



شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی
معرفی مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر (تکاتو)

سال تاسیس: ۱۳۷۶

تعداد پرسنل: ۱۷ نفر

www.takato.ir info@takato.ir

تلفن: ۰۱۱۳۳۴۳۵۳۸۲-۴ ، ۰۱۱۳۳۴۳۴۹۷۶ ، ۰۱۱۳۳۴۳۴۹۶۷

تلگرام: @takatoservice اینستاگرام: takato.genebank

آدرس: مازندران، ساری، کیلومتر ۷ جاده ساری-نکا، بعد از لابیات بهارستان

موقعیت جغرافیایی:



فهرست مطالب

۲	مقدمه.....
۲	تاریخچه مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر (تکاتو).....
۳	مهمترین وظایف مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر.....
۴	اطلاعات پرسنلی.....
۴	تعداد نفرات پرسنلی مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر با توجه به استقلال اداری و مالی آن، از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۹ بر اساس رده شغلی و سطح تحصیلات در نمودار ذیل آمده است:.....
۴	امکانات آزمایشگاهی و مزرعه‌ای.....
۵	بخش تحقیقات بیونکولوژی.....
۵	اهداف بخش:.....
۶	بخش تحقیقات گیاه‌پزشکی و بیولوژیک:.....
۷	اهداف بخش:.....
۷	بخش تحقیقات بیومتری و بیوانفورماتیک.....
۸	اهداف بخش.....
۸	بخش تحقیقات به‌زراعی و به‌نژادی.....
۸	اهداف بخش.....
۹	بانک میکروارگانیسم‌ها و هرباریوم.....
۱۰	اهداف بخش.....
۱۰	بانک بذر.....
۱۱	اهداف بخش:.....
۱۱	کتابخانه.....
۱۲	اهداف بخش.....
۱۳	آموزش و ارتباطات.....
۱۳	اهداف بخش:.....
۱۴	اجرای طرح‌های تحقیقاتی.....
۱۴	دستاوردهای کاربردی.....
۱۶	
۱۶	اهداف بلند مدت مرکز تحقیقات:.....

مقدمه

علم، قدرت است و کسب دانش و بکارگیری آن، راه گشای کارهاست.

دانه‌های روغنی به عنوان گروه مهمی از گیاهان زراعی، نقش وافر در تامین انرژی جامعه دارند. با توجه به واردات بیش از ۹۰ درصدی روغن خوراکی مورد نیاز کشور، توجه و تاکید بر فعالیتهای تحقیقاتی که بتواند امکان افزایش تولید دانه‌های روغنی را بدون نیاز به خروج ارز از کشور فراهم نماید، از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

شرکت دانش بنیان توسعه کشت دانه‌های روغنی به عنوان یک شرکت مادر تخصصی در حوزه کشاورزی، از ابتدای تاسیس خود در سال ۱۳۴۵ همواره به فعالیتهای تحقیقاتی توجهی ویژه داشته و در دوران فعالیت بیش از ۵۵ ساله خود، به شیوه‌های مختلف تلاش نموده است تا با حضور فعال در این حوزه به بهره برداران این عرصه کمک نماید. لذا با در نظر گرفتن ضرورت جایگاه تحقیقات کاربردی در حوزه تولید محصولات روغنی، این شرکت تخصصی موضوع پژوهشهای کاربردی را از الویتهای اصلی خود در مسیر توسعه محصولات روغنی در سرزمین عزیزمان ایران اسلامی قرار داده است و در این راستا با ایجاد مرکز تخصصی تحقیقاتی تحت عنوان "مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر" همواره در تلاش ارائه خدمات فنی و تامین داخلی نهاده‌های مورد نیاز محصولات روغنی بوده است.

