



کمیته امور فناوری
مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

گازنامه خبر

کمیته امور فناوری



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

زمستان ۹۷

No. 6

Winter

2019



در این شماره می خوانید:

قرارداد پژوهشی ارزیابی ماشین جدید شرکت تراشکده

اختراع ماشین کارنده سمبه‌ای محصولات ردیفی

دانش فنی نگهداری بذور خودمصرفی زارعین با استفاده از اتمسفر کنترل شده

آزمایشگاه دینامیک خاک (Soil Bin Laboratory)

به روز رسانی اطلاعات کمیته امور فناوری

نشست تخصصی سامانه‌های گرمایش تابشی

بازدید از شرکت تراشکده

تفاهم نامه همکاری با شرکت صنایع تبدیلی فردان گستر ایرانیان

قرارداد ارائه خدمات مشاوره‌ای و آزمایشگاهی به شرکت صنایع غذایی مهرشهر

اخبار

به روز رسانی اطلاعات کمیته امور فناوری در سایت مؤسسه

با توجه به اهمیت تجاری سازی تحقیقات و اجرای پروژه‌های فناوری محور و دارای سفارش در سطح مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و سازمان متبوع و به منظور ارائه هرچه بهتر ظرفیت‌ها و نتایج حاصل از فعالیت‌های مرتبط با امور فناوری، با تلاش و همکاری اعضای کمیته امور فناوری و بخش خدمات فنی و تحقیقاتی مؤسسه، اطلاعات کمیته امور فناوری در سایت مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی به روز رسانی شد. به روز رسانی این اطلاعات موجب می شود تا علاقمندان به صورتی شایسته تر از خدمات علمی-پژوهشی و فناوری محور مؤسسه استفاده کرده و با پتانسیل‌ها و فعالیت‌های شاخص همکاران مؤسسه در راستای معرفی ایده‌های قابل تجاری آشنا شوند. اطلاعات کمیته امور فناوری مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در سایت اینترنتی مؤسسه (به آدرس: www.aeri.ir) قابل دسترسی است.



