



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال



گزارش تحلیلی عملکرد

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

سال ۱۴۰۴

عنوان: گزارش تحلیلی عملکرد موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال سال ۱۴۰۴

تهیه و تدوین زیر نظر: داریوش طالقانی

همکاران تدوین: فرشید حسنی، محمد رحمانی، پریسا شریفی، نیما خالدی، عنایت رضوانی خورشیدی، فرهاد خیری، عبدالرضا کاوند، مهران شرفی‌زاد، عباس زارعیان، سامان شیدایی، حسین صادقی، محمدرضا جزایری، بیتا اسکویی، بابک درویشی چقاملکی، فرشاد حسن پور، اشکان عباسیان، رامین سلطانی، علی شایانفر، عباس هاشمی، راحله شهبازی، لیلا زارع، سیدرضا کاظمی، مهدی رضائی، زهرا کربلایی هرفته، کزوان ساعد، امیرعلی کریمی، حدیث افشار، سیمین حقانی‌فر، فاطمه حمزه زاده، مجتبی علیزاده، ایرج مروتی، حسین کمری، فاطمه واشقانی.

انتشارات: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

سپاسگزاری

گزارش سالیانه عملکرد موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، حاصل تلاش، همدلی و مسئولیت‌پذیری مجموعه‌ای از پژوهشگران، کارشناسان و مدیرانی است که با اتکا به دانش تخصصی، تجربه حرفه‌ای و تعهد سازمانی، در مسیر تحقق مأموریت‌های حاکمیتی موسسه گام برداشته‌اند. دستاوردهای ارائه‌شده در این گزارش، بازتاب همکاری و مشارکت ارزشمند تمامی افرادی است که با وجود محدودیت‌ها و چالش‌های موجود، در ارتقای نظام کنترل، ثبت و گواهی بذر و نهال و توسعه صنعت بذر کشور نقش‌آفرینی کرده‌اند. بدین‌وسیله از معاونت‌های محترم زراعت، باغبانی، برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت جهاد کشاورزی و همچنین مدیران و کارشناسان آن حوزه‌ها که با حضور مؤثر در کمیته‌های تخصصی بذر و نهال، در فرآیند نیازسنجی، برنامه‌ریزی تولید، سیاست‌گذاری و هدایت برنامه‌های ملی همکاری داشته‌اند، صمیمانه قدردانی نمایم.

از ریاست محترم سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و معاونان، مدیران و همکاران دفاتر تخصصی آن سازمان نیز که با حمایت‌های علمی، مدیریتی و اجرایی، زمینه تحقق برنامه‌ها و پیشبرد مأموریت‌های موسسه را فراهم ساخته‌اند، سپاسگزاری می‌کنم. همچنین از همکاری ارزشمند موسسات و مراکز تحقیقاتی کشاورزی، سازمان‌های جهاد کشاورزی استان‌ها و سازمان ملی استاندارد ایران در تدوین استانداردها، دستورالعمل‌های فنی و اجرای برنامه‌های مشترک، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

از همکاران پرتلاش مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌ها، به‌ویژه کارشناسان مسئول و کارشناسان واحدهای استانی موسسه، که با حضور مؤثر در برنامه‌ریزی، نظارت و اجرای فرآیندهای کنترل و گواهی بذر، ارزیابی مزارع بذری و نهالستان‌ها و ارتقای کیفیت خدمات تخصصی، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق اهداف موسسه ایفا کرده‌اند، صمیمانه سپاسگزارم. همچنین از انجمن صنفی تولیدکنندگان بذر اصلاح‌شده، انجمن صنفی تولیدکنندگان بذر ذرت، انجمن صنفی تولیدکنندگان بذر سیب‌زمینی ایران، انجمن کشت بافت گیاهی ایران، شرکت‌های تولیدکننده بذر و نهال، بخش خصوصی و تمامی بهره‌برداران و فعالان این حوزه که با تعامل سازنده و همکاری مستمر، موسسه را در اجرای مأموریت‌های قانونی و تحقق اهداف توسعه‌ای یاری رسانده‌اند، صمیمانه قدردانی می‌کنم.

به مصداق حدیث شریف «مَنْ لَمْ يَشْكُرِ النَّاسَ لَمْ يَشْكُرِ اللَّهَ»، شایسته می‌دانم از همه همراهان و همکارانی که در مسیر پیشرفت صنعت بذر و نهال کشور نقش‌آفرین بوده‌اند، سپاسگزاری نمایم و از درگاه خداوند متعال، سلامتی، توفیق و سربلندی روزافزون آنان را خواستارم. امید است با اتکال به خداوند متعال، بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی و تخصصی کشور، تقویت هم‌افزایی میان بخش‌های پژوهشی، اجرایی و خصوصی، و تداوم رویکردهای دانش‌بنیان، بتوانیم در سال‌های آینده گام‌های مؤثرتری در ارتقای کیفیت نظام ثبت، کنترل و گواهی بذر و نهال، افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و تحقق امنیت غذایی کشور برداریم.

داریوش طالقانی

رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار
۳	کنترل و گواهی بذر محصولات زراعی
۸۷	گزارش تحلیلی عملکرد کنترل و گواهی نهال و مواد رویشی
۱۰۱	گزارش تحلیلی عملکرد معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها
۱۴۳	گزارش تحلیلی عملکرد معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی
۱۷۳	گزارش تحلیلی عملکرد روابط عمومی و امور بین الملل
۱۸۱	گزارش تحلیلی عملکرد اداره خدمات فنی و محیط‌های تحقیقاتی
۱۹۳	گزارش تحلیلی عملکرد حوزه مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی
۱۹۹	گزارش واحد صادرات و واردات بذر و نهال

پیشگفتار

بذر و نهال، زیربنایی‌ترین نهاده‌های تولید در بخش کشاورزی و از مهم‌ترین عوامل ارتقای بهره‌وری، پایداری تولید و تأمین امنیت غذایی به شمار می‌روند. کیفیت این نهاده‌ها، که متأثر از اصالت و خلوص ژنتیکی، کیفیت فیزیولوژیکی، سلامت و ویژگی‌های فیزیکی آن‌ها است، نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش عملکرد، بهبود کیفیت محصولات کشاورزی و حفظ سرمایه‌های ژنتیکی کشور دارد. از این‌رو، استقرار نظامی کارآمد برای ثبت ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر و نهال، تدوین استانداردهای فنی و نظارت بر زنجیره تولید، از ارکان اساسی توسعه پایدار بخش کشاورزی محسوب می‌شود.

بخش کشاورزی به‌عنوان یکی از ارکان اقتصاد ملی، علاوه بر تأمین امنیت غذایی، نقش مهمی در اشتغال، توسعه روستایی و رشد اقتصادی کشور ایفا می‌کند. در شرایطی که این بخش با چالش‌هایی نظیر تغییرات اقلیمی، محدودیت منابع آب، نوسانات اقتصادی و ضرورت افزایش بهره‌وری مواجه است، استفاده از بذر و نهال استاندارد، سالم و دارای هویت ژنتیکی معتبر، یکی از مؤثرترین راهکارهای ارتقای تولید، کاهش مخاطرات و تحقق اهداف توسعه پایدار به شمار می‌آید. در همین راستا، توسعه نظام ثبت ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر و نهال، علاوه بر ارتقای کیفیت تولیدات کشاورزی، نقش مهمی در افزایش تاب‌آوری بخش کشاورزی، توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و تحقق سیاست‌های کلان کشور در حوزه امنیت غذایی ایفا می‌کند.

در این میان، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، به‌عنوان مرجع تخصصی و حاکمیتی کشور در اجرای قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، مسئولیت راهبری، سیاست‌گذاری، نظارت و پشتیبانی علمی و فنی این حوزه را بر عهده دارد. این موسسه با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی، تخصصی و توسعه پژوهش‌های کاربردی در زمینه ثبت و تجاری‌سازی ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر و نهال، ارزیابی ارزش زراعی و آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری، تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های فنی، پایش سلامت بذر و نهال فعالیت می‌کند و تلاش دارد با ایجاد پیوند مؤثر میان پژوهش، فناوری و اجرا، زمینه ارتقای کیفیت نهاده‌های کشاورزی را فراهم سازد.

گزارش حاضر، مروری تحلیلی بر مهم‌ترین فعالیت‌ها، دستاوردها و شاخص‌های عملکردی موسسه در سال ۱۴۰۴ است که با استناد به اطلاعات معاونت‌ها، مدیریت‌ها و واحدهای تخصصی موسسه تهیه شده است. در این گزارش، عملکرد حوزه‌های کنترل و گواهی بذر، کنترل و گواهی نهال، پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها، ثبت ارقام گیاهی، صادرات و واردات بذر و نهال، روابط عمومی و امور بین‌الملل، خدمات فنی و محیط‌های تحقیقاتی، برنامه‌ریزی و پشتیبانی، به‌صورت مستند و تحلیلی ارائه شده و تلاش گردیده است تصویری جامع از وضعیت موجود، روندهای عملکردی و دستاوردهای حاصل از اجرای برنامه‌ها ارائه شود.

از مهم‌ترین دستاوردهای موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در سال ۱۴۰۴ می‌توان به تحقق ۸۲ درصد برنامه تولید و تدارک بذر گندم و خرید ۴۵۸۶۷۶ تن بذر اشاره کرد؛ همچنین در حوزه محصولات جدید و متنوع، نخستین مزارع تولید بذر گواهی‌شده بذر خلر، ماشک و نخودفرنگی علوفه‌ای تحت نظارت

موسسه قرار گرفت. در بخش کنترل و گواهی بذر، افزایش سطح مزارع بذری سیب‌زمینی و تولید مازاد بر نیاز هسته اولیه و طبقات بالای بذر سیب زمینی در کشور و توسعه سطح نظارت بر مزارع تولید بذر سبزی و صیفی از دیگر اقدامات شاخص بود.

در حوزه نهال و مواد تکثیری، موسسه بر تولید و عرضه ۲۱ میلیون و ۷۸۵ هزار و ۸۶۹ اصله نهال شناسه‌دار در گروه‌های مختلف محصولات باغبانی نظارت کرد. بیشترین سهم این نهال‌ها مربوط به نهال‌های هسته‌دار، دانه‌خشک و دانه‌دار بود.

در حوزه پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها، ۱۰۹ طرح و پروژه تحقیقاتی در سال ۱۴۰۴ در دست اجرا، خاتمه‌یافته یا در وضعیت پیگیری قرار داشت که بخش عمده آن‌ها در گروه پژوهش‌های کاربردی توسعه‌ای و ترویجی قرار داشتند؛ به‌گونه‌ای که ۹۴ فقره در این گروه، ۱۱ فقره در طبقه پژوهش‌های کاربردی، ۲ فقره در گروه پژوهش‌های کاربردی فناورانه و ۲ فقره در گروه پژوهش‌های بنیادی اجرا شد. در زمینه شناسایی، ثبت، معرفی و تجاری‌سازی ارقام گیاهی نیز ۱۰۱ رقم جدید زراعی و باغی از سوی موسسات تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، بخش خصوصی داخلی و شرکت‌های خارجی از طریق کمیته معرفی رقم به جامعه کشاورزی معرفی شد. از این تعداد، ۳۸ رقم متعلق به موسسات تحقیقاتی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۷ رقم متعلق به بخش خصوصی، ۴ رقم متعلق به دانشگاه‌ها و ۵۲ رقم مربوط به ارقام خارجی بود. همچنین در سال ۱۴۰۴، آزمون‌های فنی تمایز، یکنواختی و پایداری برای ۱۰۹۸ رقم و آزمون ارزش زراعی برای ۱۸۳ رقم/آزمون انجام شد.

در حوزه تدوین ضوابط و استانداردهای فنی نیز فعالیتهای قابل توجهی انجام شد؛ از جمله نهایی سازی استاندارد نهالستان انبه و آغاز یا پیشبرد بازنگری استانداردهای پنبه، چغندرقد و چغندر علوفه‌ای و همچنین تدوین استاندارد بذر شوید که فاقد استاندارد ملی مدون بود.

از دیگر اقدامات مهم سال ۱۴۰۴ می‌توان به توسعه و تقویت نظارت الکترونیکی بر مزارع تولید بذر، استمرار پایش سلامت بذر و نهال، توسعه آزمون‌های سلامت و اصالت مواد تکثیری و گسترش فعالیتهای پژوهشی و کاربردی در راستای ارتقای کیفیت نهاده‌های بذری و نهالی اشاره کرد. این مجموعه اقدامات در مجموع، بیانگر تداوم نقش حاکمیتی و تخصصی موسسه در ارتقای کیفیت، سلامت و اصالت بذر و نهال، توسعه ارقام جدید و پیوند مؤثر میان پژوهش، فناوری و نظام کنترل و گواهی نهاده‌های کشاورزی کشور است.

این گزارش در اجرای ماده (۱۳) قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال و در راستای تکلیف قانونی وزارت جهاد کشاورزی مبنی بر ارائه گزارش سالانه عملکرد این حوزه به دولت و کمیسیون کشاورزی، آب، منابع طبیعی و محیط زیست مجلس شورای اسلامی تهیه شده است. امید است نتایج و تحلیل‌های ارائه‌شده، ضمن تبیین وضعیت موجود، بتواند مبنایی برای تصمیم‌سازی، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مؤثر در جهت ارتقای نظام ثبت، کنترل و گواهی بذر و نهال و توسعه پایدار بخش کشاورزی کشور باشد.



کنترل و گواهی بذر

محصولات زراعی

گزارش تحلیلی عملکرد

گندم

الف) مقدمه

بذر یکی از اساسی‌ترین نهاده‌های تولید گندم محسوب می‌شود و کیفیت آن نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش عملکرد و پایداری تولید این محصول راهبردی دارد. به همین دلیل، در بسیاری از کشورها برنامه‌های ویژه‌ای برای توسعه نظام تولید و توزیع بذرهای گواهی‌شده اجرا می‌شود و دولت‌ها از این بخش حمایت می‌کنند. در ایران نیز تأمین بذر مورد نیاز گندم از طریق یک نظام سازمان‌یافته و با مشارکت نهادهای مختلف انجام می‌گیرد. در این فرایند، وزارت جهاد کشاورزی مسئول تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی است و مراکز تحقیقاتی مرتبط، از جمله موسسات فعال در این حوزه، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و تحقیقات کشاورزی دیم هستند که وظیفه تولید و تکثیر هسته‌های اولیه بذری را بر عهده دارند. همچنین کنترل و ارزیابی کیفیت بذرهای تولیدی توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال انجام می‌شود و شرکت‌های تولیدکننده بذر نیز نقش مهمی در تکثیر و عرضه آن ایفا می‌کنند. حاصل این همکاری، فراهم‌سازی بذرهای استاندارد و باکیفیت برای بهره‌برداران بخش کشاورزی است. براساس برنامه‌های سالانه، میزان بذر مورد نیاز کشور با توجه به سطح زیر کشت، ظرفیت تولید بذر و برآورد تقاضای کشاورزان تعیین می‌شود. در سال‌های اخیر، سطح کشت گندم در کشور به طور متوسط حدود شش میلیون هکتار بوده است که بخش عمده آن به کشت دیم اختصاص دارد. از این مقدار، حدود چهار میلیون هکتار به گندم دیم و نزدیک به دو میلیون هکتار به گندم آبی مربوط می‌شود. تأمین بذر مورد نیاز این سطح از اراضی مستلزم تولید بیش از یک میلیون تن بذر در سال است. برآوردها نشان می‌دهد که حدود ۶۰۰ هزار تن بذر برای مزارع دیم و نزدیک به ۴۵۰ هزار تن برای مزارع آبی مورد نیاز است. این حجم از نیاز از طریق دو منبع اصلی تأمین می‌شود؛ بخشی از بذرهای مورد استفاده در قالب نظام رسمی و به صورت گواهی‌شده تولید و توزیع می‌شود و بخش دیگر را کشاورزان از محصول تولیدی خود برای کشت سال بعد نگهداری می‌کنند. با توجه به اهمیت افزایش ضریب نفوذ بذرهای گواهی‌شده در مزارع کشور، توجه به توسعه کمی و کیفی تولید بذر از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. این موضوع به‌خصوص در مورد ارقام دیم اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا بخش بزرگی از اراضی گندم‌کاری کشور را شامل می‌شوند و بهبود کیفیت بذر در این مناطق می‌تواند نقش مؤثری در افزایش تولید و پایداری امنیت غذایی داشته باشد.

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام گندم در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۴۹۹۶	۱۱۶۳۱	۸۵۷۷
طبقه پایه	۲۷۷۶۹	۶۵۴۱۵	۵۱۳۴۹
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۶۲۵۱۰	۴۳۲۵۰۱	۳۳۷۴۸۹

جدول ۱- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	کلیه استان‌ها به استثنای استان‌های سیستان و بلوچستان، قم و یزد و بخشی از مزارع توسط همکاران استانی	۱۹۳۷۵۴
نظارت واکذارشده به بخش خصوصی	کلیه استان‌ها به استثنای استان‌های اصفهان، سیستان و بلوچستان، کرمان، مازندران، قم و یزد و بخشی از مزارع توسط همکاران استانی	۱۸۸۸۸۳

جدول ۳- سطح مصوب، سبز و نهایی و برنامه مصوب و میزان خرید بذر گندم در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نوع کشت	طبقه بذری	سطح کاشت (هکتار)			میزان خرید (تن)		تحقق برنامه (درصد)
		مصوب	سبز	تأیید نهایی	مصوب	خرید انجام شده	
آبی	گواهی شده	۷۴۶۷۶	۷۰۰۶۶	۶۴۵۴۲	۳۰۱۳۷۴	۲۶۴۱۸۵	۸۸
	مادری	۷۰۶۱	۸۲۵۶	۷۶۵۴	۲۸۳۵۶	۳۲۶۰۹	۱۱۵
	پرورشی ۳	۷۶۹	۹۹۲	۹۵۳	۳۱۷۵	۳۷۲۷	۱۱۷
جمع ارقام آبی		۸۲۵۰۵	۷۹۳۱۴	۷۳۱۵۲	۳۳۳۹۰۵	۳۰۰۵۱۸	۹۰
دیم	گواهی شده	۱۰۶۰۶۹	۹۲۴۴۴	۸۹۳۱۹	۱۶۱۴۳۸	۱۶۸۳۱۶	۱۰۴
	مادری	۲۰۱۱۲	۱۹۵۱۲	۱۸۶۳۹	۳۰۶۱۶	۳۲۸۰۵	۱۰۷
	پرورشی ۳	۳۷۶۰	۴۰۰۴	۳۷۹۵	۶۱۶۸	۷۹۰۶	۱۲۸
جمع ارقام دیم		۱۲۹۹۴۱	۱۱۵۹۶۱	۱۱۱۷۵۴	۱۹۸۲۲۲	۲۰۹۰۲۹	۱۰۵
جمع کل		۲۱۲۴۴۶	۱۹۵۲۷۵	۱۸۴۹۰۶	۵۳۱۱۲۸	۵۰۹۵۴۷	۹۶

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

جدول ۴- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام گندم در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۵۲۷۸	۱۱۵۲۴	۸۵۵۳
طبقه پایه	۲۷۷۸۲	۵۲۹۸۴	۳۸۶۳۹
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۶۳۲۸۰	۳۹۵۴۳۶	۲۷۵۲۶۸

ت) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

با توجه به آمار مندرج در جدول ۵ مشاهده می‌شود که در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳، در مجموع ۸۲ درصد برنامه تولید بذر گندم تحقق یافت. میانگین درصد تحقق برنامه در ارقام آبی و دیم به ترتیب ۸۲ و ۸۱ درصد بدست آمد. در ارقام آبی بیشترین درصد تحقق بذر مربوط به طبقات بذر پیش پایه (پرورشی ۳ و پرورشی ۲) و مادری به ترتیب به میزان ۱۰۹ و ۹۱ درصد بود. در ارقام دیم نیز بیشترین درصد تحقق بذر به طبقات بذر مادری و پرورشی اختصاص داشت.

جدول ۵- سطح مصوب، سبز و نهایی و برنامه مصوب و میزان خرید بذر گندم در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نوع کشت	طبقه بذری	سطح کاشت (هکتار)			میزان خرید (تن)		تحقق برنامه (درصد)
		مصوب	سبز	تأیید نهایی	مصوب	خرید انجام شده	
آبی	گواهی شده	۸۲۵۱۸	۶۸۷۳۶	۶۴۸۲۶	۳۲۶۶۴۳	۲۶۳۹۵۶	۸۱
	مادری	۶۷۱۴	۶۵۰۷	۶۰۳۸	۲۷۷۴۵	۲۵۲۵۷	۹۱
	پرورشی ۳	۹۳۳	۱۱۷۹	۱۱۰۹	۴۱۶۵	۴۵۵۵	۱۰۹
جمع ارقام آبی		۹۰۱۶۵	۷۶۴۱۱	۷۱۹۷۳	۳۵۸۵۵۳	۲۹۳۷۶۸	۸۲
دیم	گواهی شده	۱۲۷۴۳۷	۹۵۰۰۴	۹۱۲۲۱	۱۶۵۸۲۱	۱۳۱۴۸۰	۷۹
	مادری	۲۲۳۴۶	۲۱۲۷۵	۲۰۵۱۶	۲۹۶۳۷	۲۷۶۴۱	۹۳
	پرورشی ۳	۴۲۲۵	۳۵۶۲	۳۲۹۷	۶۹۸۷	۵۷۸۶	۸۳
جمع ارقام دیم		۱۵۴۰۰۸	۱۱۹۸۴۱	۱۱۵۰۳۵	۲۰۲۴۴۵	۱۶۴۹۰۸	۸۱
جمع کل		۲۴۴۱۷۳	۱۹۶۲۵۳	۱۸۷۰۰۸	۵۶۰۹۹۸	۴۵۸۶۷۶	۸۲

ث) مقایسه عملکرد در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ و سال پیش از آن

میزان خرید بذر در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در مقایسه با سال زراعی گذشته (سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲) در جدول ۶ نشان داده شده است. نتایج نشان داد که در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴، نسبت به سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳، میزان خرید بذر به میزان ۵۰۸۷۱ تن (۱۰ درصد) کاهش یافت. مقایسه اطلاعات برنامه م صوب و میزان خرید دو سال مورد مطالعه (دو جدول ۳ و ۴)، حاکی از افزایش در برنامه م صوب گندم در سال دوم (۱۴۰۳-۱۴۰۴) نسبت به سال گذشته داشت. اما با وجود اینکه سطح سبز و سطح تائید نهایی به ترتیب ۹۸۷ و ۲۱۰۲ هکتار افزایش داشت، میزان خرید نسبت به سال گذشته ۱۰ درصد (۵۰۸۷۱ تن) کاهش نشان داد. بررسی تغییرات برنامه ریزی و خرید در ارقام آبی و دیم حاکی از آن است که عمده کاهش میزان خرید بذر گندم در سال دوم (سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴) مربوط به ارقام دیم بود، به نحوی که خرید در ارقام آبی در دو سال تفاوت ۶۷۵۰ تنی (۲ درصد) داشته است، در حالی که در ارقام دیم میزان خرید ۴۴۱۲۱ تن (۲۱ درصد)، کاهش نشان داد.

جدول ۶- مقایسه میزان خرید بذر گندم (تن) در دو سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ و ۱۴۰۲-۱۴۰۳

طبقه بذر	سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		
	نوع کشت (تن)		جمع	نوع کشت (تن)		جمع
	آبی	دیم		آبی	دیم	
گواهی شده	۲۶۴۱۸۵	۱۶۸۳۱۶	۴۳۲۵۰۲	۲۶۳۹۵۶	۱۳۱۴۸۰	۳۹۵۴۳۶
مادری	۳۲۶۰۹	۳۲۸۰۵	۶۵۴۱۴	۲۵۲۵۷	۲۷۶۴۱	۵۲۸۹۹
پرورش ۳	۳۷۲۷	۷۹۰۶	۱۱۶۳۱	۴۵۵۵	۵۷۸۶	۱۰۳۴۱
جمع	۳۰۰۵۱۸	۲۰۹۰۲۹	۵۰۹۵۴۷	۲۹۳۷۶۸	۱۶۴۹۰۸	۴۵۸۶۷۶

همچنین بررسی میزان خرید بذر گندم در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بر اساس طبقه بذری نشان می‌دهد که در رابطه با بذر گواهی شده، مادری و پرورشی به ترتیب ۳۷۰۶۶ تن (۸/۵ درصد)، ۱۲۵۱۵ تن (۱۹ درصد) و ۱۲۹۰ تن (۱۱ درصد) نسبت به سال قبل کمتر بوده است. بنابراین در مجموع نیز درصد تحقق برنامه نسبت به سال گذشته ۱۴ درصد کاهش داشته و به ۸۲ درصد رسیده است (جدول ۶). عمده دلیل کاهش میزان تولید شرایط جوی و بارندگی‌های سطح کشور بوده است که در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ نسبت به میانگین بلند مدت کاهش چشمگیری داشته است و موجب کاهش عملکرد در محصولات کشاورزی کشور شده است.

ج) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و پیش‌بینی وضعیت تولید بذر گندم

نتایج حاصل از عملکرد سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ نشان داد که علی‌رغم افزایش برنامه مصوب تولید بذر و رشد سطح سبز و تأیید نهایی مزارع، میزان خرید بذر نسبت به سال قبل کاهش یافته و تنها ۸۲ درصد از برنامه پیش‌بینی شده محقق شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که کاهش بارندگی و شرایط نامساعد اقلیمی، به‌ویژه در مناطق دیم‌خیز کشور، مهم‌ترین عامل افت تولید بوده است. از این‌رو، در برنامه سال ۱۴۰۵ توجه به افزایش پایداری تولید بذر و ارتقای کیفیت آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود.

یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای بهبود کیفیت بذر گواهی شده، تأمین هسته‌های بذری کافی و برخوردار از خلوص ژنتیکی مطلوب است. در این راستا، انتخاب مزارع تولید بذر در طبقات مختلف پرورشی باید بر اساس ویژگی‌های رقم و ضوابط مندرج در دستورالعمل‌های فنی انجام شود. همچنین نظارت مستمر کارشناسان تولید بذر بر مزارع پرورشی، به‌ویژه در مراحل حساس رشد گیاه از زمان ظهور سنبله تا رسیدگی فیزیولوژیک، ضروری است تا هرگونه آلودگی یا ناخالصی احتمالی در زمان مناسب شناسایی و حذف شود.

علاوه بر مدیریت مزرعه، توسعه و نو سازی تجهیزات کاشت، برداشت و فرآوری بذر نیز باید در اولویت برنامه‌های سال آینده قرار گیرد. استفاده از ماشین‌آلات مناسب برای قطعات کوچک تولید هسته‌های بذری می‌تواند نقش مؤثری در حفظ خلوص ژنتیکی و جلوگیری از اختلاط ارقام مختلف داشته باشد. در این زمینه، تجهیز مراکز تحقیقاتی و ایستگاه‌هایی که سهم عمده‌ای در تولید هسته‌های بذری ارقام آبی و دیم دارند، ضروری به نظر می‌رسد.

چ) آسیب‌شناسی تولید بذر گندم

بررسی عملکرد سال‌های اخیر نشان می‌دهد که بخشی از چالش‌های تولید بذر گندم به مرحله تولید هسته‌های بذری بازمی‌گردد. محدودیت امکانات و زیرساخت‌های برخی مراکز تحقیقاتی، امکان تولید هسته‌های بذری با کیفیت مطلوب را کاهش داده است. از سوی دیگر، وجود ناخالصی‌های ژنتیکی ناشی از اختلاط ارقام در مراحل برداشت و فرآوری، آلودگی بذر گندم به بذر سایر محصولات به‌ویژه جو و همچنین حضور علف‌های هرز در برخی مزارع پرورشی، از مهم‌ترین عوامل کاهش کیفیت بذر محسوب می‌شوند.

برای رفع این مشکلات، تجهیز مراکز تولید هسته‌های بذری به ماشین‌آلات اختصاصی کاشت، برداشت و فرآوری بذر، افزایش تعداد بازدیدهای فنی از مزارع پرورشی و اعمال دقیق‌تر ضوابط انتخاب مزارع تولید بذر ضروری است. اجرای این اقدامات می‌تواند نقش مهمی در حفظ خلوص ژنتیکی ارقام و ارتقای کیفیت بذرهای تولیدی داشته باشد.

در بخش تولید بذر مادری و گواهی‌شده نیز چالش‌های متعددی وجود دارد. عدم رعایت کامل دستورالعمل‌های فنی کنترل و گواهی بذر در برخی واحدهای تولیدی، موجب کاهش کیفیت و کمیت بذر تولیدی شده است. علاوه بر این، افزایش هزینه‌های تولید، بالا بودن نرخ سود تسهیلات بانکی، باقی‌ماندن

بخشی از بذر تولیدی در انبارها، کاهش استقبال برخی کشاورزان از بذرهای گواهی شده به دلیل اختلاف قیمت با بذر خودمصرفی و همچنین تأخیر در پرداخت یارانه‌های حمایتی، از جمله مهم‌ترین مشکلات فعالان صنعت بذر کشور به شمار می‌رود.

با توجه به کاهش تولید بذر در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴، به‌ویژه در ارقام دیم، به نظر می‌رسد موفقیت برنامه‌های سال ۱۴۰۵ مستلزم تقویت حمایت‌های فنی و مالی از تولیدکنندگان بذر، توسعه زیرساخت‌های تولید هسته‌های بذری و افزایش ضریب نفوذ بذرهای گواهی شده در مزارع کشور باشد.

گزارش تحلیلی عملکرد

جو

الف) مقدمه

دانه و کاه جو بخشی ضروری از جیره نویسی غذای دام و طیور است و به همین مناسبت در تامین علوفه دام و ایجاد امنیت غذایی کشور نقش مهمی دارد. قیمت تمام شده محصولات پروتئینی مانند گوشت و مرغ ارتباط مستقیم با قیمت این محصول دارند، ۷۰ درصد قیمت محصولات پروتئینی مربوط به قیمت علوفه است. سطح زیر کشت جو در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در کشور ۱۵۹۴۲۰۳ هکتار و تولید جو در این سال حدود ۲۴۳۶۴۸۰ تن بود. مساحت زیادی از سطح زیر کشت جو در کشور دیم است و بنابراین تولید محصول تابعی از خشکسالی و ترسالی است. ایران جایگاه ۱۴ تولید جو در دنیا را دارد، اما در بین کشورهای منطقه بعد از کشورهای روسیه، اوکراین و ترکیه قرار گرفته است.

اساس تولید محصولات زراعی را بذر تشکیل می‌دهد و به عنوان اولین نهاده مصرفی در انتقال صفات ژنتیکی محصول دارای نقش غیرقابل انکاری است. بدون استفاده از بذر خوب و اصلاح شده حتی با مصرف و افزایش سایر نهاده‌ها نمی‌توان به حداکثر محصول دست یافت. بنابراین می‌توان گفت که بذر اولین و تنها نهاده‌ای است که بدون صرف هزینه‌های اضافی می‌تواند در افزایش عملکرد نقش مهمی را ایفا نماید. توسعه و توانمندسازی مدیریت بذر در کشور به عنوان مهم‌ترین نهاده تولید، فرایندی است که طی آن با طراحی تکنیک‌های برنامه‌ریزی، ظرفیت‌سازی تأمین اعتبارات و مشارکت بخش غیر دولتی هم به لحاظ کمی و کیفی ارتقاء یافته و موجبات استقرار شرایط لازم و دستیابی به مواضع مورد تعقیب را فراهم ساخته است.

ب) وضعیت کلی عملکرد جو در سال زراعی گذشته (۱۴۰۳-۱۴۰۲)

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام جو در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

طبقه بذری	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
پیش پایه	۹۱۱	۱۰۴۵	۱۰۰۰
پایه	۳۲۲۲	۶۰۴۱	۵۶۱۸
گواهی شده (بذر تجاری)	۱۴۰۱۸	۲۸۵۳۰	۲۵۶۷۷

جدول ۲- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	کلیه استانها	۱۸۱۵۱
نظارت واگذار شده به بخش خصوصی	کلیه استانها	۱۲۷۰۶

ت) گزارش تحلیلی عملکرد کنترل و گواهی بذر جو در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳

با توجه به آمار مندرج در جدول ۳ مشاهده می‌شود که در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در مجموع حدود ۳۹/۴ درصد برنامه تولید بذر جو تحقق یافت. میانگین درصد تحقق برنامه در ارقام آبی حدود ۴۳ درصد و در ارقام دیم حدود ۳۱ درصد بدست آمد.

جدول ۳- سطح مصوب، سبز و نهایی و برنامه مصوب و میزان خرید بذر جو در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نوع کشت	طبقه بذری	سطح کاشت (هکتار)			میزان خرید (تن)		درصد تحقق
		مصوب	سبز	تایید نهایی	مصوب	خرید	
آبی	گواهی شده	۷۵۱۴	۴۲۶۲	۱۸۶۱	۲۶۱۲۷	۱۰۵۲۸	۴۰/۳
	مادری	۱۱۷۵	۱۳۷۸	۷۳۳	۴۶۹۸	۲۵۴۹	۵۴/۳
	پرورشی سه	۲۵۹	۲۰۳	۱۰۶	۹۳۳	۴۹۳	۵۳
جمع ارقام آبی		۸۹۴۸	۵۸۴۳	۲۷۰۰	۳۱۷۵۸	۱۳۵۷۰	۴۳
دیم	گواهی شده	۴۲۳۹	۳۸۷۸	۲۷۷۳	۸۸۸۴	۲۴۱۷	۲۷/۲
	مادری	۱۴۹۷	۹۹۵	۵۸۲	۲۰۴۵	۱۰۲۶	۵۰/۲
	پرورشی سه	۹۳۸	۵۹۶	۲۰۰	۱۳۷۳	۳۵۶	۲۶
جمع ارقام دیم		۶۶۷۴	۵۴۶۹	۳۵۵۵	۱۲۳۰۲	۳۷۹۹	۳۱
جمع کل		۱۵۶۲۲	۱۱۳۱۲	۶۲۵۵	۴۴۰۶۰	۱۷۳۶۹	۳۹/۴

میزان تولید بذر جو در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ نسبت به سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ حدود ۳۹/۱ درصد کاهش داشته است (جدول ۴). علت کاهش واردات زیاد دانه جو و افت شدید قیمت بذر در سال قبل و کاهش انگیزه جهت تولید جو بوده است.

جدول ۴- مقایسه میزان خرید بذر جو (تن) دو سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ و ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴				سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳				طبقه بذر
درصد تحقق برنامه	جمع	نوع کشت (تن)		درصد تحقق برنامه	جمع	نوع کشت (تن)		
		آبی	دیم			آبی	دیم	
۳۷	۱۲۹۱۸	۲۴۱۷	۱۰۵۲۸	۶۱/۵	۲۸۵۳۰	۸۱۹۵	۲۰۳۳۵	گواهی شده
۵۳	۳۵۷۵	۱۰۲۶	۲۵۴۹	۶۶	۶۰۴۱	۱۷۱۳	۴۳۲۸	مادری
۳۷	۸۴۹	۳۵۶	۴۹۳	۱۱۷/۵	۲۳۶۴	۶۱۸	۱۷۴۶	پرورش ۳
	۱۷۳۴۲	۳۸۰۰	۱۳۵۴۲	-	۳۶۹۳۵	۱۰۵۲۶	۲۶۴۰۹	جمع

ج) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و یا پیش بینی وضعیت برنامه های موجود

با توجه به افزایش قیمت جو پیش بینی می شود سطح زیر کشت جو نسبت به سال های گذشته افزایش داشته باشد. با توجه به موجودی هسته های بذری پیش بینی تولید حدود ۵۰ هزار تن بذر جو در تمام طبقات بذر می شود.

چ) آسیب شناسی تولید بذر جو

مهمترین چالش های پیش رو در تولید بذر جو عبارتند از:

- عدم مستقل بودن واحدهای تولیدکننده بذر جو: بیشتر واحدهای تولیدکننده بذر جو همزمان تولید بذر گندم نیز انجام می دهند که با توجه خاص دولت به محصول گندم، بذر جو در حاشیه قرار می گیرد.
- فرسودگی دستگاه های فراوری بذر: بیشتر تولیدکنندگان بذر جو از توان مالی ضعیف برخوردار هستند و توانایی تجهیز و نوسازی دستگاه های فراوری پیشرفته را ندارند لذا نیاز به حمایت دولت دارند.
- کمبود هسته های اولیه بذر: هسته های اولیه بذر ارقام آبی و دیم توسط موسسات تحقیقاتی تولید می شوند که با توجه به مشکلات موجود و با نگرش به توجه خاص تر به گندم متاسفانه توان تولید هسته های اولیه مورد نیاز کشور را ندارند.

گزارش تحلیلی عملکرد

برنج

الف) مقدمه

در اجرای برنامه افزایش تولید برنج و پایداری، ارتقای ضریب خوداتکایی و کاهش واردات این محصول استراتژیک در شرایط اقتصاد مقاومتی، استفاده از ظرفیت‌های، توانمندی‌ها و دستاوردهای پژوهشی در حوزه برنج و اجرای برنامه‌های اجرایی، فعالیت‌های نظارتی بر کنترل و گواهی بذر برنج ارقام مختلف در سطح هسته‌های اولیه، پایه و گواهی شده، فعالیت‌های آموزشی و ترویجی مورد توجه است. همچنین رفع چالش‌های اساسی از جمله بهینه‌سازی و کاهش مصرف آب، مصرف بهینه نهاده‌های تولید، توسعه مکانیزاسیون و بومی‌سازی فناوری‌های مربوط، کاهش ضایعات در طی فرآیند تولید، فرآوری و تبدیل و بهبود فرهنگ مصرف، بسیار مورد توجه خواهد بود.