تاریخچه مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر (تکاتو)

مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر دانه‌های روغنی، به عنوان زیر مجموعه‌ای از شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی، در سال ۱۳۷۶ در مساحتی بالغ بر ۹۰۰۰ مترمربع در شهرستان ساری، آغاز به فعالیت نمود. وظایف این مرکز در بدو تاسیس شامل نظارت بر فعالیت اجرایی نمایندگی‌های شمال کشور (ساری، بابل، گرگان و گنبد)، اجرای طرح‌های تحقیقاتی زراعی و گیاهپزشکی، جمع‌آوری و شناسایی آفات و بیماری‌های گیاهی و همچنین بازدید مزارع کلزا، سویا و آفتابگردان در سایر مناطق کشور بود. به تدریج فعالیتهای تحقیقاتی این مرکز افزایش یافت و در سال ۱۳۸۳ با عنوان "مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر" فعالیتهای خود را بر اجرای طرح‌های تحقیقاتی کاربردی دانه‌های متمرکز نمود. در سال ۱۳۸۶ این

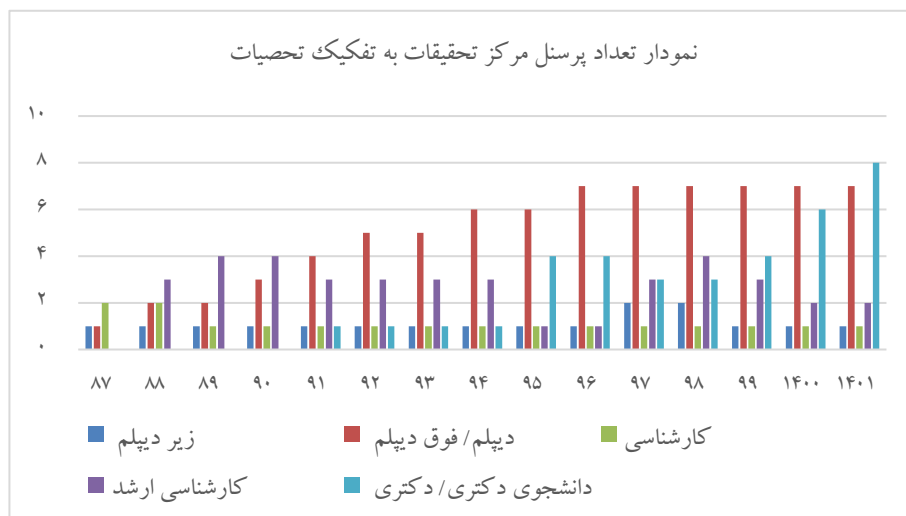
مرکز با مدیریت مستقل از نمایندگیهای شرکت زیر نظر دفتر مرکزی شرکت در تهران ایجاد و فعالیتهای آن با تاسیس بخشهای بیوتکنولوژی و بیومتری به ترتیب در سالهای ۱۳۹۳ و ۱۳۹۵ توسعه یافت. در سال ۱۳۹۶ حسب سیاستهای اتخاذ شده و به واسطه اهمیت بخش تحقیقات، با گسترش عرصه فعالیت به ۲۷۰۰۰ مترمربع و توسعه فضاهای اداری و آزمایشگاهی، مرکز تحقیقات کاربردی به شهرستان میاندوود منتقل گردید. در راستای توسعه فعالیتهای این مجموعه در سال ۱۴۰۰ دو قطعه ۳۰۰۰ و ۷۰۰۰ متر مربعی نیز در شهرستانهای بندر گز و تقی آباد به عنوان ایستگاههای تحقیقات کاربردی در استان گلستان ایجاد گردید.