برگزاری نشست تخصصی با موضوع سامانه‌های گرمایش تابشی



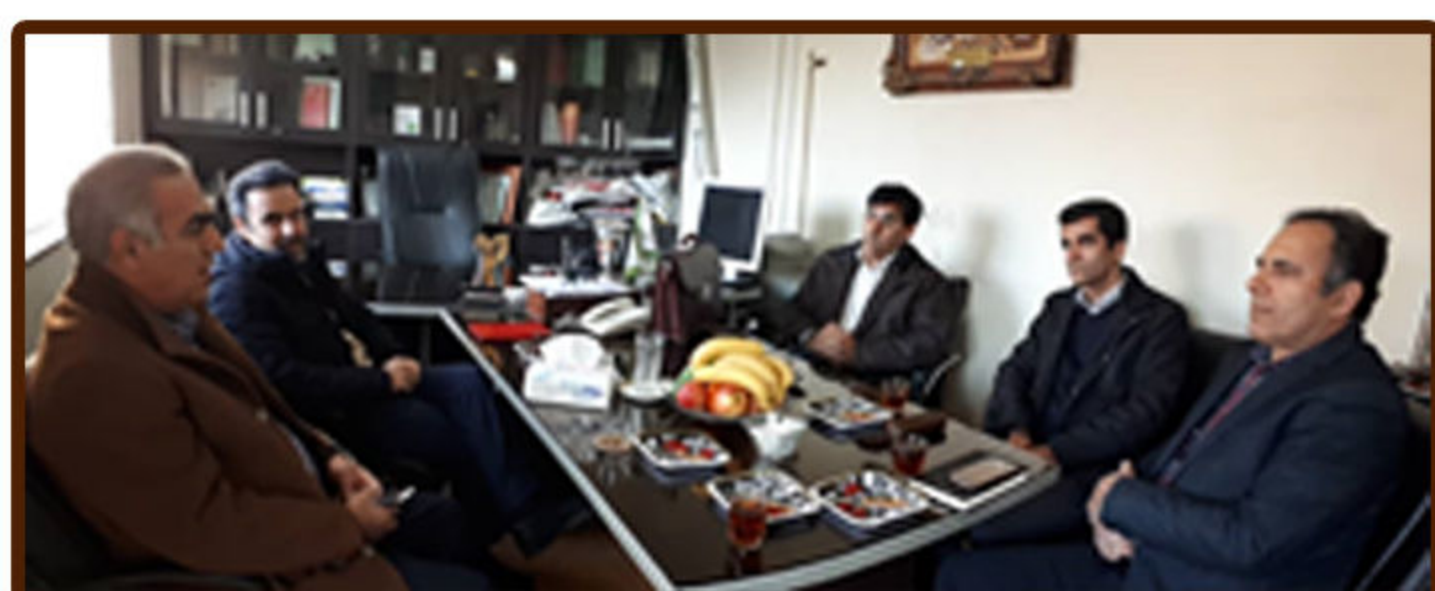
سامانه‌های گرمایش تابشی یکی از سامانه‌های قابل کاربرد در محیط‌های کشاورزی نظیر گاوداری، مرغداری، سوله و کارگاه‌های کشاورزی است که در سال‌های اخیر، استفاده از آن گسترش یافته است. در این راستا، روز سه‌شنبه مورخ ۹۷/۹/۲۷ نشست تخصصی با حضور واحد تحقیق و توسعه شرکت فنی و مهندسی شایانیر صنعت آرتان، نمایندگان کمیته امور فناوری مؤسسه و اعضای هیأت علمی بخش‌های تحقیقاتی مهندسی گلخانه، مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی و مهندسی صنایع غذایی مؤسسه برگزار گردید. در این نشست تخصصی که با هماهنگی بخش تحقیقات مهندسی گلخانه مؤسسه برگزار شد، اصول طراحی، تولید و پیاده‌سازی انواع سامانه‌های گرمایش تابشی خطی و غیر خطی و راه‌کارهای ارتقاء کارایی این سامانه‌ها در محیط‌های کشاورزی تشریح گردید. در پایان نشست، زمینه‌های همکاری مشترک مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی با واحد تحقیق و توسعه شرکت فنی و مهندسی شایانیر صنعت آرتان مورد بررسی قرار گرفت.

بازدید رئیس و اعضای هیأت علمی مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی از شرکت تراشکده

در راستای توسعه همکاری و ارتباط بین تحقیقات و صنایع کشاورزی و به منظور کمک به ساخت ماشین‌های کشاورزی جدید و سازگار با شرایط کشور، آقای دکتر عباسی، رئیس مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و اعضای هیأت علمی بخش تحقیقات مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی و مکاتیزاسیون، در روز یکشنبه مورخ ۹۷/۱۱/۲۸ از خطوط تولید شرکت تراشکده به عنوان یکی از شرکت‌های برتر تولیدکننده ماشین‌های کارنده دقیق کشاورزی، بازدید کردند. در جریان این بازدید، آقای مهندس رضائیان، مدیر عامل شرکت، توضیحات مفصلي در خصوص امکانات، فعالیت‌ها و محصولات شرکت ارائه کردند. آقای دکتر عباسی نیز ضمن معرفی مؤسسه، بسترهای مناسب علمی و فنی موجود برای



همکاری‌های متقابل را تشریح نمودند.



تفاهم‌نامه‌ها و قراردادهای

تفاهم‌نامه همکاری با شرکت صنایع تبدیلی فردان گستر ایرانیان

در راستای به کارگیری ایده‌های جدید و تأمین نیازهای علمی، فنی، مشاوره‌ای، آموزشی و پژوهشی کاربردی مورد نیاز شرکت صنایع تبدیلی فردان گستر ایرانیان در حوزه تخصصی مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، در روز چهارشنبه مورخ ۹۷/۱۰/۵، تفاهم‌نامه همکاری بین مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و شرکت صنایع تبدیلی فردان گستر ایرانیان در محل مؤسسه به امضاء رسید. بر اساس مفاد این تفاهم‌نامه، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در بازسازی و اصلاح زمین‌های زراعی، سیستم‌های آبیاری، کشت‌های جدید و جایگزین از جمله گیاهان دارویی، مباحث مربوط به مهندسی گلخانه و موضوعات مرتبط با صنایع غذایی با شرکت صنایع تبدیلی فردان گستر ایرانیان همکاری خواهد کرد.