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۱۴۰۲) و قبل (۱۴۰۳)

در سال ۱۴۰۲، ۹۹۲ هکتار برای تولید بذر برنج در تمامی طبقات به زیر کشت رفت که از این سطح، ۱۲۹۰ تن بذر تولید و گواهی شد. در مجموع اراضی اختصاص داده شده به تولید بذر برنج در سال ۱۴۰۲، تقریباً ۶۷۱ هکتار مورد تایید کارشناسان و ناظران فنی موسسه قرار گرفت و ۳۲۰ هکتار از چرخه تولید بذر خارج شد (جدول ۱). از ۹۹۲ هکتار اراضی برنج، ۹۴۸/۵ هکتار تحت نظارت الکترونیک موسسه بود که از این سطح، ۶۳۶ هکتار توسط ناظرین بخش خصوصی و مابقی توسط کارشناسان موسسه انجام شد. نظارت بر حدود ۴۳ هکتار از اراضی شرکت اتحادیه تعاونی روستایی گرگان توسط کارشناس استانی برنج صورت پذیرفت که در قالب نظارت الکترونیک نبود. از مجموع اراضی تایید شده در سه استان، ۴۶۱ هکتار متعلق به استان گیلان بود که در حدود ۱۰۵۳ تن بذر گواهی شده تولید گردید.

در استان مازندران ۱۸۸ هکتار از اراضی برنج تایید شدند که در حدود ۲۰۵ تن بذر گواهی شده برنج در طبقات مختلف تولید گردید. از مجموع ۴۳ هکتار اراضی شرکت اتحادیه تعاونی روستایی گرگان در استان گلستان، ۲۲ هکتار توسط کارشناسان فنی موسسه تایید شد که طی آن حدود ۳۳ تن بذر برنج گواهی شده تولید گردید (جدول ۲).

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام برنج در سال ۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۴/۶	۱۹/۸	۱۰/۳
طبقه پایه	۳۸/۵	۱۵۹/۲	۱۰۰/۶
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۹۴۸/۵	۲۵۱۳	۱۱۷۹/۵
مجموع	۹۹۱/۶	۲۶۹۲	۱۲۹۰/۴

جدول ۲- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر برنج در سال ۱۴۰۲

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	گیلان - مازندران	۹۴۸/۵
نظارت واگذار شده به بخش خصوصی	-	۶۳۶/۳

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام برنج در سال ۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۷/۱	۲۳/۶	۱۰/۹
طبقه پایه	۸۰/۸	۲۶۸/۶	۱۲۵/۸
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۷۸۹/۱	۲۳۰۰/۸	۶۷۱/۱
مجموع	۸۷۷	۲۵۹۳	۸۰۷/۸

جدول ۴- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر برنج در سال ۱۴۰۳

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	گیلان - مازندران	۸۴۷
نظارت واگذار شده به بخش خصوصی	-	۷۴۱/۱

در سال ۱۴۰۳، از مجموع ۸۷۷ هکتار سطح سبز مزارع تولید بذر برنج، ۷۹۷ هکتار تایید نهایی شد که نسبت به سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳، روند کاهشی را نشان می‌دهد. میزان تولید بذر گواهی شده در کل کشور نیز طی پنج سال اخیر از ۳۳۷۳ تن به ۸۰۸ تن تقلیل یافته است. عوامل متعددی در این کاهش نقش داشته‌اند که عبارتند از: توقف چرخه تولید بذر در قالب گواهی محدود، افزایش قیمت دانه و برنج سفید نسبت به بذر برنج، عدم اختصاص به موقع یارانه و نهاده‌های کشاورزی و نیز ارسال مقادیر اندکی از بذرهای طبقات بالاتر توسط موسسه تحقیقات برنج کشور به استان گلستان، علی‌رغم پتانسیل بالای تولید بذر در این استان. این عوامل سبب کاهش سطح کشت و عدم تحویل بذرهای تولیدی کشاورزان به شرکت‌ها در زمان پس از برداشت

گردید (جدول ۳). درخصوص نظارت بر مزارع، از کل مزارع مذکور، ۸۴۷ هکتار به صورت الکترونیک نظارت شدند. از این میزان، ۷۴۱ هکتار توسط ناظرین بخش خصوصی و ۱۰۶ هکتار توسط کارشناسان استانی موسسه کنترل گردید. همچنین ۳۰ هکتار از اراضی شرکت اتحادیه تعاونی روستایی گرگان، خارج از چارچوب نظارت الکترونیک و صرفاً توسط کارشناس استانی برنج در استان گلستان مورد پایش قرار گرفت (جدول ۴).

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۴

در سال ۱۴۰۴، از ۸۲۹ هکتار سطح سبز مزارع تولید بذر برنج، ۶۶۵ هکتار تایید نهایی شد که نسبت به سال‌های گذشته (۱۴۰۲ و ۱۴۰۳)، روند کاهشی را نشان داد. میزان تولید بذر برنج نسبت به سال گذشته ۱۲۷ تن افزایش نشان داد، اما در مجموع میزان تولید بذر برنج روند کاهشی را از پنج سال گذشته تا به امروز نشان داد و میزان تولید بذر گواهی شده از ۳۳۷۳ به ۹۳۴ تن در کل کشور تقلیل یافته است که عواملی نظیر توقف چرخه تولید بذر در قالب گواهی محدود، افزایش قیمت دانه و برنج سفید نسبت به بذر برنج و عدم اختصاص به موقع یارانه و نهاده‌های کشاورزی و کمبود نقدینگی متقاضیان کشت برای خرید بذر برنج از پیمانکاران بذری (کشاورزان)، اتکا بر تولید بذر یک رقم برنج (هاشمی در استان گیلان) و عدم توسعه و بازاریابی و کشت سایر ارقام موجود در چرخه تولید بذر، سبب کاهش سطح کشت و عدم تحویل بذرهای تولیدی کشاورزان به شرکت‌ها در زمان پس از برداشت بود (جدول ۵).

کل نظارت بر اراضی تولید بذر برنج به صورت الکترونیک بود. نظارت الکترونیک بر ۵۳۳ هکتار از اراضی تولید بذر برنج توسط ناظرین بخش خصوصی و ۲۹۶ هکتار توسط کارشناسان استانی موسسه صورت پذیرفت (جدول ۶).

جدول ۵- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام برنج در سال ۱۴۰۴

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۸/۰۵	۲۰/۶	۱۵
طبقه پایه	۶۵/۰۵	۱۸۳/۱	۱۵۸/۶
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۷۵۵/۵	۱۵۷۳/۳	۷۶۰/۶
مجموع	۸۲۸/۶	۱۷۷۷	۹۳۴

جدول ۶- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر برنج در سال ۱۴۰۴

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	گیلان - مازندران - گلستان	۸۲۸/۶
نظارت واگذار شده به بخش خصوصی	-	۵۳۳/۷

میزان سطح تایید نهایی مزارع تولید بذر برنج در سه استان گلستان، گیلان و مازندران به ترتیب در حدود ۶۰، ۲۱۸/۶ و ۳۸۶/۴ هکتار بوده است که به ترتیب ۲۲۹/۷، ۴۲۱/۳ و ۲۸۳/۳ تن بذر برنج گواهی شده تولید شد. در استان گلستان تنها ۶۰ هکتار از اراضی شالی به تولید بذر برنج در طبقه گواهی شده اختصاص یافت و تنها در طبقه گواهی شده، تولید بذر برنج انجام شده است که ۲۲۹/۷ تن بذر گواهی شده حاصل شد. در استان گیلان ۷ هکتار در طبقه پیش پایه، ۳۲ هکتار در طبقه پایه و ۳۷۴/۵ هکتار در طبقه گواهی شده به تولید بذر برنج اختصاص یافت، این در حالی است که تولید بذر پیش پایه در استان مازندران نسبت به گیلان پایین تر و تقریباً در حدود ۱/۱ هکتار بود. سطح تایید نهایی مزارع برنج در طبقه پایه نیز در استان مازندران نسبت به گیلان پایین تر و در حدود ۳۳ هکتار بود. سطح سبز مزارع تولید بذر برنج در استان مازندران در طبقه گواهی شده ۳۱۶/۵ هکتار ثبت گردید. میزان بذر برنج تولید شده در استان گیلان به ترتیب طبقات پیش پایه، پایه و گواهی شده ۱۰/۸۵، ۶۴/۵۵ و ۲۰۷/۸۵ تن بود. کاهش تولید بذر در استان گیلان در سال ۱۴۰۴ به دلیل خروج درصد زیادی از بذرهای تولیدی رقم هاشمی از چرخه بذری بود. در استان مازندران میزان بذر گواهی شده برای طبقه پیش پایه، پایه و گواهی شده به ترتیب ۴/۲، ۹۴ و ۳۲۳ تن بود. کاهش میزان تولید در این استان بیشتر در بخش مزرعه بوده است که پیمانکاران شرکت های تولید کننده بذر برنج، استانداردهای مزرعه ای را رعایت ننموده که ناظران آن استان نسبت به رد مزارع فاقد استانداردهای لازم اقدام نمودند و همچنین بذرهای تولید شده برنج در اتحادیه تعاونی روستایی مازندران به دلیل کمبود نقدینگی آن شرکت و همچنین امتناع کشاورزان از تحویل بذر برنج، از چرخه بذری خارج شدند.

در سال زراعی ۱۴۰۴، اراضی برنج توسط شرکت های تولید کننده بذر به نام های صدیقی، طوفانه فرهور، خدمات حمایتی گیلان، مجتمع کشت و صنعت توم بیجار گیلان، پهلوان دشت کار شمال و موسسه تحقیقات برنج کشور در استان گیلان و در استان مازندران، شرکت های خدمات حمایتی کشاورزی استان مازندران، سبز پایدار برنج شمال، اتحادیه تعاونی روستایی استان مازندران، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری و معاونت تحقیقات برنج آمل و در استان گلستان، شرکت اتحادیه تعاونی روستایی شهرستان گرگان کشت شدند. در استان گلستان شرکت اتحادیه تعاونی روستایی گرگان از ۶۰ هکتار اراضی تایید نهایی شده، ۲۲۹/۷ تن بذر برنج تولید و گواهی شده است. در استان گیلان سه شرکت به ترتیب مجتمع کشت و صنعت توم بیجار گیلان (۱۲۰/۴ تن)، طوفانه فرهور (۵۵/۵ تن) و خدمات حمایتی استان گیلان (۵۰ تن) بیشترین تولید بذر برنج را در سطح استان داشتند. لازم بذکر است که شرکت طوفانه فرهور علی رغم سطح پایین تر (۲۸/۵ هکتار)، میزان بذر بیشتری (۵۵/۵ تن) نسبت به سایر تولیدکنندگان را حاصل نمود و دو تولیدکننده صدیقی و پهلوان دشت کار شمال، تولید بذر برنج کمتری نسبت به سایر تولیدکنندگان داشتند، اگرچه شرکت صدیقی بالاترین سطح را نسبت به سایر تولیدکنندگان در استان گیلان داشت، اما در سال جاری تولید بذر برنج کمتری را حاصل نمود. موسسه تحقیقات برنج کشور نیز با ۵/۹ هکتار اراضی شالی، ۱۱ تن بذر گواهی شده در طبقه پیش پایه حاصل نمود. بیشترین تولید بذر برنج در استان مازندران به ترتیب توسط دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

(۱۱۸ تن)، سبزیپایدار برنج شمال (۱۱۰/۵ تن) و خدمات حمایتی کشاورزی استان مازندران (۱۰۲ تن) انجام گردید. بالاترین سطح زیر کشت برنج توسط اتحادیه تعاونی روستایی استان مازندران (۱۱۲/۵ هکتار) ثبت گردید که متأسفانه بدلائل مختلف، تمامی بذرهای برنج تولید شده از چرخه خارج شدند. بهترین عملکرد در سال ۱۴۰۴ به دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری اختصاص یافت که با ۳۰ هکتار اراضی شالی، ۱۱۸ تن بذر گواهی شده را حاصل نمودند. معاونت تحقیقات برنج آمل نیز از ۳۳ هکتار اراضی شالی کشت شده، ۹۱/۵ تن بذر برنج گواهی شده در طبقات پیش پایه و پایه حاصل نمود.

تولید بذر برنج ارقام آنام، توکا، خزر، رش، شیرودی، کیان، گوهر، گیلار، گیلانه، هاشمی و هستی در اراضی شالی استان گیلان انجام گردید. در حدود ۳۵۹ هکتار از اراضی تایید نهایی شده به تولید بذر برنج رقم هاشمی و ۱۷/۴ هکتار رقم شیرودی و ۴/۳ هکتار رقم خزر، و تنها ۵/۶ هکتار از ۳۸۶/۴ هکتار (کل) تایید نهایی شده به سایر ارقام (۸ رقم دیگر) اختصاص یافت. در استان مازندران در راستای تولید بذر برنج، ارقام حاج حیدری، امید، تیس، روشن، شهریار، شیرودی، طارم مازند، طلوع، فجر، کشوری، کوهسار، ندا و هلال کشت گردید. همانند استان گیلان، رقم طارم مازند به مانند هاشمی، بالاترین سطح تایید نهایی را داشت. از ۲۱۸/۶ هکتار اراضی تایید نهایی شده برنج، در حدود ۱۰۶/۲ هکتار به رقم طارم مازند، ۶۵ هکتار به رقم شیرودی و ۲۶/۷ هکتار به رقم ندا و ۱۴/۸ هکتار به رقم فجر اختصاص یافت. مجموع سطح تایید نهایی سایر ارقام (۹ رقم دیگر) در حدود ۵/۸ هکتار بوده است. در استان گلستان نیز به ترتیب ۳۳/۵، ۱۹/۰، ۳/۰، ۲/۵ و ۲/۰ هکتار از اراضی کشت شده با ارقام فجر، ندا، کشوری، امید و هلال تایید نهایی شدند و به ترتیب ۱۰۴/۱، ۱۱۲/۱، ۲/۴، ۱۱/۰ و صفر تن بذر برنج گواهی شده تولید گردید.

د) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و یا پیش بینی عملکرد برنامه‌های موجود

۱. با توجه به شرایط بحرانی کشور از حیث کم‌آبی و خشکسالی‌های اخیر، کشاورزان در مناطق با آب کمتر به ویژه در مازندران نسبت به خشکه‌کاری تشویق خواهند شد.
۲. در راستای افزایش دانش کشاورزان و پیمانکاران برنج در زمینه کنترل و گواهی بذر، برگزاری دوره‌های آموزشی در این زمینه ضروری است.
۳. تحویل بذرهای با طبقات بالاتر در اختیار تولیدکننده بذر برنج در استان گلستان توسط معاونت تحقیقات برنج آمل.

گزارش تحلیلی عملکرد

ذرت

الف) مقدمه

نظارت بر فرایند تولید بذر ذرت، شامل بازرسی، کنترل و گواهی مزارع و همچنین عملکرد نهاده‌های حقیقی و حقوقی مرتبط با تولید و تکثیر بذر ذرت، همه‌ساله در استان‌های تولیدکننده بذر ذرت کشور و مطابق روال تعیین‌شده از سوی کارشناسان و ناظران مزارع انجام می‌شود. با توجه به اهمیت ویژه بازرسی در مزارع تولید بذور هیبرید، این بازرسی‌ها باید در مراحل مختلف رشد گیاه، دقیق، مطابق دستورالعمل‌های مربوطه و در زمان کاملاً مناسب صورت پذیرد. به همین منظور، همه ساله مزارع تولید بذر ذرت هیبرید حداقل در هشت مرحله توسط بازرسین ستادی موسسه، همکاران واحدهای استانی و ناظران بخش خصوصی که دارای تخصص کافی و کارت صلاحیت فنی بازرسی مزارع هستند، مورد بازدید قرار می‌گیرند. با توجه به حجم بالای عملیات، هر ساله از خدمات ناظران بخش خصوصی متناسب با سطح کشت در هر یک از استان‌های تولیدکننده بذر ذرت استفاده می‌شود و در همین راستا، بخشی از فعالیت ناظران ستادی موسسه به نظارت عالی بر مزارعی اختصاص می‌یابد که توسط ناظران بخش خصوصی کنترل و بازرسی شده‌اند. همچنین تمامی مراحل نظارت بر مزارع تولید بذر ذرت هیبرید، بصورت کامل از طریق سامانه الکترونیک نظارت انجام می‌گیرد.

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی قبل (۱۴۰۳)

در سال زراعی ۱۴۰۳ با توجه به رکوردشکنی مصرف بذر ذرت در سال زراعی قبل (۱۴۰۲) و نیز برنامه‌های اعلام‌شده از سوی وزارت متبوع، سطح زیر کشت و تولید بذر ذرت هیبرید نسبت به سال قبل افزایش یافت و به حدود ۷۲۰۰ هکتار رسید؛ با این حال، در زمان برداشت به دلیل وقوع عواملی از جمله حذف برخی قطعات به جهت اختلاط ژنتیکی و همچنین خسارت سرمای انتهایی فصل، سطح برداشت به حدود ۶۹۶۰ هکتار کاهش یافت. وضعیت اقلیمی و آب و هوایی در سالی که گذشت از ناپایداری قابل توجهی برخوردار بود به نحوی که در ابتدای فصل (بهار) دمای هوا به نسبت پایدار بوده و شاهد بهاری نسبتاً خنک در مقایسه با سالیان گذشته بودیم. در تابستان نیز علیرغم وجود خشکسالی در اغلب نقاط کشور، در مناطق تولید بذر ذرت یعنی استان‌های خراسان رضوی و شمالی، کرمانشاه و اردبیل تولیدکنندگان چندان با مشکل تامین رطوبت مورد نیاز مواجه نبودند. به همین دلیل خسارت خشکی و تنش‌های رطوبتی بر عملکرد کیفی و کمی بذر ذرت ناچیز بود ولی در پاییز سرما موجب وارد شدن خسارت

شدید بر مزارع تولید بذر ذرت در اغلب نقاط کشور از جمله اردبیل و کرمانشاه شد به نحوی که در منطقه مغان به حدود ۳۰۰ هکتار از اراضی تولید بذر ذرت خسارت کلی وارد شد و همین مساله موجب کاهش عملکرد کمی و کیفی تولید بذر ذرت شد که نتایج این خسارت را می‌توان در کاهش قابل توجه میزان بذر استاندارد ملاحظه نمود. با توجه به توصیه‌های کارشناسان فنی و همچنین ناظران مزارع تولید بذر ذرت و البته تجربه و دانش فنی کشاورزان و شرکت‌های تولیدکننده، میزان خسارت آفات ساقه‌خوار و برگ‌خوار به میزان قابل توجهی کاهش نشان داد. به همین ترتیب میزان خسارت بیماری‌های ساپروفیت و انباری که پس از زخمی شدن بوته توسط آفات به گیاه حمله می‌کنند، نیز به میزان قابل توجهی کاهش یافت به حدی که می‌توان اعلام نمود میزان خسارت ناشی از آفات و بیماری‌های غیراقتصادی و قابل صرف‌نظر می‌باشد. با این حال برای سالیان آینده باید حذف و مدیریت کامل بوته‌های علف هرز داخل و حاشیه مزارع تولید بذر ذرت در برنامه‌های شرکت‌های تولیدکننده گنجانده شده و نظارت کامل بر مدیریت علف‌های هرز صورت گیرد.

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام ذرت در سال زراعی ۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	-	-	-
طبقه پایه	۴۹/۵	۱۵۰	۱۹/۶۴
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۶۹۵۹/۱	۳۵۳۲۷/۱۵	۱۴۶۶۷/۲۲

جدول ۲- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر ذرت در سال زراعی ۱۴۰۳

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	اردبیل، کرمانشاه، خراسان رضوی و شمالی، خوزستان، تهران و البرز، قزوین، کرمان، فارس، سمنان، آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی	۷۱۴۷/۶
نظارت واگذار شده به بخش خصوصی	اردبیل و خراسان رضوی	۴۱۹۶

با توجه به تولید بذر ذرت بیش از نیاز بذری کشور در سال پیش و رسوب بذر در انبارهای تولیدکنندگان، بر مبنای مصوبات کمیته فنی بذر ذرت کشور مقرر گردید سطح زیر و میزان تولید نسبت به سال پیشین کاهش یافته و براساس تولید این سال و میزان بذر تولید شده در سال قبل، موجودی بذر ذرت کشور به سطح متعادل برسد. بر این اساس سطح تولید ارقام مختلف به شکل معناداری در تمامی ارقام کاهش یافت. چنانچه در جدول

شماره ۹ ملاحظه می‌شود این میزان از حدود ۷۲۰۰ هکتار به حدود ۲۰۲۰ هکتار کاهش یافت. به عبارت دیگر در این سال با کاهش ۵۰۰۰ هکتاری در سطح زیر کشت ارقام مختلف مواجه بودیم. در برخی از مناطق کاهش سطح زیر کشت بسیار معنادار بود به عنوان مثال در استان کرمانشاه سطح نهایی کشت به حدود ۴۹ هکتار کاهش یافت که این میزان به هیچ‌وجه متناسب با سابقه و امکانات سخت‌افزاری موجود در استان و نیز عملکرد شرکت‌های تولیدکننده بذر نبوده و البته دلایلی غیر از کاهش کلی سطح زیر کشت در کل مناطق تولید بذر ذرت کشور داشت، از جمله عدم استقبال تولیدکنندگان از برنامه تولید بذر شرکت‌های فعال در تولید بذر ذرت این استان. در استان خراسان رضوی کمترین میزان کاهش سطح زیر وجود داشت که دلیل عمده آن تقاضای زارعین در کل کشور نسبت به ارقام تولیدی شرکت‌های فعال در این استان می‌باشد.

از لحاظ اقلیمی سال ۱۴۰۴ از جمله سالیان نسبت ناپایدار به لحاظ اقلیمی بود. با اینکه کمبود منابع تامین رطوبت و آب مورد نیاز مزارع بصورت کلی در سطح کشور وجود دارد، ولی با توجه به اینکه بالای ۸۰ درصد مزارع تولید بذر ذرت بصورت آبیاری تحت فشار و سیستم tape آبیاری می‌شوند، انتظار می‌رود مجموعه با کمترین خسارت‌های ناشی از کمبود رطوبت مواجه گردد ولی به دلیل ناترازی در سایر بخش‌های تامین انرژی از جمله برق و گازوئیل برخی ناهماهنگی‌ها در استان‌هایی مانند خراسان رضوی و منطقه مغان وجود داشت که ناشی از قطعی برق در برخی روزهای فصل تابستان بود.

در منطقه‌ی مغان استان اردبیل به‌عنوان مهم‌ترین قطب تولید بذر ذرت در کشور پانزده شرکت خصوصی و دولتی در سطحی بالغ بر ۱۸۰۰ هکتار فعالیت داشتند. استان خراسان رضوی (منطقه‌ی جویین) با سه شرکت تولیدکننده‌ی فعال، حدود ۲۵۰ هکتار و استان‌های قزوین و کرمانشاه به ترتیب با یک و دو شرکت فعال حدود ۹۰ و ۵۰ هکتار از اراضی تولید بذر ذرت را به خود اختصاص دادند.

گرمای بی‌سابقه‌ی هوا در فصل گرده‌افشانی در کلیه‌ی مناطق تولید بذر ذرت در کنار محدودیت منابع تامین آب از جمله مهم‌ترین محدودیت‌ها و مشکلات در سال جاری در شمار بودند. ضمن اینکه محدودیت تامین انرژی الکتریکی جهت بکار انداختن چاه‌های آب در اغلب نقاط کشور عامل دیگری که تولید را با مشکلات عدیده مواجه کرد. باید توجه داشت که در کنار تنش‌های محیطی از جمله گرما و کمبود رطوبت، فعالیت آفات و بیماری‌های مختلف دیگر عوامل محدوده‌کننده در سال جاری بودند که در برخی مزارع خسارت قابل توجهی بر کیفیت و کمیت بذرهای تولیدی وارد کردند.

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در کنار نظارت مستمر و مستقیم بر فرایند تولید بذر، جهت افزایش دانش کارشناسان و آشنایی مدیران و کارشناسان فنی فعال در زمینه‌ی تولید بذر ذرت و افزایش توانمندی و بهره‌وری نیروی کارشناسی تولیدکننده‌ی بذر ذرت، اقدام به برگزاری یک دوره‌ی پیشرفته‌ی آشنایی با مباحث نوین در تولید بذر ذرت نمود که حدود ۷۵ نفر از کارشناسان سراسر کشور در این دوره شرکت کرده و با جدیدترین مباحث روز دنیا در زمینه‌ی تولید بذر ذرت آشنا شدند.

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام ذرت در سال زراعی ۱۴۰۴

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	-	-	-
طبقه پایه	۴۱,۵	۱۴۵	۶۳/۲
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۲۰۲۰/۳۲	۱۱۲۰۳/۶۹۹	۶۲۱۸

جدول ۲- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر ذرت در سال زراعی ۱۴۰۴

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	اردبیل، کرمانشاه، خراسان رضوی و شمالی، خوزستان، تهران و البرز، قزوین، فارس، سمنان،	۲۰۲۰/۳۲
نظارت واگذار شده به بخش خصوصی	اردبیل و خراسان رضوی	۱۴۴۰

د) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و یا پیش‌بینی عملکرد برنامه‌های موجود

در سال جدید با توجه به تغییراتی که در قیمت نهاده‌ها و قیمت محصول دانه و علوفه تولید داخل با توجه به سیاست آزادسازی ارز صورت گرفته، پیش‌بینی می‌شود میزان استقبال زارعین از بذر ذرت بصورت معناداری افزایش یابد. براین اساس و با توجه به موجودی بذر ذرت در انبارهای تولیدکنندگان و در جهت اطمینان از میزان موجودی بذر ذرت در سال‌های آتی سیاست کلی وزارت متبوع بر افزایش سطح تولید و میزان بذر ذرت قرار گرفته است. بر این اساس مقرر گردیده حدود ۵ هزار هکتار از اراضی در استان‌های مختلف کشور به تولید ارقام و ژنوتیپ‌های مختلف از میان‌رس تا دیررس اختصاص یابد. این میزان از تولید در سطح کشور در استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، خراسان رضوی، خراسان شمالی، کرمانشاه، خوزستان، تهران و البرز، سمنان (شاهرود) و قزوین انجام خواهد شد که با بکارگیری ناظران ستادی و همکاران واحدهای استانی و نیز بهره‌گیری از توانایی و تخصص ناظران بخش خصوصی، مزارع بازرسی و کنترل خواهند شد. پیش‌بینی می‌شود در سال جدید شرایط اقلیمی و تنش‌های دمایی و رطوبتی بخصوص در استان اردبیل و خراسان رضوی همانند سالیان گذشته باشد، ولی مهم‌ترین مسأله‌ای که موجب بروز نگرانی است وقوع سرمای زودرس پاییزه در اغلب نقاط کشور با توجه به وضعیت اقلیمی در فصل بهار می‌باشد. براین اساس به کلیه تولیدکنندگان توصیه گردیده نسبت به رعایت کامل تاریخ کشت اقدام نمایند تا در فصل پاییز مزارع دچار آسیب و خسارات ناشی از وقوع سرما نشوند. متأسفانه این نوع خسارت در برخی استان‌ها مانند کرمانشاه و اردبیل (منطقه‌ی مغان) سابقه داشته و طی سالیان گذشته موجب وارد آمدن خسارت بر سطح کیفی و کمی بذرهای تولیدی شده است.

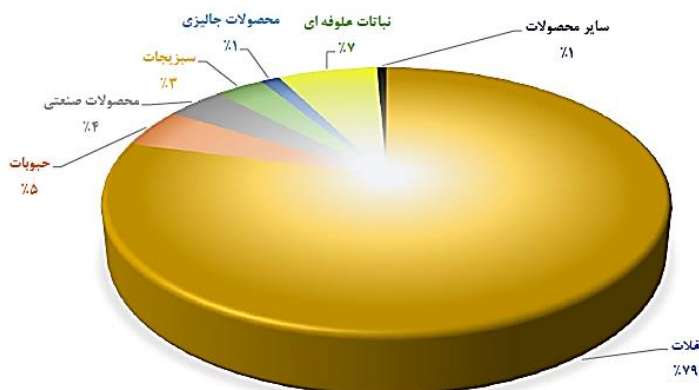
گیاهان علوفه‌ای

(سورگوم، ارزن، یونجه، ماشک، خلر و نخود علوفه ای)

الف) مقدمه

گیاهان علوفه‌ای با سطح کشت نزدیک به یک میلیون هکتار و تولید ۲۱/۳ میلیون تن محصول زراعی، دومین سطح کشت و تولید محصولات زراعی پس از غلات را دارند. این محصولات متنوع‌ترین گروه محصولی از نظر جنس و گونه در میان گیاهان زراعی هستند و با کشف ارزش‌های علوفه‌ای در ژرم‌پلاس-های گیاهان غیرعلوفه‌ای، دامنه گیاهان با کاربرد علوفه رو به گسترش است. در سال‌های اخیر محصولات زراعی مانند کلزا، ماش و کینوا و گیاهان غیرزراعی مانند تاج خروس نیز به جمع مدعیان علوفه اضافه شده‌اند و یا ارقامی از آنها در حال توسعه و معرفی است یا مطالعات زراعی و منطقه‌ای آن در حال انجام است. این گزارش به اقدامات انجام شده در تولید بذر گیاهان علوفه‌ای سورگوم، ارزن، یونجه، ماشک، خلر و نخود علوفه‌ای می‌پردازد.

یونجه با میانگین ۴۵۰ تا ۵۵۰ هزار هکتار، بیشترین سطح کشت گیاهان علوفه‌ای ایران و پس از آن ذرت با میانگین ۳۵۰ تا ۴۰۰ هزار هکتار رتبه دوم سطح کشت گیاهان علوفه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند. سطح کشت سایر محصولات علوفه ای شامل سورگوم، ارزن‌ها، یونجه، شبدرها، اسپرس، ماشک‌ها و خلر در کشور در مجموع به ۱۶۰ هزار هکتار بالغ می‌شود. سطح کشت و تولید ماشک و خلر در سال‌های گذشته با معرفی ارقام دیم جدید و توجه ویژه وزارت جهاد کشاورزی به توسعه کشت گیاهان علوفه ای دیم زمستانه رو به رشد است و با فعالیت‌های ترویجی در زمینه ارزش زراعی و غذایی این علوفه‌ها انتظار می‌رود در سال‌های آینده کشت علوفه‌های کم آب بر (مانند سورگوم، ارزن، اسپرس) و دیم زمستانه (مانند ماشک، خلر و نخود علوفه‌ای) توسعه بیشتری پیدا کند (تصویر شماره ۱).



شکل ۱- نمودار نسبت سهم محصولات زراعی کشور به تفکیک گروه محصول

مهم‌ترین مشکلات رواج تولید و مصرف بذر گواهی شده گیاهان علوفه‌ای در ایران از قدیم الایام این است که اولاً؛ ارقام موجود این محصولات در ایران اغلب آزادگرده افشان هستند که به دلیل نیاز بذری محدود و عدم امکان رعایت حقوق مالکیت رقم، بذر مورد نیاز کشاورزان بصورت غیر رسمی و یا خود مصرفی تامین می‌شود و تمایلی برای دریافت امتیاز رقم آزادگرده افشان و تولید بذر آن وجود ندارد. و ثانیاً؛ ارقام اصلاح شده این محصولات تنها در سال‌های اخیر معرفی شده‌اند و کشت و کار آنها کماکان با استفاده از توده‌های بومی و محلی انجام می‌شود. مدیریت کیفیت بذر این محصولات برای چند سال در برنامه گواهی محدود صورت می‌گرفت و طی آن بذر توده‌های ارزشمند بومی ایران با کیفیت معادل استاندارد ملی زیر نظر موسسه تولید و در دسترس کشاورزان قرار می‌گرفت که متأسفانه به دلیل عدم شناخت کافی برخی کارشناسان سازمان بازرسی و برداشت نادرست از قانون ادامه این دستاورد ارزنده سازمان تحقیقات و وزارت جهادکشاورزی متوقف شده است و تنها نتیجه آن اجازه عرضه بذر غیراستاندارد در بازار بذر بوده است.

این دو دلیل باعث شده است بذر گیاهان علوفه‌ای در نظام رسمی بذر کشور تولید نشود و به خصوص پس از توقف برنامه گواهی محدود ارقام و توده‌های بومی و محلی در عمل تولید و توزیع قریب به اتفاق این محصولات بویژه یونجه در اختیار بازار غیررسمی قرار گیرد. علیرغم توصیه‌های کارشناسان سازمان‌های جهادکشاورزی به تولیدکنندگان بذر یونجه، شبدرها، ارزن‌ها تولید بذر با استانداردهای ملی، این تولیدکنندگان دلایل خود را برای تبعیت نکردن از نظام رسمی دارند که برخی از آنها قابل تامل و برخی نیز ناشی از سودجویی است:

توده‌های بومی کشور در نظام رسمی بذر ایران و دنیا قابل تولید و دریافت گواهی نیستند و بالطبع تولیدکنندگان این بذر با تولید بذر گواهی شده آشنایی کافی ندارند. هرچند بررسی برنامه‌ها و نظام‌های جانبی OECD و FAO برای شرایط ویژه و انطباق ویژگی‌های ساختارهای تولید بذر در ایران، این موسسه را به معرفی نظام جدید بذر که نظام بذر گواهی محدود نامگذاری شده و شناخته می‌شود، هدایت نمود.

کارگاه‌ها و کارخانجات بوجار که طبق عادت با دستگاه‌های قدیمی یا غیراستاندارد نسبت به تولید بذر غیراستاندارد می‌کنند، تمایلی به سرمایه‌گذاری و ارتقاء سیستم‌های خود ندارند و فشار و آسیب‌های این عدم پیروی را به اقتصاد تولید کشاورزان و دامداران و آلودگی بانک بذر علف‌های هرز سمج و سس کشور منتقل می‌نمایند. در نهایت بخش خوراک دام و دام کشور متحمل هزینه‌های مشکلات در بخش تولید علوفه می‌شود.

در سال‌های گذشته با اجرای نظام بذر گواهی محدود تعدادی از تولیدکنندگان بخشی از تولید خود را در نظام رسمی بذر کشور تولید و عرضه می‌نمایند اما تولیدکنندگان برای گریز از رعایت کیفیت بذر در حد استاندارد ملی و هزینه‌های مازادی که برای آنها ایجاد می‌نماید، وارد این عرصه نمی‌شوند. دستور توقف برنامه گواهی محدود بذر این محصولات نیز به ادامه بازار سوداگرانه این بذرهای دامن زد و در سالی که گذشت شرکت‌های دارای مجوزی که زیر نظر کارشناسان و با استانداردهای ملی اقدام به تولید و عرضه بذر استاندارد می‌نمودند نیز از چرخه بذر با کیفیت یونجه (دومین محصول علوفه‌ای ایران) خارج شدند. این در حالی است که بدون برقرار کردن الزامات قانونی و حمایتی از سوی وزارت جهاد کشاورزی و مراجع صاحب صلاحیت مانند سازمان تعزیرات حکومتی، تولید بذر استاندارد گیاهان علوفه‌ای به همان دلایل پیش گفته پیشرفت نخواهد داشت. در حال حاضر تنها بذر گواهی شده ارقام سورگوم و ارزن در سطح محدود در حال تولید هستند.

در ادامه گزارشی از وضعیت تولید بذر گواهی شده سورگوم، ارزن‌ها، لگوم‌های علوفه‌ای آبی و لگوم‌های علوفه‌ای زمستانه دیم ارائه شده است.

(ب) تولید بذر سورگوم

در ایران هر ساله بطور میانگین ۵۰-۳۰ هزار هکتار ارقام مختلف سورگوم هیبرید و آزاد گرده‌افشان کشت و کار می‌شود. از سال ۱۳۹۷ با شروع برنامه توسعه کشت گیاهان کم‌آب بر گیاهان علوفه‌ای، تولید بذر سورگوم، ارزن‌ها و ماشک، خلر و محصولات علوفه‌ای دیم در اولویت قرار گرفته است. هرچند تحقق این هدف، نیازمند فرهنگ‌سازی و ترویج در بین کشاورزان دارد که جای آن در برنامه‌های سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی خالی است. پیش‌بینی شده بود که متنوع‌تر شدن سبب ارقام سورگوم از سال ۱۴۰۰ به توسعه کشت آن در مناطق مختلف کشور کمک نماید، اما مشکلات تکثیر بذر ارقام جدید داخلی سورگوم باعث عدم موفقیت برنامه‌های تولید بذر این ارقام شده است و همچنان ارقام داخلی در تولید بذر گواهی شده بی نتیجه مانده است.

در سال‌های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ دو شرکت با سابقه، در منطقه مغان بطور مشترک از امتیاز تکثیر بذر رقم اسپیدفید در تولید بذر تنها رقم هیبرید (اسپیدفید) استفاده نمودند و این مشارکت و مساعی موجب افزایش سطح کشت و افزایش عملکرد در واحد سطح و در نتیجه میزان تولیدات کیفی و استاندارد شد. میزان بذر تولید شده سورگوم رقم اسپیدفید در این دو سال به ترتیب ۶۳/۵ و ۳۷۰ تن بذر بوده است (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه سطح زیر کشت و میزان تولید سورگوم در سال ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴

رقم	سال ۱۴۰۳		سال ۱۴۰۴	
	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)
اسپیدفید	۱۰۸	۶۳/۵	۱۴۷/۵	۳۷۰

ج) یونجه و لگوم‌های علوفه‌ای

یونجه مهم‌ترین گیاه علوفه‌ای در بیشتر کشورهاست و در ایران که مادر و خاستگاه این گیاه ارزنده است سالانه در حدود ۴۵۰ تا ۵۵۰ و گاه ۶۰۰ هزار هکتار در کشت این محصول قرار داشته است که در سال‌های اخیر دلیل محدودیت‌های آبی و برنامه کاهش سطح کشت این محصول از سوی وزارت جهادکشاورزی، این سطح به کمتر از ۴۵۰ هزار هکتار رسیده است. تولید بذر یونجه بطور عمده در بازار غیررسمی بذر و با کیفیت پایین تر از استاندارد صورت می‌پذیرد.