مهمترین وظایف مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بدر

- نیازسنجی فعالیتهای تحقیقاتی مرتبط با دانههای روغنی در کشور
- توسعه بانک استراتژیک ژن گیاهی و میکروارگانیسمهای دانههای روغنی
- اقدامات بهزرایی و بهنژادی جهت افزایش راندمان کمی و کیفی محصولات روغنی
- تلاش برای ایجاد شبکه علمی دانههای روغنی با مشارکت و ارتباطات علمی- تحقیقاتی با تمامی مراکز دانشگاهی و سازمانهای دولتی و خصوصی داخلی و خارجی
- شناسایی عوامل خسارتزا (آفات، بیماریها، علفهای هرز و عوامل غیرزنده) و ارائه طرحهای تحقیقاتی مرتبط به منظور پیشگیری، کنترل و یا کاهش آسیب این عوامل
- بکارگیری روشهای نوین بیوتکنولوژی در اصلاح ژنتیکی محصولات دانه روغنی
- تولید و تجاریسازی مواد بیولوژیک در جهت کنترل عوامل خسارتزا یا افزایش راندمان محصول
- پاسخگویی به نیازهای علمی- تحقیقاتی نمایندگیهای شرکت در کشور و بهرهبرداران
- همکاری با دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی دولتی و خصوصی جهت اجرای طرحهای مشترک در قالب پایاننامهها و طرحهای تحقیقاتی سازمانی
- تلاش برای تامین نیازهای داخلی کشور به ارقام جدید دانههای روغنی و سازگار با مناطق مختلف

اطلاعات پرسنلی

تعداد نفرات پرسنلی مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر با توجه به استقلال اداری و مالی آن، از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۹ بر اساس رده شغلی و سطح تحصیلات در نمودار ذیل آمده است:



امکانات آزمایشگاهی و مزرعه‌ای

بخش‌های تحقیقاتی مرکز شامل بیوتکنولوژی، به‌زراعی و به‌نژادی، بیومتری و گیاه‌پزشکی است. تجهیزات آزمایشگاهی موجود در آزمایشگاه‌های مرکز شامل ترموسایکلر، ترموبلاک، الکتروفورز، انواع سانتریفیوژها، هود لامینار، میکروسکوپ نوری، ژل داک، دستگاه PCR، انکوباتور، اتوکلاو، ژرمیناتور، آون، فریزدرایر، هیتراستیر و سایر مواد و وسایل آزمایشگاهی مورد نیاز برای اجرای طرح‌های تحقیقاتی خود می‌باشد. همچنین این مرکز دارای دو بانک ژن (بانک بذر و میکروارگانیسم‌ها) و یک مزرعه تحقیقاتی ۳۰۰۰ متر مربعی در مکان فعلی خود در شهرستان میاندرد می‌باشد.

معرفی بخشهای تحقیقاتی

بخش تحقیقات بیوتکنولوژی

فعالیت‌های این بخش از سال ۱۳۹۳ آغاز شد. در این بخش خدماتی همچون استخراج DNA، RNA و پروتئین از گیاه، قارچ و باکتری، شناسایی اولیه مولکولی باکتری‌ها و قارچ‌ها، آنالیز انگشت‌نگاری DNA، کلونینگ و انتقال ژن با استفاده از سازه‌های ژنی جهت ایجاد لاین‌ها و ارقام بهبودیافته و بررسی تراریختگی بذرها قابل انجام است.



اهداف بخش:

- ارتقاء سطح کمی و کیفی محصولات دانه‌های روغنی از طریق مهندسی ژنتیک
- اجرای طرح‌های مرتبط با تولید محصولات و مواد نو ترکیب و گیاهان تراریخته
- بررسی، شناسایی و جداسازی ژن‌های دخیل در واکنش‌های سازگاری و ناسازگاری با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز مرتبط با دانه‌های روغنی
- ارزیابی پاسخ ژن‌های دفاعی در واکنش به تنش‌های زنده و غیر زنده در گیاهان روغنی
- ارزیابی تنوع ژنتیکی دانه‌های روغنی با استفاده از نشانگرهای مولکولی
- مطالعه نواحی بالا دستی ژن‌های دخیل در واکنش گیاهان زراعی در پاسخ به تنش‌های محیطی

○ دست‌ورزی ژنتیکی مسیرهای بیوشیمیایی دخیل در سنتز متابولیت‌های ثانویه در گیاهان زراعی و دارویی

بخش تحقیقات گیاه‌پزشکی و بیولوژیک:

فعالیت‌های مرتبط با گیاه‌پزشکی در شرکت از سال ۱۳۷۶ همزمان با تاسیس مرکز تحقیقات آغاز گردید که عمده فعالیت‌های آن شامل بازدید از مزارع دانه‌های روغنی و جمع‌آوری و شناسایی نمونه‌های آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز و ارائه توصیه‌های لازم جهت کنترل آنها، بازدید و نظارت بر مزارع بذری دانه‌های روغنی و انبارهای نگهداری بذر، همکاری با مدیریت حفظ نباتات سازمان کشاورزی استان مازندران در زمینه اجرای پروژه شبکه مراقبت و پیش‌آگاهی استان، اجرای طرح‌های تحقیقاتی مختلف در زمینه پراکنش و مدیریت مبارزه با انواع آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز مهم دانه‌های روغنی در شمال کشور می‌باشد. در حال حاضر این بخش دارای مجوز کلینیک مرجع گیاه‌پزشکی درجه ۱ از سازمان حفظ نباتات کشور بوده و در حوزه بررسی سلامت محصولات وارداتی و صادراتی فعالیت می‌کند.

همچنین این بخش دارای امکانات آزمایشگاهی مورد نیاز جهت جداسازی، خالص‌سازی و بررسی‌های آزمایشگاهی و میدانی روی انواع جدایه‌های بیمارگر و آنتاگونیست قارچی و باکتریایی می‌باشد. تجهیزات آزمایشگاهی موجود در این آزمایشگاه شامل هود لامینار، انکوباتور، اتوکلاو، آون، فریزدرایر، میکروسکوپ، بینی کولر، سانتریفیوژ، هیتراستیر، یخچال، فریزر و ... می‌باشد.





اهداف بخش:

- بررسی‌های آزمایشگاهی تأثیر جدایه‌های تریکودرما بر روی قارچ‌های بیمارگر اسکروتینیا و ماکروفومینا و سایر بیمارگرهای گیاهی
- تحقیق و بررسی جهت جداسازی و استفاده از سایر عوامل بیولوژیک از جمله باکتری‌های آنتاگونیست و تثبیت‌کننده‌های ازت
- تحقیق در زمینه کنترل بیولوژیک آفات گیاهی و علف‌های هرز مزارع دانه‌های روغنی
- شناسایی ژن‌های بیماری‌زای قارچ عامل بیماری ساق سیاه و بررسی منابع مقاومت به این بیماری

بخش تحقیقات بیومتری و بیوانفورماتیک

هدف اصلی از تأسیس این بخش، استفاده کاربردی از علم آمار در تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیقاتی است. بخش بیومتری و بیوانفورماتیک شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی به ترتیب از سال ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ شروع به فعالیت نموده است.

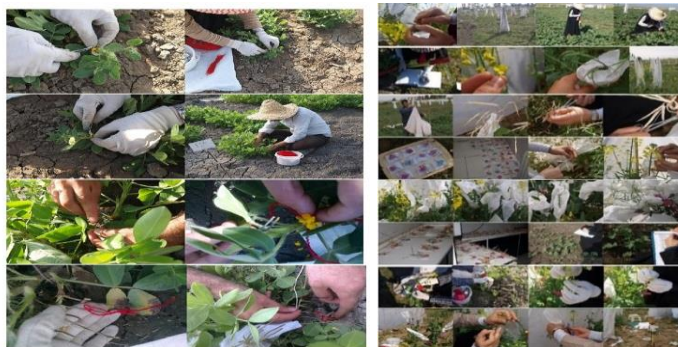


اهداف بخش

- تجزیه و تحلیل نتایج آزمایشات با استفاده از به‌روزترین روش‌ها و نرم‌افزارهای آماری
- انجام آزمون‌های مقدماتی و ارزیابی ارقام معرفی شده در مناطق تعیین شده کشور
- انجام آزمون‌های سازگاری و پایداری، تمایز و یکنواختی ارقام در دست معرفی
- تجزیه و تحلیل داده‌های زیستی و ژنومی با نرم‌افزارهای پیشرفته بیوانفورماتیک