قرارداد ارائه خدمات مشاوره‌ای و آزمایشگاهی به شرکت صنایع غذایی مهرشهر

نگهداری محصولات کشاورزی در سردخانه یکی از روش‌هایی است که برای حفظ کیفیت و بازاریابی محصولات در طی مدت نگهداری مورد استفاده قرار می‌گیرد. اعمال شرایط مناسب برای نگهداری محصولات کشاورزی و نظارت و کنترل در طی مدت نگهداری، در کاهش ضایعات این محصولات بسیار مؤثر است. در این راستا، قراردادی بین شرکت صنایع غذایی مهرشهر و مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در روز یکشنبه مورخ ۹۷/۹/۱۸ به امضاء رسید. بر طبق این قرارداد، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، خدمات مشاوره‌ای و آزمایشگاهی و راه‌کارهای فنی و کارشناسی لازم را به منظور حفظ کیفیت و جلوگیری از ضایعات میوه انار موجود در سردخانه‌های شرکت صنایع غذایی مهرشهر در طی مدت نگهداری به این شرکت ارائه می‌کند.



قرارداد پژوهشی ارزیابی ماشین جدید شرکت تراشکده به منظور کاهش مصرف آب و کاشت دقیق گندم آبی



تغییرات اقلیمی و کاهش منابع آب در دسترس از یک طرف و ضرورت کاهش مصرف انرژی، بذر و سایر نهاده‌ها در فرآیند تولید محصولات کشاورزی از طرف دیگر، باعث تغییر رویکرد وزارت جهاد کشاورزی در روش تولید محصولات کشاورزی و نیاز کشور به ماشین‌های جدید شده است. در این راستا، در روز دوشنبه مورخ ۹۷/۹/۵ قرارداد پژوهشی بین مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و شرکت تراشکده امضاء شد. بر طبق این قرارداد، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، ماشین جدید ساخته شده توسط شرکت تراشکده برای کاهش مصرف آب و کاشت دقیق گندم در مناطق مختلف کشور را در شرایط مزرعه مورد بررسی و ارزیابی قرار خواهد داد و توصیه‌های فنی به منظور بهینه‌سازی عملکرد آن را به شرکت تراشکده ارائه می‌دهد.