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر نهال با شناخت و آگاهی از آسیب‌های این بازار غیر رسمی غیراستاندارد با تغذیه بانک بذر علف‌های هرز اراضی کشاورزی وارد آورده است، اقدام به طراحی و اجرای نظام بذر گواهی محدود برای توده‌های بومی گیاهان زراعی نموده است که با توسعه بیشتر آن بذر با کیفیت استاندارد و فاقد سس و عاری از علف‌های هرز سمج در دسترس کشاورزان قرار خواهد گرفت. سطح تولید بذر یونجه در سال‌های گذشته در غیاب ارقام یونجه داخلی و خارجی و با اتکا به اکوتیپ‌های بومی رشد محسوسی داشته است که محصول اجرای نظام بذر گواهی محدود بوده است. متأسفانه علیرغم موفقیت و اثرگذاری بسیار خوب برنامه بذر گواهی محدود و استقبال و آشنایی کشاورزان برای جایگزینی این بذر با کیفیت با بذر غیررسمی، سازمان بازرسی کل کشور بدون اختصاص مهلت اقدام، دستور به توقف برنامه داده و ادامه آن را موقوف به تصویب اجرای آن در مراجع بالاتر از سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی شده است. به این ترتیب بذر با کیفیت استاندارد یونجه (و سایر ارقام بومی و محلی) در قالب گواهی محدود در سال ۱۴۰۲ و پس از آن در دسترس کشاورزان نخواهد بود و باید بذر مورد نیاز خود را از توزیع کنندگان غیرمجاز و با کیفیت پایین خریداری نمایند.

موفقیت و گسترش تولید بذر یونجه با کمک این برنامه نیاز به ترویج در بین کشاورزان و قرار گرفتن در برنامه‌های وزارت کشاورزی دارد و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و وزارت جهاد کشاورزی با پذیرش واقعیتی به نام یونجه، باید برای تامین بذر فاقد سس و علف هرز تمهیدات جدی ببندید. به ویژه آنکه پیشروی بیابان‌ها به محدوده‌های زراعی، ضرورت حفظ کیفیت و سلامت مزارع آبی موجود را دو چندان نموده است. معرفی ارقام جدید یونجه امید و آذر، نفیس و آهنگ و نیز معرفی چند رقم خارجی برای مناطق سردسیر و گرمسیر کشور نیز به توسعه تولید بذر گواهی شده کمک شایانی خواهد کرد. سایر لگوم‌های علوفه‌ای از جمله شبدرها، اسپرس و ماشک‌ها که اکوتیپ‌های بومی فراوان و ارزشمندی دارند

و می‌توانند به کمک تغذیه دام در شرایط خشکسالی بیابند، نیز دچار مشکل یونجه هستند. بازار غیر رسمی و تولید بذر غیراستاندارد با کیفیت اندک و تولید ناپایدار، نه تنها به مزارع تولید علوفه آسیب وارد می‌کنند، با بالا بردن نیاز بذری و کاستن از پایداری تولید، به اقتصاد تولید نیز لطمه می‌زنند و تا زمانی که محدودیتی برای تولید و توزیع بذر آلوده و بی کیفیت این شرکت‌ها تحمیل نشود، شرکت‌های تولید کننده بذر این محصولات رقابتی به استانداردهای ملی بذر نشان نخواهند داد. اقدامات اولیه و کم‌هزینه‌ای که از حمایت از برنامه ساماندهی بذر گیاهان علوفه‌ای حاصل می‌شود، تأثیرات دور از انتظاری در کاهش مشکل تامین علوفه دام در کشور دارد. بنابراین توصیه موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر این است که برای مدیریت تامین علوفه دام در شرایط خشکسالی و تحریم لازم است بذر این محصولات به عنوان اولین و تأثیرگذارترین نهاد تولید اصلاح شود. کار سهل و ممتنعی که نیاز به هماهنگی و اقدام دارد.

در سال ۱۴۰۴ برای نخستین بار از سطح ۱۲ هکتار مزرعه تولید بذر یونجه رقم آذر (از ارقام اصلاح شده موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر) مقدار ۳ تن بذر گواهی شده و ۱ تن بذر مادری برداشت شده است. در حال حاضر تنها یک شرکت در تولید بذر این محصول فعالیت می‌کند ولی با توجه به واگذاری‌های انجام شده در سال ۱۴۰۴، سه شرکت دارای مجوز برنامه ریزی برای تولید بذر در سال‌های آینده از ارقام جدید همان موسسه را آغاز می‌نمایند.

جدول ۲- مقایسه سطح زیر کشت و میزان تولید سورگوم در سال ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴

رقم	سال ۱۴۰۳		سال ۱۴۰۴	
	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)
آذر	۰	۰	۱۲	۴

د) ارزن

محصولی که توقع آن نسبت به آب و شرایط محیطی و زراعی زیاد نیست و در یک دوره رشد کوتاه علوفه قابل توجهی تولید می‌نماید، یکی از بهترین گزینه‌ها برای شرایط تغییر اقلیم کشور و خشکسالی - هاست. وزارت جهاد کشاورزی با در نظر گرفتن این واقعیت، به گسترش کشت این محصول توجه نشان داده است ولی محدودیت تنوع ارقام و نبود برنامه‌های ترویجی موثر و کافی مانند روز مزرعه و یا مزارع نمایشی برای نشان دادن ارزش‌های زراعی و اقتصادی ارقام جدید داخلی ارزن‌ها را در سطح یک محصول سنتی که بذر آن نیز از منابع غیررسمی و گواهی نشده تامین می‌شود تقلیل داده است. تولید بذر ارزن طی سال‌های ۱۴۰۳-۰۴ تنها توسط یک شرکت فعال در این محصول انجام گرفته است و رقم باستان بدلیل مشکلات زراعی شرکت تولید کننده در عمل ناموفق بوده است.

جدول ۳- مقایسه سطح زیر کشت و میزان تولید سورگوم در سال ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴

رقم	سال ۱۴۰۳		سال ۱۴۰۴	
	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)
پیشاهنگ	۱۲	۱۱/۶	۴/۵	۱۲/۶
باستان	۰	۰	۰	۰
جمع	۱۲	۱۱/۶	۴/۵	۱۲/۶

و) لگوم های علوفه ای دیم زمستانه

برنامه توسعه کشت گیاهان علوفه‌ای دیم زمستانه شامل ماشک‌ها، خلر و علوفه وارداتی جدید نخود علوفه‌ای از سال ۱۴۰۳ وارد برنامه تولید بذر گواهی شده گردید. این محصولات پتانسیل های بالایی به عنوان علوفه زمستانه دیم و تامین علوفه ابتدای فصل نشان دادند و اثر بسیار مثبت و چشمگیر آنها بر افزایش عملکرد گندم و جو دیم در تناوب موجی استقبال کشاورزان از آن شده است و نیاز بذری این محصولات به سرعت در طی چند سال رشد چشمگیری پیدا کرد. موسسه تحقیقات دیم کشور با معرفی چند رقم داخلی ماشک و خلر و تامین بذر مادری موردنیاز توسعه است محصولات توانسته است نقش قابل توجهی در توسعه کشت علوفه های زمستانه دیم بازی کند. در سال های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ سطح تولید بذر این دو محصول ... درصد رشد داشته است (جدول ۴).

جدول ۴- مقایسه سطح زیر کشت و میزان تولید ارزن در سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳

محصول	رقم	سال ۱۴۰۳		سال ۱۴۰۴	
		سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)
خلر	آراز	۴۳	۰	۲۲۷	۰
خلر	سپیده	۳	۰	۱۳,۵	۰
خلر	سیمکی	۳	۰	۱۴,۵	۰
ماشک	طلوع	۱۹	۸	۶۶	۱۶/۵
ماشک	گل	۱	۲/۲	۱	۱
نخود	گپ	۰	۰	۹۲	۴۵
نخود	آردا	۰	۰	۲۲/۲	۶
جمع		۶۹	۱۰/۲	۴۴۱/۲	۶۸/۵

نخود علوفه ای دیم به عنوان محصول جدیدی که ارقام آن توسط شرکت‌های خصوصی وارد بازار ایران شد و پس از دو سال توزیع سهم قابل توجهی از بازار علوفه زمستانه دیم را به دلیل عملکرد بالا و کیفیت علوفه و اثرگذاری مثبت در تناوب زراعی به خود اختصاص دهد. آمار سطح کشت و عملکرد نخود علوفه ای نیز در جدول ۴ ارائه شده است.

۵) چالش‌ها و برنامه آینده

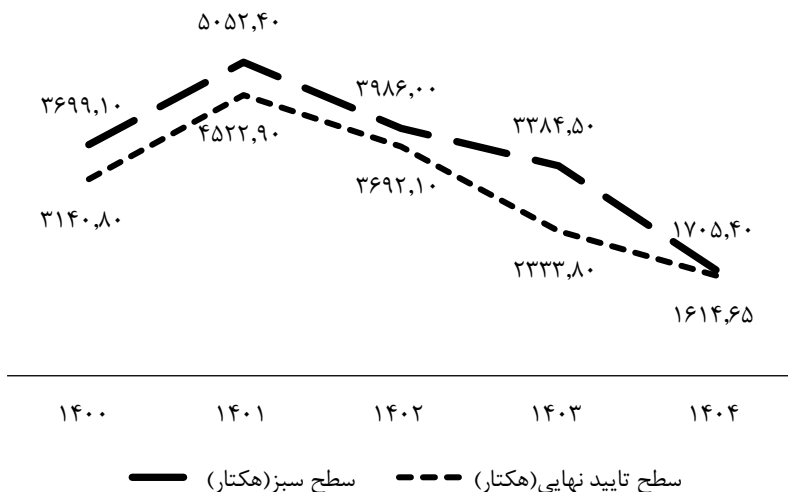
در سال‌های آینده تامین و تدارک علوفه دام همچنان یکی از مهم‌ترین چالش‌های کشور خواهد بود. گیاهان بومی و محلی ایران برای سازگاری با شرایط خشک تکامل پیدا کرده‌اند و توجه به آنها ابزار مهم و در دسترس برای وزارت کشاورزی است. شیدرها، ماشک، خلر، اسپرس، ارزن‌ها از این جمله‌اند. حتی یونجه که متهم به نیاز آبی زیاد است از این قاعده مستثنی نیست و دلایل قانع کننده‌ای بر ارزشمندی این محصول در شرایط خشک و کم آب وجود دارد (مراجعه شود به مقالات و دیدگاه‌های منتشر شده در این مورد طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷ در کالیفرنیا ای امریکا که برنامه مقابله با شرایط خشک آن ایالت در دست بررسی و اقدام بوده است). شروع توسعه و ترویج کشت گیاهان علوفه‌ای بومی ایران با تهیه و تدارک بذر و ارقام اصلاح شده مبتنی بر اکوتیپ‌های محلی و نیز بهره‌بردن از توده‌های زراعی ارزشمند موجود به میزان کافی و با کیفیت مناسب است. یکی از اقدامات موثر در تهیه و تدارک بذر استاندارد از ارقام اصلاح شده یا توده‌های بومی برتر، حمایت وزارت کشاورزی با پرداخت یارانه بذر به تولیدکنندگان بذر استاندارد است و این موسسه در نظر دارد در قالب برنامه ساماندهی بذر گیاهان علوفه‌ای با همکاری آن وزارت محترم پرداخت یارانه بذر گیاهان علوفه‌ای را بصورت هدفمند به اجرا در خواهد آورد. همچنین با پیگیری‌های موسسه و معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی، برنامه‌ریزی برای ارزیابی و گواهی بذور توده‌های بومی گیاهان علوفه‌ای و صدور کارت تاییدیه کیفیت بذر که معادل گواهی محدود سال‌های گذشته است، انجام گرفته در سال ۱۴۰۵ توده‌های بومی یونجه، ماشک و خلر با کیفیت استاندارد به بازار عرضه خواهد شد.

گزارش تحلیلی عملکرد

پنبه

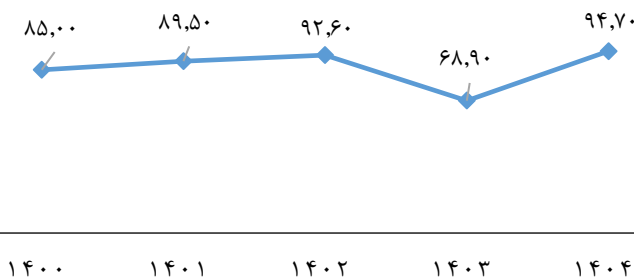
الف) مقدمه

در سال زراعی ۱۴۰۴، کشت مزارع تولید بذر پنبه در ۷ استان و توسط ۸ شرکت تولیدکننده انجام گردید که طی آن، ۱۳ رقم پنبه در سه طبقه بذری (پیش پایه، پایه و گواهی شده) در سطح سبز ۱۷۰۵/۴ هکتار مورد کنترل و نظارت قرار گرفت که این مقدار نسبت به سال ماقبل حدود ۵۰ درصد کاهش داشته است.



شکل ۱- نمودار تغییرات پنجساله سطوح کنترل و نظارت مزارع تولید بذر پنبه

همانطور که در شکل ۱ مشاهده می شود، پس از انجام بازدیدهای کنترل و نظارت مزارع، سطح ۱۶۱۴/۷ هکتار مورد تأیید نهایی قرار گرفت که حدود ۳۱ درصد کاهش را نسبت به سال ماقبل نشان می دهد. همچنین از سطح سبز مذکور، ۱۶۱۴/۶۵ هکتار یعنی حدود ۹۴/۷ درصد سطح سبز مورد تأیید نهایی قرار گرفت. این میزان درصد در سال ۱۴۰۲ حدود ۶۹ درصد سطح مزارع بوده است که حدود ۲۵ درصد افزایش را در تأیید سطح مزارع را نشان می دهد که مهمترین دلایل آن بهبود خلوص ژنتیکی بوده است (شکل ۲).



شکل ۲- درصد تأیید سطح مزارع تولید بذر پنبه

الف) مقایسه سطح مزارع تولید بذر در استان‌های تولیدکننده

از نظر مقایسه سطح تأیید نهایی مزارع بذری پنبه‌ای استان‌ها در سال ۱۴۰۴، استان‌های خراسان رضوی با ۶۰۶ هکتار (۳۷/۵ درصد سطح کل)، فارس با ۵۶۳/۵ هکتار (۳۵ درصد سطح کل) و خراسان جنوبی با ۱۳۷/۳ هکتار (۸/۵ درصد سطح کل) به ترتیب بیشترین سطح تأیید نهایی را داشته‌اند (جدول ۱).

جدول ۱- گزارش مقایسه‌ای سه ساله سطح تأیید نهایی مزارع تولید بذر پنبه به تفکیک استان

نام استان	سطح ۱۴۰۲ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۳ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۴ (هکتار)	درصد از کل
خراسان رضوی	۱۶۵۱/۰	۴۴/۷	۱۰۶۴/۵	۴۰/۴	۶۰۶/۰	۳۷/۵
خراسان جنوبی	۴۴۳/۱	۱۲/۰	۳۷۳/۳	۱۴/۲	۱۳۷/۳	۸/۵
خراسان شمالی	۲۷۳/۰	۷/۴	۱۹۶/۵	۷/۵	۸۵/۴	۵/۳
گلستان	۲۱۹/۰	۵/۹	۳۲۸/۰	۱۲/۴	۱۰۳/۰	۶/۴
فارس	۱۰۰۰/۰	۲۷/۱	۵۸۶/۵	۲۲/۳	۵۶۳/۵	۳۴/۹
کرمان	۱۰۰/۰	۲/۷	۸۵/۰	۳/۲	۵۹/۵	۳/۷
سایر	۶/۰	۰/۲	۰/۰	۰/۰	۶۰/۰	۳/۷
جمع کل	۳۶۹۲/۱	۱۰۰/۰	۲۶۳۳/۸	۱۰۰/۰	۱۶۱۴/۷	۱۰۰/۰

از دلایل کاهش سطح کشت پنبه در این سال از دست رفتن فرصت کاشت به دلایل خشکسالی و خسارت شدید آفات در استان گلستان، خراسان رضوی، شمالی و جنوبی بوده است و دلایل مهم‌تر

خشکسالی و مشکلات اقتصادی هست که برای این محصول وجود دارد که بر مشکلات آن قطع برق و محدودیت برداشت چاه‌های کشاورزی در تابستان نیز اضافه شده است.

ب) مقایسه سطح مزارع تولید بذر در ارقام پنبه

در مقایسه سطوح تأیید نهایی مزارع تولید بذر ارقام پنبه در سال ۱۴۰۴، رقم ورامین با ۳۵۳/۴ هکتار (حدود ۲۲ درصد سطح کل)، گلستان با ۳۰۹ هکتار (۱۹ درصد سطح کل) و ارمغان با ۲۶۲ هکتار (۱۶/۲ درصد سطح کل) به ترتیب بیشترین سطح تأیید نهایی را داشته‌اند (جدول ۲).

جدول ۲- گزارش مقایسه‌ای سه ساله سطح تأیید نهایی مزارع تولید بذر پنبه به تفکیک ارقام

نام رقم	سطح ۱۴۰۲ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۳ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۴ (هکتار)	درصد از کل
تابان	۱۳	۰/۴	۲۰	۰/۸	۱۷	۱/۱
حکمت	۳۶	۱	۲۰	۰/۸	۱۴/۵	۰/۹
خرداد	۴۲۵/۶	۱۱/۵	۳۶۳/۳	۱۳/۸	۱۳۷/۳	۸/۵
شایان	۵۱۶	۱۴	۲۹۱/۵	۱۱/۱	۱۴۶/۵	۹/۱
ساجدی	۵۰۸/۵	۱۳/۸	۳۶۰/۵	۱۳/۷	۱۶۹/۵	۱۰/۵
ارمغان	۴۱۴	۱۱/۲	۴۵۰/۵	۱۷/۱	۲۶۲	۱۶/۲
گلستان	۸۱۶	۲۲/۱	۵۷۰	۲۱/۶	۳۰۹	۱۹/۱
ورامین	۶۴۸	۱۷/۶	۱۶۱/۵	۶/۱	۳۵۳/۴	۲۱/۹
خورشید	۱۶۶	۴/۵	۲۲۱/۵	۸/۴	۴۲/۵	۲/۶
بابیلون	۱۰۰	۲/۷	۱۲۹/۵	۴/۹	۱۳۹/۵	۸/۶
سپید	۰	۰	۰	۰	۶	۰/۴
لطیف	۲۷	۰/۷	۱۸	۰/۷	۱۵	۰/۹
پرتو	۰	۰	۰	۰	۰	۰
کاشمر	۲۲	۰/۶	۰	۰	۲/۵	۰/۲
اسپریا	۰	۰	۲۷/۵	۱	۰	۰
جمع کل	۳۶۹۲/۱	۱۰۰	۲۶۳۳/۸	۱۰۰	۱۶۱۴/۶۵	۱۰۰

ت) مقایسه سطح مزارع تولید بذر در شرکت‌های تولیدکننده

از نظر مقایسه سطح تأیید نهایی تولیدکنندگان بذری در سال ۱۴۰۴، شرکت فجر سبز خاورمیانه با ۴۳۱/۵ هکتار (۲۶/۷ درصد از سطح کل)، شرکت کشاورزی رضوی با ۳۹۵/۹ هکتار (۲۴/۵ درصد از سطح کل) و شرکت مزرعه نمونه ارتش با ۳۴۰/۵ هکتار (۲۱/۱ درصد از سطح کل) و به ترتیب بیشترین سطح تأیید نهایی را دارند (جدول ۳).

جدول ۳- گزارش مقایسه‌ای سه ساله سطح تأیید نهایی مزارع تولید بذر پنبه به تفکیک تولید کننده

نام شرکت	سطح ۱۴۰۲ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۳ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۴ (هکتار)	درصد از کل
مزرعه نمونه ارتش	۸۶۵/۰	۲۳/۴	۶۱۰/۰	۲۳/۲	۳۴۰/۵	۲۱/۱
فجر سبز خاورمیانه	۹۲۲/۵	۲۵/۰	۸۱۱/۰	۳۰/۸	۴۳۱/۵	۲۶/۷
کشاورزی رضوی	۸۱۴/۰	۲۲/۰	۳۸۳/۰	۱۴/۵	۳۹۵/۹	۲۴/۵
تعاونی تولید بهداشت بشرویه	۴۲۵/۶	۱۱/۵	۳۶۳/۳	۱۳/۸	۱۳۷/۳	۸/۵
تعاونی جمیل	۵۱۶/۰	۱۴/۰	۲۹۱/۵	۱۱/۱	۱۴۶/۵	۹/۱
تهران وش (پرتوی)	۲۷/۰	۰/۷	۱۸/۰	۰/۷	۱۵/۰	۰/۹
مزرعه نمونه گرگان	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
به فرآوران بذر و الیاف پنبه	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۸/۵	۰/۵
پنبه کاران زرین دشت	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
بذرهای گلدن وست پارس	۱۰۰/۰	۲/۷	۱۵۷/۰	۶/۰	۱۳۹/۵	۸/۶
تعاونی پیشرو پارس کاشمر	۲۲/۰	۰/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
جمع کل	۳۶۹۲/۱	۱۰۰	۲۶۳۳/۸	۱۰۰	۱۶۱۴/۶۵	۱۰۰

د) گزارش وضعیت تولید تخم پنبه بذری کرکدار پنبه

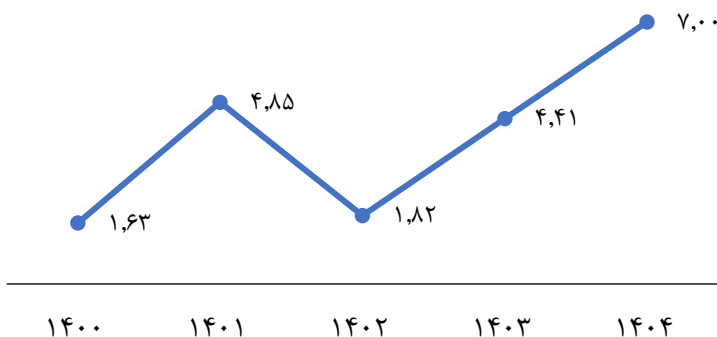
میزان استحصال تخم پنبه‌های بذری از مزارع تولید بذر پنبه در سال ۱۴۰۴ به ۱۵۱۶/۷ تن رسید که نسبت به سال گذشته (به مقدار ۱۷۲۸ تن)، حدود ۱۲/۳ درصد کاهش داشت. از این مقدار، ۱۴۱۰ تن از نظر خلوص ژنتیکی مجاز جهت دلینته شدن قرار گرفت؛ البته لازم به ذکر است از نظر قوه نامیه با توجه به اختیاری بودن انجام آن در این مرحله، ۷۷/۵ درصد کل بذور درخواست تعیین قوه نامیه داشتند که ۶۰ درصد از این مقدار پایین تر از قوه نامیه ۸۰ درصد بوده است و این موضوع نشانگر بالا بودن درصد بذور نارس در توده بذری می باشد. برای تخم پنبه‌های دارای قوه نامیه بالاتر از ۸۰ درصد و نیز مواردی که درخواست تعیین قوه نامیه نداشته‌اند، توصیه به دلینته کردن دارد، اما برای بذور با قوه نامیه پایین تر از ۸۰ درصد، عدم توصیه را اعلام می نماید؛ جهت دلینته بذور پایین تر از ۸۰ درصد، عدم توصیه برای دلینته را

اعلام می‌نماید؛ با این حال، تولیدکنندگان ممانعتی برای دلینته کردن این بذور ندارند. البته به دلیل حذف قسمتی از بذور نارس در فرآیند دلینته کردن، بوجاری و گراویتی بعد از آن، امکان افزایش قوه‌نامیه تا حدودی میسر می‌باشد و فقط تخم پنبه‌های غیراستاندارد (که به دلیل خلوص ژنتیکی رد شده‌اند) مجاز به دلینته کردن نیستند. از مهمترین دلایل وجود بذور نارس در بذر، می‌توان به تأخیر زیاد در کاشت و خسارت آفات به‌خصوص تریپس در شروع جوانه‌زنی و سنک در مرحله گلدهی اشاره کرد که باعث ریزش بار اول اغلب مزارع گردیده و سبب کاهش قوه‌نامیه و کیفیت بذور می‌شود. (شکل ۳ و جدول ۴).

جدول ۴- مقایسه پنج‌ساله وضعیت کیفیت تخم پنبه بذری

مقایسه پنج‌ساله وضعیت تخم پنبه‌های بذری (تن)	۱۴۰۴	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰
میزان تولید تخم پنبه بذری	۱۵۱۶/۷	۱۷۲۸	۳۶۱۰	۴۱۴۷	۲۸۴۲
تخم پنبه غیراستاندارد (رد خلوص ژنتیکی)	۱۰۶/۷	۷۶	۶۵٫۸	۲۰۱	۴۶

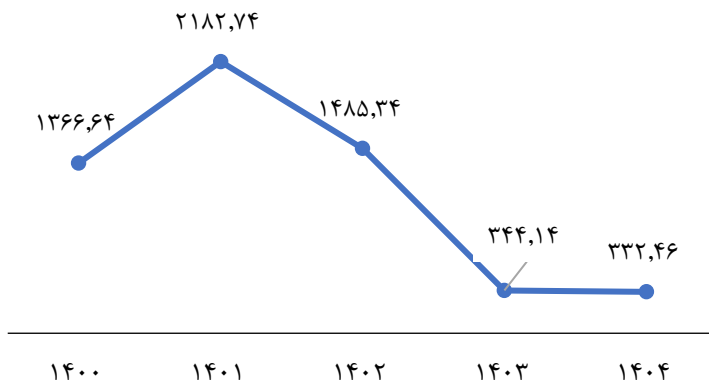
از لحاظ بررسی خلوص ژنتیکی ۱۰۶/۷ تن بذر کرکدار غیراستاندارد بوده است که حدود ۷ درصد تولید می‌باشد (شکل ۳).



شکل ۳- مقایسه پنج‌ساله درصد تخم پنبه بذری غیراستاندارد

ر) تولید بذر دلینته و ضد عفونی شده پنبه

در سال ۱۴۰۴ به مقدار ۳۳۲/۴۶ تن بذر دلینته استاندارد تولید گردیده است که نسبت به سال گذشته، ۳/۴ درصد کاهش را نشان می‌دهد (شکل ۴).

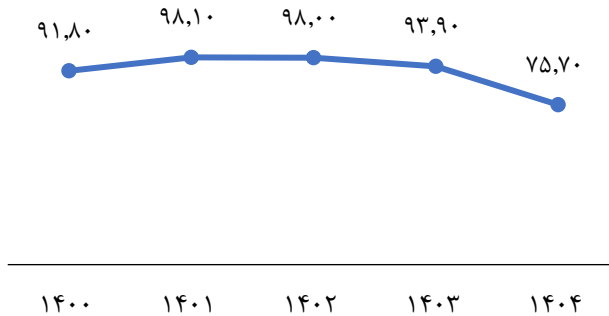


شکل ۴: مقایسه پنج ساله میزان تولید بذر (تن) دلیتنه از بذور کرکدار تولید سال

این کاهش تولید به دلیل رسوب بذر از سال ۱۴۰۳ به میزان ۴۷۸/۹ تن بوده است که از این مقدار ۴۴۳/۶۸ تن جهت توزیع در سال ۱۴۰۴ مورد تأیید قرار گرفته است (شکل ۷). لازم به ذکر است با توجه به آمار تخم‌پنبه مورد تأیید جهت دلیتنه کردن در سال ۱۴۰۴ و محاسبه ۲۵ درصد آفت وزنی فرآیند دلیتنه کردن بذر، از ۱۵۱۶ تن تخم‌پنبه بذری مورد تأیید این موسسه جهت دلیتنه کردن، تا اکنون حدود ۵۵۰ تن تخم‌پنبه بذری یعنی ۳۶/۲ درصد وارد فرآیند تولید بذر دلیتنه شده است. با توجه به میزان تخم‌پنبه بذری مورد تأیید موجود، پتانسیل تولید تا حدود ۱۲۹۰ تن میسر بوده است ولی احتیاط تولیدکنندگان از غیراستاندارد شدن به‌خاطر قوه‌نامیه، رسوب مجدد بذر و خواب سرمایه باعث کاهش تولید بذر شده است. کاهش درصد قوه‌نامیه بعد از دلیتنه به‌دلایل بارندگی‌های قبل از برداشت به‌خصوص در استان‌های فارس، هرمزگان و کرمان و بالاتر رفتن درصد بذور نارس به دلیل تأخیر در کاشت و خسارات آفات می‌باشد (جدول ۵).

جدول ۵- مقایسه پنج ساله میزان و درصد تولید بذر استاندارد دلیتنه

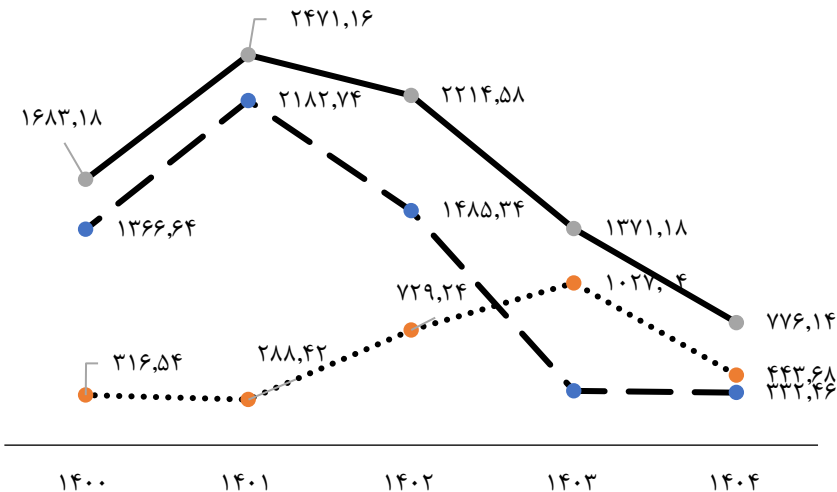
مقایسه پنج‌ساله وضعیت تولید بذر دلیتنه	۱۴۰۴	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰
میزان تولید بذر دلیتنه استاندارد (تن)	۳۳۲/۴	۳۴۴/۱	۱۴۸۵/۳	۲۱۸۲/۷	۱۳۶۶/۶
میزان تولید بذر دلیتنه غیراستاندارد (تن)	۱۰۶/۶	۲۲/۴	۲۹/۷	۴۲/۵	۱۲۱/۸
کل بذر دلیتنه نمونه‌برداری شده	۴۳۹/۱	۳۶۶/۵	۱۵۱۵/۱	۲۲۲۵/۲	۱۴۸۸/۴
درصد میزان تولید بذر دلیتنه استاندارد (تن)	۷۶	۹۴	۹۸	۹۸	۹۲



شکل ۵- مقایسه پنج ساله درصد بذور غیر استاندارد دلیتنه

ص) میزان تأمین بذر تولید داخل مزارع پنبه کشور

در مجموع میزان بذر تولید داخل مورد تأیید جهت توزیع در سال ۱۴۰۴، مقدار ۷۷۶/۱ تن می باشد که ۳۳۲/۴۶ تن آن از تولید سال و ۴۴۳/۷ آن از بذور سنواتی می باشد که کاهش ۴۳ درصدی نسبت به سال گذشته را نشان می دهد. چنانکه افزایش ۳/۵ برابری مانده بذر سنواتی باعث کاهش ۸۵ درصدی تولید بذر سال از سال ۱۴۰۱ شده است (شکل ۶).



شکل ۶- مقایسه پنج ساله میزان تأمین بذر استاندارد (سنواتی و تولید سال)

جدول ۶- مقایسه پنج ساله میزان و عملکرد تخم‌پنبه بذری در واحد سطح

۱۴۰۴	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	مقایسه ۵ ساله عملکرد مزارع تولید بذر پنبه
۱۵۱۶	۱۷۲۸	۳۶۱۰	۴۱۴۷	۲۸۴۲	میزان تولید تخم‌پنبه بذری (تن)
۹۳۸.۹	۷۴۰.۴	۹۷۷.۸	۹۱۶.۹	۹۰۴.۸	میزان تولید تخم‌پنبه بذری (کیلوگرم در هکتار)

گزارش تحلیلی عملکرد

سیب زمینی

(غده بذری و مینی تیوبر)

الف) مقدمه

سیب زمینی بعد از گندم و برنج نقش مهم در سبد غذایی خانوارهای ایرانی داشته و همواره در تامین امنیت غذایی کشور مورد توجه بوده است. از بین محصولات استراتژیک مهم در ایران، عوامل مختلف نظیر شرایط اقلیمی حاکم بر کشور و میزان دسترسی به منابع تولید بویژه آب کافی و خاک مناسب در کنار نوسانات قیمت این محصول در بازار باعث شده است که سطح زیر کشت در هر سال متفاوت باشد. سطح زیر کشت این محصول مطابق آخرین آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۴۰۳ سطحی در حدود ۱۴۷ هزار هکتار با تولیدی معادی ۵/۳ میلیون تن بوده است. از میان شاخص های تعیین کننده کیفیت بذر سیب زمینی، سلامت بذر می باشد که یکی از عوامل موثر بر رسیدن به حداکثر پتانسیل عملکرد این محصول در واحد سطح می باشد. سال هاست که مطابق یک روال در معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی، برنامه اجرایی تولید محصول خوراکی سیب زمینی توسط دفتر محصولات جالیزی و امور سبزی ها تنظیم و به استان های مهم تولید کننده این محصول ابلاغ می شود، اما متأسفانه برای تولید بذر سیب زمینی، یک برنامه ریزی منسجم و مدون با تفکیک وظایف در ستاد و استان ها تنظیم نشده است. البته برای تامین بذر از منشاء وارداتی و نیز تولید هسته اولیه بذر (مینی تیوبر)، کنترل حداقلی وجود دارد. در سال ۱۴۰۴ نیز مشابه سالهای گذشته با پیگیری های موسسه، تولید بذر در طبقات مختلف در استان ها پیگیری شد و بر اساس تقاضای بخش خصوصی (حقیقی/حقوقی) تولیدکننده غده بذری سیب زمینی و ریز غده (مینی تیوبر)، برنامه ریزی نظارت بر مزارع و گلخانه های تولید بذر، صدور مجوز و برچسب گواهی پس از تایید کیفیت بذر و سلامت در ۱۶ استان کشور انجام شد.

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۱۴۰۳)

سطح تحت نظارت مزارع بذری سیب زمینی در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲ روند تقریباً ثابتی داشته است. تاثیر نفوذ بذر گواهی شده در میزان تولید محصول سیب زمینی در بین کشاورزان و تغییر رویکرد آن ها نسبت به مقوله بذر گواهی شده در کنار تلاش ها و پیگیری های مستقیم واحد کنترل و گواهی بذر سیب زمینی

در ستاد موسسه و نیز همکاران واحدهای استانی با تاکید بر ضرورت حفظ بذر در چرخه رسمی از یک طرف و از سوی دیگر توسعه سطح زیر کشت تعدادی از ارقام جدید سیب‌زمینی خارجی با توجه به استقبال کشاورزان به این ارقام به دلیل خصوصیات خاصی از جمله زودرسی، تحمل به شرایط تنش گرما و کم آبی همراه با عملکرد بالا، از دلایل مهم ثبات نسبی سطح زیر کشت مزارع بذری در طی دو سال اخیر بوده است. در کنار این عوامل، بایستی یادآور شد که میزان تقاضا برای تولید بذر سیب‌زمینی و افزایش سطح زیر کشت مزارع بذری، ارتباط مستقیمی با قیمت محصول خوراکی سیب‌زمینی و میزان صادرات آن دارد. چنانچه این دو عامل مؤثر بر توسعه تولید بذر، در طول سال روند مشخص و پایداری نداشته باشند و قیمت محصول خوراکی کاهش یافته و صادرات آن نیز متوقف یا با کاهش قابل توجهی مواجه شود، عملاً کشاورزان متقاضی بذر ترجیح می‌دهند بخشی از محصول خود را به‌عنوان بذر مورد استفاده قرار دهند. این امر به‌طور طبیعی موجب کاهش تقاضا برای بذر رسمی می‌شود و در نتیجه، سطح زیر کشت مزارع بذری نیز کاهش می‌یابد؛ چراکه میزان تقاضا برای بذر با افت قابل توجهی مواجه خواهد شد.

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر سیب‌زمینی در سال ۱۴۰۳

طبقه بذری	سطح نظارت شده (هکتار)	تولید کل	میزان بذر قابل گواهی
پیش پایه	۱۹/۵ هکتار گلخانه	۳۱/۸ میلیون عدد	۲۷/۱ میلیون عدد
پایه (مادری)	۳۷۱۴/۳	۸۶۸۵۷ تن	۶۷۸۵۷ تن
گواهی شده	۱۸۶۶/۷	۵۹۴۳۴ تن	۴۶۶۷۵ تن

در سال ۱۴۰۳ میزان کل تولید در مزارع بذری طبقه مادری، میزان ۸۶۸۵۷ تن و در مزارع بذری گواهی شده (کلاس‌های A و B) با منشاء بذری طبقه مادری مقدار ۵۹۴۳۴ تن بود. پس از انجام عملیات درجه‌بندی، میزان تولید بذر در طبقه مادری در این به حدود ۶۷۸۵۷ تن و در طبقه گواهی شده ۴۶۶۷۵ تن بذر قابل گواهی حاصل گردید. مطابق سنوات گذشته از کل محصول بذری قابل گواهی میزان ۵۵۵۵۶ تن بذر برچسب گواهی صادر شد و باقیمانده در چرخه تولید بذری به صورت خودمصرفی مورد استفاده قرار گرفته است. از دلایل اصلی تفاوت میزان بذر قابل گواهی و بذر دارای برچسب، نوسانات قیمت بذر گواهی شده در سال ۱۴۰۳ به مثابه سال ماقبل و کاهش قیمت آن بود که بیشتر کشاورزان تولید کننده تصمیم به استفاده از بذر تولیدی در چرخه خود مصرفی شدند که در این صورت عملاً اقدام به نصب کارت گواهی نمودند. همچنین به دلیل تغییر روند اخذ هزینه‌های مربوط به کارت گواهی که علاوه بر هزینه‌های نظارت باید پرداخت شود، درصد قابل توجهی از تولیدکنندگان نسبت به تهیه مقادیر بسیار کمتر کارت گواهی در مقایسه با میزان تولید خود مبادرت کردند. یکی از نکات قابل توجه در برنامه‌ریزی تولید و گواهی بذر سیب‌زمینی در سال ۱۴۰۳ ادامه روند تقویت تولید بذر در طبقه گواهی شده بود، به گونه ای که تولید بذر قابل گواهی در این سال در مقایسه با سال ۱۴۰۲ رشد داشت و به بیش از ۴۶۶۰۰ تن در کلاس‌های گواهی شده A و B رسید.

