثربخشی:



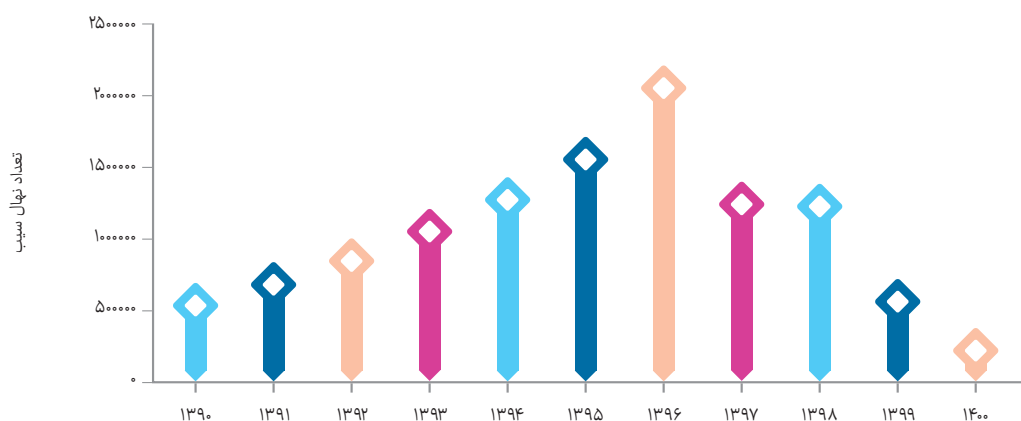


اثر بخشی تجاری سازی تکثیر پایه‌های سیب مالینگ مرتون از طریق کشت بافت

پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی^۱

۶ بیان مسئله

یکی از درختان مهم میوه کشور، سیب می‌باشد که عمدتاً کشت و کار آن تا سال‌های اخیر به شکل سنتی بوده است. سطح زیر کشت سیب در کشور حدود ۲۳۰ هزار هکتار است که با میانگین حدود ۱۷ تن در هکتار، حدود ۴ میلیون تن سیب درختی در کشور تولید می‌شود. از سال ۱۳۸۵ مقرر شد که جهت بازسازی باغ‌های فرسوده و قدیمی و احداث باغ‌های جدید حداقل سالیانه بیش از ۶۰۰ هزار اصله نهال رويشی کشت بافتی در کشور تولید شود. بکارگیری پایه‌های رويشی کوتاه کننده، یکی از نهاده‌های بسیار مهم برای افزایش تولید در واحد سطح و بهره‌وری بیشتر از آب مصرفی در باغ‌ها است که از طریق افزایش تراکم درخت در واحد سطح، مقاومت در برابر بیماری‌ها و امکان رشد در خاک‌های نامناسب موجب افزایش عملکرد می‌شوند. پایه‌های کوتاه کننده مالینگ-مرتون سیب از جمله پایه‌هایی هستند که برای کوتاه سازی ارتفاع درخت و ایجاد باغات یکنواخت بکار گرفته می‌شوند. این پایه‌ها در گذشته عموماً از کشورهای خارجی تهیه شده و به روش‌های سنتی در داخل کشور در نهالستان‌ها از طریق خوابانیدن کپهای یا شیاری و قلمه‌زدن تکثیر می‌شدند.



شکل ۱- روند تولید نهال‌های رويشی سیب تولید شده با پایه‌های مالینگ-مرتون طی دهه‌ی گذشته در کشور

۱-مریم جعفرخانی کرمانی

۶ معرفی دستاورد

کشت بافت مهم‌ترین روش استفاده شده برای تکثیر سریع غیرجنسی در شرایط درون شیشه‌ای جهت تولید گیاهان عاری از بیماری می‌باشد که از نظر زمان و فضای مورد نیاز برتری اقتصادی دارد و انتقال بیخطر و قرنطینه ژرم پلاسما را در داخل کشور و بین کشورهای دیگر تسهیل می‌نماید که با این روش می‌توان میلیون‌ها گیاه عاری از بیماری را با عملکرد بالا و به صورت یکنواخت تولید نمود. در این راستا پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی از سال ۱۳۸۵ با دستیابی به دانش فنی تکثیر کشت بافتی انبوه پایه‌های رویشی کوتاه‌کننده سیب مالینگ-مرتون ۱۱۱ و ۱۰۶ و انتقال این دانش به ۳ شرکت بخش خصوصی اقدام عملی و مهمی در جهت احداث باغ‌های مکانیزه و پرمحصول با تولید اقتصادی برداشت. در نتیجه این تجاری‌سازی دانش فنی، بیش از ۱ میلیون پایه‌های رویشی مالینگ-مرتون به روش کشت بافت تولید و وارد باغات کشور شده است که بسیار حایز اهمیت بوده است.

