



شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

معرفی

مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر (تکاتو)

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

وبسایت: www.ordc.ir www.takato.ir

ایمیل: info@takato.ir

تلفن: ۰۱۱۳۳۴۳۴۹۶۸ ، ۰۱۱۳۳۴۳۵۲۸۲-۴

نمابر: ۰۱۱۳۳۴۳۴۹۶۸

ایتا: eitta.com/takato

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

اینستاگرام: [takato.genebank](https://www.instagram.com/takato.genebank)

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 پرسنی
۴	امکانات آزمایشگاهی و مزرعه‌ای
۵	معرفی بخش‌های تحقیقاتی
۵	بخش تحقیقات بیوتکنولوژی
۵	اهداف بخش بیوتکنولوژی:
۶	بخش گیاه‌پزشکی و تحقیقات بیولوژیک:
۷	اهداف بخش گیاه‌پزشکی:
۷	بخش تحقیقات بیومتری و بیوانفورماتیک
۸	اهداف بخش بیومتری
۸	بخش تحقیقات به‌زراعی و به‌نژادی
۸	اهداف بخش به‌زراعی و به‌نژادی
۹	بانک میکروارگانسیم‌ها و هرباریوم
۱۰	اهداف بانک میکروارگانسیم و هرباریوم
۱۰	بانک بذر
۱۱	اهداف بانک بذر:
۱۱	کتابخانه
۱۲	اهداف و وظایف کتابخانه
۱۳	آموزش و ارتباطات
۱۳	اهداف بخش آموزش:
۱۴	اجرای طرح‌های تحقیقاتی
۱۴	دستاوردهای کاربردی
۱۶	اهداف بلند مدت مرکز تحقیقات:

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 مورد نیاز 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 فراهم نماید، از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. شرکت 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 موضوع پژوهش‌های کاربردی را در اولویت 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 برای تامین نیازهای داخلی کشور در صنعت روغن نباتی 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 عمده‌تاً بر اجرای طرح‌های تحقیقاتی کاربردی دانه‌های روغنی متمرکز نمود. در سال ۱۳۸۶ این مرکز با مدیریت مستقل از نمایندگی‌های شرکت ایجاد و فعالیتهای این مجموعه با تاسیس بخش‌های بیوتکنولوژی و بیومتری به ترتیب در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۵ توسعه یافت. در سال ۱۳۹۶ حسب سیاست‌های اتخاذ شده در دفتر مرکزی شرکت به واسطه اهمیت بخش تحقیقات، با گسترش عرصه به

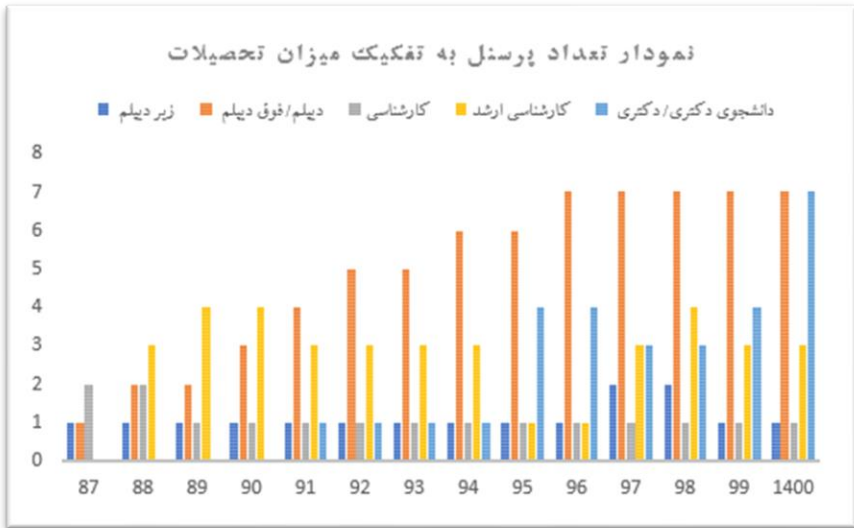
۲۷۰۰۰ مترمربع و توسعه فضاهای اداری و آزمایشگاهی، مرکز تحقیقات به شهرستان میاندرود منتقل گردید. در راستای توسعه فعالیتهای این مجموعه، دو قطعه ۳۰۰۰ و ۷۰۰۰ متر مربعی نیز در شهرستانهای بندرگز و تقی آباد به عنوان ایستگاههای تحقیقاتی مرکز تحقیقات کاربردی اضافه گردید.