تولید مینی تیوبر (هسته اولیه بذر سیب زمینی) در سال ۱۴۰۳

میزان کل تولید مینی تیوبر سیب زمینی در سال ۱۴۰۳ تقریباً مشابه سال بود و به عدد تقریب ۳۱/۸ میلیون از ۱۲ رقم رسید. از این تعداد ۲۷،۱۰۰،۰۰۰ عدد مینی تیوبر در اندازه‌های مختلف از ۱۲ تا ۳۵ میلیمتر واجد برچسب گواهی بودند که بخشی از آنها توسط تولیدکنندگان مینی تیوبر در مزارع تکثیری خود کشت شدند و بخش کمتری نیز فروخته شد و سایر متقاضیان نسبت به کشت و تکثیر آنها در کلاس‌های S و SE اقدام نمودند. در میان ارقام تولید شده خوشبختانه ارقام داخلی معرفی شده توسط یکی از شرکت‌ها در چرخه تکثیر قرار گرفت و انتظار است که به تدریج جایگزینی با سالم‌سازی هسته‌های اولیه این ارقام، ورود آنها به عرصه تجاری و در رقابت با ارقام وارداتی رقم اتفاق بیفتد.

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۴

سطوح تحت نظارت در طبقات مختلف بذری در جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که همچنان تقاضا برای نظارت بذر در کلاس‌های (S، SE و E) بیش از بذرهای کلاس‌های A و B می‌باشد. ناترازی تولید بذر در کلاس‌های مختلف بذری منطبق با نیاز کشور نیست و این مورد همچنان به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش رو در برنامه تولید بذر سیب زمینی در کشور مطرح است. اگر چه در سال ۱۴۰۴ نیز با پیگیری‌های مجدانه موسسه تلاش شد تولیدکنندگان بذر به حفظ بذر در چرخه تا کلاس‌های B و A اهتمام بیشتری داشته باشند اما آن چه بسیار تاثیرگذارتر از برنامه‌ریزی بر تنظیم بازار عرضه و تقاضا در این مسیر رخ می‌نماید نابسامانی افسار گسیخته قیمت محصول خوراکی سیب زمینی و به تبع آن بذر می‌باشد.

بارها در مقاطع زمانی مختلف در گزارش‌ها به این مهم اشاره شده است که در مورد محصولاتی نظیر سیب زمینی که از حمایت چندانی در مقایسه با بذر غلات برخوردار نیست و وابستگی زیادی بین قیمت محصول تجاری آن و بذر وجود دارد، هر گونه تصمیم خارج از نگاه کارشناسی در زمینه میزان سطح زیر کشت محصول در کشور و نیز صادرات، بر توسعه و نفوذ بذر گواهی‌شده سیب زمینی تاثیر شگرفی دارد. به گونه‌ای که اگر صادرات کاهش یابد یا متوقف شود و بازار مصرف داخلی کشش عرضه و توزیع سیب زمینی خوراکی تولیدی را نداشته باشد، عملاً تولید این محصول صرفه اقتصادی نداشته و رغبت کشاورزان بر استفاده از بذر گواهی‌شده به شدت کاهش می‌یابد و این امر به خودی خود موجب خروج مقادیر قابل توجهی از بذر تولیدی از چرخه رسمی و هدر رفت منابع خواهد شد.

البته در گزارش‌های تحلیلی ارائه شده به مراجع تصمیم‌گیر همواره به این مهم اشاره شده است اما به علت نداشتن برنامه مشخص در سطح معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی با هدف توسعه استفاده از بذر گواهی‌شده سیب زمینی و تکمیل زنجیره تولید و تکثیر بذر، این چرخه ناقص هر ساله تکرار می‌شود. جدول زیر به روشنی بیانگر افزایش شیب تولید بذر در طبقات پایه و مادری و تولید کمتر بذر در طبقه گواهی‌شده یعنی کلاس‌های (A و B) است.

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر سیب زمینی در سال ۱۴۰۴

میزان بذر قابل گواهی	تولید کل	سطح نظارت شده (هکتار)	طبقه بذری
۲۳/۵۱ میلیون عدد	۲۷/۵ میلیون عدد	۱۷/۵ هکتار گلخانه	پیش پایه
۵۰۲۹۳ تن	۷۴۲۳۸ تن	۳۸۴۶*	پایه (مادری)
۵۴۸۲۵ تن	۸۱۶۵۱*** تن	۳۷۵**	گواهی شده
* شامل نظارت بر مزارع کلاس های هسته اولیه ، S,SE و E می باشد.			
** شامل نظارت بر مزارع کلاس های A و B می باشد.			
*** شامل تولید بذر در کلاس های A و B می باشد.			

در گزارش های مختلف به تکرار اشاره شده است که توسعه سطح مزارع بذری طبقه گواهی شده (کلاس های B و A)، وابستگی زیادی به حمایت های دولت با در نظر گرفتن بسته های حمایتی برای تولیدکنندگان بذر در طبقه گواهی شده و یا مصرف کنندگان بذر این طبقه بذری دارد. اختصاص یارانه یا تسهیلات کم بهره به افرادی که از بذر گواهی شده برای تولید محصول خوراکی سیب زمینی و ارائه به بازار استفاده می کنند از یک سو و از جهت دیگر ارائه تسهیلات کم بهره به تولیدکنندگان بذر این طبقه با هدف تامین بخشی از هزینه های تولید با رویکرد کاهش هزینه، تاثیر چشمگیری بر تغییر جهت تولید بذر از طبقه مادری به سمت تولید طبقه گواهی شده خواهد داشت.

در سال ۱۴۰۴ نیز به هدف انجام بموقع بازدیدهای نظارتی، بخشی از عملیات کنترل و نظارت مزارع بذری سیب زمینی به بخش خصوصی واگذار گردید. ۱۳۶۳ هکتار در ۵ استان به ۱۰ نفر از کارشناسان دارای کارت صلاحیت فنی برای نظارت واگذار گردید که تحت نظارت عالیه همکاران ستادی و استانی به امر کنترل مزارع مبادرت نمودند.

جدول ۳- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال ۱۴۰۴

نوع نظارت	استان	سطح نظارت (هکتار)
نظارت واگذار شده به بخش خصوصی	همدان	۱۳۶۳

عملکرد تولید مینی تیوبر (هسته اولیه بذر سیب زمینی) در سال ۱۴۰۴

در این سال تقریباً میزان تولید مینی تیوبر تولید شده در چرخه رسمی مشابه سال گذشته بود و به نظر می رسد خود تنظیمی بازار عرضه و تقاضا موجب شده است که غالب تولیدکنندگان برنامه تولید خود را بازنگاری نمایند و البته نبایستی افزایش هزینه های تولید در سال اخیر را از نظر دور داشت. از میان ارقام معرفی شده و مندرج در فهرست ملی ارقام گیاهی ۱۱ رقم در برنامه تولید قرار داشت. نکته قابل توجه در میزان تولید ارقام مختلف، کاهش تعداد تولید ریزغده سیب زمینی رقم آگریا در مقایسه با سال قبل بود و از آن مهم تر، تمایل

مصرف کنندگان به استفاده از مینی تیوبر ارقام جدید معرفی شده نظیر رانومی و کلومبا بود. با این اوصاف میزان تولید کل بیش از ۳۰ میلیون عدد ریزغده بود و میزان ریزغده تولیدی با امکان صدور گواهی بالغ بر ۲۷/۵ میلیون عدد بود.

دستاوردها و فعالیت های شاخص گروه کنترل و گواهی بذر سیب زمینی

در سال ۱۴۰۴ نیز تلاش شد که سطح نظارت بر مزارع تولید بذر سیب زمینی در استان های مختلف به اندازه سال قبل حفظ شود و در بین مناطق عمده تولید بذر، استان های همدان با سطح ۱۲۳۰ هکتار و استان اصفهان با ۸۴۹ هکتار بالاترین سطح نظارت و تولید را به خود اختصاص دادند. بی تردید افزایش سطح نظارت منجر به افزایش تولید بذر گواهی شده در طبقات پیش پایه و پایه و استفاده از بذر گواهی شده (حتی بدون داشتن برچسب گواهی و به صورت خودمصرفی یا عرضه بین کشاورزان محل تولید)، تاثیر شگرفی بر ارتقا متوسط عملکرد محصولات تولید کشاورزان در مزارع تولید سیب زمینی خوراکی خواهد گذاشت.

چ) آسیب شناسی

آنچه که در طی سال های مختلف اجرای برنامه های نظارتی تولید بذر سیب زمینی همواره مورد نقد بوده و ابزارهای کمی برای خروج این چرخه معیوب در دسترس هست، عدم تناسب بین میزان بذر گواهی شده در طبقه مادری با بذرهای تولیدی در طبقه گواهی شده (کلاس های A و B) است که بارها در گزارش های مختلف اشاره است. به نظر می رسد دفتر تخصصی مرتبط با این محصول در معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی قادر است با در نظر گرفتن بسته های حمایتی و مشوق های قابل انجام برای تولید کنندگان و مصرف کنندگان بذر این طبقه، زمینه توسعه تولید بذر در این طبقه در بین تولید کنندگان و جامعه مصرف فراهم آورد. گفتنی است برخی از این ارقام با توجه به خصوصیات خاص خود از نظر تحمل دمای بالا، خشکی، سرما و برخی از بیماری ها و مهم تر زودرسی و همخوانی با نیاز صنایع فراوری (چیپس و فرنچ فرایز) این قابلیت را دارند تا ضمن تولید محصول با عملکرد و کیفیت بالا موجبات افزایش بهره وری تولید و استفاده بهینه از منابع (آب و خاک) را نیز فراهم آورند. در گزارش های پیشین به تولید مازاد بر نیاز کشور مینی تیوبر گواهی شده اشاره شده است. این روند در سال ۱۴۰۴ نیز تکرار شد. تردیدی نیست به دلیل عدم صادرات، ریزغده های تولیدی در مزارع کشاورزان کشت شده و عملاً تکثیر آن در طبقات پایین تر انجام می پذیرد و مقادیر قابل توجهی از مینی تیوبرهای تولیدی در چرخه رسمی برای تولید بذر در کلاس های S و SE استفاده شده و تحت نظارت قرار می گیرد. لذا با هدف تداوم تولید و ایجاد اطمینان خاطر تولید کنندگان در داخل کشور باید شرایط صادرات ارقام آزاد تولیدی به کشورهای مجاور با برنامه ریزی و هدایت معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی فراهم آید تا از این فرصت هم تولید کنندگان بهره ببرند و هم به صنعت تولید بذر سیب زمینی لطمه ای وارد نشود.

د) برنامه سال آینده

- تنظیم دستورالعمل اجرایی ارزیابی و به عبارتی رتبه‌بندی واحدهای تولیدی مینی تیوبر با هدف ارتقا کیفیت محصول تولیدی
- تلاش در جهت حفظ سطح نظارت بر مزارع بذری در استان‌های دارای ظرفیت تولید
- تداوم تلاش برای جلوگیری از عرضه محصول فاقد گواهی به عنوان بذر
- تداوم همکاری با بخش خصوصی برای توسعه گواهی بذر ارقام جدید معرفی شده در چرخه رسمی
- توسعه سطح نظارت با استفاده از سامانه جدید الکترونیک نظارت بر مزارع
- تداوم برون سپاری بخشی از وظایف نظارتی با هدف کاهش تصدی‌گری
- طراحی و برگزاری کارگاه آموزشی بازآموزی و افزایش مهارت برای کارشناس واحدهای استانی به منظور ارزیابی چشمی برخی از عوامل بیمارگر در راستای گواهی بذر
- برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای تربیت ناظرین مزارع بذری سیب‌زمینی و بهره‌برداران بخش خصوصی فعال در زمینه تولید بذر گواهی‌شده سیب‌زمینی

گزارش تحلیلی عملکرد حبوبات، سبزی و صیفی

الف) مقدمه

در سالیان اخیر، استراتژی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در حوزه بذر سبزی و صیفی و حبوبات، بر توسعه کمی و کیفی برنامه‌های کنترل و گواهی بذر این گروه محصولی متمرکز بوده است. این توسعه از طریق تسهیل قوانین صدور مجوز تولید و نیز تسهیل فرایندهای کنترل و گواهی بذر دنبال شده است. مهمترین اقدامات صورت گرفته در این راستا در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ در حوزه بذر حبوبات و سبزی و صیفی عبارتند از:

- اجرای برنامه کنترل و گواهی بذر هیبرید خیار گلخانه‌ای (شرکت‌های نگین بذر دانش، بهرویش پارس و صبا کشت آرون)، بذر هیبرید فلفل دلمه (شرکت‌های دانژه بذر مانا و نگین بذر دانش)، بذر هیبرید طالبی و ملون (شرکت نگین بذر دانش)، بذر هیبرید بادمجان و خربزه (شرکت کشت و صنعت جوین)، بذر هیبرید کدو (شرکت پیشگامان توسعه گیاهان زراعی) و بذر هیبرید گوجه فرنگی (شرکت بهرویش پارس)
- تدوam صدور مجوز تولید بذر برای متقاضیان اخذ مجوز تولید بذر سبزی و صیفی و حبوبات؛ در سال ۱۴۰۴ تعداد ۴۰ شرکت در حوزه تولید بذر حبوبات و تعداد ۳۴ شرکت در حوزه تولید بذر سبزی و صیفی دارای مجوز تولید بذر از موسسه بوده و در این زمینه فعال بوده‌اند.

مهمترین موانع و راهکارهای توسعه تولید بذر گواهی‌شده سبزی و صیفی

➤ موانع موجود:

۱. نبود برنامه مدون تولید و واردات بذر سبزی و صیفی
۲. وجود موانع قانونی در مسیر صادرات بذر سبزی و صیفی
۳. عدم حمایت از واردات فناوری تولید بذر سبزی و صیفی (ماشین‌آلات، ژرم پلاسما و دانش فنی)
۴. آشنایی ناکافی کشاورزان با بذور سبزی و صیفی گواهی‌شده تولید داخل
۵. توقف برنامه کنترل و گواهی محدود بذر سبزی و صیفی

➤ راهکارهای پیشنهادی:

۱. تدوین برنامه جامع تولید و واردات بذر سبزی و صیفی و ممنوعیت واردات ارقامی که بذر آنها در داخل کشور تولید می‌شود.
۲. تسهیل فرایند صادرات بذر محصولات سبزی و صیفی
۳. حمایت از ورود فناوری‌های نوین تولید بذر سبزی و صیفی (ماشین‌آلات، ژرم پلاسما و دانش)
۴. توسعه فعالیت‌های ترویجی برای معرفی بذر گواهی‌شده سبزی و صیفی به کشاورزان
۵. اجرای برنامه کنترل و گواهی محدود بذر سبزی و صیفی

موانع و راهکارهای توسعه تولید بذر گواهی‌شده حبوبات

➤ موانع موجود:

۱. نبود برنامه مدون تولید و واردات بذر حبوبات (نخود، عدس، لوبیا و باقلا)
۲. نبود برنامه مشخص برای صادرات بذر حبوبات
۳. ضعف مکانیزاسیون (به‌ویژه در مبارزه با علفهای هرز و برداشت)
۴. نبود علفکش اختصاصی برای علفهای هرز پهن برگ در مزارع تکثیر بذر نخود و عدس
۵. آشنایی ناکافی کشاورزان با بذرهای گواهی‌شده داخلی

➤ راهکارهای پیشنهادی:

۱. تدوین برنامه جامع تولید و واردات بذر حبوبات
۲. تدوین برنامه مشخص برای صادرات بذر حبوبات
۳. تامین ماشین‌آلات مبارزه با علفهای هرز و برداشت
۴. تامین علفکش اختصاصی برای مزارع نخود و عدس
۵. ترویج و فرهنگ سازی برای استفاده از بذر گواهی‌شده حبوبات

(ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی گذشته (۱۴۰۳-۱۴۰۲)

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سبزی و صیفی در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	-	-	-
طبقه پایه	۲۲/۹۵	-	۱۰/۹۵
طبقه گواهی‌شده (بذر تجاری)	۲۲۱/۲۶	-	۷۰/۷۲
طبقه گواهی محدود (ارقام بومی کشور)	-	-	-

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام حبوبات دیم در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۳۰۵/۳	-	۶۷/۲۷
طبقه پایه	۶۱۰/۶	-	۱۵۲/۲۵
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۲۶۹/۳	-	۲۴۰/۹۳
طبقه گواهی محدود (ارقام بومی کشور)	-	-	-

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام باقلا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۰/۵۵	-	۰/۹
طبقه پایه	۶/۸	-	۱۲/۷۳
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۲۶	-	۴۱
طبقه گواهی محدود (ارقام بومی کشور)	-	-	-

جدول ۴- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام لوبیا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۲۱/۳	-	۳۵/۵
طبقه پایه	۱۵۸/۸۵	-	۲۰۴/۶۳
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۲۲۳/۹	-	۲۷۸/۴۵
طبقه گواهی محدود	-	-	-

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر سبزی و صیفی در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ نسبت به سال قبل ۳۲/۸ درصد افزایش یافت و از ۲۴۴/۲۱ هکتار به ۳۲۴/۵ هکتار رسید که ناشی از افزایش سطح زیر کشت شرکت‌های تولیدکننده بذر بوده است. سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر حبوبات دیم (نخود و عدس) در همین دوره ۱۳/۶ درصد افزایش یافت که به دلیل افزایش تقاضا برای بذر گواهی شده و معرفی ارقام جدید اصلاح شده است. سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر باقلا با رشد ۱۶۵ درصدی از ۳۳/۳ هکتار به ۸۸/۴ هکتار رسید که نشان‌دهنده

افزایش تقاضا برای بذر گواهی شده باقلا است. در مقابل، سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر لوبیا ۲/۴ درصد کاهش یافت و از ۴۰۴ هکتار به ۳۹۴ هکتار رسی.

۱- دستاوردها و فعالیت های شاخص معاونت

افزایش سطح نظارت در تمامی گروه های محصولی به جز لوبیا، بیانگر موفقیت نسبی در توسعه برنامه های کنترل و گواهی است.

۲- فعالیت های فنی - اجرایی و پژوهشی

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سبزی و صیفی در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	-	-	-
طبقه پایه	۱۰/۱	-	۰/۰۱
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۳۱۴/۴	-	۴۱/۹

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام حبوبات دیم در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۵۴۸/۷	-	۲۴۰/۲
طبقه پایه	۶۸۴	-	۱۲۸/۹
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۲۵۱	-	۱۸۱/۳

جدول ۴- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام باقلا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۱/۹۸	-	۶/۴۴
طبقه پایه	۱۰	-	۶/۷۴
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۷۶/۵	-	۸۴/۷

جدول ۵- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام لوبیا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۱۶/۱	-	۲۸
طبقه پایه	۱۲۷/۵	-	۲۰۶/۲
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۲۵۰/۴	-	۲۸۶/۱

د) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و یا پیش‌بینی عملکرد برنامه‌های موجود

با توجه به فعال سازی شرکت‌های تولیدکننده بذر هیبرید سبزی و صیفی در استان‌های تهران و البرز، اصفهان و خراسان رضوی انتظار می‌رود در سال زراعی آینده تعداد قابل توجهی (پیش‌بینی عددی: حدود ۵۰ میلیون عدد) بذر هیبرید تحت نظارت موسسه تولید و گواهی شود. انتظار می‌رود با رفع بخشی از موارد قانونی و افزایش همکاری با بخش خصوصی، سطح نظارت و تولید بذر گواهی شده در همه گروه‌های محصولی رشد چشم‌گیری داشته باشد.

گزارش تحلیلی عملکرد

دانه‌های روغنی

الف) مقدمه

تأمین و معرفی ارقام سازگار با شرایط اقلیمی متنوع، زمینه ساز انتخاب مناسب‌تر برای بهره‌برداران و ارتقای عملکرد در واحد سطح است. تحقق این هدف، مستلزم تولید بذری با خلوص ژنتیکی و فیزیکی مطلوب، قوه نامیه بالا، و نظارت دقیق بر کلیه مراحل تولید، فرآوری و کنترل کیفی می‌باشد. بدیهی است که اطمینان از انطباق مشخصات بذر با استانداردهای مندرج، تنها در سایه اجرای منسجم فرآیندهای گواهی بذر و همکاری مستمر عوامل ذی‌ربط امکان‌پذیر خواهد بود.

از منظر راهبردی، دانه‌های روغنی از جمله کلزا، سویا، آفتابگردان، گلرنگ و کنجد، از مهم‌ترین منابع تأمین روغن نباتی به شمار می‌روند و توسعه تولید آن‌ها در راستای ارتقای امنیت غذایی و کاهش وابستگی به واردات، از اولویت‌های اساسی بخش کشاورزی است. با توجه به سهم بالای واردات در تأمین روغن کشور، افزایش تولید داخلی این محصولات از ضرورت‌های انکارناپذیر محسوب می‌شود.

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی گذشته (۱۴۰۳-۱۴۰۲)

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام کلزا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پایه	۳۰	۴۵	۳۰
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۵۷۰	۹۰۰	۷۴۰

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام آفتابگردان در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پایه	۶	۵	۴,۵
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۴,۵	۲۰	۱۷

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سویا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۱۳	۳۰	۲۲
طبقه پایه	۱۹۰	۳۰۰	۲۳۲
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۸۰۵	۹۰۰	۷۶۶

جدول ۴- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام گلرنگ در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پایه	۷,۲	۱۰	۵
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۶۶	۲۰	۱۵

جدول ۵- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام کنجد در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پایه	۱	۱	۱
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۰	۰	۰

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

بر اساس بررسی عملکرد محصولات بذری در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳، در محصول کلزا میزان تحقق برنامه در سطح مزارع تولید بذر حدود ۴۷ درصد بوده است. با وجود تحقق نسبی برنامه در سطح، مجموع تولید بذر کلزا به ۱۳۶۶ تن رسیده که نسبت به سال گذشته ۴۲۱ تن افزایش نشان می‌دهد. این رشد تولید را می‌توان ناشی از مجموعه‌ای از عوامل از جمله توسعه سطح زیرکشت، مناسب بودن شرایط آب‌وهوایی، وقوع بارندگی‌های مؤثر در مناطق شمالی کشور، و بهبود نسبی شرایط تولید در برخی مناطق دانست. به نظر می‌رسد افزایش رطوبت و تأمین بهتر نیاز آبی گیاه در مراحل حساس رشد، نقش مهمی در ارتقای عملکرد مزارع کلزا داشته است.

در بخش آفتابگردان، در طبقه گواهی شده حدود ۵ هکتار مزرعه تولید بذر ایجاد شد که از این سطح حدود ۹ تن محصول بذری برداشت گردید. پس از انجام ارزیابی‌های کیفی، ۷/۴ تن از بذور تولیدی واجد استانداردهای لازم شناخته شد و به عنوان بذر گواهی شده در اختیار کشاورزان قرار گرفت. با این حال، عدم احداث مزرعه تولید بذر در طبقه مادری و کاهش کلی سطح تولید آفتابگردان، عمدتاً به دلیل کاهش انگیزه بهره‌برداران برای کشت این محصول بوده است. از جمله دلایل اصلی این وضعیت می‌توان به پایین بودن نرخ خرید تضمینی دانه آفتابگردان، افزایش هزینه‌های تولید، و تمایل بیشتر زارعین به کشت

آفتابگردان آجیلی به دلیل بازده اقتصادی بالاتر اشاره کرد. در نتیجه، توسعه زراعت آفتابگردان روغنی با محدودیت مواجه شده و نیازمند بازنگری جدی در سیاست‌های حمایتی و برنامه‌ریزی تولید است.

در مورد سویا، سطح زیرکشت از ۱۰۲۰ هکتار در سال گذشته به حدود ۳۶۵ هکتار کاهش یافته و متعاقب آن، میزان تولید در مجموع طبقات بذری از ۱۲۳۰ تن به ۴۸۸ تن رسیده است. این کاهش معادل حدود ۶۰ درصد در تولید بوده و عمدتاً تحت تأثیر کاهش سطح کشت، عدم تأمین به‌موقع کود مورد نیاز، و شرایط نامناسب بارندگی رخ داده است. علاوه بر این، پایین بودن قیمت دانه سویا در مقایسه با هزینه‌های بالای تولید، به‌ویژه در مزارع بذری، موجب کاهش صرفه اقتصادی این محصول شده و در نتیجه، بخشی از کشاورزان نسبت به انجام عملیات ضروری از جمله پاکسازی و خالص سازی مزارع بی توجه بوده‌اند. این مسئله موجب عدم تأیید برخی مزارع بذری و کاهش بیشتر سطح و میزان تولید شده است. همچنین، به دلیل اختلاف قابل توجه میان قیمت تضمینی و قیمت بازار آزاد، بخشی از تولیدکنندگان ترجیح داده‌اند محصول بذری خود را به‌جای تحویل به شرکت‌های تولیدکننده، در بازار آزاد به فروش برسانند که این امر نیز در کاهش عرضه رسمی بذر سویا مؤثر بوده است.

در خصوص محصول گلرنگ، سطح مزارع تولید بذر از ۷۴ هکتار در سال ۱۴۰۳ به حدود ۱ هکتار در سال ۱۴۰۴ کاهش یافته است. این کاهش عمدتاً ناشی از محدودیت منابع آبی و تشدید شرایط خشکسالی، کاهش صرفه اقتصادی کشت در مقایسه با برخی محصولات جایگزین، محدودیت در تأمین و استفاده از بذر گواهی‌شده، ضعف نسبی در مکانیزاسیون عملیات کاشت و برداشت، و نیز عدم آشنایی یا آگاهی کافی برخی بهره‌برداران از مزایا و الزامات فنی کشت این محصول بوده است.

در سال ۱۴۰۴، سطح زیرکشت مزارع تولید بذر کنجد در مقایسه با سال گذشته در حدود ۱ هکتار باقی مانده است. استمرار محدودیت در توسعه این محصول عمدتاً ناشی از مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، فنی و مدیریتی بوده است. از جمله مهم‌ترین این عوامل می‌توان به اختلاف قابل توجه میان قیمت خرید تضمینی و نرخ فروش دانه کنجد در بازار آزاد، عدم تمایل بهره‌برداران به تحویل محصول بذری به شرکت‌های تولیدکننده، و ترجیح فروش محصول به‌عنوان دانه برای مصارف خوراکی و روغن‌کشی اشاره کرد. افزون بر این، بالا بودن قیمت بذر گواهی‌شده، استفاده از بذور بومی و خودمصرفی، و همچنین سودآوری نسبی بالاتر برخی محصولات جایگزین، از دیگر موانع مؤثر در کاهش انگیزه کشاورزان برای توسعه کشت کنجد به شمار می‌رود. در کنار این موارد، محدودیت منابع آب، شرایط نامساعد اقلیمی در برخی مناطق، مشکلات مربوط به مکانیزاسیون و برداشت، و نبود حمایت‌های کافی در زمینه ترویج و توسعه کشت نیز بر کاهش سطح زیرکشت این محصول تأثیرگذار بوده است.

جدول ۶- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام کلزا در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پایه	۵	۱۰/۳	۹
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۹۱۵	۱۳۵۶/۵	۸۴۱/۵

جدول ۷- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام آفتابگردان در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۵	۹	۷,۴۴

جدول ۸- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سویا در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پیش پایه	۱۵,۵	۱۴/۲	۱۳
طبقه پایه	۵۶,۱	۵۷/۸	۵۵/۴
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۲۹۴	۴۱۶/۳	۳۷۷/۶

جدول ۹- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام گلرنگ در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پایه	۱	۱	۱

جدول ۱۰- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام کنجد در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی شده (تن)
طبقه پایه	۱	۱	۱

د) برنامه و پیش بینی وضعیت تولید در سال ۱۴۰۵

با توجه به سطوح زیر کشت و برنامه های اجرا شده در سال ۱۴۰۵ وضعیت نیاز بذری و پیش بینی تولید به شرح جدول ذیل می باشد.

نوع محصول	برنامه سال ۱۴۰۵ (هکتار)	پیش بینی تولید (تن)	نیاز بذری (تن)
سویا	۲۰۰۰	۱۷۰۰	۱۵۰۰
کلزا	۲۵۰۰	۲۳۰۰	۲۰۰۰
سایر دانه های روغنی	۴۰۰	۲۰۰	۲۰۰

پیشنهادهای

- حمایت از تولیدکنندگان داخلی بذر دانه‌های روغنی و فراهم‌سازی بستر لازم برای بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در فرآیند تولید
- رعایت دقیق زمان کاشت در مزارع تولید بذر، به‌ویژه در کشت‌های پاییزه، با هدف بهبود استقرار مزرعه و افزایش عملکرد
- تأمین، نو سازی و تجهیز ماشین‌آلات و ادوات تخصصی مورد نیاز در مراحل کاشت، داشت و برداشت متناسب با استانداردهای روز
- احداث و توسعه انبارهای استاندارد نگهداری بذر در مناطق مختلف، با توجه به پراکنش مراکز تولید بذر دانه‌های روغنی
- به‌کارگیری نیروهای متخصص، مجرب و آموزش‌دیده در حوزه تولید بذر دانه‌های روغنی، به‌ویژه در محصولات کلزا و سویا
- نو سازی و به‌روزرسانی تجهیزات فرآوری بذر شامل دستگاه‌های بوجاری، گراویتی، ضد عفونی و سایر ماشین‌آلات مرتبط
- توسعه و ترویج ارقام زودرس و میان‌رس در برخی محصولات، به‌ویژه سویا، با هدف افزایش سازگاری و ارتقای بهره‌وری تولید
- افزایش سهم استفاده از ارقام تولید داخل و حمایت از توسعه ارقام بومی اصلاح‌شده
- بازنگری در سیاست‌های حمایتی، به‌ویژه قیمت‌گذاری تضمینی، با هدف افزایش انگیزه تولیدکنندگان و کاهش انحراف محصول به بازار آزاد
- تقویت برنامه‌های آموزشی و ترویجی برای بهره‌برداران در زمینه اصول فنی تولید، خالص‌سازی و نگهداری بذر
- ارتقای هماهنگی میان مراکز تحقیقاتی، شرکت‌های تولید بذر و بخش اجرا به منظور انتقال مؤثر یافته‌های تحقیقاتی به عرصه تولید
- توجه به مدیریت بهینه منابع آب و توسعه کشت محصولات کم‌آبر و سازگار با شرایط اقلیمی هر منطقه.

گزارش تحلیلی عملکرد

چغندر قند

الف) مقدمه

تولید بذر هیبرید چغندر قند نه تنها یک انتخاب فنی، بلکه ضرورتی انکارناپذیر برای تأمین امنیت غذایی و دستیابی به خودکفایی در صنعت قند کشور محسوب می‌شود. اتکا به روش‌های سنتی تولید، علاوه بر آنکه از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر نیست، فشار مضاعفی بر منابع آب و خاک وارد می‌کند. ارقام هیبرید جدید دارای مزایای متعددی از جمله افزایش عملکرد کمی و کیفی، یکنواختی مطلوب، مقاومت به بیماری‌ها و آفات، سازگاری با تنش‌های غیرزیستی و افزایش بازده اقتصادی از طریق تولید قند خالص قابل استحصال بیشتر هستند. خوشبختانه، استفاده از این ارقام در میان کشاورزان و کارخانه‌های قند کشور روندی رو به رشد دارد.

فرآیند تولید بذر هیبرید چغندر قند به صورت دوساله انجام می‌شود. در سال نخست، پس از کشت مستقیم بذر در اوایل شهریورماه، ریزغده‌های لاین‌های والدینی در قطعات مجزا تکثیر شده و پیش از آغاز یخبندان‌های پاییزه (آبان‌ماه)، غده‌هایی با وزن تقریبی ۱۰۰ گرم برداشت می‌شوند. این ریزغده‌ها در سیلوهای زیرزمینی نگهداری شده و طی دوره سرما (ورنالیزاسیون)، شرایط لازم برای تحریک ساقه‌دهی در سال دوم را کسب می‌کنند.

در بهار سال دوم، پس از آماده‌سازی زمین، غده‌های والدینی بر اساس الگوی کشت مشخص در کنار یکدیگر کشت می‌شوند. زمان دقیق کاشت و آبیاری، بسته به ویژگی‌های هر رقم و نیاز گرده‌افشانی آن، متفاوت است. در حال حاضر، تولید بذر هیبرید چغندر قند در ایران عمدتاً در منطقه ایزوله استان اردبیل متمرکز است تا با رعایت فاصله مناسب از سایر مزارع، شرایط استاندارد برای گرده‌افشانی، حفظ خلوص ژنتیکی و کنترل بیماری‌ها فراهم شود. همچنین طی دو سال اخیر، با بهره‌گیری از امکانات موسسه تحقیقات بذر چغندر قند، تولید ریشه‌چه‌های والدینی در ایستگاه تحقیقات کمال‌آباد کرج نیز آغاز شده است. ارقام وارداتی، عمدتاً با منشأ آلمان، دانمارک و بلژیک، به دلیل عملکرد بالا، کیفیت مناسب و مقاومت مطلوب در برابر آفات و بیماری‌ها، با استقبال گسترده‌ای مواجه شده و بخش قابل توجهی از نیاز کشور را تأمین می‌کنند. با این حال، تاکنون برنامه‌ای جامع و مدون از سوی وزارت جهاد کشاورزی برای تولید بذر چغندر قند، اعم از ارقام داخلی و وارداتی، تدوین نشده است و تولید این بذرهای عمدتاً بر اساس قراردادهای موردی با شرکت‌های دارای مجوز و متناسب با نیاز بازار انجام می‌شود.

فعالیت‌های تحقیقاتی و اصلاحی در این حوزه بر عهده موسسه تحقیقات بذر چغندر قند است و شرکت‌های وابسته، از جمله شرکت دانش‌بنیان «توسعه گیاهان زراعی» و شرکت «پالیز بذر البرز»، مسئولیت تولید بذر تجاری را بر عهده دارند.

با توجه به ظرفیت بالای مناطق ایزوله کشور، به ویژه استان اردبیل، برنامه ریزی اصولی و سرمایه گذاری در تحقیقات اصلاح نباتات برای ایجاد لاین های جدید، پرمحصول و مقاوم می تواند ضمن افزایش تولید داخلی، از خروج ارز نیز جلوگیری کند. در همین راستا، طی سال های اخیر، هیبرید «روینا» با استفاده از یک پایه پدری ایرانی و یک پایه مادری متعلق به شرکت Lion Seeds معرفی شده است. این رقم در سال ۱۴۰۲ در سطح سه هکتار توسط شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی تکثیر شد، اما به دلیل عرضه خارج از چارچوب نظام گواهی بذر، در فرآیند رسمی ثبت و گواهی موسسه قرار نگرفت. خوشبختانه در سال زراعی ۱۴۰۴، تولید این هیبرید تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال انجام شد و در مسیر تولید رسمی قرار گرفت.

ب) میزان تولید بذر چغندر قند در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳، شرکت های وابسته به موسسه تحقیقات چغندر قند، شامل شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی و شرکت پالیز بذر البرز، موفق به تولید بذر هیبرید ارقام «روینا»، «هما»، «دنا» و «یلدا» در سطحی حدود ۸۷ هکتار شدند (جدول ۱). نتایج تولید نشان می دهد که عملکرد ارقام «روینا» و «دنا» به طور قابل توجهی بالاتر از ارقام «هما» و «یلدا» بوده است. با توجه به ویژگی های زراعی مطلوب، عملکرد مناسب و استقبال بازار، هیبرید «روینا» در برنامه تولید سالانه شرکت قرار گرفته است. تداوم همکاری با شرکت های خارجی در تولید این هیبرید، ضمن بهره گیری از ظرفیت های داخلی، می تواند گامی مؤثر در کاهش وابستگی کشور به واردات بذر هیبرید چغندر قند و توسعه تولید داخلی باشد.

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام چغندر قند در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نام شرکت	نام رقم	طبقه بذری	سطح (هکتار)	میزان بذر خام برداشت شده (تن)	تعداد یونیت گواهی شده در سال ۱۴۰۴
شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی	روینا	گواهی شده	۳/۶	۵/۴۸۰	۱۷۴۱
	هما	گواهی شده	۳۳/۵	۱۱/۱۷۱	۲۱۳۹
	دنا	گواهی شده	۴۴	۶۳/۴۸۵	۵۳۳۸
شرکت پالیز بذر البرز	یلدا	گواهی شده	۵/۷	۳/۶۲۴	۹۱۶

* هر یونیت بذر چغندر قند حاوی یکصد هزار بذر است که در کشورهای پیشرفته قابل توصیه برای کشت یک هکتار است. اما در کشور ما با توجه به زیرساخت های ناقص، بیش از یک یونیت برای کشت هر هکتار استفاده می گردد.

علاوه بر بذرهایی تولید شده در سال جاری، همه ساله بخشی از بذرهایی تولیدی سنوات گذشته نیز پس از طی مراحل کنترل کیفی، وارد چرخه فرآوری و بسته بندی می شوند. در سال ۱۴۰۴، حدود ۱۰ هزار و ۶۰۰ یونیت از بذرهایی هیبرید ارقام «آرتا»، «آسیا»، «اکباتان»، «شکوفه»، «کیمیا» و «نیکا» نمونه برداری،

آزمون و تأیید شدند. در میان این ارقام، هیبرید «شکوفه» با اختصاص ۴۸ درصد از کل بذرهای تأییدشده، بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است (جدول ۲).