۶ فرآیند تجاری سازی

قرارداد غیر انحصاری انتقال دانش فنی تکثیر انبوه پایه های مالینگ مرتون از طریق کشت بافت با ۳ شرکت خصوصی زیست فناوری گیاهی، کشت بافت پیشتاز و رویان پژوهش آذربایجان منعقد شد و با همت شرکت‌های مذکور و مشارکت سایر بخش‌های خصوصی به همراه نظارت کامل پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران اهداف کشور در بازسازی باغ‌های قدیمی و احداث باغ‌های جدید محقق گردید. با اجرای این برنامه تاکنون بیش از یک میلیون پایه رویشی سیب تولید شده است.



۶ پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- ۱ ارزش اقتصادی حاصل از فناوری (NPV) در سال ۱۳۹۷: ۱۸۰۰ میلیارد ریال
- ۲ سوددهی اقتصادی حاصل از فناوری (IRR): ۴۲ درصد در سال
- ۳ نسبت منفعت جامعه به هزینه فناوری در پژوهشگاه: ۳۳۳
- ۴ نسبت درآمد به هزینه کل برای باغداران: ۴/۸۳
- ۵ ارزش افزوده ناشی از فناوری رویشی در سال ۱۳۹۶ (به ازای هر تن سیب): ۱/۵ میلیون ریال
- ۶ نسبت ارزش افزوده فناوری رویشی به بذری: ۲۲۴ درصد
- ۷ تاثیر کشت پایه‌های رویشی بر روی GDP در سال ۱۳۹۶: ۰/۰۰۱۲ درصد
- ۸ تاثیر کشت پایه‌های رویشی بر روی کل تولید سیب در سال ۱۳۹۶: ۰/۳۱ درصد
- ۹ میزان اشتغال‌زایی مستقیم برای واحدهای کشت بافتی: ۱۷۰ نفر



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

همکاری‌های مشترک بین‌المللی در تحقیقات خاک و آب

موسسه تحقیقات خاک و آب کشور^۱

۶ بیان مسئله

در راستای اهداف کلان سازمان تات و وزارت جهاد کشاورزی، موسسه تحقیقات خاک و آب توافقات متعددی با سازمان‌های معتبر بین‌المللی مانند سازمان خواروبار و کشاورزی (فائو)، دانشگاه گوتینگن آلمان و گروه صنعتی تسندرو بلژیک منعقد نموده و در دست اجرا دارد. این توافقات در قالب برگزاری کارگاه‌های آموزشی مشترک، اجرای طرح و پروژه‌های مشترک با کشورهای پیشرو در زمینه منابع و بهره‌برداری از آب و خاک و نیز مشارکت در تصمیم‌سازی شبکه جهانی خاک^۲ (GSP) می‌باشد. دستاوردهای حاصله شامل موارد ذیل می‌باشند:

۶ معرفی دستاورد

- انعقاد طرح مشترک با موسسه تغذیه گیاه کاربردی دانشگاه گوتینگن آلمان

در ادامه همکاری‌های علمی تحقیقاتی با موسسه تغذیه گیاه کاربردی (IAPN) دانشگاه گوتینگن آلمان، موسسه تحقیقات خاک و آب طی تفاهم‌نامه همکاری، تحقیقات مشترک در خصوص نقش عناصر پتاسیم و منیزیم در محصولات زراعی و باغی کشور را در قالب سه پروژه تحقیقاتی با عناوین «نقش پتاسیم در کاهش تنش‌های مربوط به آفتاب سوختگی در مرکبات»، «تاثیر پتاسیم در افزایش مقاومت گیاه گندم به تنش‌های شوری» و «بررسی وضعیت منیزیم و مدیریت مصرف آن بر عملکرد مرکبات کشور» در حال اجرا دارد. موسسه تغذیه گیاه کاربردی (IAPN) با همکاری دوجانبه شرکت کالی و سالز (Kali & Salz) و دانشگاه گوتینگن تأسیس شده تا به عنوان نقطه تلاقی بین علم و صنعت عمل کرده و وظیفه بررسی و پاسخ‌دهی به سئوالات تخصصی مطرح شده در حوزه کاربرد دانش موجود و انتقال یافته‌های نوین کشاورزی را بر عهده داشته باشد.