مهمترین وظایف مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر

- نیازسنجی فعالیتهای تحقیقاتی مرتبط با دانههای روغنی در کشور
- توسعه بانک استراتژیک ژن گیاهی و میکروارگانسیم های دانههای روغنی
- اقدامات بهزراعی و بهنژادی جهت افزایش راندمان کمی و کیفی محصولات روغنی
- تلاش برای ایجاد شبکه علمی دانه های روغنی با مشارکت و ارتباطات علمی- تحقیقاتی با تمامی مراکز دانشگاهی و سازمان های 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 آنها
- بکارگیری روشهای نوین بیوتکنولوژی در اصلاح ژنتیکی محصولات دانه روغنی
- تولید و تجاری سازی مواد بیولوژیک در جهت کنترل عوامل خسارتزا یا افزایش راندمان محصول
- پاسخگویی به نیازهای علمی- تحقیقاتی نمایندگی های شرکت در کشور و بهره برداران
- همکاری با دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی دولتی و خصوصی جهت اجرای طرحهای مشترک در قالب پایان نامه ها و طرحهای تحقیقاتی سازمانی
- تلاش برای تامین نیازهای داخلی کشور به ارقام جدید دانه های 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 ۱۴۰۰ بر اساس تعداد 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، ژل‌داک، دستگاه PCR، انکوباتور، اتو کلاو، ژرمیناتور، آون، فریزدرایر، هیتر استیرر و دیگر مواد و وسایل آزمایشگاهی مورد نیاز برای اجرای طرح‌های تحقیقاتی خود می‌باشد. همچنین این مرکز دارای دو بانک ژن (بانک بذر و بانک میکروارگانیسم‌ها) و یک مزرعه تحقیقاتی ۳۰۰۰ متر مربعی در مکان فعلی خود در شهرستان میاندوود می‌باشد.

معرفی بخش های تحقیقاتی

بخش تحقیقات بیوتکنولوژی

فعالیت های 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 باکتری ها و قارچ ها، آنالیز انگشت نگاری DNA، کلونینگ و انتقال ژن با استفاده از سازه های ژنی جهت ایجاد لاین ها و ارقام بهبود یافته و بررسی تراریختگی بذرها قابل انجام است.



اهداف بخش بیوتکنولوژی:

- ارتقاء سطح کمی و کیفی محصولات دانه های روغنی از طریق مهندسی ژنتیک
- اجرای طرح های مرتبط با تولید محصولات و مواد نو ترکیب و گیاهان تراریخته
- بررسی، شناسایی و جداسازی ژن های دخیل در واکنش های سازگاری و ناسازگاری با آفات، بیماری ها و علف های هرز مرتبط با دانه های روغنی
- ارزیابی پاسخ ژن های دفاعی در واکنش به تنش های زنده و غیر زنده در گیاهان روغنی
- ارزیابی تنوع ژنتیکی دانه های روغنی با استفاده از نشانگرهای مولکولی
- مطالعه نواحی بالا دستی ژن های دخیل در واکنش گیاهان زراعی در پاسخ به تنش های محیطی

○ دست‌ورزی ژنتیکی مسیره‌های 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 از سازمان حفظ نباتات کشور بوده و در حوزه بررسی سلامت محصولات وارداتی و صادراتی فعالیت می‌کند.

در حال حاضر 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، آن، فریزدرایر، میکروسکوپ، بینی کولر، سانتریفیوژ، هیتراستیرر، یخچال، فریزر و ... می‌باشد.



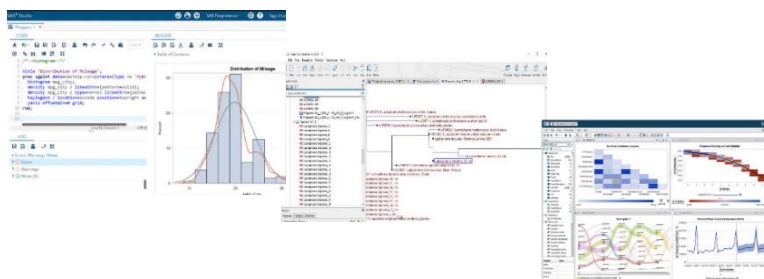


اهداف بخش:

- 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 آن

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 شروع به فعالیت نموده است.



اهداف بخش بیومتری

- 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

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.



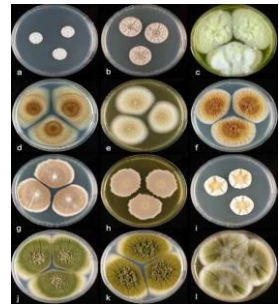
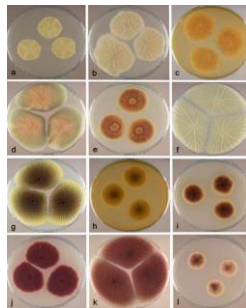
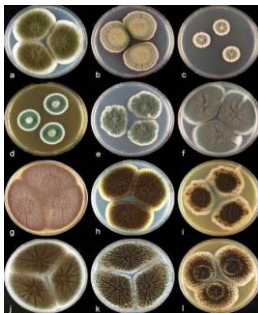
اهداف بخش به‌زراعی و به‌نژادی