جدول ۲- تعداد یونیت‌های بذر ارقام چغندر قند سنواتی گواهی‌شده در سال زراعی ۱۴۰۴

نام شرکت	نام رقم	طبقه بذری	تعداد یونیت گواهی شده	نام رقم	طبقه بذری	تعداد یونیت گواهی شده
شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی	آرتا	گواهی	۱۹۶۵	شکوفه	گواهی شده	۵۰۶۹
	آسیا	گواهی	۵۹۰	کیمیا	گواهی شده	۵۳۰
	اکباتان	گواهی	۲۹۰	نیکا	گواهی شده	۲۱۸۳

ج) نظارت بر تولید ریشه‌چه لاین‌های والدینی

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، تولید ریشه‌چه لاین‌های والدینی بذرهای هیبرید در سال ۱۴۰۴ در استان‌های البرز و اردبیل انجام شده است. زمان کاشت بذر برای تکثیر ریشه‌چه در هر دو استان در اوایل شهریور ماه می‌باشد و تا قبل از وقوع بختندان‌های پاییزه (به‌خصوص در استان اردبیل)، آبان ماه، برداشت ریشه‌چه‌هایی با وزن حدود ۱۰۰ گرم انجام می‌گردد. با توجه به این که تولید بذر چغندر قند فرآیندی دو ساله می‌باشد، اقلیم کاشت این دو استان تاثیری بر مکانیسم بهاره‌سازی ریشه‌چه‌ها ندارد. در واقع سیلوه‌های زیر خاکی که در طی فصل زمستان تا زمان کاشت ریشه‌چه‌های لاین‌های والدینی در مزرعه هیبرید، مورد استفاده قرار می‌گیرند، عامل تحریک ساقه گلدهنده در تابستان سال بعد است. این لاین‌های پدری و مادری پس از زمستان‌گذرانی در بهار سال ۱۴۰۵ با الگوی کشت مشخص در کنار یکدیگر کشت خواهند شد تا نسبت به تولید بذر هیبرید اقدام گردد. در تولید بذر چغندر قند هیبرید در ایران، رایج‌ترین الگوی کاشت والدین، نسبت شش ردیف والد مادری (نرعیقیم) به دو ردیف والد پدری (گرده افشان) می‌باشد. این آرایش باعث می‌شود گرده کافی برای تلقیح فراهم شود و در عین حال سطح بیشتری از مزرعه به تولید بذر هیبرید اختصاص یابد.

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید لاین‌های والدینی چغندر قند در سال زراعی ۱۴۰۴

تولیدکننده	ردیف	محل تولید	نام رقم	لاین والدینی	سطح (متر مربع)	ردیف	محل تولید	نام رقم	لاین والدینی	سطح (متر مربع)
موسسه تحقیقات بذر چغندر قند	۱	کرج	زیبا	لاین مادری	۳۰۰۰	۵	کرج	دنیا	لاین پدری	۱۰۰۰
	۲	کرج	زیبا، روبینا، یلدا	لاین پدری	۱۰۰۰	۶	کرج	سایینا	لاین پدری	۱۰۰۰
	۳	کرج	رسا	لاین مادری	۳۵۰۰	۷	اردبیل	نیکا	لاین مادری	۲۰۰۰
	۴	کرج	رسا	لاین	۱۰۰۰					

(د) تحلیل اقتصادی

بررسی وضعیت تأمین بذر هیبرید چغندر قند کشور نشان می‌دهد که همچنان بخش عمده نیاز بازار از طریق واردات تأمین می‌شود. در سال مورد بررسی، حدود ۳۰۶ هزار یونیت بذر هیبرید وارد کشور شده، در حالی که تولید داخلی به ۲۰ هزار و ۷۰۰ یونیت رسیده است. بنابراین، تولید داخلی در حال حاضر حدود ۳/۶ درصد از کل بذر تأمین شده را تشکیل می‌دهد که بیانگر ظرفیت قابل توجه برای توسعه تولید و کاهش وابستگی به واردات است.

با توجه به اینکه قیمت هر یونیت بذر وارداتی به‌طور متوسط حدود ۱۰۰ یورو و قیمت فروش بذر تولید داخل حدود ۵۰ یورو است، بذر داخلی با قیمتی حدود ۵۰ درصد کمتر از نمونه وارداتی در اختیار بهره‌برداران قرار می‌گیرد. این موضوع علاوه بر کاهش هزینه تأمین بذر برای کشاورزان، موجب افزایش رقابت‌پذیری تولید داخلی و کاهش هزینه‌های تولید چغندر قند می‌شود.

تولید ۲۰ هزار و ۷۰۰ یونیت بذر داخلی، در صورت جایگزینی با بذر وارداتی، از خروج حدود ۲ میلیون و ۷۰ هزار یورو ارز از کشور جلوگیری می‌کند. همچنین ارزش فروش این میزان بذر تولید داخل حدود یک میلیون و ۳۵ هزار یورو برآورد می‌شود که بیانگر ایجاد ارزش افزوده و گردش مالی در داخل کشور است.

با وجود این دستاورد، مقایسه حجم تولید داخلی با میزان واردات نشان می‌دهد که هنوز بیش از ۹۳ درصد نیاز کشور از طریق واردات تأمین می‌شود. از این رو، توسعه برنامه‌های اصلاح نباتات، افزایش ظرفیت تولید لاین‌های والدینی، گسترش سطح زیر کشت مزارع تولید بذر، حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین تولید و فرآوری بذر، می‌تواند در میان‌مدت سهم تولید داخلی را به‌طور قابل توجهی افزایش داده و سالانه از خروج ده‌ها میلیون یورو ارز از کشور جلوگیری کند. به‌عنوان نمونه، در صورت دستیابی به خودکفایی کامل و جایگزینی ۳۰۶ هزار یونیت بذر وارداتی با تولید داخلی، امکان جلوگیری از خروج حدود ۳۰,۶ میلیون یورو ارز در سال فراهم خواهد شد.

(د) چالش‌ها و راهکارهای پیشنهادی

با وجود پیشرفت‌های حاصل‌شده در تولید بذر هیبرید چغندرقد، توسعه این بخش همچنان با چالش‌های متعددی روبه‌رو است که رفع آنها نیازمند برنامه‌ریزی، سرمایه‌گذاری و حمایت هدفمند است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، وابستگی تولید بذر به شرایط اقلیمی مناسب است. تولید بذر هیبرید عمدتاً در مناطق ایزوله استان اردبیل انجام می‌شود و وقوع تنش‌های اقلیمی نظیر سرمازدگی زود هنگام پاییزه، بارندگی‌های نامتعارف، گرمای شدید، بادهای گرم و اختلال در فرآیند گرده‌افشانی می‌تواند عملکرد و کیفیت بذر را کاهش دهد. از این رو، توسعه مناطق ایزوله جدید، استفاده از سامانه‌های پایش و پیش‌بینی شرایط جوی و به‌کارگیری روش‌های نوین مدیریت مزرعه می‌تواند ریسک تولید را کاهش دهد. چالش دیگر، وابستگی بخشی از تولید به لاین‌های والدینی و منابع ژنتیکی خارجی است. هرچند همکاری با شرکت‌های بین‌المللی در انتقال دانش فنی و تولید ارقام جدید ارزشمند است، اما تداوم این وابستگی می‌تواند در شرایط محدودیت‌های تجاری و نوسانات ارزی، روند تولید را با مشکل مواجه کند. بنابراین، توسعه برنامه‌های اصلاح نباتات، تولید لاین‌های والدینی بومی و تقویت ظرفیت‌های تحقیقاتی کشور باید به‌عنوان یک اولویت راهبردی دنبال شود.

محدودیت منابع مالی و افزایش هزینه‌های تولید، از جمله هزینه‌های نهاده‌های کشاورزی، نیروی کار، ماشین‌آلات، فرآوری، بسته‌بندی و کنترل کیفیت، از دیگر چالش‌های این بخش است. در این زمینه، حمایت‌های اعتباری، تأمین تسهیلات سرمایه در گردش، توسعه مکانیزاسیون و ارتقای بهره‌وری تولید می‌تواند به کاهش هزینه تمام‌شده و افزایش توان رقابتی بذر داخلی کمک کند.

از سوی دیگر، محدودیت در دسترسی به ماشین‌آلات تخصصی کاشت، برداشت و فرآوری بذر و همچنین استفاده محدود از دستگاه‌های بذارکار دقیق، موجب افزایش مصرف بذر در واحد سطح می‌شود. توسعه مکانیزاسیون، نوسازی تجهیزات و آموزش بهره‌برداران در زمینه کشت دقیق، علاوه بر کاهش مصرف بذر، بهره‌وری اقتصادی تولید چغندرقد را نیز افزایش خواهد داد.

همچنین، با توجه به اینکه بیش از ۹۰ درصد نیاز کشور همچنان از طریق واردات تأمین می‌شود، استمرار تولید داخلی مستلزم حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، تدوین برنامه ملی توسعه بذر چغندرقد، ایجاد مشوق‌های اقتصادی برای تولیدکنندگان و برنامه‌ریزی بلندمدت برای توسعه بازار ارقام داخلی است. اجرای این اقدامات می‌تواند ضمن افزایش سهم تولید داخلی، زمینه کاهش وابستگی به واردات، صرفه‌جویی ارزی و تحقق خودکفایی در تولید بذر هیبرید چغندرقد را فراهم کند.

(د) ارزیابی کیفی بذرهای تولیدی

علاوه بر شاخص‌های کمی تولید، کیفیت بذرهای تولیدشده از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی موفقیت برنامه تولید بذر هیبرید چغندرقد محسوب می‌شود. در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳، بذرهای تولیدی پس از طی مراحل فرآوری، شامل بوجاری، درجه‌بندی، پوشش‌دهی، بسته‌بندی و نمونه‌برداری، تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال مورد ارزیابی قرار گرفتند.

در فرآیند کنترل و گواهی بذر، شاخص‌هایی نظیر خلوص فیزیکی، خلوص ژنتیکی، درصد جوانه‌زنی، یکنواختی اندازه بذر، رطوبت، سلامت بذر و عاری بودن از عوامل بیماری‌زای بذرزاد مطابق ضوابط و استانداردهای ملی مورد بررسی قرار می‌گیرند. نتایج ارزیابی‌ها نشان داد که بذرهای تأییدشده، الزامات کیفی لازم برای عرضه به بازار را احراز کرده و موفق به دریافت گواهی بذر شدند.

رعایت اصول ایزولاسیون مزارع تولید بذر، استفاده از لاین‌های والدینی خالص، حذف بوته‌های خارج از تیپ (روگینگ)، مدیریت مناسب گرده‌افشانی، برداشت به‌موقع و فرآوری استاندارد، نقش مؤثری در حفظ خلوص ژنتیکی و کیفیت نهایی بذرهای تولیدی داشته است. همچنین، انجام آزمون‌های سلامت بذر و تأیید عاری بودن محموله‌های تولیدی از مهم‌ترین بیماری‌های بذرزاد، اطمینان لازم را برای تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان فراهم کرده است.

با توجه به اهمیت کیفیت در رقابت با بذرهای وارداتی، استمرار کنترل‌های کیفی در تمامی مراحل تولید، فرآوری، انبارداری و توزیع، همراه با ارتقای تجهیزات آزمایشگاهی و استقرار نظام‌های مدیریت کیفیت، از الزامات توسعه پایدار تولید بذر هیبرید چغندرقد در کشور به شمار می‌رود. حفظ استانداردهای کیفی علاوه بر افزایش اعتماد کشاورزان، زمینه توسعه بازار ارقام داخلی و ارتقای توان رقابتی آنها در مقایسه با نمونه‌های خارجی را فراهم خواهد کرد.

د) برنامه آینده

بر اساس برنامه‌ریزی‌های انجام‌شده، سطح زیر کشت مزارع تولید بذر چغندرقد در استان اردبیل در سال ۱۴۰۵ به حدود ۶۲ هکتار افزایش خواهد یافت. ارقام پیش‌بینی‌شده برای تولید شامل هیبریدهای «روینا»، «زیبا» و «نیکا» (متعلق به شرکت دانش‌بنیان توسعه گیاهان زراعی) به‌ترتیب در سطوح ۶/۲، ۶/۱۵ و ۱/۳۶ هکتار و هیبرید «یلدا» (متعلق به شرکت پالیز بذر البرز) در سطح ۲/۷ هکتار خواهند بود. افزایش سطح زیر کشت این ارقام، نشان‌دهنده عزم جدی برای توسعه تولید و افزایش سهم ارقام هیبرید ایرانی در بازار داخلی است.

از آنجا که تولید بذر چغندرقد فرآیندی دوساله است، بذر تولیدشده در یک سال زراعی به‌تدریج در سال‌های بعد فرآوری، بسته‌بندی و عرضه می‌شود. از این‌رو، برنامه‌ریزی بلندمدت و دقیق برای مدیریت ذخایر، فرآوری، بسته‌بندی و توزیع بذر، نقش مهمی در تأمین به‌موقع نیاز بازار و جلوگیری از ایجاد مازاد یا کمبود بذر خواهد داشت.

بررسی الگوی مصرف بذر نشان می‌دهد که در کشورهای پیشرفته، به‌طور معمول برای کشت هر هکتار چغندرقد تنها یک یونیت بذر مصرف می‌شود؛ در حالی که در کشور، به دلیل محدودیت‌های فنی، ضعف برخی زیرساخت‌ها و عدم استفاده گسترده از تجهیزات کاشت دقیق، معمولاً بیش از یک یونیت بذر برای هر هکتار مصرف می‌شود. از این‌رو، توسعه مکانیزاسیون، استفاده از دستگاه‌های بذرکار دقیق، آموزش بهره‌برداران و بهبود مدیریت کاشت می‌تواند ضمن کاهش میزان مصرف بذر در واحد سطح، بهره‌وری تولید و سودآوری زنجیره تولید چغندرقد را در سال‌های آینده افزایش دهد.

گزارش تحلیلی عملکرد ارزیابی اصالت ژنتیکی بذور

الف) مقدمه

بخش ارزیابی اصالت ژنتیکی، یکی از بخش‌های اصلی معاونت تحقیقات، کنترل و گواهی بذر موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال است که مسئولیت برنامه‌ریزی، اجرا، آموزش و پشتیبانی نمونه‌برداری، کدگذاری نمونه‌ها، صدور گواهی بذر (بر اساس نتایج آزمون‌ها و اعلام به تولیدکنندگان بذر کشور)، نظارت عالیه بر فرآیند نمونه‌برداری و همچنین کنترل مزارع بذری از طریق آزمون کرت‌های کنترلی را بر عهده دارد.

فعالیت‌های این بخش بر پایه قوانین و مقررات ملی و همچنین استانداردهای معتبر بین‌المللی انجام می‌شود. مهم‌ترین این مراجع شامل قوانین بین‌المللی آزمون بذر انجمن بین‌المللی آزمون بذر (ISTA Rules) در زمینه نمونه‌برداری و آزمون‌های بذر، و طرح‌های گواهی بذر سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD Seed Schemes) در زمینه حفظ هویت، اصالت ژنتیکی و گواهی بذر در تجارت بین‌المللی است. رعایت این استانداردها، علاوه بر تضمین کیفیت فرآیندهای فنی، زمینه پذیرش و اعتبار گواهی‌های صادره در سطح بین‌المللی را فراهم می‌کند.

این بخش، بر اساس ماده (۱۱) آیین‌نامه اجرایی قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال و نیز در چارچوب تعهدات جمهوری اسلامی ایران به عنوان عضو طرح‌های گواهی بذر OECD، موظف است به منظور اطمینان از کیفیت، سلامت، اصالت و خلوص ژنتیکی بذر، نهال و سایر مواد رویشی قابل تکثیر، نسبت به نمونه‌برداری، انجام آزمون‌های لازم و در صورت احراز استانداردهای طبقه مربوطه، صدور گواهی اقدام نماید.

بذر و نهال سالم، اصیل و باکیفیت، زیربنای توسعه کشاورزی پایدار، افزایش بهره‌وری منابع و ارتقای امنیت غذایی کشور به شمار می‌رود. بذر گواهی‌شده از نظر درصد خلوص، قوه نامیه، هویت و خلوص ژنتیکی، و نیز سلامت از نظر آلودگی به بذر علف‌های هرز و بسیاری از عوامل بیماری‌زا، تحت کنترل و ارزیابی دقیق قرار می‌گیرد. از این رو، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، با استناد به قوانین و استانداردهای ملی و بین‌المللی، فرآیند تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی بذر و نهال را از طریق نمونه‌برداری، آزمون‌های آزمایشگاهی و اجرای کرت‌های کنترلی به انجام می‌رساند.

گزارش حاضر، عملکرد سالانه بخش ارزیابی اصالت ژنتیکی را با هدف ارائه تصویری روشن از فعالیت‌های انجام‌شده، تحلیل نقاط قوت و چالش‌ها، ارزیابی میزان تحقق برنامه‌ها و ارائه پیشنهادهای اجرایی برای بهبود مستمر و برنامه‌ریزی سال‌های آتی ارائه می‌کند.

ب) تحلیل آمار نمونه برداری

در سال ۱۴۰۴، تعداد ۱۵۴۲۲ پارت بذری از محصولات مختلف زراعی نمونه برداری شد. این آمار، به استثنای غده سیب زمینی (که نمونه برداری آن تابع ضوابط اختصاصی ISTA Rules است) و بذر چغندر قند (که بر اساس واحد نمونه برداری (Unit) ارزیابی می شود)، تهیه شده است. جزئیات تعداد پارت های نمونه برداری شده در محصولات مختلف در جدول ۱ ارائه شده است.

از مجموع پارت های نمونه برداری شده، ۷۸۲ پارت (معادل ۵/۰۷ درصد) غیر استاندارد تشخیص داده شد. اگرچه تعداد پارت های نمونه برداری شده نسبت به سال ۱۴۰۳ حدود ۴۰۰۰ پارت کاهش یافته است، اما درصد پارت های غیر استاندارد نیز با کاهش حدود ۳۶ درصدی از سال قبل به ۵/۰۷ درصد رسیده است. این روند، بیانگر بهبود نسبی کیفیت بذرهای تولیدی در سطح کشور و افزایش انطباق آن ها با استانداردهای گواهی بذر است.

مجموع وزن بذرهای نمونه برداری شده در سال ۱۴۰۴ برابر با ۳۸۷۷۸۷,۹ تن بود که از این مقدار، ۳۷۰۲۲۶ تن (معادل ۴/۵۳ درصد) به دلیل عدم انطباق با استانداردهای تعیین شده، غیر استاندارد تشخیص داده شد. در ادامه، نتایج و شاخص های عملکرد نمونه برداری و ارزیابی کیفیت بذر، به تفکیک هر محصول ارائه و تحلیل می شود.

۱- گندم

در سال ۱۴۰۴، تعداد ۱۲۱۹۹ پارت بذر گندم به میزان ۳۲۵۲۸۲,۵۳ تن نمونه برداری شد که از این میزان، ۹۷,۲ درصد از نظر تعداد پارت و ۹۷,۶ درصد از نظر وزن، واجد استانداردهای کنترل و گواهی بذر شناخته شدند. حجم نمونه برداری نسبت به سال ۱۴۰۳ حدود ۱۵ هزار تن (۳,۶ درصد) کاهش داشت. با وجود این کاهش، نتایج آزمون های کنترل کیفیت نشان دهنده بهبود حدود ۱,۱۵ درصدی کیفیت بذرهای تولیدی است که می تواند ناشی از افزایش قیمت تضمینی بذر، بهبود مدیریت فرآوری و نظارت مؤثرتر بر فرایند تولید باشد. گندم همچنان کمترین میزان مردودی را در میان محصولات استراتژیک کشور به خود اختصاص داده است. با این حال، ارتقای مدیریت مزرعه، رعایت دقیق تر اصول کاشت، داشت، برداشت و فرآوری، می تواند سهم پارت های غیر استاندارد را بیش از پیش کاهش دهد.

۲- جو

در سال ۱۴۰۴، تعداد ۱۳۸۹ پارت بذر جو به وزن ۴۴۸۳۲,۱۹ تن نمونه برداری شد که ۹۱,۱ درصد از پارت ها و ۸۵,۲ درصد از نظر وزن، واجد استانداردهای کنترل و گواهی بذر شناخته شدند. حجم نمونه برداری نسبت به سال قبل حدود ۱۸۴۸۴ تن افزایش یافت. اجرای سیاست خرید توافقی بذر از تولیدکنندگان، در کنار قیمت تضمینی، از عوامل مؤثر در افزایش تولید و بهبود کیفیت بذر جو ارزیابی می شود. بررسی نتایج آزمون ها نشان می دهد که مهم ترین عوامل کاهش کیفیت در پارت های غیر استاندارد، به مدیریت رطوبت بذر در مراحل برداشت، خشک کردن، انبارداری و فرآوری مربوط بوده است. در استان های گرم و خشک، مانند خراسان رضوی، خراسان جنوبی، فارس و کرمانشاه، معمولاً کاهش سریع رطوبت بذر پس از برداشت، خطر کاهش قوه نامیه

ناشی از تنش حرارتی و خشک کردن نامناسب را افزایش می‌دهد. در مقابل، در استان‌های با رطوبت نسبی بالاتر یا بارندگی‌های مقارن با برداشت، نظیر گلستان، اردبیل، آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی، در صورت تأخیر در خشک کردن یا تهویه نامناسب انبارها، احتمال افزایش دمای توده بذر، رشد عوامل قارچی، کاهش قوه نامیه و افت کیفیت فیزیولوژیک بذر بیشتر است.

بر این اساس، تجهیز مراکز فرآوری به سامانه‌های استاندارد خشک‌کن، پایش مستمر رطوبت و دمای بذر در انبارها، استفاده از تهویه مناسب و رعایت شرایط استاندارد نگهداری، از مهم‌ترین راهکارهای ارتقای کیفیت بذر جو محسوب می‌شود. همچنین تعیین قیمت خرید متناسب با هزینه‌های تولید و نگهداری، می‌تواند ضمن جلوگیری از عرضه بذر گواهی‌شده در بازار غیررسمی، نقش مهمی در تأمین پایدار بذر مورد نیاز کشور ایفا کند.

۳- تربیتکاله

تعداد ۳۰ پارت بذر تربیتکاله نمونه‌برداری شد که نسبت به سال ۱۴۰۳ حدود ۱۵/۷ درصد کاهش داشت. با وجود کاهش تعداد پارت، کیفیت تولید بهبود یافته و از ۳۰ پارت، ۲۱ پارت (۷۰ درصد) استاندارد اعلام شد.

۴- یولاف، سورگوم و ارزن

یولاف: از بین چهار پارت بذر یولاف (۲۸/۶۸ تن) نمونه‌برداری شده، تعداد ۳ پارت استاندارد بودند (۷۵ درصد).

سورگوم: ۲۰ پارت (۳۵۰/۵۷۵ تن) نمونه‌برداری شد که ۱۸ پارت (۹۰ درصد) استاندارد اعلام شد. در طی سالیان گذشته شرکت درستکار مغان با انحصاری نمودن بازار تولید بذر سورگوم، سبب کاهش کیفیت تولید بذر این محصول شده بود. اما خوشبختانه ورود شرکت سبزآوران (با سابقه تولید ذرت) به تولید سورگوم، سبب ارتقای کیفیت و کاهش مردودی ناشی از اختلاط با پایه‌های پدری گردید. دو پارت سورگوم از رقم Advanced Grazor در سال ۱۴۰۴ به وسیله شرکت پارسیان بذر خاورمیانه وارد کشور شد.

ارزن: در سال ۱۴۰۴، تعداد ۲ پارت بذر ارزن به میزان ۱۲٫۶ تن نمونه‌برداری شد که هر دو پارت (۱۰۰ درصد) واجد استانداردهای کنترل و گواهی بذر شناخته شدند. تولید این محصول در استان اصفهان، به‌ویژه در طبقات بذر مادری و بذر گواهی‌شده، روندی رو به رشد داشته و زمینه مناسبی برای توسعه زنجیره تولید بذر فراهم شده است. با توجه به مصرف قابل توجه دانه ارزن در صنایع غذایی، خوراک پرندگان زینتی، خوراک دام و طیور و همچنین افزایش توجه به این محصول به‌عنوان یک غله متحمل به خشکی، توسعه تولید بذر گواهی‌شده ارزن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. علاوه بر این، با توجه به تغییرات اقلیمی، محدودیت منابع آب و نیاز به تنوع‌بخشی به الگوی کشت، ارزن می‌تواند به‌عنوان یکی از محصولات جایگزین در مناطق کم‌آب کشور نقش مؤثری ایفا کند. از این‌رو، توسعه برنامه‌های اصلاحی، افزایش سطح تولید بذر مادری و گواهی‌شده، و حمایت از تولیدکنندگان بذر، می‌تواند زمینه تأمین نیاز روزافزون کشور و کاهش وابستگی به واردات بذر این محصول را فراهم سازد.

۵- یونجه

در سال ۱۴۰۴ تعداد ۲۶ پارت بذری یونجه به میزان ۱۷۶/۸۷۵ تن نمونه برداری گردید که ۲۲ پارت (به میزان ۱۶۴/۴۵ تن) استاندارد اعلام شد. بر این اساس، درصد پارت‌های استاندارد معادل ۸۴/۶٪ و درصد وزنی استاندارد معادل ۹۳٪ بوده است. مهمترین و جدی ترین چالش فراوری تولید بذر یونجه وجود بذر در کشور، آلودگی به بذر علف‌های هرز غیرمجاز، بخصوص انگل خطرناک سس (*Cuscuta spp.*) می باشد که خسارت کمی و کیفی قابل توجهی به تولیدکنندگان وارد می کند. با توجه به اهمیت سس در یونجه، پیشنهاد می شود یک برنامه پایش و گواهی اختصاصی برای مزارع مادری یونجه طراحی بشود که در آن، کنترل فیزیکی و شیمیایی سس قبل از گل دهی به عنوان شرط اساسی تأیید مزرعه لحاظ گردد. همچنین استفاده از روش‌های الایزا یا مولکولی برای ردیابی بذر سس در نمونه‌های بذری، دقت آزمون‌ها را افزایش خواهد داد.

۶- سبزی و صیفی

تعداد ۵۰ پارت سبزی و صیفی تولید داخل در سال ۱۴۰۴ نمونه برداری شد که ۴۷ پارت به صورت وزنی (۷۹/۴۵۹ تن) و ۳ پارت به صورت دانه ای - عددی (۲۵۰۰۰۰۰ عدد) نمونه برداری گردید. کلیه پارت های دانه ای- عددی مورد تأیید قرار گرفتند اما شش پارت از بسته بندی‌های وزنی، به میزان کمتر از یک کیلوگرم غیراستاندارد اعلام شد. بذرهای تولید شده شامل اسفناج، بادمجان، باقلا، پیاز، خربزه، طالبی، فلفل، کاهو، گوجه فرنگی، لوبیاسبز و هندوانه بوده است. خوشبختانه در سال جاری درصد وزنی بذرهای غیراستاندارد به صورت قابل توجهی کاهش یافت. عوامل عدم کسب استانداردها شامل عدم تجربه کافی، کاهش نظارت مستقیم بر برداشت و خشک کردن، دپو کردن نامناسب و دشواری فرآیند بوجاری بذرهای ریز است. دلیل اصلی کاهش تولید سبزی و صیفی، مشابه سال ۱۴۰۲، حذف بذرهای طبقه گواهی شده محدود به دلیل واکنش سازمان بازرسی کل کشور بوده است که علاوه بر کاهش حجم تولید، سبب عرضه غیر رسمی این بذرها به بازار گردیده است.

۷- حبوبات

تولید حبوبات آبی در سال ۱۴۰۴ به ترتیب ۴۸۰ هکتار و ۶۱۸ تن و حبوبات دیم ۲۴۸۳ هکتار و ۵۵۰ تن بوده است. تعداد پارت‌های نمونه برداری شده (۱۳۶ پارت) نسبت به سال گذشته ۳۶/۱۵ درصد کاهش داشته که با توجه به بزرگ شدن اندازه پارت ها، این اختلاف معنی دار نیست. از این تعداد، ۱۲۵ پارت استاندارد بودند. نخود با ۸۷ پارت بالاترین میزان تولید و پس از آن لوبیا با ۴۲ پارت و عدس با ۷ پارت قرار داشتند. بیشترین بذرهای غیراستاندارد در بین حبوبات به نخود اختصاص داشت.

۸- برنج

تولید بذر برنج در سال ۱۴۰۴ با کاهش کیفیت و تعداد پارت‌های استاندارد مواجه بود. در مجموع، ۳۲ پارت غیراستاندارد در استان‌های گیلان و مازندران شناسایی شد که نسبت به سال ۱۴۰۳ حدود ۵ درصد کاهش

داشت. از نظر وزنی، درصد بذرهای استاندارد از ۷۸٫۱ درصد در سال ۱۴۰۳ به ۷۳٫۳ درصد در سال ۱۴۰۴ کاهش یافت که بیانگر افت کیفیت تولید بذر در سال جاری است.

بیشترین تعداد پارت‌های غیراستاندارد مربوط به استان گیلان (۳۰ پارت) و کمترین مربوط به استان مازندران (۲ پارت) بود. در استان گیلان، مهم‌ترین عامل کاهش تولید بذر، افزایش شکاف بین قیمت برنج سفید هاشمی در بازار آزاد و قیمت خرید تضمینی بذر بوده است. این اختلاف قیمت، انگیزه اقتصادی تولیدکنندگان را برای عرضه محصول به چرخه رسمی تولید بذر کاهش داده و موجب خروج بخشی از محصول، به‌ویژه رقم هاشمی، از نظام رسمی گواهی بذر شده است. در واقع، هرچه نرخ رشد قیمت برنج مصرفی از نرخ افزایش قیمت خرید بذر بیشتر باشد، جذابیت فروش محصول به بازار مصرف افزایش یافته و عرضه بذر گواهی‌شده کاهش می‌یابد.

در استان مازندران نیز، عدم رعایت کامل استانداردهای مزرعه‌ای توسط برخی پیمانکاران و همچنین امتناع تعدادی از کشاورزان از تحویل بذر به اتحادیه‌ها، عمدتاً به دلیل محدودیت نقدینگی و تأخیر در پرداخت مطالبات، از مهم‌ترین عوامل کاهش تولید بذر استاندارد بوده است.

برای رفع این چالش، انجام تحلیل اقتصادی شکاف قیمتی میان قیمت بازار برنج و قیمت خرید تضمینی بذر به‌عنوان یکی از الزامات برنامه‌ریزی پیشنهاد می‌شود تا اثر آن بر میزان عرضه بذر گواهی‌شده به‌صورت کمی برآورد گردد. همچنین، انعقاد قراردادهای خرید آتی با تولیدکنندگان بذر، بازنگری در سازوکار تعیین قیمت خرید بذر متناسب با قیمت بازار برنج و پرداخت بخشی از حمایت‌های دولتی یا یارانه بذر به‌صورت نهاده‌های تولید، خدمات فرآوری یا سایر مشوق‌های غیرنقدی می‌تواند ضمن حفظ انگیزه تولیدکنندگان، از خروج ارقام ارزشمند بذر برنج از چرخه رسمی تولید بذر جلوگیری کرده و پایداری نظام تولید بذر کشور را تقویت کند.

۹- پنبه

میزان استحصال تخم پنبه کرکدار در سال ۱۴۰۴ به ۱۵۱۶ تن رسید، که نسبت به سال گذشته ۱۲/۳ درصد کاهش داشت. از این میزان، ۱۴۱۰ تن از نظر خلوص ژنتیکی مجاز به دلینته شدن شناخته شد. از ۱۵۸ پارت بذری نمونه برداری شده (۱۱۰۴/۶۶۵ تن)، تعداد ۱۰۸ پارت (۹۳۹/۷۹ تن) کاندیدای دلینته شدند که حدود ۸۵/۱ درصد استاندارد اعلام شد. عدم برداشت در زمان بهینه به‌دلیل کمبود نیروی کار، بارندگی‌های پاییزه و زمستانه و استفاده از اسید در فرایند کرک‌زدایی از عوامل اصلی کاهش کیفیت است. یکی از نکاتی که در مورد رقم شایان باید متذکر گردید، قوه نامیه بالای پارت‌های بذری کرکدار، در مقایسه با بذرهای دلینته می‌باشد. با توجه به این که تولید بذر رقم شایان در کشور به شرکت جمیل نیشابور واگذار شده است، این شرکت تلاش زیادی نموده است تا بتواند در همکاری با موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و وزارت جهاد کشاورزی این مشکل را حل کند در همین زمینه پروژه‌ای برای ارزیابی و ارتقای کیفیت بذر پنبه رقم شایان تعریف شده است.

۱۰- چغندر قند

تعداد ۲۸۳ پارت بذری چغندر قند (۲۵۲ پارت وارداتی و ۳۱ پارت تولید داخل) نمونه برداری شد. میزان واردات در سال ۱۴۰۴ کاهش قابل توجهی داشته، اما تعداد پارت تغییر چندانی نداشته است. در سال ۱۴۰۴، تنها یک پارت وارداتی غیراستاندارد اعلام شد، در حالی که در سال قبل ۱۴ پارت غیر استاندارد اعلام شده بود. در اسفند ماه سال ۱۴۰۴، با توجه به شرایط جنگی، موسسه اقدامات موثری در ترخیص به موقع نمونه ها از گمرکات انجام داد.

۱۱- ذرت

مقدار قابل توجهی بذر ذرت هیبرید ۷۰۴ از سال های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ در انبارها باقی مانده بود. از مجموع حدود ۹۰۰۰ تن بذر تولیدی ۱۴۰۳، حدود ۵۲۰۰ تن نمونه برداری شد و مابقی بصورت غیر مجاز در بازار توزیع گردید. از ۲۷۵ پارت ذرت ۷۰۴ تولیدی ۱۴۰۳، ۱۷۵ پارت (حدود ۳۶۲۲ تن) استاندارد اعلام شد. از ۱۸۳ پارت سایر هیبریدها و لاین ها (حدود ۳۲۹۰ تن)، ۱۷۶ پارت (۳۱۶۲ تن) استاندارد بودند. کیفیت پارت های تولیدی شرکت توسعه کشت ذرت (۹۰ پارت) به عنوان الگو معرفی می شود. درصد قابل توجهی از مردودی در منطقه مغان عمدتاً به دلیل عدم تناسب ظرفیت خشک کن ها با میزان بذر برداشت شده و دیو شدن بذرها با رطوبت بالا است.

۱۲- کینوا

تعداد دو پارت (۱/۰۸ تن) نمونه برداری و هر دو استاندارد اعلام شدند. تولید این محصول در استان یزد ادامه دارد، اما نسبت به سال ۱۴۰۳ حدود ۷۵ درصد کاهش داشته است.

۱۳- دانه های روغنی

تعداد کل پارت های نمونه برداری شده دانه های روغنی (کلزا، سویا، آفتابگردان و گلرنگ) در سال ۱۴۰۴ به ۲۹۹ پارت رسید که نسبت به ۳۵۲ پارت در سال قبل کاهش داشت. پارت های تایید شده و میزان بذر استاندارد کلزا به ترتیب ۱۰/۴۱ و ۱۲/۸۳ درصد کاهش یافت. یکی از دلایل اصلی مردودی کلزا، کیفیت پایین بذرها ی هایولا ۵۰ شرکت کشت و صنعت شهید رجایی بود که با وجود آزمون های مکرر، گزارش های بدسبزی متعددی از استانهای جنوبی دریافت گردید. در سویا، از ۵۴ پارت، پنج پارت در استان اردبیل غیراستاندارد اعلام شدند که عمدتاً (۳ پارت) مربوط به رقم صبا با کیفیت پایین بود.

کلیه پارت های آفتابگردان (۳۳ پارت) استاندارد اعلام شدند و استقبال از رقم های آفتابگردان آجیلی ترکیه ای از قبیل Affan و S400 رو به افزایش است. آزمون کشتهای کنترلی، یکنواختی و خلوص ژنتیکی بالای رقم Affan وارداتی را تایید نمود

جدول ۱- خلاصه آمار تعداد و میزان پارت‌های نمونه‌برداری شده در سال ۱۴۰۴

محصول	تعداد پارت نمونه- برداری شده	تعداد پارت استاندارد	میزان بذر نمونه‌برداری شده (تن)	میزان بذر استاندارد (تن)	درصد پارت‌های تأیید شده	درصد میزان تأیید شده
کینوا	۲	۲	۱,۰۸	۱,۰۸	۱۰۰	۱۰۰
گندم	۱۲۱۹۹	۱۱۸۶۲	۳۲۵۲۸۲/۵۳	۳۱۷۵۵۷/۱۴	۹۷/۲	۹۷/۶
جو	۱۳۸۹	۱۲۶۵	۴۴۸۳۲/۱۹	۳۸۱۸۶/۴۳	۹۱/۱	۸۵/۲
تریتیکاله	۳۰	۲۱	۱۹۲/۷۷۵	۱۲۸/۴۲۵	۷۰	۶۶/۶
یولاف	۴	۳	۲۸,۶۸۰	۲۸	۷۵	۹۷/۶
حبوبات	۱۳۶	۱۲۵	۱۲۰۸/۵۴	۱۱۵۷/۶۲۵	۹۲	۹۵/۸
چمن	۱۵	۱۵	۱۰۲/۴۸۲	۱۰۲/۴۸۲	۱۰۰	۱۰۰
یونجه	۲۶	۲۲	۱۷۶/۸۷۵	۱۶۴/۴۵	۸۴/۶	۹۳
ارزن	۲	۲	۱۲/۶	۱۲/۶	۱۰۰	۱۰۰
سبزی و صیفی	۴۷	۴۱	۷۹/۴۵۹	۷۹/۰۲۰	۸۷/۲	۹۹/۴
سبزی و صیفی (دانه‌ای - عددی)	۳	۳	۲۵۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰
برنج	۱۲۰	۸۸	۱۴۳۶/۲۸۵	۹۳۴/۳	۷۳/۳	۶۵
سبب زمینی	۷۱۱	-	-	-	-	-
پنبه بدون کرک (دلینته)	۱۵۸	۱۰۸	۱۱۰۴/۶۶۵	۹۳۹/۷۹	۶۸/۳	۸۵/۱
پنبه کرکدار	۱۰۴	۹۷	۱۵۱۶/۶۸	۱۴۰۹/۹۲	۹۳/۳	۹۳
چغندر قند	۲۸۴	۲۸۳	۳۲۷۳۴۳	۳۲۷۳۱۳	۹۹/۶۵	۹۹/۹
ذرت	۵۸۴	۴۵۱	۹۵۳۸	۷۶۷۷	۷۷/۲۲	۸۰/۵
سورگوم	۲۰	۱۸	۳۵۰/۵۷۵	۳۴۸/۶	۹۰	۹۸/۳
کلزا	۲۱۱	۱۵۱	۱۳۰۲/۴۴	۹۸۹/۹۸	۷۱/۶	۷۶
سویا	۵۴	۴۹	۴۹۰/۲۲	۳۷۷/۵۱	۹۰/۷	۷۷
آفتابگردان	۳۳	۳۳	۱۲۶/۲۶۲	۱۲۶/۲۶۲	۱۰۰	۱۰۰
گلرنگ	۱	۱	۵/۵۶۵	۵/۵۶۵	۱۰۰	۱۰۰
جمع کل	۱۵۴۲۲	۱۴۶۴۰	۳۸۷۷۸۷/۹	۳۷۰۲۲۶	-	-

جدول ۲- خلاصه آمار تعداد و میزان پارت‌های نمونه‌برداری شده در سال ۱۴۰۳

محصول	تعداد پارت نمونه - برداری شده	تعداد پارت استاندارد	میزان بذر نمونه‌برداری شده (تن)	میزان بذر استاندارد (تن)	درصد تعداد پارت‌های تأیید نشده	درصد میزان بذر تأیید نشده
کینوا	۳	۲	۴,۴	۲,۸	۳۳,۳	۳۶,۴
گندم	۱۵۷۳۰	۱۵۱۰۹	۴۱۱۵۸۳,۴	۳۹۶۶۳۲,۹	۳,۹۵	۳,۶۳
جو	۱۳۹۸	۱۲۳۵	۲۶۳۴۸,۸	۲۴۵۳۲,۲	۱۱,۶۶	۶,۸۹
حبوبات	۲۱۳	۱۵۷	۱۲۷۳,۶	۱۱۲۶,۲	۲۶,۳	۱۱,۵۷
چمن	۲۱	۲۱	۱۲۷,۴	۱۲۷,۴	۱۰۰	۱۰۰
گیاهان علوفه ای	۲۷	۱۳	۳۸۳,۹	۱۶۴,۸	۵۱,۸۵	۵۷,۰۷
سبزی و صیفی	۱۵	۹	۱۱,۶	۸,۳	۴۰	۲۸/۴
برنج	۱۱۸	۱۰۹	۱۲۰۸,۵	۱۰۴۴,۷	۷,۶	۱۳,۵۵
سبب زمینی	۷۰۰	-	-	-	-	-
پنبه بدون کرک (دلینته)	۳۲۸	۲۵۶	۳۶۵۷,۸	۳۳۷۴,۷	۲۱,۹۶	۷,۷۳
پنبه کرکدار	۱۰۰	۹۵	۱۱۱۴,۳	۱۰۱۴,۷	۵	۸,۹۳
چغندر قند	۲۷۲	۲۷۱	۴۱۳۰۹۸	۴۱۲۲۰۹	۰,۳۷	۰,۲۲
ذرت	۱۳۱۶	۱۱۰۴	۲۳۸۹۶,۲	۲۰۶۴۵,۹	۱۶,۱	۱۳,۶
تربیتی کاله	۴۲	۳۶	۴۳۰,۳	۴۱۴,۲	۱۴,۲۸	۳,۷۴
کلزا	۲۳۹	۱۹۶	۱۷۷۷,۷	۱۵۷۹,۱	۱۷,۹۹	۱۱,۱۷
سویا	۸۸	۷۴	۱۲۶۸,۲	۱۱۴۵,۷	۱۵,۹	۹,۶۵
آفتابگردان	۱۹	۱۴	۱۸,۹	۱۸,۱	۲۶,۳	۴,۲
گلرنگ	۶	۳	۱۱,۶	۱,۹	۵۰	۸۳,۶
جمع کل	۱۹۹۳۵	۱۸۷۰۴	۴۷۳۱۱۶,۶	۴۵۱۸۳۳,۶	-	-

- آمار سبزی و صیفی اعلام شده مربوط به محصولات تولید داخل می باشد.