۱- ناصر دواتگر، محمد مهدی طهرانی، و بهنام رجب‌پور

2- Global Soil Partnership (GSP)

- طرح مشترک با گروه صنعتی تسندرلو بلژیک

در ادامه همکاری‌های قبلی با گروه صنعتی تسندرلو^۳ بلژیک که در طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ صورت پذیرفت، نقش پتاسیم در تولید محصولات مختلف زراعی و باغی تعیین شد. همچنین پروژه تأثیر مقادیر مختلف پتاسیم در عملکرد کمی و کیفی پسته در استان سمنان، نیشکر در استان خوزستان و ذرت و یونجه در استان البرز انجام گردید. شرکت تسندرلو (Tessenderlo) با بیش از یک قرن سابقه، یک گروه صنعتی تخصصی چندمنظوره بلژیکی است که متمرکز بر زمینه‌های کشاورزی، بازیافت پسماندهای زیستی و ارائه راه حل‌های صنعتی با تمرکز بر آب می‌باشد. این شرکت بیش از ۴۸۰۰ نیروی انسانی، در بیش از ۱۰۰ نقطه سایت در سراسر جهان دارد.





نماتات
تصویر جامع فعالیت های علمی
سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

جهاد کشاورزی

نمای کلی جستجوی پیشرفته

جستجو در همه فیلدها

موسسه/مرکز ۶۵ مورد

ردیف	نام/عنوان	نوع
۱	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب استان کرمان	موسسه/مرکز
۲	موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور	موسسه/مرکز
۳	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان	موسسه/مرکز
۴	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور	موسسه/مرکز
۵	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان	موسسه/مرکز
۶	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گیلان	موسسه/مرکز
۷	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی بلوچستان (ایران شیر)	موسسه/مرکز
	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان	موسسه/مرکز