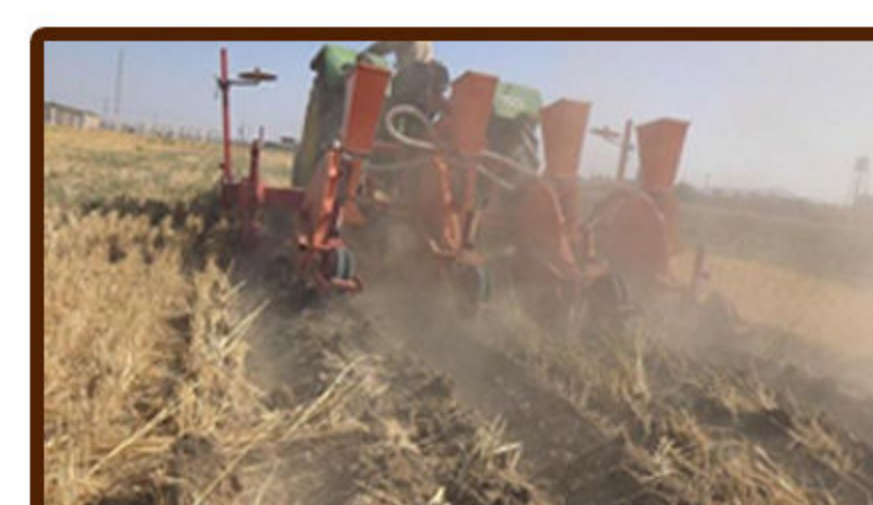
ثبت اختراع

ماشین کارنده سمبهای محصولات ردیفی



خاک به عنوان محل اصلی استقرار ریشه و رشد و نمو گیاه، یکی از مهم‌ترین منابع طبیعی است. با حفظ و اصلاح ساختار خاک، ظرفیت نگهداری رطوبت و مواد غذایی که لازمه رشد گیاه است، افزایش می‌یابد. از طرفی، برای بهبود ساختار خاک، مواردی از جمله کاهش میزان شدت عملیات خاک‌ورزی، نگهداری پوشش گیاهی در سطح خاک به منظور افزایش مواد آلی خاک، حفظ و نگهداری میزان رطوبت و جلوگیری از فرسایش خاک، در راستای کشاورزی پایدار توصیه می‌شود. در این راستا، یک دستگاه ماشین کارنده سمبهای که قادر به کاشت بذور (ذرت و چغندر قند) در بین پوشش گیاهی می‌باشد، طراحی، ساخته و در سازمان ثبت اسناد و املاک کشور ثبت اختراع گردید. این ماشین کاشت، چهار ردیفه بوده و صفحه بذر آن بر اساس نوع بذری که باید کاشته شود، قابل تنظیم است. واحدها و قسمت‌های مهم این ماشین عبارتند از: مخزن بذر، واحد تولید فشار منفی (خلأ)، واحد مقسم بذر، واحد حفره‌ساز (چرخ پانچ)، واحد پوشاننده و فشردن روی بذر، سیستم انتقال قدرت و شاسی.

ماشین کارنده سمبهای محصولات ردیفی توسط آقای دکتر محمدرضا بختیاری، استادیار بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان طراحی، ساخته، ثبت اختراع و تولید نیمه صنعتی شده است. ایشان تا کنون دارای شش فقره ثبت اختراع در زمینه ماشین‌های کشاورزی بوده و پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی متعددی در زمینه ارزیابی و بهینه‌سازی ماشین‌های کشاورزی و روش‌های مناسب عملیات خاک‌ورزی، کاشت، داشت و برداشت محصولات کشاورزی انجام داده است.



دانش فنی

نگهداری بذور خودمصرفی زارعین با استفاده از اتمسفر کنترل شده در مخازن کوچک

تولید بذور با روش‌های غیر اصولی با کاهش ظرفیت جوانه‌زنی، افت عملکرد در واحد سطح، افزایش ضایعات و از دست رفتن سرمایه‌های ملی همراه است. تولید قابل توجه‌ای از بذور خودمصرفی زارعین در مکان‌هایی که از استاندارد مناسبی برخوردار نیستند، یعنی مکان‌ها و مراکزی که نیاز به اصلاح ساختار از نظر سازه و یا روش مدیریتی دارند، سالانه منجر به از دست رفتن نهاده‌های ارزشمندی نظیر آب، انرژی، کود و سم و کاهش بهره‌وری در سطح ملی می‌شود. انبارداری بذور در شرایط انبارهای متداول (انبارهای باز) با تنفس زیاد بذور و فعالیت حشرات، کنه‌ها و کپک‌ها همراه است. مهار آفات انباری در ایران با استفاده از آفت‌کش‌های شیمیایی مانند سموم تماسی یا دوزها صورت می‌گیرد. روش‌های متداول انبارداری و ضد عفونی بذور با آفت‌کش‌های شیمیایی، دوست‌دار محیط زیست نبوده و تأثیرات نامطلوبی بر کیفیت بذور از جمله ظرفیت جوانه‌زنی آن دارند. یکی از روش‌های جایگزین، ضد عفونی و انبارداری تحت اتمسفر اصلاح شده است که مستلزم انبارها یا مخازن نفوذناپذیر به هوا و رطوبت است. روش فیزیکی کنترل اتمسفر مستلزم ایجاد تغییرات در غلظت گازهای اکسیژن، دی اکسید کربن و نیتروژن موجود در انبارهایی است که نسبت به تبادل هوا و رطوبت اطراف خود کاملاً نفوذناپذیر باشند. با به کارگیری این روش، بدون نیاز به سموم شیمیایی، ظرفیت جوانه‌زنی بذور از جمله گندم در سطح قابل توجهی حفظ می‌شود. برخی از مزایای این فناوری عبارتند از: کاهش ضایعات انباری محصولات اساسی زراعی، تولید انواع بذور با ظرفیت جوانه‌زنی قابل قبول، حفظ ظرفیت جوانه‌زنی انواع بذور بدون اتکاء به سموم شیمیایی به صورت ارگانیک و دوست‌دار محیط زیست، خودکفائی کشاورزان در تهیه بذور خودمصرفی و عدم وابستگی آن‌ها به شرکت‌های تهیه و توزیع بذور.