- پارت های بذری غیراستاندارد پنبه کرکدار، پارت هایی هستند که درصد قوه نامیه آنها برای دلینته کردن مناسب نیست .

- آمار بذر چغندر قند بر اساس یونیت است. هر یونیت چغندر قند شامل یکصد هزار عدد بذر است که وزن میانگین آنها حدود یک تا ۱/۵ (میانگین ۱/۳) کیلوگرم می باشد. در ضمن میزان بذر نمونه برداری شده در جمع کل آمار سالیانه محاسبه نشده است.

توضیح اینکه کمترین پارت های نمونه برداری شده در دانه های روغنی مربوط به محصول گلرنگ در سال ۱۴۰۳ به تعداد ۶ پارت بذری است. پارت های تایید نشده و میزان بذر غیراستاندارد در محصول گلرنگ در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲ به ترتیب ۳۰ و ۱۱/۸۹ درصد کاهش یافت. در مجموع درصد پارت های غیراستاندارد

و میزان بذر های تایید نشده در بین دانه های روغنی تولید سال ۱۴۰۳ کاملاً مشهود است. که اکثراً آنها به دلیل وجود بذور سایر محصولات غیراستاندارد اعلام شدند.

ج) تحلیل نتایج آزمون کرت های کنترلی

آزمون کرتهای کنترلی به عنوان ابزاری اساسی برای پایش اصالت و خلوص ژنتیکی ارقام (هیبرید و غیر هیبرید) در مراحل مختلف برنامه تکثیر بذر استفاده می شود تا اطمینان لازم برای مرجع ملی گواهی کننده بر اساس استانداردهای OECD فراهم آید. این آزمون به دو سؤال مهم پاسخ می دهد:

۱. انطباق کلی نمونه با ویژگی های رقم (اصالت) انطباق خلوص ژنتیکی استانداردهای OECD: نتایج تفکیک شده ارقام در جدول ۳ ارائه شده است. در ادامه، تحلیل هر محصول به تفکیک ارائه می شود.

جدول ۳- تعداد نمونه های ارزیابی شده محصولات مختلف در کرت کنترلی ۱۴۰۴

بذر	کل پارتهای مورد ارزیابی	فاقد اصالت ژنتیکی	فاقد خلوص ژنتیکی
آفتابگردان	۱۰	۰	۰
ارزن	۲	۰	۰
پنبه	۴۲	۰	۲
تریتیکاله	۲۵	۰	۰
چغندر قند	۸۴	۰	۰
ذرت	۱۱۶	۰	۵
سورگوم	۱	۰	۰
سویا	۴۳	۰	۵
گلرنگ	۲	۰	۰
گندم آبی	۱۶۶۳	۲	۶۵
جو آبی	۳۳۶	—	۳۵
لوبیا، عدس	۶۰	۰	۵
ماشک علوفه ای	۲	۱	۰
نخود	۵۸	۰	۵
مجموع	۲۴۴۴	۳	۱۲۲

❖ نخود

از مجموع ۵۸ نمونه بذر نخود، ۵ نمونه (۹ درصد از نمونه‌ها) از نظر استانداردهای خلوص ژنتیکی سازمان توسعه و همکاری اقتصادی غیراستاندارد بودند که عمدتاً در طبقات گواهی شده {ارقام منصور (همدان)، آنا و عادل (کرمانشاه)} و یک پارت در طبقه پرورش ۳ (نصرت تولیدی آذربایجان شرقی) و یک پارت در طبقه پرورشی ۲ (کاوایان تولیدی کرمانشاه) مشاهده شد. اصالت ژنتیکی کلیه پارت‌های مورد ارزیابی تأیید شد. عدم شناسایی و حذف بوته‌های خارج از تیپ، فاصله ایزولاسیون نامناسب و اختلاط فیزیکی بذر در هنگام برداشت از جمله دلایل احتمالی مشاهده عدم خلوص ژنتیکی در پارت‌های بذری نخود است.

❖ سویا

از تعداد ۴۳ نمونه بذر سویا مورد ارزیابی در آزمون کرت‌های کنترل سال ۱۴۰۴، پنج نمونه (۱۲ درصد) از نظر خلوص ژنتیکی غیراستاندارد بودند. بیشترین موارد مربوط به استان مازندران (۴ پارت) و یک پارت مربوط به استان گلستان بود. نتایج نشان دهنده کاهش ۲٪ مردودی نسبت به سال قبل است. مشکل اصلی، اختلاط پس از برداشت تشخیص داده شد.

❖ آفتابگردان و گلرنگ

کلیه ۱۰ نمونه بذر آفتابگردان و دو نمونه بذر گلرنگ از نظر اصالت و خلوص ژنتیکی مورد تأیید قرار گرفتند. روی آوردن به استانداردهای سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD) به جای استانداردهای ملی، برای ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری، منجر به کاهش درصد مردودی شده است. با این حال، حضور بوته‌های خارج از تیپ در ارقام آزادگرده افشانی قدیمی مانند لاکومکا و پروگرس نگران کننده است و باید با ارقام جدید جایگزین گردد.

❖ لوبیا، عدس

از ۶۰ پارت نمونه، تعداد ۵۵ نمونه استاندارد و ۵ نمونه (لوبیا چیتی رقم کوشا و لوبیا قرمز ارقام یاقوت و افق) فاقد استاندارد خلوص ژنتیکی استاندارد بودند. کلیه پارت‌های بذری مورد ارزیابی دارای اصالت ژنتیکی بودند. همچنین لزوم خالص‌سازی دقیق‌تر این ارقام در مراکز و موسسات تحقیقاتی تأکید می‌شود.

❖ ذرت

۱۱۶ نمونه (۶۶ هیبرید داخلی، ۲۸ هیبرید وارداتی، ۱۰ لاین داخلی و ۱۲ لاین وارداتی)، و ۲۲ نمونه لاین ذرت والدینی (۱۰ نمونه داخلی و ۱۲ نمونه وارداتی) در کنار نمونه‌های مرجع موجود در بانک بذر، در مزارع تحقیقاتی موسسه کشت گردید. نتایج ارزیابی انجام شده نشان داد که تمامی نمونه‌های بذری هیبرید و لاین‌های والدینی دارای اصالت ژنتیکی بودند. تعداد ۵ پارت بذری از بین لاین‌های والدینی از نظر خلوص ژنتیکی غیراستاندارد بودند. این پارت‌ها شامل سه پارت وارداتی و دو پارت تولید داخل بود که متأسفانه از بین آنها یک لاین والد مادری و دو لاین والد پدری متعلق به شرکت پارسیان بذر خاورمیانه و کشت و صنعت شهید رجایی

بود، که تولیدی شرکت آمریکن ژنتیکس یونان بودند. با توجه به تغییر نمایندگی شرکت آمریکن ژنتیکس در ایران، ضروری است ضمن تذکر به شرکت مذکور، نظارت بیشتری بر لاین های وارداتی این شرکت انجام شود.

❖ سورگوم و ارزن

آزمون کرت های کنترلی یک نمونه بذر سورگوم اسپیدفید و ۲ نمونه بذر ارزن از رقم پیشاهنگ، در مجاور نمونه های شاهد این رقم ها، در سال ۱۴۰۴ در موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر ونهال، اجرا شد. مقایسه خصوصیات مورفولوژیکی منطبق بر دستورالعمل UPOV، ارقام شرکت کننده در کلکسیون مرجع با نمونه های شرکت کننده در مزرعه کرت های کنترلی، اصالت نمونه های بذری را نشان داد. مشاهده و شمارش تعداد بوته های سایر ارقام و سایر گونه ها در هر کرت کنترلی و مقایسه با استانداردهای سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه نیز نشان داد که خلوص ژنتیکی پارت های بذری سورگوم و ارزن استاندارد بود.

❖ پنبه

در آزمون کرت های کنترلی سال ۱۴۰۴، به منظور تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی، نمونه های تصادفی از بذر ارقام مختلف پنبه تولید شده در طبقات مختلف بذری و در استان های خراسان جنوبی، خراسان رضوی، فارس و گلستان تهیه و ارزیابی شد. در این سال، تنها دو پارت بذر کردار از ارقام ساجدی و ارمغان در طبقه پیش پایه مورد بررسی قرار گرفت. ارقام مورد ارزیابی شامل ورامین، گلستان، ساجدی، ارمغان، لطیف، حکمت، شایان، تابان و خرداد در طبقات بذری پیش پایه، پایه و گواهی شده و همچنین ارقام خارجی BA1010، BA911V، Babylon، Lazor، Lider، Lima، Ramses، TMK122 و Turkan در طبقه گواهی شده بودند. کرت های کنترلی در مراحل مختلف رشد و نمو گیاه مورد بازدید قرار گرفتند و تمامی بوته ها از نظر ویژگی های مورفولوژیک و زراعی که کمترین تأثیرپذیری را از شرایط محیطی داشته و با دیسکریپتورهای اتحادیه بین المللی حفاظت از ارقام جدید گیاهی (UPOV) مطابقت دارند، ارزیابی و ثبت شدند. سپس با مقایسه بوته های هر کرت با نمونه استاندارد، شمارش بوته های خارج تیپ و سایر ارقام، و انطباق نتایج با معیارهای طرح های گواهی بذر سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD Seed Schemes)، میزان اصالت و خلوص ژنتیکی هر رقم و هر پارت تعیین شد. نتایج آزمون نشان داد که هر ۴۳ پارت مورد ارزیابی، از نظر اصالت ژنتیکی واجد استاندارد بودند. همچنین، از نظر خلوص ژنتیکی، ۴۱ پارت (۹۵٫۳ درصد) استاندارد تشخیص داده شدند و تنها دو پارت بذر رقم ساجدی در طبقه پیش پایه، تولیدی شرکت فجر سبز خاورمیانه، به دلیل عدم دستیابی به حداقل خلوص ژنتیکی مورد قبول، غیراستاندارد اعلام شدند.

❖ چغندر قند

از ۸۴ پارت چغندر قند (۷۴ هیبرید وارداتی و ۱۰ هیبرید داخلی)، کلیه پارت ها از نظر خلوص و اصالت ژنتیکی مورد تأیید قرار گرفتند.

❖ جو آبی

از ۳۳۶ پارت، حدود ۱۰/۴۱ درصد از نظر خلوص ژنتیکی غیر استاندارد بودند که نسبت به ۴/۵۳ درصد در سال قبل، افزایش قابل توجهی داشته است. بیشترین درصد مردودی مربوط به طبقه گواهی شده (۱۶/۵۲ درصد) و کمترین درصد مربوط به طبقه پرورشی (۵/۸۸ درصد) بود. ارقام برزین، ریحان، نوروز بیشترین درصد مردودی را داشتند.

❖ جو دیم

متأسفانه ارقام جو دیم کشت شده در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ به دلیل مشکلات مختلفی از قبیل تاریخ کاشت نامناسب (به دلیل تعداد نمونه های قابل توجه ارسال شده از مناطق مختلف کشور)، تغییر شرایط اقلیمی (شامل بارش کم و گرمای هوای زیاد) و همچنین تاخیر در آبیاری به رشد مناسب جهت ارزیابی نرسید و امکان ارزیابی آن وجود نداشت.

❖ گندم آبی

از مجموع ۱۵۷۷ پارت ارزیابی شده در آزمون های کرت های کنترلی، ۶۷ پارت (۴,۲۴ درصد) از نظر اصالت و خلوص ژنتیکی غیر استاندارد تشخیص داده شدند که در مقایسه با ۳,۰۹ درصد در سال ۱۴۰۳، افزایش نشان می دهد. از این تعداد، ۲ پارت (۰,۱۲ درصد) به دلیل عدم اصالت ژنتیکی و ۶۵ پارت (۴,۱۲ درصد) به دلیل عدم دستیابی به حداقل خلوص ژنتیکی مورد قبول، غیر استاندارد اعلام شدند. این نتایج نشان می دهد که بخش عمده موارد مردودی، ناشی از کاهش خلوص ژنتیکی بوده و بروز موارد فقدان اصالت ژنتیکی بسیار محدود است.

بیشترین میزان مردودی به استان های کرمان (۲۵,۸ درصد) و مازندران (۱۴,۲۸ درصد) اختصاص داشت. همچنین، ارقام ساورز، هانا و شبرنگ بیشترین میزان عدم انطباق با استانداردهای اصالت و خلوص ژنتیکی را نشان دادند که ضرورت بازنگری در فرآیند تولید، حفظ خلوص لاین های مادری، مدیریت مزارع بذری و کنترل مراحل تکثیر این ارقام را آشکار می سازد.

در مقابل، نتایج آزمون های کرت های کنترلی، اصالت و خلوص ژنتیکی ارقام ارگ، افق، امین، اوج، ایکونا، آدورا، آذران، آرامش، آران، آرمان، آوان، آینه، باسیلیو، بامداد، برزگر، بهاران، بهرنگ، پریان، تیرگان، ثنا، جلال، جینگو، چمران، حیران، داریون، دانش، راج، رخشان، سارنگ، سالار، سپهر، ستاره، سحر، سیوند، شهگل، طلایی، گندم، ماهان، مهتاب، مهرگان، میهن و هور را تأیید کرد. استمرار کیفیت این ارقام، بیانگر رعایت مطلوب ضوابط تولید بذر، حفظ هویت ژنتیکی و اجرای صحیح فرآیندهای کنترل و گواهی بذر در زنجیره تولید است. افزایش درصد مردودی ناشی از کاهش خلوص ژنتیکی در برخی محصولات، به ویژه گندم و جو، ضرورت انجام تحلیل ریشه ای علل را بیش از پیش آشکار می سازد. این تحلیل باید تمامی مراحل زنجیره تولید بذر، از انتخاب و نگهداری بذر مادری، رعایت فاصله های ایزولاسیون، کنترل مزرعه، برداشت، حمل و نقل، فرآوری و انبارداری تا نمونه برداری را دربر گیرد تا عوامل مؤثر بر کاهش خلوص ژنتیکی به طور دقیق شناسایی و اولویت بندی شوند.

با توجه به اینکه بیشترین میزان مردودی در آزمون‌های اصالت و خلوص ژنتیکی در استان‌های کرمان و مازندران مشاهده شده است، پیشنهاد می‌شود پیش از آغاز فصل تولید، کارگاه‌های آموزشی و جلسات توجیهی تخصصی برای پیمانکاران، کارشناسان کنترل و گواهی بذر، تولیدکنندگان و مدیران واحدهای فرآوری این استان‌ها برگزار شود. همچنین تدوین و ابلاغ دستورالعمل نظارتی ویژه برای مراحل برداشت، حمل و نقل، فرآوری، پاک‌سازی تجهیزات، انبارداری و جلوگیری از اختلاط بذور در این استان‌ها، همراه با افزایش دفعات بازدیدهای فنی و پایش میدانی، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش میزان مردودی و ارتقای خلوص ژنتیکی بذره‌های تولیدی در سال‌های آتی داشته باشد.

❖ گندم دیم

متاسفانه ارقام گندم دیم کشت‌شده در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ به دلیل مشکلات مختلفی از قبیل تاریخ کاشت نامناسب (به دلیل تعداد نمونه‌های قابل توجه ارسال شده از مناطق مختلف کشور)، تغییر شرایط اقلیمی (شامل بارش کم و گرمای هوای زیاد) و همچنین تاخیر در آبیاری به رشد مناسب جهت ارزیابی نرسید و امکان ارزیابی آن وجود نداشت.

❖ تربیتکاله

کلیه ۲۵ پارت تربیتکاله نظر اصالت و خلوص ژنتیکی مورد تأیید قرار گرفتند.

اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

با استناد به نتایج حاصل از نمونه‌برداری، آزمون‌های تجزیه کیفیت و کرت‌های کنترلی در سال ۱۴۰۴، اقدامات زیر به‌عنوان اولویت‌های اصلاحی و پیشگیرانه برای ارتقای کیفیت بذره‌های گواهی‌شده کشور پیشنهاد می‌شود:

- ارتقای کیفیت ژنتیکی بذر
 - [۱] انجام تحلیل ریشه‌ای علل برای بررسی عوامل مؤثر بر افزایش موارد کاهش خلوص ژنتیکی، به‌ویژه در محصولات گندم و جو
 - [۲] شناسایی نقاط بحرانی زنجیره تولید، شامل انتخاب بذر مادری، رعایت ایزولاسیون، کنترل مزارع بذری، برداشت، حمل و نقل، فرآوری و انبارداری
 - [۳] بازنگری دستورالعمل‌های اجرایی و تقویت نظام پایش خلوص ژنتیکی در مراحل مختلف تولید
- تشدید نظارت در استان‌های پریسک
 - [۱] اجرای برنامه‌های نظارتی ویژه در استان‌های دارای بیشترین میزان مردودی، به‌ویژه کرمان و مازندران
 - [۲] افزایش دفعات بازدید از مزارع بذری، مراکز فرآوری و انبارهای نگهداری بذر

[۳] ابلاغ دستورالعمل اختصاصی برای جلوگیری از اختلاط بذور در مراحل برداشت، حمل، فرآوری و انبارداری

- ارتقای دانش فنی تولیدکنندگان و پیمانکاران
 - [۱] برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی برای پیمانکاران، کارشناسان کنترل و گواهی بذر و تولیدکنندگان در زمینه حفظ خلوص ژنتیکی، مدیریت برداشت، فرآوری و انبارداری
 - [۲] تهیه دستورالعمل‌های آموزشی مبتنی بر الزامات ISTA Rules و OECD Seed Schemes و انتشار آن‌ها در سطح استان‌ها
- بهبود فرآوری و انبارداری
 - [۱] توسعه و نوسازی تجهیزات خشک‌کن و فرآوری بذر، به‌ویژه در استان‌های با حجم بالای تولید
 - [۲] استقرار نظام پایش مستمر دما و رطوبت در انبارهای بذر و کنترل شرایط نگهداری مطابق استانداردهای فنی
 - [۳] تدوین برنامه‌های نگهداری و کالیبراسیون تجهیزات فرآوری و بوجاری.
- اصلاح سیاست‌های اقتصادی تولید بذر
 - [۱] بازنگری در نظام قیمت‌گذاری بذرهای گواهی‌شده، به‌ویژه در محصولاتی مانند برنج، به‌منظور کاهش شکاف میان قیمت بازار محصول و قیمت خرید بذر
 - [۲] بررسی امکان انعقاد قراردادهای خرید تضمینی بلندمدت یا خرید آتی با تولیدکنندگان بذر
 - [۳] طراحی مشوق‌های غیرنقدی، از جمله تأمین نهاده‌های تولید، خدمات فرآوری و حمایت‌های فنی، برای حفظ انگیزه تولیدکنندگان
- توسعه محصولات راهبردی
 - [۱] حمایت از توسعه تولید بذر محصولات متحمل به خشکی، از جمله ارزن و کینوا، در راستای سازگاری با تغییرات اقلیمی و مدیریت منابع آب
 - [۲] تقویت برنامه‌های تولید بذر مادری و گواهی‌شده برای محصولات دارای ظرفیت توسعه در کشور
- توسعه نظام پایش و تحلیل داده‌ها
 - [۱] ایجاد بانک اطلاعاتی یکپارچه از نتایج نمونه‌برداری، آزمون‌های کیفیت و کترهای کنترلی
 - [۲] تحلیل سالانه شاخص‌های عملکرد در سطح استان، شرکت تولیدکننده و رقم، به‌منظور شناسایی روندها و عوامل مؤثر بر کیفیت
 - [۳] تهیه داشبورد مدیریتی برای پایش مستمر شاخص‌های کلیدی عملکرد شامل درصد مردودی، علل عدم انطباق، خلوص ژنتیکی، قوه نامیه و خلوص فیزیکی

- تقویت همکاری‌های بین‌بخشی

- [۱] توسعه همکاری با موسسات تحقیقاتی، سازمان حفظ نباتات، معاونت زراعت، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، اتحادیه‌های تولیدکنندگان بذر و بخش خصوصی برای رفع مشکلات فنی و تدوین راهکارهای مشترک
- [۲] استفاده از نتایج کرت‌های کنترلی در برنامه‌های اصلاح نباتات، ثبت ارقام و ارزیابی عملکرد شرکت‌های تولیدکننده بذر

جمع‌بندی

نتایج عملکرد سال ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که اگرچه کیفیت بذر در بسیاری از محصولات نسبت به سال قبل بهبود یافته است، اما تداوم ارتقای نظام کنترل و گواهی بذر مستلزم اجرای هم‌زمان اقدامات فنی، مدیریتی، اقتصادی و آموزشی است. اجرای پیشنهادهای فوق، ضمن کاهش موارد عدم انطباق، موجب ارتقای کیفیت بذرهای گواهی‌شده، افزایش اعتماد تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، حفظ اصالت و خلوص ژنتیکی ارقام و در نهایت افزایش بهره‌وری و امنیت غذایی کشور خواهد شد.

گزارش تحلیلی عملکرد آزمایشگاه کنترل کیفی

الف) مقدمه

از میان عوامل تولید، بذر به عنوان اولین نهاده مصرفی، نقش غیرقابل انکاری در انتقال صفات ژنتیکی و افزایش کیفی و کمی محصول دارد. از این رو تأمین بذرهای باکیفیت مطلوب برای افزایش تولید محصولات کشاورزی ضروری می باشد و همواره ارتقای کیفیت بذر و تهیه بذرهای با استانداردهای مطلوب مورد نظر محققین بوده است. بنیه بذر عبارت است از مجموع خواصی است که، میزان فعالیت و عملکرد بذر در زمان جوانه زنی و سبز شدن گیاهچه را تعیین می کند. بنیه بذر یک پارامتر کیفی است که باید برای تکمیل آن، آزمون های جوانه زنی و زنده مانی ارزیابی شود تا بینشی در مورد عملکرد بذر در مزرعه یا ذخیره سازی بدست آید. کیفیت بذر عموماً از سه بخش سلامت بذر، خلوص بذر و قابلیت زنده بودن (قوه نامیه) بذر تشکیل می شود. در بررسی بخش سوم توانایی توده بذر برای تولید گیاهچه عادی در مزرعه و یکنواختی گیاهان تولید شده مدنظر قرار می گیرند. در واقع کیفیت بذر، مقدار بذر مورد نیاز برای کاشت را تعیین کرده و درصد بالای جوانه زنی بذور در مزرعه، حداقل واکاری و استقرار قوی گیاهچه را بدنبال خواهد داشت. ارزیابی خلوص فیزیکی و درصد جوانه زنی بذر از پارامترهای مهم کیفی بذر محسوب می شوند. آلودگی بذر گیاهان زراعی به بذر علف های هرز، سایر محصولات از عوامل کاهش کیفیت بذر محسوب می شود.

تحقق و دستیابی به بذور با کیفیت مطلوب، مستلزم رعایت کامل نکات علمی و فنی و نظارت دقیق و مستمر بر حسن اجرای کلیه مراحل کنترل کیفی بذر می باشد. مراحل کنترل کیفی بذر مشتمل بر مراحل اجرایی و اداری، بازدید مزارع، فرآوری، نمونه برداری، آزمون های آزمایشگاهی می باشد، که به منظور اطمینان از تولید بذر مطابق با استانداردهای ملی آزمون های کیفی انجام می گیرد. قوه نامیه پایین و وجود ناخالصی ها در توده بذر از عوامل کاهش کیفیت بذر گیاهان زراعی محسوب می شود. برای تعیین کیفیت نهایی بذر تولید شده و انطباق آن با استانداردهای ملی آزمایشگاهی، مجموعه فعالیت های زیر توسط آزمایشگاه های تجزیه کیفی بذر موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر مستقر در ستاد موسسه و ۳۲ استان انجام شده است.

جدول ۱- تعداد آزمون‌های تجزیه بذر در آزمایشگاه کیفی ستاد موسسه

ردیف	محصول	آزمون‌های کیفی سال ۱۴۰۳								آزمون‌های کیفی سال ۱۴۰۴							
		تعداد	آزمون جوانه زنی استاندارد	آزمون خلوص فیزیکی	آزمون رطوبت	آزمون ساینندگی	تست ویگور	تست تترازولیوم	مجموع آزمون ها	تعداد	آزمون جوانه زنی استاندارد	آزمون خلوص فیزیکی	آزمون رطوبت	آزمون ساینندگی	تست ویگور	تست تترازولیوم	مجموع آزمون ها
۱	دانه های روغنی	۴۹۱	۴۲۳	۲۲۱	۲۹۴	۷		۳۲	۹۷۷	۵۰۸	۴۶۲	۳۶۱	۳۶۲	۱۰	۳		۱۱۹۸
۲	ذرت	۱۴۹۴	۱۴۹۴	۹۵۲				۸۴	۲۵۳۰	۱۵۷۶	۱۵۷۶	۷۰۲			۶۲		۲۳۴۰
۳	غلات	۷۸۸	۳۵۵	۷۱۲	۷۳۱				۱۷۹۸	۹۴۱	۳۱۹	۸۹۴	۸۹۷				۲۱۱۰
۴	حبوبات	۱۹۷	۱۹۶	۱۸۹	۱۸۹				۵۷۴	۱۷۱	۱۷۱	۱۶۹	۱۶۹				۵۰۹
۵	سورگوم	۲۲	۲۲	۱۶	۱۶				۵۴	۲۱	۲۱	۱۹	۱۹				۵۹
۶	چغندر قند	۲۸۵	۲۸۲	۲۸۱	۲۷۸		۲۵۴		۱۰۹۵	۲۷۵	۲۷۵	۲۷۲	۲۷۲		۲۵۳		۱۰۷۲
۷	پنبه	۲۸۳	۲۸۳	۴۵	۴۵			۴۶	۴۱۹	۱۹۲	۱۹۲	۴۶	۵۰		۱۷		۳۰۵
۸	دارویی	۲۴	۲۴	۱۳	۱۱				۴۸	۵۹	۵۹						۵۹
۹	مرتعی و علوفه	۷۱	۶۴	۲۹	۳۵			۱۲	۱۴۰	۱۰۱	۱۰۰	۶۲	۶۳		۱		۲۲۶
۱۰	سبزی و صیفی	۲۶۳۸	۲۷۸۴	۳۶۶	۱۳۴			۴۸	۳۳۳۲	۲۳۵۰	۲۳۳۲	۳۴۰	۱۳۳	۷	۲۱		۲۸۳۳
۱۱	سایر گونه ها	۴۲	۲	۲۲	۳۷			۲	۶۶	۹	۹						۹
۱۲	مجموع	۶۳۳۵	۵۹۲۹	۲۸۴۶	۱۷۷۰	۷	۲۵۴	۲۲۴	۱۱۰۳۳	۶۲۰۳	۵۵۱۶	۲۸۶۵	۱۹۶۵	۱۷	۱۰۴	۰	۱۰۷۲۰

جدول ۲- تعداد آزمون‌های تجزیه بذر در آزمایشگاه کیفی واحدهای استانی

ردیف	محصول	آزمون‌های کیفی سال ۱۴۰۳					آزمون‌های کیفی سال ۱۴۰۴				
		آزمون جوانه‌زنی استاندارد	آزمون خلوص فیزیکی	آزمون سایر بذور	تعیین محتوی رطوبت	مجموع آزمون‌ها	آزمون جوانه‌زنی استاندارد	آزمون خلوص فیزیکی	آزمون سایر بذور	تعیین محتوی رطوبت	مجموع آزمون‌ها
۱	غلات	۱۷۷۴۶	۱۷۶۶۲	۱۶۲۵۱	۳۴۰۲	۵۵۰۶۱	۱۳۲۸۷	۱۳۲۴۷	۱۳۲۴۷	۱۶۵۷	۴۱۴۳۸
۲	دانه های روغنی	۸۱	۶۵	۶۵	۶۵	۲۷۶	۸۸	۸۶	۸۶	۵۷	۳۱۷
۳	برنج	۷۸	۸۴	۸۴		۲۴۶	۱۰۶	۱۱۴	۱۲۲	۹	۳۵۱
۴	پنبه	۲۴۶	۱۶۷	۱۵۹	۸۹	۶۶۱	۱۶۴	۱۱۷	۱۳۸	۸۶	۵۰۵
۵	ذرت	۶۳				۶۳	۱۹۲	۷۳	۷۳		۳۳۸
۶	حبوبات	۱۰	۹	۹		۲۸	۳۰	۲۱	۲۲	۲۱	۹۴
۷	دارویی	۰				۰	۶	۳	۳		۱۲
۸	مرتعی و علوفه	۱۷				۱۷	۱۵	۴	۴		۲۳
۹	سبزی و صیفی	۱۱۱	۱۱	۸		۱۳۰	۱۱۲	۴۱	۲۲		۱۷۵
۱۰	مجموع	۱۸۳۵۲	۱۷۹۹۸	۱۶۵۷۶	۳۵۵۶	۵۶۴۸۲	۷۱۳	۴۵۹	۴۷۰	۱۸۳۰	۴۳۲۵۳

ب) صدور گواهی ایستا

از آنجاییکه آزمایشگاه تجزیه کیفی دارای اعتبارنامه از انجمن بین المللی آزمون‌های بذر می‌باشد، به موجب این مجوز آزمایشگاه گواهی بین المللی در سال ۱۴۰۴ صادر نموده است.

سال	تعداد گواهی صادر شده (Original + Duplicate)	تعرفه دریافتی (ریال)
۲۰۲۵	۴۳۷ + ۱۹	۷۹،۱۲۵۳۹۱،۰۰۰

ج) سنجش مهارت آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد موسسه توسط انجمن بین المللی آزمون-های بذر (ISTA)

در طی پنج مرحله، سه نمونه بذر گندم، سه نمونه بذر گل چغندر قند، سه نمونه بذر فستوکا، سه نمونه بذر برنج، سه نمونه بذر کاج و سه نمونه بذر کینوا از طرف انجمن بین المللی تجزیه بذر جهت ارزیابی میزان مهارت در آزمون جوانه زنی استاندارد، خلوص فیزیکی و شمارش سایر بذور به آزمایشگاه تجزیه کیفی بذر ستاد موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال به عنوان یک آزمایشگاه اگریدیت آن انجمن، ارسال شد که پس از انجام آزمون‌های مورد نظر و تحلیل انجمن بین المللی آزمون‌های بذر، نتایج آن نشان دهنده سطح عالی مهارت آزمایشگاه تجزیه کیفی ستاد موسسه بود (شکل ۱).

Proficiency Test Report - Test round: 25-1 B.vul

Species: *Beta vulgaris*

Scope: Germination

ISTA Code: IR01

Random #: 171

Participation in this test round is voluntary ☐Participation in this test round is obligatory ☒

Substrate: pleated paper

Temperature: 20-30 °C

Treatment: No Treatment

	Normal			Abnormal			Non-germinated				
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3		
Year %	93.00	93.75	85.00	03.25	05.00	03.00	03.75	01.25	12.00		
Mean %	94.48	96.13	90.16	2.38	2.00	2.97	2.69	2.70	6.35		
SD	2.29	1.79	3.98	1.42	1.27	1.36	1.44	6.97	3.53		
Z-Scores	-0.65	-1.33	-1.30	0.61	2.36	0.02	1.00	0.74	-0.21	1.60	0.71

Sum of absolute Z-scores for normal seedlings 3.28

Your laboratory's in-round rating for this test round A

Proficiency Test Report - Test round: 25-1 F.rub

Species: *Festuca rubra*

Scope: Tetrazolium

ISTA Code: IR01

Random #: 33

Participation in this test round is voluntary ☒Participation in this test round is obligatory ☐

Preparation method: transverse cutting

Concentration TZ solution: 1 %

Temperature: 30 °C

Steeping hours: 18 h

Viable seeds				
	L1	L2	L3	
Your %	82.00	90.25	52.75	
Mean %	83.79	89.20	56.18	
SD	2.67	2.76	6.44	
Z-Scores	-0.67	0.38	-0.53	-0.27

Sum of absolute Z-scores for viable seeds

1.58

Your laboratory's in-round rating for this test round

A

Proficiency Test Report - Test round: 25-2 O.sat

Species: *Oryza sativa*

Scope: Purity

ISTA Code: IR01

Random #: 156

Participation in this test round is voluntary ☐Participation in this test round is obligatory ☒

Pure seed				Other seed			Inert matter		
	L 1	L 2	L 3	L 1	L 2	L 3	L 1	L 2	L 3
Your %	98.16	98.29	98.84	0.66	0.51	0.17	1.18	1.19	0.99
Mean %	98.29	98.28	98.84	0.60	0.48	0.18	1.10	1.23	0.98
SD	0.26	0.26	0.21	0.16	0.14	0.09	0.22	0.22	0.20

Z-Scores	-0.49	0.06	-0.02	0.15	0.35	0.23	-0.11	0.16	0.37	-0.17	0.07	0.09
----------	-------	------	-------	------	------	------	-------	------	------	-------	------	------

Sum of absolute Z-scores for pure seeds

0.57

Your laboratory's in-round rating for this test round

A

Species: *Oryza sativa*

Scope: Germination

ISTA Code: IR01

Random #: 156

Participation in this test round is voluntary ☐Participation in this test round is obligatory ☒

Substrate: between paper

Temperature: 25 °C

Treatment: Soak in water for 24 h.

	Normal			Abnormal			Non-germinated					
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3			
Your %	91.75	75.00	92.75	01.25	02.00	02.25	07.00	23.00	05.00			
Mean %	90.84	71.98	92.43	3.77	5.09	3.26	5.07	22.34	4.27			
SD	2.27	4.60	1.80	1.76	2.53	1.52	1.25	4.49	1.30			
Z-Scores	0.40	0.66	0.18	0.41	-1.43	-1.22	-0.66	-1.10	1.54	0.15	0.56	0.75
Sum of absolute Z-scores for normal seedlings										1.24		
Your laboratory's in-round rating for this test round										A		

شکل ۱- نتایج آزمون مهارت آزمایشگاه تجزیه کیفی بذر ستاد موسسه

د) کنترل کیفی فعالیت آزمایشگاه تجزیه بذر واحدهای استانی

کنترل کیفیت آزمایشگاه تجزیه بذر واحدهای استانی در سه لایه انجام پذیرفت:

[۱] بررسی جزییات نتایج آزمون‌های تجزیه کیفی انجام شده توسط واحد استانی

برای این منظور، رویه انجام آزمایش‌ها به صورت اجزای هر آزمون مشخص شد و در قالب یک فرمت مشخص به آزمایشگاه واحدهای استانی ارسال شد. آزمایشگاه واحدهای استانی به تفکیک هر نمونه آزمایشی و در طی بازه زمانی مشخص در فصل فرآوری، فرمت مخصوص را تکمیل نموده و به موسسه ارسال نمودند. آزمایشگاه تجزیه کیفی بذر ستاد موسسه، ضمن بررسی کامل اطلاعات، در صورت وجود عدم تطابق در گزارش نویسی، محاسبات آزمون و یا عدم رعایت استاندارد ملی مراتب را جهت اصلاح به استان مرتبط اعلام نمود. بدین ترتیب صحت گزارش نویسی و اعلام نتایج مورد بررسی قرار گرفت.