سامانه های نماتات و رزومه هوشمند

مرکز علوم و فناوری اطلاعات کشاورزی^۱



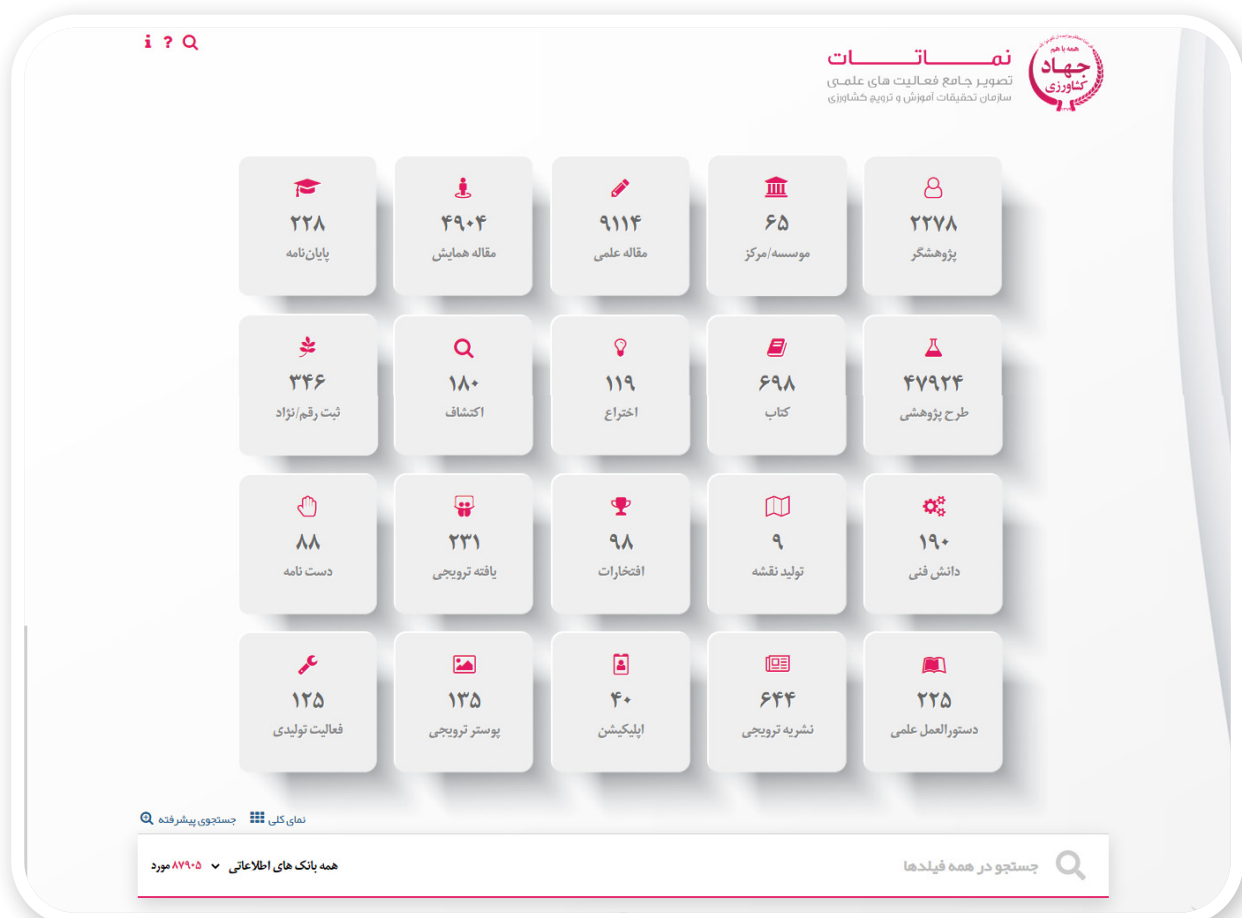
۶ بیان مسئله

سازمان تات از جمله بزرگترین سازمان های پژوهشی کشور و خاورمیانه به شمار می آید. حضور بیش از ۲۸۰۰ عضو هیئت علمی و پژوهشگر در این سازمان که طرح های تحقیقاتی مختلفی را در حوزه های متنوع علوم کشاورزی به سرانجام می رسانند و سالانه حدود ۲۰۰۰ گزارش پژوهشی از این طرح ها تهیه می کنند، شاهدی بر این مدعاست. انتشار حجم وسیعی از مقالات علمی و پژوهشی، علمی و ترویجی، نشریه های فنی و ترویجی، کتاب، و تولید دانش فنی بخش مهم دیگری از برون دادهای این سازمان تحقیقاتی محسوب می شود که در قالب پژوهش های بنیادی و کاربردی صورت می گیرد. مأموریت های پژوهشی و آموزشی این سازمان از طریق حدود ۸۰ موسسه، پژوهشگاه، پژوهشکده، مرکز ملی و مرکز تحقیقاتی و آموزشی و بیش از ۳۰۰ ایستگاه تحقیقاتی که در سرتاسر کشور پراکنده هستند به انجام می رسد. بر همین اساس سامانه رزومه هوشمند سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با هدف ثبت اطلاعات و فعالیت های مختلف پژوهشی-فناوری، آموزشی، ترویجی و اجرایی واحدهای تابعه سازمان و نمایش آنها، دو سامانه "نماتات" و "رزومه هوشمند" طراحی و راه اندازی شد.

۱- حسین فرازمند، طیبه شه میرزادی و ناصر اشکنی پور

۶ امکانات سامانه رزومه هوشمند

- امکان ثبت حدود ۷۰ فعالیت پژوهشی، آموزشی و ترویجی محققان، مدرسان، اعضای هیئت علمی و کارشناسان
- پایش به‌هنگام فعالیت‌های مختلف در سطوح سازمان، موسسات، مراکز تابعه و بخش‌های تحقیقاتی
- اخذ گزارش‌های متنوع از فعالیت‌ها در سطوح مختلف (محقق/بخش/موسسه/مرکز/سازمان)
- ارسال اطلاعات موردنیاز به نرم‌افزارها و سامانه‌های مختلف (ترفیعی و ارتقاء اعضای هیئت علمی/ارزیابی عملکرد و ارتقاء رتبه کارکنان غیرهیئت علمی/اثرسنجی و
- انعکاس فعالیت‌های ثبت‌شده در سامانه نماتات به نشانی <http://namatat.areeo.ac.ir>، به عنوان تصویر جامع فعالیت‌های پژوهشی، آموزشی و ترویجی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



پایان نامه

عنوان فارسی: تجزیه ژنتیکی ویژگی‌های زراعی-فیزیولوژیک کلزا

عنوان انگلیسی: Genetic analysis of agro-physiologic characteristics in rapeseed (Brassica napus L.)

زبان پایان نامه: فارسی

نوع پایان نامه: دکتری

تاریخ دفاع: ۱۳۹۷/۱۱/۱۶

استاد راهنما: دکتر عزت‌اله فرشادفر و دکتر عبداله نجفی

استاد مشاور: دکتر علیرضا زیرجندی و دکتر کیانوش چقامیر

محل تحصیل: داخل کشور

نام دانشگاه: دانشگاه رازی

تعداد صفحات: ۲۳۲

بهم‌نظور بر آورد ترکیب‌پذیری و پارامترهای ژنتیکی ویژگی‌های زراعی و فیزیولوژیک کلزا از طرح دی‌آلل دوطرفه با نه رقم استفاده گردید. نتایج ۱۴ به‌همراه والد‌ها در دو آزمایش مجزا تحت شرایط تنش و عدم تنش خشکی بر پایه طرح لاتیس 9×9 در مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم (سرارود) طی سال زراعی



AREEO

Pioneer in development
of knowledge - based agriculture



فصلنامه اثربخشی

بازتاب تات

کشاورزی دانش بنیان

شماره ۱۴، زمستان ۱۴۰۰

آدرس: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن،

باغ کشاورزی، کد پستی: ۱۹۸۵۷۱۳۱۳۳

تارنما: <http://baztab.areeo.ac.ir>