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

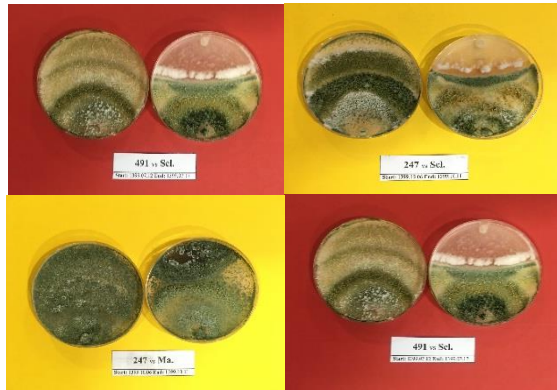
- بررسی سازگاری لاین های جدید حاصل از جوامع در حال تفرق محصولات مختلف در مناطق مختلف کشور جهت معرفی رقم
- استفاده از نر عقیمی سیتوپلاسمی (CMS¹) با ایجاد لاین های عقیم، نگهدارنده و رستورر در تولید بذور هیبرید کلزا
- استفاده از موتازن های فیزیکی و شیمیایی جهت رسیدن به صفات مطلوب مد نظر

بانک میکروارگانیسم ها و هرباریوم

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.



¹ Cytoplasmic Male Sterility



اهداف بانک میکروارگانیسم و هراریوم

- 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 توجه به ارتباطات بین المللی، ژرم پلاسما های متعددی را از بیش از ۲۵ کشور جهان جمع آوری کند.



اهداف بانک بذر:

- حفظ و تجدید نسل منابع ژرم پلاسما موجود
- افزایش تنوع و مقدار ژنوتیپ‌های دانه‌های روغنی
- خدمات رسانی به دانشجویان و محققین

کتابخانه

کتابخانه مرکز تحقیقات کاربردی شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی دارای مجموعه‌ای از منابع معتبر از جمله اسناد و مدارک، کتاب‌های تخصصی و مجلات علمی و تحقیقی می‌باشد. علاوه بر موارد فوق، نشریات، جزوات، لوح فشرده و فیلم‌های آموزشی در آرشیو این کتابخانه نگهداری می‌گردد.

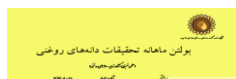


اهداف و وظایف کتابخانه

- 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 آموزش:

- 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 و ارتقاء سطح علمی آن تحت عنوان INSEC

- 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 رنگ‌گیری، 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

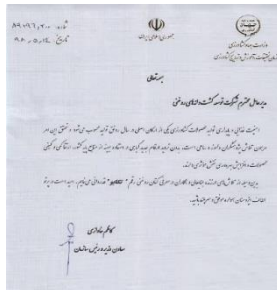
- پیشبرد برنامه اصلاحی بیش از ۲۰ رقم کلزا با قابلیت معرفی شدن
- تهیه لاین‌های CMS خالص آماده برای تولید هیبرید
- پیشبرد نسل‌های اصلاحی سویا، بادام‌زمینی و کتان
- معرفی سویا رقم "آرین" در سال ۱۳۹۴

- 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 تفاهتنامه 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



اهداف بلند مدت مرکز تحقیقات:

- توسعه بانک بذر و افزایش تنوع و کمیت ژرم پلاسماهای موجود
- توسعه بانک میکروارگانیسم‌ها و افزایش تنوع و کمیت میکروارگانیسم‌های موجود
- ورود به عرصه گیاهان دابل‌هاپلوئید و تراریخت و انجام پروژه‌های تحقیقاتی در سطح مولکولی
- تولید ارقام جدید و متنوع دانه‌های روغنی
- افزایش توان تخصصی و پرسنلی و به موازات آن ارتقاء امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی
- معرفی ارقام جدید سویا، کلزا، کتان و بادام‌زمینی
- استفاده کاربردی از نرم‌افزارهای جدید و به روز دنیا در برنامه‌های اصلاحی، از جمله وارد کردن اطلاعات شجره تمامی ارقام موجود جهت دسترسی سریع
- ارتباط مستمر با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی جهت اجرای پروژه‌های تحقیقاتی و مشاوره دانشجویان در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری
- ورود به حوزه شرکتهای دانش بنیان
- توسعه کلینیک‌های گیاهپزشکی شرکت در کشور
- ایجاد پژوهشکده تخصصی دانه‌های روغنی و توسعه انجمن‌های علمی مرتبط





oilseeds Research & Development Company
Applied Research and Seed Production Center (**TAKATO**)

Address: 7th Sari- Neka, Mazandaran, Iran

Postal code: 4817133938

Phone number: +981133435382-4

Fax: +9833434968

Website: www.takato.ir & www.ordc.ir

Instagram: [takato.genebank](https://www.instagram.com/takato.genebank), Telegram: [@takatoservice](https://www.telegram.com/takatoservice)