بخش تحقیقات به‌زراعی و به‌نژادی

این بخش تحقیقاتی از سال ۱۳۸۹ و با توجه به در اختیار داشتن مجموعه عظیمی از منابع ژرم‌پلاسم محصولات روغنی، به تدریج فعالیت‌های به‌نژادی مانند گزینش، ارزیابی و انجام تلاقی بین ارقام و گونه‌های مختلف دانه‌های روغنی را گسترش داد. در حال حاضر تحقیقات در زمینه مواد ژنتیکی جدید با اهداف گوناگون در قالب طرح‌های تحقیقاتی در حال اجرا می‌باشد.



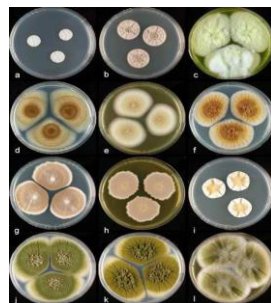
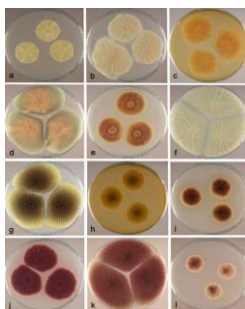
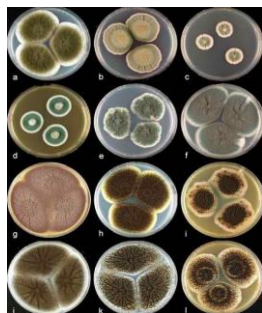
اهداف بخش

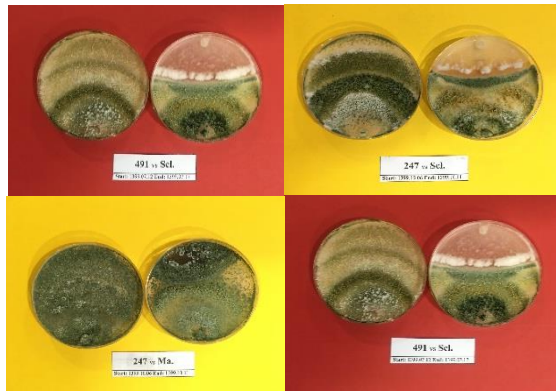
- بررسی نسل‌های در حال تفکیک حاصل از دو رگ گیری سویا، کلزا، کتان کنجد، بادام زمینی، آفتابگردان و گلرنگ

- بررسی سازگاری لاین های جدید حاصل از جوامع در حال تفرق محصولات مختلف در مناطق مختلف کشور جهت معرفی رقم
- استفاده از نر عقیمی سیتوپلاسمی (CMS) با ایجاد لاین های نر عقیم، نگهدارنده و رستورر در تولید بذور هیبرید کلزا
- استفاده از موتاژن های فیزیکی و شیمیایی جهت رسیدن به صفات مطلوب مد نظر

بانک میکروارگانیسم ها و هراریوم

بانک میکروارگانیسم با هدف حفظ و نگهداری جدایه های مربوط به میکروارگانیسم های جداسازی شده از مناطق مختلف کشور جهت تولید مواد بیولوژیک و بهره برداری از آنها در موارد لازم ایجاد شده است. در حال حاضر بیش از ۴۰۰ جدایه تریکودرما و برخی دیگر از گونه های قارچی بیماری زا در محصولات روغنی در این بانک موجود می باشد.





اهداف بخش

- افزایش تعداد جدایه های مربوط به انواع قارچ های بیمارگر و آنتاگونیست های دانه های روغنی
- جداسازی و نگهداری انواع جدایه های باکتریایی
- ایجاد بانک DNA ژنومی میکروارگانیسم ها
- توسعه ارتباط با دیگر مراکز ملی و بین المللی و خدمات رسانی به محققین