[۲] بررسی ۵ درصد از نمونه‌های کاری انجام شده توسط واحد استانی و مقایسه آن با نتایج ارسالی واحد استانی

در پایان فرآوری بذر و پس از اعلام واحد استانی مبنی بر اتمام فعالیت آزمایشگاهی، بر اساس تعداد نهایی پارت‌های فرآوری شده در هر استان و به استناد نتایج اعلامی، پنج درصد نمونه‌های کاری هر استان در آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد موسسه راستی آزمایی شدند و نتایج آن به واحدهای استانی اعلام گردید.

[۳] آزمون مهارت در دامنه فعالیت آزمایشگاه واحد استانی

به منظور ارزیابی میزان مهارت کارشناسان آزمایشگاه تجزیه بذر در واحدهای استانی و بررسی روند تغییرات در طی دوره‌های متوالی، سالانه بسته به دامنه فعالیت هر آزمایشگاه، نمونه‌هایی در سطوح مختلف کیفیت بذر تهیه شده و جهت انجام آزمون‌های تجزیه بذر تعیین شده به واحدهای استانی ارسال گردید. آزمایشگاه واحد استانی آزمون‌ها را در زمان تعیین شده انجام داده، جهت کنترل و بررسی نتایج به موسسه ارسال نمود. آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد موسسه نتایج صادره از واحدهای استانی را بررسی نموده و پس از انطباق با نتایج مرجع، گزارش بررسی به واحد استانی ابلاغ شد.



کنترل و گواهی نهال

و مواد رویشی

الف) مقدمه

کنترل و نظارت بر تولید نهال و مواد تکثیری از جمله وظایف موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال می‌باشد. موسسه موظف است با هدف تعیین اصالت ژنتیکی و همچنین نظارت بر سلامت نهال و مواد تکثیری در جریان تکثیر به روشهای صنعتی (کشت بافت)، سنتی (خوابانیدن، قلمه گیری، پیوند زنی و ...) از زنجیره تولید نهال یعنی باغ های مادری، مراکز تامین کننده مواد تکثیری (بذر، قلمه، پیوندک، جوانه، ریز نمونه و ...) نهالستان‌ها و مراکز کشت بافت به صورت دوره‌ای بازدید نموده و با پایش استانداردهای نهال و مواد تکثیری نسبت به صدور تاییدهای لازم اقدام نموده و بر توزیع نهال شناسه‌دار نظارت نماید. در این ارتباط در سال ۱۴۰۴ تعداد ۳۸۱ نهالستان در کشور با اخذ مجوزهای لازم تحت نظارت این موسسه به تولید و تکثیر نهال انواع محصولات باغبانی پرداختند.

دسترسی به مواد تکثیری سالم و اصیل مهم ترین پیش نیاز تولید نهال گواهی شده می‌باشند. نهاده ایی که از بدو تاسیس موسسه خلاء وجود آنها به عنوان زیرساخت تولید نهال دغدغه جدی بخش خصوصی بود. با پیگیری‌های بعمل آمده در سنوات اخیر این حلقه‌های مهم و اساسی در زنجیره تولید نهال در کشور شکل گرفت و شاهد احداث و شروع بهره برداری از باغهای مادری تامین کننده مواد گیاهی سالم و اصیل در استانهای خراسان رضوی، اصفهان، قزوین، تهران، سمنان، همدان و مازندران می باشیم. با شروع بهره برداری از این باغ ها زنجیره تولید نهال گواهی شده در برخی محصولات دانه‌دار، هسته‌دار، خشکبارها و تعدادی رقم مرکبات در کشور کامل شد و ان شاءالله روند رو به رشدی را در عرضه نهال گواهی شده درختان میوه برای پشتیبانی اصولی در توسعه صنعت باغبانی دانش بنیان خواهیم بود.

تداوم اجرای برنامه کنترل و نظارت بر تولید نهال درختان میوه به صورت نهال خوداظهاری / شناسه‌دار در ارتباط با سایر محصولاتی که تاکنون زمینه احداث باغ مادری آنها فراهم نشده از جمله انار، انجیر، زیتون، انگور، فندق، ارقام بومی و محلی محصولات هسته‌دار و دانه‌دار و... اجتناب ناپذیر است. در این ارتباط موسسه متقاضیان حائز شرایط را شناسایی نموده و با ارزیابی امکانات و شرایط تولید مجوزهای لازم را برای این گروه صادر می‌نماید. پس از صدور مجوز تولیدکنندگان نهال مجوزدار متعهد هستند مواد تکثیری (بذر پایه، پیوندک، قلمه) مورد نیاز را از باغ‌های تامین کننده ماده تکثیری / باغ‌های تجاری شناخته شده که مشکل آلودگی قرنطینه ای ندارد تهیه نموده و خود عهده‌دار اصالت رقم آن باشند و قبل از عرضه نهال به مشتریان گواهی بهداشتی نباتی از سازمان حفظ نباتات اخذ نمایند. البته در طول فرآیند تولید ناظرین موسسه در کنار تولید کنندگان قرار دارند و چنانچه مشکلی در خصوص عدم یکنواختی رقم در توده نهال تولیدی باشد متذکر می‌شوند و بعلاوه رعایت استانداردهای ملی را در جریان کشت و نگهداری و بخصوص برداشت و عرضه رصد می‌نمایند.

ب) نهال شناسه‌دار

• عملکرد سال ۱۴۰۳

از بدو تاسیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، کنترل و نظارت بر تولید نهال محور فعالیت های موسسه در حوزه کنترل و نظارت بر نهالستان‌ها قرار داشت. اما همانطور که اشاره شد تولیدکنندگان نهال دسترسی به باغ‌های مادری تامین کننده مواد تکثیری را نداشتند و این فعالیت زیرساختی کاری بلند مدت و نیازمند سرمایه گذاری کلان بود. از این رو با هدف ساماندهی امر تولید نهال و ایجاد فرهنگ عمومی استفاده از نهال شناسه دار، کنترل و نظارت بر تولید نهال از سال ۱۳۸۴ در سراسر کشور بر پایه اتکاء به اظهارات تولید کننده در تامین مواد اولیه تکثیری در دستور کار قرار داشت. در این سنوات سالانه حدود ۲۲ میلیون اصله نهال درختان میوه مورد کنترل و نظارت ناظرین موسسه قرار می‌گرفتند و در نهایت به صورت خود اظهاری شناسه دریافت می‌نمودند. کنترل و نظارت بر تولید نهال شناسه دار همه گروه‌های محصولی باغبانی در نهالستان‌های دارای مجوز در این سال هم به موازات برداشتن گام‌های توسعه در ایجاد زیرساختها تداوم داشت و تعداد ۲۱۷۳۴۶۱۵ اصله نهال به غیر از گونه‌های خود ریشه‌زا در کشور مورد تایید ناظرین قرار گرفت و به صورت شناسه دار توزیع گردید (جدول ۱).

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت نهال شناسه‌دار در سال ۱۴۰۳ (واحد: اصله)

نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	تعداد نهال شناسه‌دار
نهال هسته‌دار	۸۴۷۶۲۶۰
نهال دانه‌دار	۲۸۲۵۴۹۹
نهال دانه خشک	۴۳۴۶۸۰۰
نهال دانه ریز	۱۶۳۰۲۰۲
نهال گرمسیری و نیمه گرمسیری	۳۱۰۸۰۴۹
نهال مرکبات	۸۹۱۱۱۹
سایر	۴۵۶۶۸۶
جمع کل	۲۱۷۳۴۶۱۵

• عملکرد سال ۱۴۰۴

در سال ۱۴۰۴ کنترل و نظارت بر نهالستان‌های دارای مجوز با هدف شناسه دار کردن نهال درختان میوه همانند سالهای گذشته انجام گرفت و ناظرین موسسه در قالب دستورالعمل نظارتی از نهالستان‌ها بازدید نموده و نسبت به تایید ۲۱۷۸۵۸۶۹ اصله نهال درختان میوه از گروه‌های مختلف محصولات باغی اقدام نمودند که این نهال‌ها به صورت شناسه‌دار (تکی - دسته ای) در اختیار جامعه هدف قرار گرفت. در سال ۱۴۰۴، ۱۵ درصد نهال شناسه‌دار گروه محصولی دانه‌دار، ۳۴ درصد نهال شناسه‌دار گروه محصولی هسته‌دار و ۲۲ درصد نهال شناسه‌دار گروه محصولی دانه خشک تولید شده است. در سال ۱۴۰۴ با وجود

محدودیت های اقلیمی شدید و مشکلات اقتصادی ، کنترل و نظارت بر تولید نهال و مواد تکثیریه همانند سنوات گذشته در قالب قرارداد نظارتی با تولیدکنندگان نهال مجوز دار انجام گرفت که پرداختن به برخی عوامل محیطی و غیر قابل کنترل در عدم احراز کمیت های پیش بینی شده مؤثر واقع شد. در این ارتباط :

[۱] ناترازی انرژی

در سال گذشته متأسفانه به دلیل عدم تامین سوخت کافی برای ادوات مورد نیاز مانند ادوات برداشت و آبیاری به موقع نهال، تولیدکنندگان با کاهش در میزان تولید مواجه شدند.

[۲] کاهش نزولات جوی در مقایسه با دوره بلند مدت

شروع بارندگی موثر در کشور در سال گذشته به ویژه در برخی استان ها با تاخیر چند ماه روبرو بود. این شرایط و نگرانی از تداوم خشکسالی موجب عدم اطمینان نهال کاران برای ارائه تقاضا برای خرید نهال گردید. بر اساس آمارهای موجود چندین استان کشور تا روزهای پایانی سال بارندگی مفیدی نداشتند و همین امر به سبب موازات رکود دیر هنگام نهال ها موجب کاهش مدت زمان عرضه برای نهال گردید.

[۳] اثرات جنگ و وضعیت اقتصادی و قیمت نهال درختان میوه

شرایط اقتصادی عمومی کشور در سال مورد بررسی جریان نهال را تحت شعاع خود قرار داد. به عبارت دیگر در کنار عدم بارندگی کافی و همچنین تداوم دوره خشکی طولانی و افت دیر هنگام دما، بروز جنگ تحمیلی ۱۲ روزه، مشکلات ناآرامی های دی ماه و متعاقب آن جنگ رمضان که دقیقاً مصادف با ایام جابجایی نهال بود در کنار مشکلات اقتصادی باغ داران مزید بر علت شد و سرانجام کاهش تقاضا برای خرید نهال را به دنبال داشت و اگرچه تولید کنندگان سعی بر عرضه تولیدات خود با قیمت های گذشته داشتند ولی مجموعه عوامل موجب ضرر و زیان ایشان گردید.

[۴] فعالیت های ترویجی و آموزشی و حمایتی

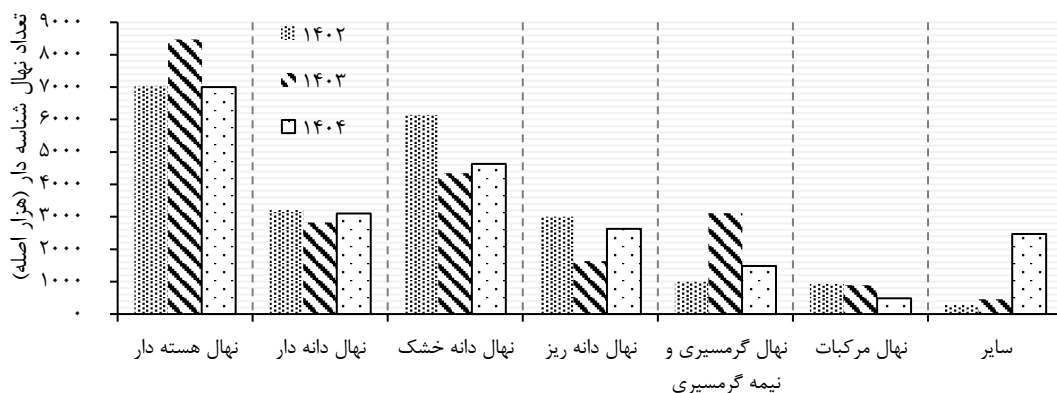
با وجود توسعه فعالیت های ترویجی و آموزشی و اطلاع رسانی همه جانبه که با همکاری موسسه آموزش و ترویج سازمان تات ، معاونت امور باغبانی و موسسه متبوع صورت گرفت اگرچه بازار عرضه نهال گواهی شده در مقایسه با نهال های خود اظهاری بهتر بود ولی در کل جریان نهال به دلایل اشاره شده در بخشهای قبلی در سال ۱۴۰۴ کم رونق بود.

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت نهال در سال ۱۴۰۴ (واحد: اصله)

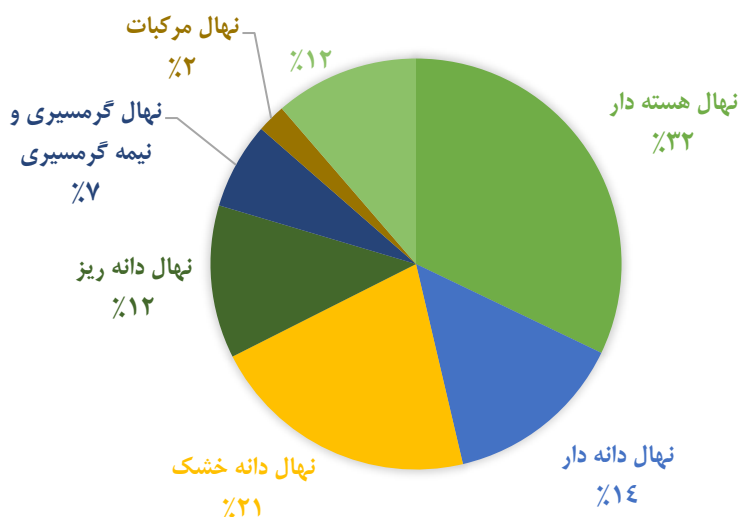
نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	تعداد نهال شناسه دار
نهال هسته دار	۷۰۰۰۷۱۹
نهال دانه دار	۳۰۸۷۷۰۲
نهال دانه خشک	۴۶۲۷۵۷۹
نهال دانه ریز	۲۶۲۴۸۵۴
نهال گرمسیری و نیمه گرمسیری	۱۴۸۵۶۸۰
نهال مرکبات	۴۹۰۱۴۰
سایر و غیر میوه ای ها	۲۴۶۹۱۹۵
جمع کل	۲۱۷۸۵۸۶۹

همان گونه که در شکل ۱ مشاهده می شود، مجموع عملکرد نهال های شناسه دار در سال های ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۴ در سطح مشابهی حفظ شده است، اگرچه ترکیب گروه های محصولی تغییراتی را نشان می دهد. کاهش تولید در گروه های گرم سیری و مرکبات عمده‌تاً تحت تأثیر شرایط اقلیمی و اقتصادی سال مورد برسی بوده، در حالی که افزایش سهم گروه های دانه ریز و سایر محصولات در سال ۱۴۰۴ نسبت به سال ۱۴۰۳ نشان دهنده تداوم ظرفیت نظارتی موسسه در گروه های مختلف محصولی است.

شکل ۱- مقایسه تعداد نهال شناسه دار تایید شده به تفکیک گروه محصولی در سال های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴

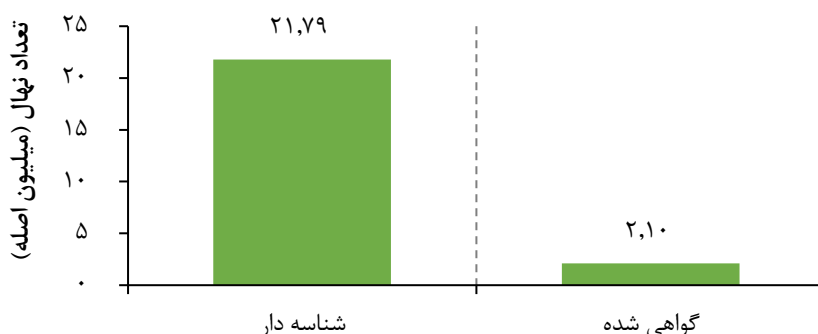


همان گونه که در شکل ۲ مشاهده می شود، بیشترین سهم از نهال های شناسه دار تأیید شده در سال ۱۴۰۴ مربوط به گروه محصولات هسته دار با ۷ میلیون اصله (حدود ۳۲ درصد) بوده است. پس از آن، گروه دانه خشک با حدود ۴٫۶ میلیون اصله (حدود ۲۱ درصد)، دانه دار با حدود ۳/۱ میلیون اصله (حدود ۱۴ درصد) و دانه ریز با حدود ۲/۶ میلیون اصله (حدود ۱۲ درصد) بیشترین سهم را به خود اختصاص داده اند. گروه های گرم سبزی و نیمه گرم سبزی، سایر محصولات و مرکبات در مجموع سهم کمتری از تولید نهال شناسه دار کشور داشته اند. این ترکیب نشان می دهد که بخش عمده فعالیت تولید و نظارت موسسه در سال ۱۴۰۴ همچنان بر محصولات هسته دار و خشکبار متمرکز بوده که با الگوی غالب توسعه باغ های میوه و نیاز کشور به تأمین نهال این محصولات همخوانی دارد. تمرکز سهم تولید در چند گروه اصلی محصولی، ضرورت توسعه زیر ساخت های تولید مواد تکثیری سالم و باغ های مادری را برای سایر گروه های محصولی به منظور افزایش تنوع تولید نهال گواهی شده در سال های آینده نشان می دهد.



شکل ۲- سهم گروه های مختلف محصولی از نهال های شناسه دار تأیید شده در سال ۱۴۰۴

مطابق شکل ۳، در سال ۱۴۰۴ بخش عمده نهال های تولیدی تحت نظارت موسسه در قالب نهال شناسه دار عرضه شده است، در حالی که تولید نهال و پایه گواهی شده با حدود ۲/۱ میلیون اصله، سهم محدودتری را به خود اختصاص داده است. این تفاوت نشان دهنده مرحله گذار نظام تولید نهال کشور از اتکا به کنترل های نظارتی پس از تولید به سمت توسعه زنجیره تولید نهال گواهی شده مبتنی بر مواد تکثیری سالم و اصیل است.



شکل ۳- مقایسه حجم تولید نهال شناسه دار و نهال/پایه گواهی شده در سال ۱۴۰۴

ج) نهال / پایه گواهی شده

کنترل و نظارت با هدف تولید نهال گواهی شده به استناد قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال از جمله وظایف اساسی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال می باشد. از بدو تأسیس، این موسسه برای تحقق امر گواهی نهال تلاش های زیادی به عمل آورد. هماهنگی برای شناسایی ارقام بومی و محلی تجاری، تدوین استانداردهای کمی و کیفی، تجهیز آزمایشگاه و تربیت نیروی انسانی و همچنین ردیابی سلامت مواد تکثیری با هدف ایجاد هسته اولیه محصولات مختلف دانه دار، هسته دار، زیتون و پایه های رویشی و در کنار آن مساعدت در ایجاد آزمایشگاه های کشت بافت در این ارتباط قابل ذکر می باشند. اولین تجربه گواهی محدود نهال در سال ۱۳۹۲ در کشور در تولید نهال گواهی شده مرکبات حاصل شد. از سال ۱۳۹۳ توسعه امر گواهی نهال برای سایر محصولات مهم باغبانی با ایجاد زیرساخت های لازم و احداث باغ مادری توسط بخش خصوصی در استانهای قزوین، اصفهان و خراسان رضوی در دستور کار قرار گرفت. در سال ۱۴۰۴، تعداد ۲/۱۰۰/۰۰۰ اصله پایه / نهال تولید شده به روش کشت بافت و در فضای کنترل شده و همچنین نهالستان های دارای مجوز تولید با رعایت استاندارد های ملی به صورت گواهی شده تولید گردید.

• عملکرد پایه / نهال گواهی شده سال ۱۴۰۳

با بهره برداری از باغ های مادری زمینه تولید و عرضه نهال گواهی شده در مقیاس تجاری در کشور فراهم شد و بخشی از تولیدکنندگان نهال مجوز دار با تهیه پیوندک عاری از ویروس از باغ های مادری استاندارد نسبت به تولید نهال گواهی شده تحت نظارت اقدام نمودند. در سال ۱۴۰۳ در مجموعه بیش از ۲۱۸۰۰۰۰ اصله نهال از گروه محصولات دانه دار، هسته دار و خشک بارها به شرح جدول شماره ۳ گواهی شد و در اختیار جامعه هدف قرار گرفت.

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت پایه / نهال گواهی شده در سال ۱۴۰۳ (واحد: اصله)

نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	نهال هسته‌دار	نهال دانه‌دار	نهال دانه خشک	نهال مرکبات	جمع کل
نهال گواهی شده	۸۴۳۲۰۰	۳۶۸۴۰۰	۹۶۶۴۰۰	۲۰۰۰	۲۱۸۰۰۰۰

بر اساس آمار میزان پیوندک قابل استحصال از باغ‌های مادری در سال ۱۴۰۳ نزدیک ۷ میلیون و ۵۰۰ هزار چشمه پیوندک بود ولی بدلائل متعددی از جمله روال رایج تامین پیوندک سنتی بدون پرداخت هر گونه هزینه، تخصیص ناکافی و نابهنگام اعتبارات یارانه ای و ابهاماتی در جابجایی نهال گواهی شده مانع از جذب حداکثری مواد تکثیری تولید شده در باغ‌های مادری را در پی داشت.

• عملکرد پایه / نهال گواهی شده سال ۱۴۰۴

کنترل و نظارت بر تولید نهال در نهالستان‌های دارای مجوز با هدف تولید پایه / نهال گواهی شده در سال ۱۴۰۴ طبق دستورالعمل‌های فنی صورت گرفت. در مجموع تعداد ۲۱۰۰۰۰۰ اصله نهال با رعایت ضوابط توسط ناظرین موسسه و همکاران سازمان حفظ نباتات مورد تایید قرار گرفته و به صورت گواهی شده اجازه توزیع داشتند. برش محصولی نهال‌های تولیدی گواهی شده به شرح جدول زیر بود. متأسفانه به دلیل عدم هماهنگی کافی، تعداد ۵ میلیون از پیوندک تولیدی در باغ‌های مادری جذب نشد و صاحبان این باغ‌ها مجبور شدند بخش زیادی از تولیدات (پیوندک‌ها) خود را در پایان سال هرس نموده و حذف نمایند.

جدول ۴- کنترل و نظارت نهال / پایه گواهی شده سال ۱۴۰۴ (واحد: اصله)

نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	هسته‌دار	دانه‌دار	دانه خشک	مرکبات	جمع کل
نهال / پایه گواهی شده	۸۳۸۷۳۱	۲۹۹۹۷۹	۹۵۸۳۰۰	۳۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰

(د) نظارت بر هسته‌های اولیه

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و واحدهای استانی تابعه در استانهای اصفهان، خراسان رضوی، قزوین، تهران، سمنان، اردبیل و همدان نظارت مستمر بر هسته‌های اولیه ارقام تجاری در حال تکثیر در شرکتهای سرمایه گذار را با اولویت در دستور کار دارد. در این ارتباط با رعایت استانداردها، دستورالعمل‌ها و ضوابط فنی به صورت دوره ای از اسکرین هاوس شرکت‌ها بازدید نموده و با کنترل چشمی و آزمایشگاهی آخرین وضعیت نگهداری و تکثیر هسته‌های اولیه را نظارت می‌نماید. تعداد هسته‌های اولیه موجود در کشور بر اساس آخرین آمار سال ۱۴۰۴ به ترتیب شرکتهای دارای زنجیره تولید نهال به شرح جدول شماره (۵) می‌باشد.

جدول ۵- هسته‌های اولیه مواد تکثیری سال ۱۴۰۴

نام شرکت	گروه محصولی	تعداد ارقام تجاری	تعداد نهال (اصله)
فجر اصفهان	دانه‌دار و هسته‌دار	۷۷	۱۲۰۰
کشت و صنعت جوبین	دانه‌دار و هسته‌دار	۱۸	۱۰۴
زمرد دشت آتیه	دانه خشک	۵	۱۲۰
گوهریار شرق خراسان رضوی	دانه‌دار و هسته‌دار	۱۱۰	۶۹۲۰
اتحادیه تعاونی روستایی استان همدان	دانه خشک	۵	۱۲۰
شرکت دانش بنیان ترنج رامسر	مرکبات	۲۴	۳۶۰
شرکت کشت و صنعت لعل کویر	هسته‌دار	۱۴	۹۳
شرکت کشت و صنعت مغان	دانه دار و هسته دار	۱۵	۲۵۷
شرکت کشت و صنعت رعنا	گردو	۴	۲۵
سلول فن آور دارو	دانه ریز	۱۱	۲۹
جمع کل		۲۸۳	۹۲۲۸

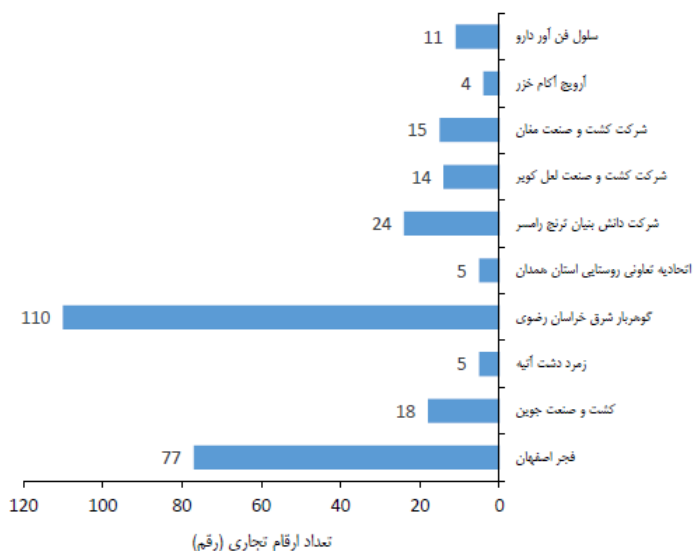
ه) کنترل و نظارت بر باغ مادری

در سال ۱۴۰۴ در قالب دستورالعمل‌های نظارتی و با رعایت استانداردهای ملی پایش باغات مادری در مراحل مختلف انجام و با رصد شاخص‌های فیزیولوژیکی در عرصه و همچنین نمونه‌برداری، اصالت رقم مواد گیاهی همچنین سلامت در برابر استانداردهای ملی مورد بررسی قرار گرفت و تعداد ۱۰۹ نمونه به آزمایشگاه ارجاع شد. پس از ارزیابی آزمایشگاهی عدم ابتلا درختان مادری به عوامل مندرج در استانداردها توسط آزمایشگاه‌های مرجع تایید و بهره برداری از این باغات مادری به گروه‌های هدف اعلام گردید.

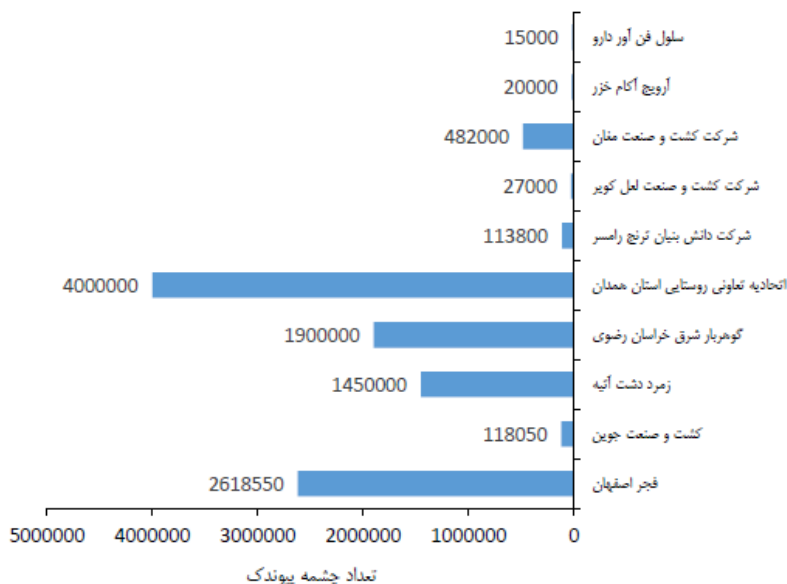
بر اساس شکل ۴، باغ‌های مادری تحت نظارت موسسه در سال ۱۴۰۴ ظرفیت تولید بیش از ۱۰/۷ میلیون چشمه پیوندک را دارا بوده‌اند. بیشترین سهم ظرفیت تولید پیوندک مربوط به تعاونی تولیدی روستایی همدان، شرکت فجر اصفهان و شرکت گوهریار شرق خراسان رضوی بوده است. این ظرفیت ایجاد شده، زیرساخت مهمی برای تأمین مواد تکثیری سالم و اصیل و توسعه تولید نهال گواهی‌شده در کشور محسوب می‌شود. با این حال، عدم جذب کامل پیوندک تولیدی در سال‌های اخیر نشان می‌دهد که علاوه بر توسعه زیرساخت تولید، ایجاد ساز و کار هماهنگ برای اتصال تولیدکنندگان باغ مادری به نهالستان‌های متقاضی ضروری است.

جدول ۶- باغات مادری سال ۱۴۰۴

نام شرکت	گروه محصولی	تعداد رقم	تعداد درخت مادری (اصلی)	تعداد چشمه پیوندک
فجر اصفهان	دانه دار و هسته دار	۷۷	۲۹۴۲	۲۶۱۸۵۵۰
گوهر بار شرق خراسان رضوی	دانه دار و هسته دار	۱۱۰	۴۸۸۸	۱۹۰۰۰۰۰
کشت و صنعت جوبین	دانه دار	۱۸	۲۲۰	۱۱۸۰۵۰
تعاونی تولیدی روستایی همدان	دانه خشک (گردو)	۵	۴۳۹۴	۴۰۰۰۰۰۰
زمرد دشت آتیه	دانه خشک	۵	۴۵۰۰	۱۴۵۰۰۰۰
ترنج سخت سر	مرکبات	۲۴	۷۵۰	۱۱۳۸۰۰
شرکت لعل کویر	هسته دار	۱۴	۹۳	۲۷۰۰۰
شرکت رویش پایدار البرز	هسته دار دانه دار دانه خشک	۵۱	۴۲۰	۴۸۲۰۰۰
مرکز تحقیقات استان فارس	مرکبات	۱۴	۱۴۴	۴۰۰۰۰
آرویح آکام خزر	کیوی	۱	۲۷	۲۰۰۰۰
سلول فن آور دارو	دانه ریز	۱۱	۲۹	۱۵۰۰۰
جمع کل		۳۳۰	۱۸۴۰۷	۱۰۷۸۴۴۰۰



شکل ۴- ظرفیت ارقام و تولید پیوندک در باغ های مادری تحت نظارت موسسه در سال ۱۴۰۴



ادامه شکل ۴- ظرفیت ارقام و تولید پیوندک در باغ‌های مادری تحت نظارت موسسه در سال ۱۴۰۴

و) مکان یابی مناطق مستعد

شناسایی مناطق مستعد تولید نهال و احداث باغ مادری در قالب طرح‌های مطالعاتی مشترک با موسسات تحقیقات گیاهپزشکی، جنگلها و مراتع، آب و خاک و موسسه علوم باغبانی برای محصولات دانه ریز، زعفران، توت فرنگی، انار، مرکبات در حال انجام می‌باشد. تا محقق شدن نتایج این پروژه‌های مطالعاتی بازدید از اراضی و امکانات متقاضیان با هدف امکان سنجی برای تولید نهال و مواد تکثیری حسب درخواست انجام می‌گیرد.

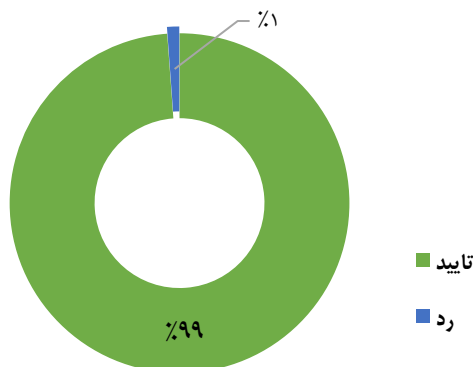
جدول ۷- مکان یابی مناطق مستعد

فعالیت	برنامه سال ۱۴۰۴	عملکرد ۱۴۰۴
بازدید اراضی برای احداث باغ مادری	۴	۳

ز) ساماندهی تولیدکنندگان نهال

با هدف ساماندهی تولید نهال در کشور و در اجرای ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال شناسایی متقاضیان تولید نهال، در سال گذشته توسط معاونت با همکاری و هماهنگی واحدهای استانی انجام گرفت. در این چارچوب در کل ۵۱۸ تقاضای تمدید و صدور مجوز تولید نهال مورد بررسی

قرار گرفت که ۵۱۲ فقره پس از احراز شرایط لازم برای صدور مجوز به کمیته مربوطه ارجاع شد و تعداد ۶ فقره مورد تأیید قرار نگرفت. از این تعداد ۳۹ تقاضا مربوط به اخذ مجوز تولید نهال از طریق کشت بافت می‌باشد. (جدول ۸).



شکل ۵- وضعیت ساماندهی متقاضیان تولید نهال بر اساس نتایج بررسی شرایط تولید در سال ۱۴۰۴

جدول ۸- ساماندهی شرایط تولید

ردیف	فعالیت	عملکرد سال ۱۴۰۴
۱	بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان تولید نهال	۵۱۲ گروه محصولی
۲	بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان تولید نهال به روش کشت بافت	۳۹ گروه محصولی
۳	بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان احداث باغ مادری	۳ گروه محصولی

مطابق شکل ۵، از مجموع ۵۱۸ درخواست بررسی شده برای صدور و تمدید مجوز تولید نهال در سال ۱۴۰۴، تعداد ۵۱۲ درخواست (۹۸/۸ درصد) پس از بررسی شرایط فنی و احراز صلاحیت، مورد تأیید قرار گرفت. تنها ۶ درخواست (۱/۲ درصد) به دلیل عدم انطباق با الزامات تعیین شده تأیید نشد. این موضوع نشان‌دهنده استمرار فرآیند ساماندهی تولیدکنندگان و اعمال کنترل‌های لازم پیش از صدور مجوز فعالیت تولید نهال است.

ط) تدوین بازنگری استانداردهای ملی تولید نهال

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در راستای اجرای بند (د) ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال کشور در سال ۱۴۰۴ بازنگری استاندارد و شرایط احداث تولید نهال انبه و تدوین استاندارد تولید نهال چای را برای اولین بار در دستور کار قرار داد. این استانداردها پس از تهیه و تدوین توسط گروه‌های کاری تخصصی برای تصویب و ابلاغ به کمیسیون دائمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ارجاع شده اند.

ی) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و پیش بینی وضعیت برنامه های موجود

- هماهنگی برای سالم سازی و ارائه ماده گیاهی سالم در جریان معرفی رقم
- پیگیری ایجاد هسته اولیه سالم ارقام بومی و محلی با محوریت تولیدکنندگان پیشرو
- ساماندهی تولید نهال با هماهنگی معاونت امور باغبانی- الزام تولیدکنندگان نهال به استفاده از پیوندک عاری از ویروس، جلوگیری از تکثیری غیر مجاز اندام‌های گیاهی
- تهیه بانک اطلاعات نهالستان با استفاده از جی پی اس و تبلت
- شرکت در کمیته فنی نهال استان‌ها به صورت فعال
- مکاتبه با معاونت امور باغبانی جهت اخذ برنامه تولید نهال سال
- پیگیری امور مربوط به رتبه بندی نهالستان‌های کشور



پژوهش، فناوری و انتقال یافته ها

گزارش تحلیلی عملکرد

امور پژوهشی

الف) مقدمه

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی به‌عنوان بزرگ‌ترین شبکه علمی، پژوهشی و فناوری بخش کشاورزی کشور، مأموریت دارد با تولید دانش، توسعه فناوری و نوآوری، زمینه ارتقای بهره‌وری، پایداری و امنیت غذایی را از طریق تقویت نظام‌های کشاورزی و منابع طبیعی فراهم آورد. تحقق این مأموریت، مستلزم طراحی و اجرای برنامه‌های پژوهشی منسجم، مسئله‌محور و تقاضامحور است؛ به‌ویژه آنکه تنوع و پیچیدگی چالش‌های بخش کشاورزی در سطوح ملی و منطقه‌ای، اتخاذ رویکردی جامع و بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی و تخصصی کشور را اجتناب‌ناپذیر ساخته است. از این‌رو، هم‌افزایی میان موسسات تحقیقاتی، مراکز استانی، دانشگاه‌ها و سایر نهادهای علمی، یکی از مهم‌ترین راهبردهای سازمان در جهت تسریع انتقال دانش، پاسخ‌گویی به نیازهای بخش و ارائه راهکارهای اثربخش به شمار می‌رود.

در این چارچوب، موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال با توجه به جایگاه راهبردی بذر و نهال به‌عنوان زیربنایی‌ترین نهاده تولید در کشاورزی، برنامه‌های پژوهشی خود را بر توسعه دانش فنی، ارتقای کیفیت نظام تولید، ثبت و گواهی بذر و نهال و پشتیبانی علمی از سیاست‌های حاکمیتی این حوزه متمرکز کرده است. بذر و نهال باکیفیت، یکی از ارکان اصلی افزایش عملکرد، بهبود کیفیت محصولات کشاورزی، حفظ سلامت گیاه و ارتقای بهره‌وری منابع تولید محسوب می‌شود؛ از این‌رو، پژوهش و نوآوری در این حوزه از اولویت‌های اساسی موسسه به شمار می‌آید.

بر همین اساس، بخش امور پژوهشی موسسه با شناسایی نظام‌مند چالش‌ها و نیازهای صنعت بذر و نهال، تعیین اولویت‌های پژوهشی و تدوین برنامه‌های هدفمند، تلاش کرده است ظرفیت‌های علمی کشور را در مسیر حل مسائل این بخش بسیج کند. توسعه همکاری‌های علمی با دانشگاه‌ها، موسسات پژوهشی، مراکز تخصصی، بخش خصوصی و سایر ذی‌نفعان، زمینه اجرای پژوهش‌های کاربردی، توسعه فناوری، ارزیابی و اعتبارسنجی دانش فنی و ارائه راهکارهای عملیاتی را فراهم ساخته است.