این فناوری توسط آقای مهندس رضا فامیل مؤمن، عضو هیأت علمی و رئیس بخش تحقیقات مهندسی صنایع غذایی و فناوری‌های پس از برداشت مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی ایجاد شده است. نامبرده مقطع کارشناسی را در رشته کاربرد فناوری در مهندسی کشاورزی و مقطع کارشناسی ارشد را در رشته مهندسی فرآیند تولیدات کشاورزی به پایان رسانده و فعالیت پژوهشی خود را از سال ۱۳۷۳ آغاز نموده است. تخصص اصلی ایشان، فناوری‌ها و مراقبت‌های پس از برداشت با اولویت کاهش ضایعات تولیدات زراعی و باغی می‌باشد.

معرفی آزمایشگاه

آزمایشگاه دینامیک خاک (Soil Bin Laboratory)

در این آزمایشگاه، روابط بین ادوات درگیر با خاک مانند ادوات خاک‌ورزی و کاشت و لاستیک‌های کشاورزی و غیر کشاورزی مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین می‌توان هرگونه توان تراکتوری را در شرایط کنترل شده مورد آزمون و ارزیابی قرار داد.

برخی آزمایش‌های قابل انجام در این آزمایشگاه عبارتند از: اندازه‌گیری نیروهای وارد بر ادوات مختلف خاک‌ورزی و کاشت و انواع چرخ به منظور تعیین روابط پایه دینامیک خاک، بررسی فرآیند شکستگی خاک در اشکال مختلف تیغه در انواع مختلف ادوات خاک‌ورزی و کاشت، اندازه‌گیری درصد لغزش چرخ، سرعت پیشروی تراکتور و عمق کار ادوات خاک‌ورزی، بررسی و تحقیق روی کشش لاستیک انواع تراکتور و خودرو و بررسی و تحقیق در خصوص مسائل فشردگی خاک.

آزمایشگاه دینامیک خاک، توانمندی ارائه خدمات در زمینه‌های مذکور به مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی، آموزشی، اجرائی صنعتی و کشاورزی را داشته و آماده همکاری برای پذیرش کارآموز، اجرای پژوهش‌های میان رشته‌ای و برگزاری کارگاه‌های آموزشی تخصصی می‌باشد.

علاقتمندان می‌توانند با مراجعه به آدرس سایت مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی (www.aeri.ir) از امکانات و خدمات این آزمایشگاه اطلاع حاصل کنند.

کمیته امور فناوری
مؤسسه تحقیقات فنی و
مهندسی کشاورزی

گانه‌سخت
زمستان ۹۷

مدیر مسئول: ابوالفضل گلشن تفتی
سر دبیر: فرزاد آزاد شهرکی
همکاران این شماره: نادر عباسی، محمدرضا مستوفی سرکاری،
داوود مومنی، علیرضا حسن اقلی
طراح و صفحه آرا: سمیه وطن دوست

آدرس: کرج، بلوار شهید فهمیده، صندوق پستی: ۸۴۵-۳۱۵۸۵،
مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی
تلفن: ۳۲۷۰۵۳۲۰، ۳۲۷۰۵۲۴۲ و ۳۲۷۰۸۳۵۹ (۰۲۶)
دورنگار: ۳۲۷۰۶۲۷۷ (۰۲۶)

پایگاه اطلاعاتی مؤسسه:

www.aeri.ir