بانک بذر

در حال حاضر تکاتو یکی از متنوع ترین و بزرگ ترین بانک های بذر دانه های روغنی در کشور را در اختیار دارد. در این بانک حدود ۲۳۰۰ ژرم پلاسما (شامل ۱۶۲ ژنوتیپ آفتابگردان، ۸۵ ژنوتیپ بادام زمینی، ۴۷۹ ژنوتیپ کتان، ۴۴۲ ژنوتیپ کلزا، ۳۵ ژنوتیپ کنجد، ۸۸ ژنوتیپ گلرنگ و ۱۱۰۰ ژنوتیپ سویا) نگهداری و تجدید نسل می گردد. مرکز تکاتو توانسته است با استفاده از ارتباطات بین المللی، ژرم پلاسما های متعددی را از بیش از ۲۵ کشور جهان جمع آوری کند.



اهداف بخش:

- حفظ و تجدید نسل منابع ژرم پلاسما موجود برای استفاده در طرحهای به نژادی
- افزایش تنوع و مقدار ژنوتیپهای دانه های روغنی
- خدمات رسانی به دانشجویان و محققین

کتابخانه

کتابخانه مرکز تحقیقات کاربردی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی دارای مجموعه ای از منابع معتبر از جمله اسناد و مدارک، کتاب های تخصصی و مجلات علمی و تحقیقی می باشد. علاوه بر موارد فوق، نشریات، جزوات، لوح فشرده و فیلم های آموزشی در آرشیو این کتابخانه نگهداری می گردد.



اهداف بخش

- گردآوری منابع ارزشمند داخلی و خارجی، نشریات علمی-تخصصی، اسناد و مدارک
- گردآوری، حفاظت و سازماندهی منابع داخلی شرکت
- مستندسازی مدارک و اطلاعات در جهت توسعه کمی و کیفی بخش

آموزش و ارتباطات

همگام با فعالیت های کاربردی مرکز، بخش آموزش و ارتباطات به عنوان یک واحد مستقل از سال ۱۳۹۷ در این مرکز تشکیل گردید. کیفی نمودن مجموعه داده های تحقیقاتی و آموزشی اعم از مقالات، نتایج طرح های تحقیقاتی، پشتیبانی و بروز رسانی نسخه جدید سایت رسمی تکاتو و همچنین توسعه ارتباطات برون سازمانی در کنار برگزاری سمینارهای داخلی مجموعه از فعالیت های اصلی حوزه آموزش و ارتباطات است.



اهداف بخش:

- ارتقاء سطح دانش علمی و تخصصی کارشناسان مرکز از طریق برگزاری سمینارهای آموزشی و انتشار بروشورها از طریق روش های معمول و مجازی
- برگزاری کارگاه های آموزشی ویژه کارشناسان و کشاورزان و انتشار بروشورها و مطالب علمی- آموزشی
- انتشار ماهنامه تخصصی دانه های روغنی تحت عنوان INSEC و ارتقاء سطح علمی آن

- تلاش در جهت ارتقاء امتیاز فعالیت در شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی کشور
- ایجاد و توسعه دفاتر ارتباط با صنعت در دانشگاه‌ها و سایر مراکز تحقیقاتی
- به روز رسانی و انتشار اطلاعات حوزه دانه های روغنی در تارنمای www.takato.ir

اجرای طرح‌های تحقیقاتی

در راستای اهداف بلند مدت و کوتاه مدت و با نگرش تولید ارقام جدید سویا، کلزا، کتان، آفتابگردان، بادام‌زمینی و غیره تعدادی طرح تحقیقاتی در قالب دو پروژه ویژه نباتات بهاره و زمستانه که از سوی حوزه مدیریت تحقیقات و آموزش ابلاغ و تامین اعتبار می‌گردد توسط کارشناسان بخش‌های مختلف مرکز اجرا می‌شود. عمده این طرح‌ها بر حفظ منابع ژنتیکی بذور روغنی موجود در بانک بذر، فعالیت‌های به زراعی، سلکسیون، دو رگ‌گیری، تلاقی برگشتی و سایر روش‌های به نژادی کلاسیک و مدرن و همچنین غربالگری جدایه‌های برتر قارچی علیه عوامل بیمارگر محصولات روغنی تاکید دارد که پس از طی مراحل تهیه پروپوزال و پیش نویس طرح، تصویب آن در دفتر مرکزی و اختصاص ردیف بودجه، قابلیت اجرایی پیدا می‌نماید. از سال ۸۳ تاکنون بیش از ۱۴۰ طرح تحقیقاتی در قالب آزمون‌های سازگاری ارقام وارداتی و داخلی، بررسی انواع تیمارهای کودی و سموم در زراعت‌های دانه‌های روغنی، تحقیقات بیولوژیک، مدیریت آفات، بیماری‌ها، علف‌های هرز، دورگ‌گیری‌های هدفمند و ایجاد محصولات نو ترکیب با استفاده از تکنیک‌های بیوتکنولوژیکی در زمینه‌های به نژادی کلزا، سویا، بادام‌زمینی، کتان و غیره مصوب و به مرحله اجرا در آمده است.

دستاوردهای کاربردی

- معرفی سویا رقم "آرین" در سال ۱۳۹۴
- معرفی دو رقم کلزای جدید به نام‌های **مهتاب** و **زمان** در سال ۱۳۹۵
- دریافت مجوز رسمی انتشار خبرنامه تخصصی از وزارت ارشاد اسلامی در سال ۱۳۹۵

○ فرمولاسیون آزمایشگاهی ماده بیولوژیک ماکروتریکودرم برای کنترل بیماری پوسیدگی ذغالی
سویا در سال ۱۳۹۶

○ معرفی دو رقم کتان برای نخستین بار در ایران به نام‌های **تکاپو و گلچین** در سال ۱۳۹۷

○ عضویت در شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی کشور جهت ثبت خدمات مرکز در سال ۱۳۹۹

○ ارتباط با دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی در قالب تفاهمنامه و تاسیس دفتر نمایندگی مرکز در دانشگاه (دفتر ارتباط با صنعت) دانشگاه جهت ارتباط نزدیک و مشاوره دانشجویان در سال ۱۳۹۹

○ اخذ مجوز کلینیک گیاهپزشکی و مراکز خدمات مهندسی در سال ۱۳۹۹

○ اخذ مجوز دانش بنیان از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

○ پیشبرد برنامه اصلاحی بیش از ۳۰ لاین کلزا، سویا، کنجد، بادام زمینی و کتان با قابلیت معرفی شدن

○ تهیه لاین‌های CMS خالص آماده برای تولید هیبرید

○ اخذ مجوز آزمایشگاه خاکشناسی از سازمان نظام مهندسی کشاورزی





اهداف بلند مدت مرکز تحقیقات:

- توسعه بانک بذر و افزایش تنوع و کمیت ژرم پلاسماهای موجود
- توسعه بانک میکروارگانیسم ها و افزایش تنوع و کمیت میکروارگانیسم های موجود
- ورود به عرصه گیاهان دابل هاپلوئید و تراریخت و انجام پروژه های تحقیقاتی در سطح مولکولی
- تولید ارقام جدید و متنوع دانه های روغنی
- افزایش توان تخصصی و پرسنلی و به موازات آن ارتقاء امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی
- معرفی ارقام جدید سویا، کلزا، کتان و بادام زمینی، کنجد، گلرنگ و آفتابگردان
- ارتباط مستمر با دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی جهت اجرای پروژه های تحقیقاتی و مشاوره دانشجویان در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری

- توسعه فعالیتهای دانش بنیان
- توسعه شعبات کلینیک های گیاهپزشکی شرکت در کشور
- ایجاد پژوهشکده تخصصی دانه های روغنی و توسعه انجمن های علمی مرتبط





Oilseeds Research & Development Company

Applied Research and Seed Production Center (**TAKATO**)



7th Sari- Neka, Mazandaran, Iran

Postal code: 4817133938



+981133435382-4



+981133434968



www.takato.ir & www.ordc.ir



[takato.genebank](https://takato.genebank.org)



[@takatoservice](https://t.me/takatoservice)



eitta.com/takato