رویکرد پژوهشی موسسه بر ایجاد پیوند مؤثر میان پژوهش، فناوری و نیازهای اجرایی بخش کشاورزی استوار است؛ به‌گونه‌ای که نتایج تحقیقات علاوه بر توسعه مرزهای دانش، قابلیت بهره‌برداری در فرآیندهای ثبت، گواهی، کنترل و ارتقای کیفیت بذر و نهال را داشته باشد. این رویکرد، ضمن تقویت تعامل میان نظام پژوهش و بهره‌برداران، زمینه‌ساز ارتقای کیفیت نهاده‌های کشاورزی، افزایش بهره‌وری تولید و تحقق اهداف توسعه پایدار بخش کشاورزی خواهد بود.

ب) ترکیب اعضای هیات علمی موسسه در سال ۱۴۰۴

در سال ۱۴۰۴، ترکیب اعضای هیات علمی موسسه نسبت به سال ۱۴۰۳ دستخوش تغییراتی شد؛ به‌گونه‌ای که یکی از اعضای هیات علمی با مرتبه استاد تمام به افتخار بازنشستگی نائل آمد و یکی دیگر از اعضای هیات علمی با مرتبه دانشیار پژوهشی به موسسه تحقیقات خاک و آب منتقل شد. در نتیجه، تعداد اعضای هیات علمی موسسه در پایان سال ۱۴۰۴ به ۲۱ نفر رسید که از این تعداد، ۳ نفر دارای مرتبه دانشیار پژوهشی و ۱۸ نفر دارای مرتبه استادیار پژوهشی هستند.

این تغییرات بیانگر کاهش تعداد اعضای هیات علمی در مراتب بالاتر بوده و ضرورت برنامه‌ریزی برای حفظ، جذب و ارتقای سرمایه انسانی پژوهشی موسسه را بیش از پیش نمایان می‌سازد.

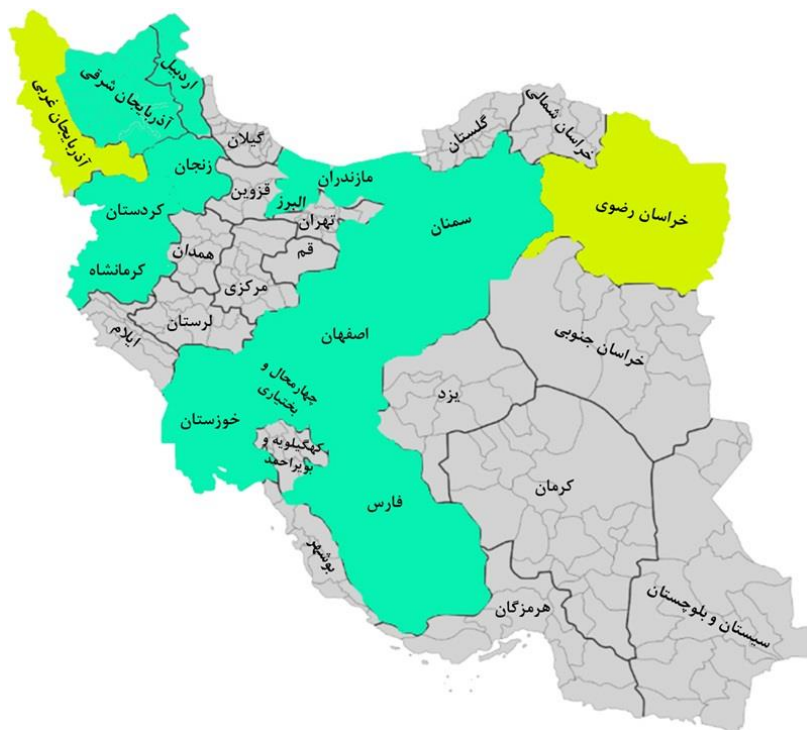
پ) ترکیب کارشناسان محقق موسسه در سال ۱۴۰۴

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال علیرغم فعالیت‌های گسترده تحقیقاتی در مطالعات بذر و نهال و ارزیابی تمایز (Distinctness) و نو بودن (Novelty) زراعی و مناسبت اقلیمی ارقام جدید داخلی و خارجی (در اختیار داشتن آزمایشگاه ملکولی، شناسایی بیماری‌های بذر و نهال، کنترل کیفی بذر و کارگاه مطالعات فناوری بذر)، محدودیت‌های بسیاری در جذب نیروی هیات علمی دارد. به ویژه در مراکز استانی که مجری منطقه‌ای پروژه‌های ارزیابی ارزش زراعی و مطالعات منطقه‌ای ارقام هستند، از این رو به منظور تامین نیروی انسانی فعال در پروژه‌های پژوهشی با همکاری با سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، از فرصت موجود در تبدیل وضعیت کارشناسان دارای تجارب پژوهشی به کارشناس محقق استفاده نموده است.

تعداد کارشناسان محقق موسسه از ۲۷ نفر در سال ۱۴۰۳ به ۲۵ نفر در پایان سال ۱۴۰۴ کاهش یافت. این تغییر در نتیجه بازنشستگی سه نفر از کارشناسان محقق استانی و انتقال دائم یک نفر از کارشناسان به موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال رخ داد. در پایان سال ۱۴۰۴، تعداد کارشناسان محقق موسسه به ۲۵ نفر رسید. از مجموع کارشناسان محقق موسسه، ۸ نفر دارای مدرک دکتری تخصصی و ۱۷ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند.

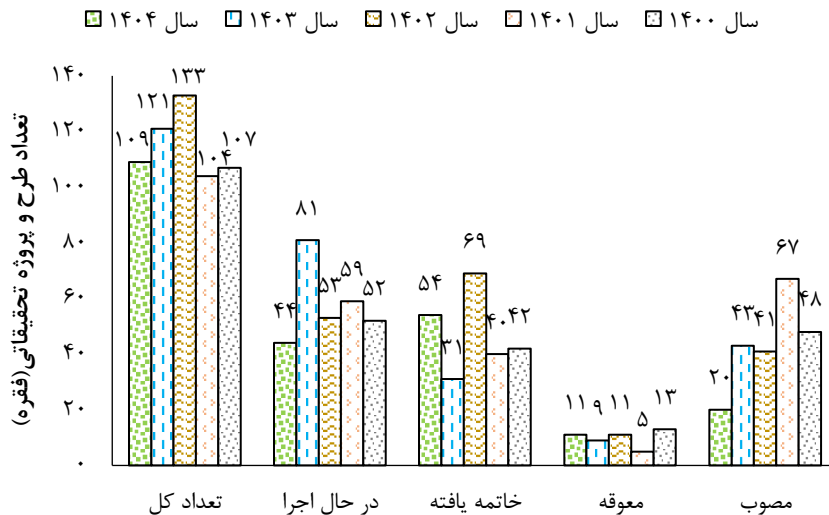
ت) ظرفیت پژوهشی موسسه و سرانه اجرای طرح و پروژه‌های تحقیقاتی

موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال با بهره‌گیری از ظرفیت تخصصی اعضای هیات علمی و کارشناسان محقق در حوزه‌های مختلف، از جمله زراعت و اصلاح نباتات، قارچ‌شناسی، بیماری‌شناسی گیاهی، علوم باغبانی، تکنولوژی بذر، ویروس‌شناسی گیاهی، حشره‌شناسی، بیوتکنولوژی کشاورزی، ژنتیک مولکولی و بیومتری، فیزیولوژی گیاهی و توسعه کشاورزی، در اجرای طرح و پروژه‌های تحقیقاتی هدفمند و برنامه‌ریزی شده نقش‌آفرینی می‌کند. این فعالیت‌ها با هدف ارتقای کمی و کیفی بذرهای گواهی‌شده و نهال‌های سالم و استاندارد انجام می‌شود.



تمرکز بخش عمده اعضای هیات علمی در ستاد موسسه و خالی بودن جایگاه کارشناس محقق در برخی استان‌ها از جمله خراسان شمالی، گلستان، گیلان، قزوین، تهران، قم، مرکزی، لرستان، ایلام، خراسان جنوبی، یزد، کرمان، بوشهر، هرمزگان، سیستان و بلوچستان و کهگیلویه و بویراحمد، ضرورت برنامه‌ریزی برای تأمین و توزیع متوازن نیروی انسانی پژوهشی در سطح کشور را بیش از پیش نمایان می‌سازد. در این میان، استان همدان دارای یک عضو هیات علم، محقق، مستقر می‌باشد.

از نظر تعداد طرح و پروژه‌های تحقیقاتی در حال اجرا، استان البرز با ۸۴ فقره طرح یا پروژه، بیشترین میزان فعالیت را به خود اختصاص داده است. پس از استان البرز، استان‌های اردبیل (۲۲ فقره)، خوزستان (۱۶ فقره)، اصفهان (۱۵ فقره)، گلستان (۱۴ فقره)، خراسان رضوی (۱۴ فقره) و کرمانشاه (۱۱ فقره) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در سال ۱۴۰۴، در استان‌های هرمزگان، قزوین، ایلام، کهگیلویه و بویراحمد و سیستان و بلوچستان هیچ‌گونه طرح یا پروژه تحقیقاتی در حال اجرا وجود نداشته است. همچنین، اگرچه استان یزد در قالب طرح تحقیقاتی "معرفی گیاهان جدید برای نظام زراعی کشور" به‌عنوان یکی از استان‌های هدف تعریف شده است، با این حال در سال ۱۴۰۴ هیچ‌گونه پروژه اجرایی در این استان انجام نشده است (شکل ۳).



شکل ۴- مقایسه تعداد طرح و پروژه‌های تحقیقاتی در سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

در بخش پروژه‌های معوقه، علی‌رغم نوسانات جزئی، تعداد آن‌ها در سال ۱۴۰۴ به ۱۱ فقره رسیده است که در مقایسه با ۹ فقره در سال ۱۴۰۳، افزایشی حدود ۲۲ درصد را نشان می‌دهد (شکل ۴). همچنین، این شاخص در سال‌های اخیر در حدود ۱۰ درصد از کل پروژه‌ها در وضعیت معوقه باقی مانده است که می‌تواند بیانگر نیاز به بهبود در فرآیندهای تکمیل مستندسازی و جمع‌بندی نتایج پروژه‌ها باشد. در مجموع، عملکرد سال ۱۴۰۴ از منظر افزایش پروژه‌های خاتمه‌یافته قابل ارزیابی مثبت است؛ با این حال، کاهش هم‌زمان پروژه‌های در حال اجرا و مصوب جدید، ضرورت بازنگری در فرآیندهای جذب و تصویب پروژه، بهینه‌سازی تخصیص منابع و تقویت نظام پایش و مدیریت زمان‌بندی پروژه‌ها را برای حفظ توازن عملیاتی موسسه در سال‌های آتی آشکار می‌سازد.

ح) طبقه‌بندی و تعاریف طرح و پروژه‌های تحقیقاتی

بر اساس تعاریف ارائه‌شده توسط دفتر امور پژوهشی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، پروژه‌های تحقیقاتی از نظر ماهیت اجرا و نتایج حاصل از آن به دو گروه بنیادی و کاربردی تقسیم می‌شوند. پروژه‌های بنیادی شامل پژوهش‌هایی هستند که با هدف توسعه مرزهای دانش در یک حوزه تخصصی اجرا می‌شوند و زمینه درک عمیق‌تر پدیده‌های طبیعی مرتبط را فراهم می‌سازند. پژوهش‌های کاربردی نیز شامل سه طبقه به شرح زیر است: الف) پژوهش‌های مقدماتی: پژوهش‌هایی که با هدف تأمین اطلاعات لازم برای انجام طرح و پروژه‌های پژوهشی بعدی در قالب برنامه‌های تحقیقاتی توسعه‌ای یا فناورانه اجرا می‌شوند.

ب) پژوهش‌های فناورانه: پروژه‌هایی که منجر به دستیابی به دانش فنی در یک حوزه تخصصی شده و قابلیت تجاری‌سازی دارند.

ج) پژوهش‌های توسعه‌ای یا ترویجی: پروژه‌هایی که با هدف پاسخ‌گویی به یک نیاز مشخص یا رفع یک مسئله خاص در یک حوزه تخصصی طراحی و اجرا می‌شوند و نتایج آن‌ها قابلیت کاربرد و ترویج گسترده در عرصه را دارد.

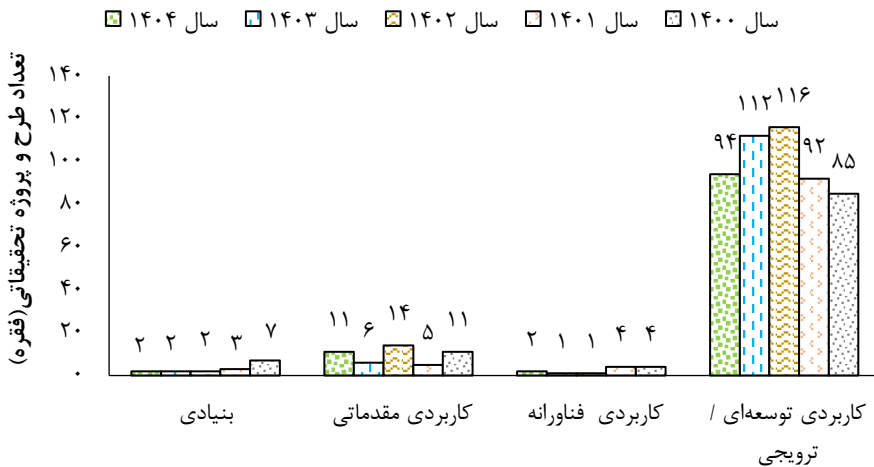
خ) مقایسه ماهیت طرح و پروژه‌های تحقیقاتی

بررسی توزیع طرح و پروژه‌های موسسه در چهار طبقه بنیادی، کاربردی مقدماتی، کاربردی فناورانه و کاربردی توسعه‌ای یا ترویجی در بازه زمانی ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴، بیانگر تغییرات ساختاری معنادار در سبد پژوهشی موسسه است که نشان‌دهنده اولویت‌بندی‌های راهبردی و جهت‌گیری‌های علمی موسسه در پاسخ به نیازهای بیرونی و محدودیت‌های درونی می‌باشد.

در سال ۱۴۰۴، سهم غالب پروژه‌ها با ۹۴ مورد معادل ۸۶/۲ درصد از کل، به رده کاربردی توسعه‌ای یا ترویجی اختصاص یافته است که نسبت به سال ۱۴۰۳ با ۱۱۲ مورد (۹۲/۵ درصد)، کاهش نسبی را نشان می‌دهد. با وجود این کاهش، این طبقه همچنان بخش اصلی سبد پروژه‌های موسسه را تشکیل داده و بیانگر تمرکز بر حل مسائل اجرایی، انتقال یافته‌های پژوهشی به عرصه عمل و پاسخ‌گویی به نیازهای بهره‌برداران است (شکل ۵).

در طبقه پروژه‌های بنیادی، تعداد پروژه‌ها در سال ۱۴۰۴ با ۲ مورد نسبت به سال ۱۴۰۳ بدون تغییر بوده، اما در مقایسه با سال ۱۴۰۰ (۷ مورد)، کاهش قابل توجهی را نشان می‌دهد. این روند بیانگر کاهش سهم پژوهش‌های بنیادی در سبد پروژه‌ها و حرکت تدریجی به سمت پژوهش‌های کاربردی‌تر است (شکل ۵). در طبقه کاربردی مقدماتی، تعداد پروژه‌ها در سال ۱۴۰۴ با ۱۱ مورد نسبت به ۶ مورد در سال ۱۴۰۳، افزایش ۸۳/۳ درصدی داشته است که می‌تواند نشان‌دهنده تقویت نقش مطالعات پشتیبان در زنجیره تولید دانش باشد، هرچند این میزان همچنان کمتر از برخی سال‌های دوره مورد بررسی است (شکل ۵). همچنین پروژه‌های کاربردی فناورانه در سال ۱۴۰۴ با ۲ مورد نسبت به ۱ مورد در سال ۱۴۰۳ افزایش یافته‌اند، با این حال سهم آن‌ها در کل سبد پروژه‌ها همچنان محدود است (شکل ۵).

مقایسه سال ۱۴۰۴ با ۱۴۰۳ نشان می‌دهد که علی‌رغم رشد نسبی در برخی طبقات، کاهش در تعداد پروژه‌های توسعه‌ای یا ترویجی عمدتاً ناشی از افت پروژه‌های مصوب جدید، بر ترکیب کلی سبد پروژه‌ها اثرگذار بوده است.



شکل ۵- مقایسه ماهیت طرح و پروژه‌های تحقیقاتی در سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

از منظر ترکیب سید پژوهشی، تمرکز بالای پروژه‌ها در طبقه توسعه‌ای یا ترویجی در کنار سهم محدود پروژه‌های بنیادی و فناورانه، بیانگر غلبه رویکردهای مسئله‌محور و کوتاه‌مدت در ساختار پژوهشی موسسه است. این وضعیت می‌تواند ضرورت بازنگری در سیاست‌های توسعه سید پروژه‌ها و تقویت توازن میان طبقات مختلف پژوهشی را مطرح نماید. در این راستا، تقویت سهم پروژه‌های بنیادی و فناورانه در برنامه‌ریزی‌های آتی و ایجاد توازن نسبی در ترکیب پروژه‌ها می‌تواند به ارتقای پیوستگی زنجیره نوآوری و افزایش ظرفیت تولید دانش و فناوری در موسسه کمک نماید. در مجموع، عملکرد سال ۱۴۰۴ از منظر پاسخگویی به نیازهای کاربردی قابل ارزیابی است، اما از حیث تنوع و توازن سید پژوهشی نیازمند توجه و برنامه‌ریزی تکمیلی می‌باشد.

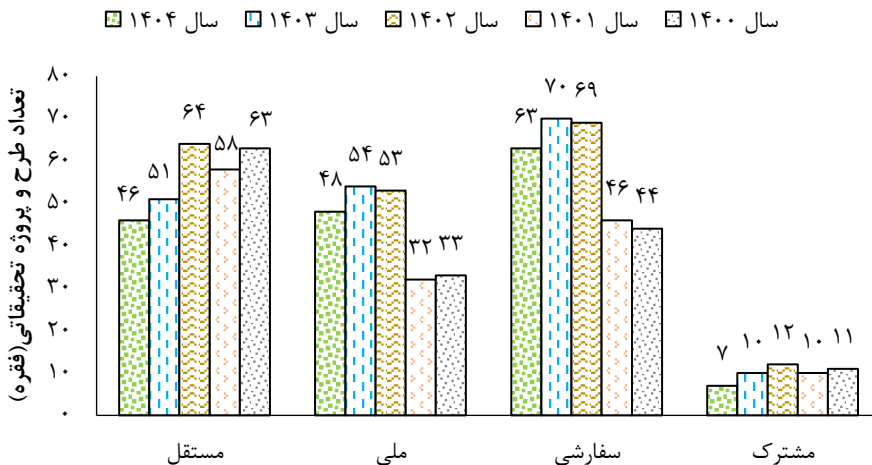
د) مقایسه نوع طرح و پروژه‌های تحقیقاتی

بررسی توزیع طرح و پروژه‌های موسسه بر اساس چهار نوع مستقل، ملی، سفارشی و مشترک در بازه زمانی ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴، بیانگر تغییرات معنادار در الگوی تأمین پروژه‌ها، منابع مالی و اولویت‌های راهبردی موسسه است که می‌تواند نشان‌دهنده تحول در روابط موسسه با دستگاه‌های بالادستی، بخش خصوصی و شبکه‌های همکاری علمی باشد.

در سال ۱۴۰۴، پروژه‌های سفارشی با ۶۳ فقره، معادل ۵۷/۸ درصد از کل، بیشترین سهم را در سال ۱۴۰۴ به خود اختصاص داده‌اند. این تعداد نسبت به سال ۱۴۰۳ (۷۰ فقره) تغییری نداشته و همچنان جایگاه غالب در سید پروژه‌ها را حفظ کرده است. این وضعیت نشان‌دهنده نقش پررنگ نیازهای برون‌سازمانی در تعریف بخشی از فعالیت‌های پژوهشی موسسه است (شکل ۶).

پروژه‌های ملی که بیانگر اولویت‌های کلان و مأموریت‌های ملی هستند، در سال ۱۴۰۴ با ۴۸ فقره نسبت به ۵۴ فقره در سال ۱۴۰۳، کاهش ۱۱/۱ درصدی داشته‌اند. سهم این طرح و پروژه‌ها از کل سبد در سال ۱۴۰۴ معادل ۴۴ درصد بوده که نسبت به سال ۱۴۰۳ (۴۴/۶ درصد) تقریباً ثابت باقی مانده است. مقایسه با سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ نشان می‌دهد که این نوع طرح و پروژه‌ها در سال‌های اخیر در سطحی نسبتاً پایدار قرار داشته‌اند (شکل ۶).

در بخش پروژه‌های مستقل، تعداد این پروژه‌ها در سال ۱۴۰۴ با ۴۶ فقره نسبت به ۵۱ فقره در سال ۱۴۰۳، کاهش ۹/۸ درصدی داشته است. با این حال سهم آن‌ها از کل سبد تقریباً در سطح ۴۲ درصد ثابت مانده است. در مقایسه با سال ۱۴۰۲ (۶۴ فقره)، کاهش قابل توجهی در تعداد این طرح و پروژه‌ها مشاهده می‌شود که می‌تواند نشان‌دهنده تغییر در ترکیب منابع تأمین و اولویت‌های تعریف پروژه باشد (شکل ۶). پروژه‌های مشترک نیز با ۷ فقره در سال ۱۴۰۴ نسبت به ۱۰ فقره در سال ۱۴۰۳، کاهش ۳۰ درصدی داشته و ۶/۴ درصد از کل سبد را تشکیل می‌دهند. این روند نشان‌دهنده کاهش نسبی در سطح همکاری‌های بین‌سازمانی و شبکه‌ای در اجرای پروژه‌ها است (شکل ۶).



شکل ۶- مقایسه نوع طرح و پروژه‌های تحقیقاتی در سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

در مجموع، مقایسه سال ۱۴۰۴ با ۱۴۰۳ نشان می‌دهد که پروژه‌های مشترک و ملی با کاهش همراه بوده‌اند. از منظر ساختار تأمین پروژه، سهم بالای پروژه‌های سفارشی در کنار سهم کمتر پروژه‌های مشترک، نشان‌دهنده غلبه نسبی رویکرد پاسخ‌گویی به نیازهای برون‌سازمانی در سبد فعالیت‌های پژوهشی موسسه است. در این راستا، تقویت تنوع در منابع تأمین پروژه، افزایش سهم پروژه‌های مستقل و توسعه همکاری‌های مشترک می‌تواند به متوازن‌تر شدن سبد پروژه‌ها و ارتقای ظرفیت‌های علمی و شبکه‌ای موسسه کمک نماید.

ر) تحلیل عملکرد شورای پژوهشی موسسه در ارزیابی طرح و پروژه‌ها

در سال ۱۴۰۴، شورای پژوهشی موسسه با برگزاری ۲ جلسه، اقدام به ارزیابی ۲۶ فقره طرح و پروژه تحقیقاتی نموده بود. از مجموع طرح و پروژه‌های ارزیابی‌شده، ۷ فقره در قالب پروژه‌های مشترک به تصویب رسیده است که شامل ۵ پروژه با پیشنهاد دهنده خارجی و ۲ فقره پروژه با پیشنهاد دهنده داخلی می‌باشد. در این میان، سهم بیشتر پروژه‌های مشترک مربوط به پیشنهاددهندگان خارجی است که نشان‌دهنده نقش پررنگ‌تر نهادهای برون موسسه‌ای در شکل‌گیری پروژه‌های مشارکتی می‌باشد، در حالی که سهم پروژه‌های مشترک با منشأ داخلی کمتر بوده است.

بخش قابل‌توجهی از طرح و پروژه‌های ارزیابی‌شده مربوط به پروژه‌های نظارتی و کنترلی است؛ به‌طوری‌که ۸ فقره پروژه در قالب تعیین ارزش زراعی^۱ و مصرف و ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری^۲، و ۸ فقره پروژه در قالب پست‌کنترل مورد بررسی قرار گرفته‌اند. مجموع این ۱۶ فقره پروژه معادل ۶۱/۵ درصد از کل پروژه‌های ارزیابی‌شده را شامل می‌شود که بیانگر تمرکز شورای پژوهشی بر فرآیندهای پایش، کنترل و ارزیابی پروژه‌های تحقیقاتی است. همچنین در این جلسات، ۲ فقره پروژه مستقل و یک فقره پروژه سفارشی مورد بررسی قرار گرفته است. سهم محدود این دو نوع طرح و پروژه‌ها نسبت به کل موارد ارزیابی‌شده، نشان‌دهنده تمرکز بیشتر جلسات بر پروژه‌های مشترک و نظارتی است.

در ادامه، هفت مورد درخواست پژوهشی با موضوعات تمدید مدت زمان اجرای پروژه‌ها و همچنین اصلاح ترکیب تیم اجرایی (تغییر یا افزایش همکاران طرح و پروژه) توسط شورای پژوهشی موسسه مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. این درخواست‌ها که عمدتاً ناشی از پیچیدگی‌های غیرمنتظره در فرآیندهای اجرایی، تأخیر در تأمین داده‌ها و یا نیاز به تخصص‌های مکمل بوده است.

در مجموع، عملکرد شورای پژوهشی در سال ۱۴۰۴ در زمینه ارزیابی پروژه‌های مشترک و نظارتی از انسجام مناسبی برخوردار بوده است. با این حال، تمرکز محدود جلسات و پوشش جزئی برخی انواع طرح و پروژه‌ها، می‌تواند ضرورت بازنگری در فرآیندهای ارزیابی و افزایش تعداد جلسات تخصصی جهت ارتقای کارایی نظام تصمیم‌گیری پژوهشی مطرح نماید.

و) طرح و پروژه‌های تحقیقاتی مصوب شده در سال ۱۴۰۴

کمیته علمی - فنی موسسه، بالاترین مرجع علمی - فنی در سطح واحدهای تحقیقاتی ملی، سازمانی یا منطقه‌ای است که در چارچوب مأموریت‌ها و وظایف حاکمیتی، به منظور پیاده‌سازی برنامه‌های راهبردی، طرح‌های کلان و برنامه‌های عملیاتی پژوهش و فناوری (شامل برنامه‌ها، زیربرنامه‌ها، طرح و پروژه‌ها)

^۱ Value for Cultivation and Use (VCU)

^۲ Distinctiveness, Uniformity and Stability (DUS)

فعالیت می‌نماید. فرآیند تصویب طرح و پروژه‌های تحقیقاتی بدین صورت است که ابتدا کلیات پیشنهادها از نظر اولویت‌های پژوهشی موسسه، اهمیت موضوع، سفارش‌دهنده، ترکیب اعضای مجری، مدت زمان اجرا و برآورد اعتباری در شورای پژوهشی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. در صورت تأیید اولیه، پیشنهادها جهت داوری تخصصی به داوران مربوطه ارسال می‌شوند. پس از اعمال نظرات داوران، پیشنهادهای اصلاح‌شده در کمیته علمی - فنی موسسه با حضور صاحب‌نظران و فرهیختگان وزارت جهاد کشاورزی و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورد بررسی نهایی قرار می‌گیرد. در صورت تأیید، پرونده برای تأمین و تصویب اعتبار به واحد بودجه موسسه و سپس جهت تصویب نهایی به کمیسیون بررسی پروژه‌های تحقیقاتی در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ارسال می‌شود. پس از طی مراحل اداری و تأیید نهایی، شناسنامه پروژه برای اجرا به مجری یا مجریان ابلاغ می‌گردد.

بر اساس شیوه‌نامه تصویب برنامه‌ها، طرح‌ها، پروژه‌ها و گزارش‌های پژوهشی در سال ۱۴۰۴، طرح و پروژه‌های تحقیقاتی که با روش‌های علمی به ارزیابی کارایی دانش فنی یا محصولات فناورانه تولیدشده توسط متقاضیان داخل یا خارج از سازمان (به سفارش آنان) توسط واحدهای تحقیقاتی ملی و در چارچوب وظایف حاکمیتی اجرا می‌شوند، در قالب "پروژه‌های ارزیابی فناوری" تعریف می‌گردند. این دسته شامل ارزیابی ارقام جدید داخلی و خارجی گیاهان زراعی، باغی، دارویی، جنگلی و مرتعی (VCU و DUS)، نژادهای جدید دام، طیور، آبزیان، زنبورعسل و کرم ابریشم، فناوری‌ها و دانش فنی تولید محصول یا فرآیندهای جدید، و همچنین طراحی و ساخت دستگاه‌ها، سامانه‌ها و تجهیزات می‌باشد. بر این اساس، در سال‌های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ به ترتیب تعداد ۳۴ و ۱۵ فقره طرح و پروژه تحقیقاتی در قالب پروژه‌های ارزیابی فناوری به تصویب رسیده است (شکل ۷).

بررسی روند تصویب طرح و پروژه‌های تحقیقاتی موسسه در بازه زمانی ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۴ در شکل ۷ ارائه شده است. در سال ۱۴۰۴، تعداد پروژه‌های پیشنهادی مورد بررسی در کمیته علمی - فنی موسسه به ۲۰ فقره کاهش یافت؛ در حالی که این تعداد در سال‌های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۲ به ترتیب ۴۳ فقره و ۳۲ فقره بود (شکل ۷). این کاهش، معادل ۵۳/۵ درصد نسبت به سال قبل و ۳۷/۵ درصد نسبت به سال ۱۴۰۲، نشان‌دهنده کاهش حجم ورودی طرح و پروژه‌های جدید به فرآیند تصویب است. در مقابل، تمامی ۲۰ فقره پروژه‌های پیشنهادی در سال ۱۴۰۴ به تصویب رسیدند و نرخ تأیید به صد درصد رسید. این وضعیت، در کنار کاهش تعداد پیشنهادها، می‌تواند بیانگر هدفمندتر شدن فرآیند ارائه پیشنهادها و یا محدودتر شدن دامنه انتخاب پروژه‌های قابل بررسی باشد.

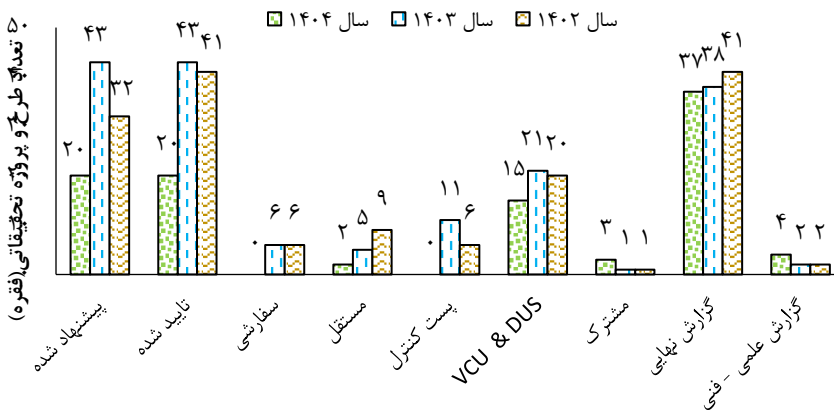
از نظر ترکیب طرح و پروژه‌های مصوب، در سال ۱۴۰۴ هیچ پروژه سفارشی در مصوبات کمیته علمی - فنی ثبت نشده است؛ در حالی که در دو سال قبل، سالانه ۶ فقره پروژه سفارشی به تصویب رسیده بود. این کاهش ظاهری، با تغییر در قالب‌بندی طرح و پروژه‌ها قابل توجیه است؛ به گونه‌ای که پروژه‌های تعیین ارزش زراعی و ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری که پیش‌تر در قالب سفارشی تعریف می‌شدند، در سال ۱۴۰۴ به عنوان رده‌ای مستقل با ۱۵ فقره تصویب شده‌اند. بنابراین، صفر شدن پروژه‌های سفارشی به معنای حذف همکاری‌های برون‌سازمانی نیست، بلکه صرفاً نشان‌دهنده تغییر رویه در دسته‌بندی و تفکیک

پروژه‌های نظارتی - ارزیابی از سفارشی می‌باشد و در عمل، تعداد پروژه‌های تقاضامحور با رشد چشمگیری نیز همراه بوده است.

تعداد پروژه‌های مستقل نیز از ۹ فقره در سال ۱۴۰۲ و ۵ فقره در سال ۱۴۰۳ به ۲ فقره در سال ۱۴۰۴ کاهش یافته است (شکل ۷). این روند نشان‌دهنده کاهش سهم پروژه‌های مبتنی بر پیشنهادهای درون‌سازمانی در فرآیند تصویب بوده و ضرورت بررسی عوامل مؤثر بر این تغییر را آشکار می‌سازد.

در بخش پروژه‌های نظارتی، تعداد پروژه‌های تعیین ارزش زراعی و ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری از ۲۱ فقره در سال ۱۴۰۳ به ۱۵ فقره در سال ۱۴۰۴ کاهش یافته است (شکل ۷). همچنین، در سال ۱۴۰۴ هیچ پروژه‌ای در قالب پست‌کنترل به تصویب نرسیده است. در مقابل، تعداد پروژه‌های مشترک با منشأ داخلی از یک فقره در سال‌های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ به ۳ فقره در سال ۱۴۰۴ افزایش یافته است که نشان‌دهنده توسعه نسبی همکاری‌های مشترک با منشأ داخلی در فرآیند تصویب پروژه‌های جدید است (شکل ۷).

بر این اساس، از مجموع طرح و پروژه‌های مصوب در سال ۱۴۰۴، تعداد ۲ فقره در قالب پروژه‌های مستقل، ۱۵ فقره در قالب پروژه‌های ارزیابی فنی مرتبط با تعیین ارزش زراعی و ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری (VCU و DUS)، ۲ فقره در قالب پروژه مشترک با موسسه تحقیقات پنبه کشور و یک فقره در قالب پروژه مشترک با پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی به تصویب رسیده است (شکل ۷).



شکل ۷- مقایسه وضعیت طرح و پروژه‌های تحقیقاتی بررسی و تصویب شده در کمیته علمی- فنی موسسه طی سال‌های ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۴

در مجموع، عملکرد سال ۱۴۰۴ بیانگر کاهش در حجم پروژه‌های ورودی و برخی فعالیت‌های نظارتی، در کنار افزایش نسبی همکاری‌های مشترک است. این روند، ضرورت بازنگری در فرآیندهای جذب و تصویب پروژه، استمرار ارزیابی‌های پس از اجرا و یکپارچه‌سازی فرآیندهای تصویب انواع پروژه‌ها را به‌منظور حفظ پویایی و توازن سبد پژوهشی موسسه بیش از پیش نمایان می‌سازد.

از منظر خروجی‌های پژوهشی، تعداد گزارش‌های نهایی تأییدشده از ۴۱ فقره در سال ۱۴۰۲ و ۳۸ فقره در سال ۱۴۰۳ به ۳۷ فقره در سال ۱۴۰۴ رسیده است. در مقابل، تعداد گزارش‌های علمی فنی از ۲ فقره

در دو سال گذشته به ۴ فقره در سال ۱۴۰۴ افزایش یافته است که می‌تواند بیانگر توجه بیشتر به مستندسازی تخصصی و ارتقای کیفیت خروجی‌های پژوهشی باشد (شکل ۷).

ی) گزارش‌های نهایی، علمی فنی و یا تحلیلی تأیید شده در سال ۱۴۰۴

با این حال، مقایسه تعداد گزارش‌های نهایی تأیید شده با تعداد پروژه‌های خاتمه‌یافته نشان می‌دهد که بخشی از پروژه‌های خاتمه‌یافته هنوز به مرحله تحویل و تصویب گزارش نهایی نرسیده‌اند. این موضوع ضرورت تقویت نظام پیگیری، زمان‌بندی و پایش ارائه گزارش‌های نهایی را برای تکمیل چرخه مدیریت پروژه‌های تحقیقاتی نشان می‌دهد. در سال ۱۴۰۴، طی دو نشست کمیته علمی – فنی موسسه، مجموعاً ۲۰ فقره طرح و پروژه تحقیقاتی مورد بررسی قرار گرفت که تمامی آن‌ها پس از طی مراحل داوری و ویراستاری در جلسات برگزار شده کمیته علمی – فنی مورد تأیید قرار گرفتند. فهرست عناوین گزارشات نهایی طرح و پروژه‌های پژوهشی تأیید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ۱۴۰۴ در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- طرح و پروژه تحقیقاتی مصوب شده در سال ۱۴۰۴

عنوان طرح و پروژه تحقیقاتی
بررسی خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری پنبه از طریق کرت‌های کنترل
ارزیابی خصوصیات زراعی چهار رقم ذرت دانه‌ای دیررس متقاضی تجاری سازی - سال ۱۴۰۱
تعیین ارزش زراعی (VCU) چهار هیبرید خارجی آفتابگردان در مناطق مختلف ایران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰
آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) پنج رقم گندم آبی در سال ۱۴۰۱
ارزیابی خصوصیات زراعی ۳ رقم جو و ۲ رقم تربیتکاله متقاضی تجاری سازی - سال ۱۴۰۰
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری سویا (تولیدی سال ۱۴۰۲) از طریق کرت‌های کنترل
بررسی و مقایسه نیاز سرمایی و گرمایی، خصوصیات ریخت‌شناسی، قدرت رشد و عملکرد مهمترین ارقام پسته
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری چغندرقد با استفاده از شاخص‌های ریخت‌شناسی در کرت‌های کنترل سال
بررسی امکان ارتقای کیفیت بذر ارقام تجاری سویا از طریق کاربرد فناوری پوشش دهی با لایه نازک با باکتری
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر ارقام ذرت تولیدی سال ۱۴۰۲
آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) هفت رقم گندم آبی در سال ۱۴۰۱
آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) چهار رقم گندم دیم در سال ۱۴۰۱
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر لاین‌های ذرت تولیدی سال ۱۴۰۲
بهینه‌سازی روش تکثیر و تولید تجاری برخی از ژنوتیپ‌ها مهم و تجاری انار (<i>Punica granatum</i> L.) در لرستان
ارزیابی سازگاری و پایداری ارقام جدید سیب زمینی متقاضی تجاری سازی (سال ۱۴۰۱)
ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری آفتابگردان و گلرنگ - سال ۱۴۰۲
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری گندم آبی و تربیتکاله (تولیدی سال ۱۴۰۲) از طریق کرت‌های کنترل
طراحی مدل ارزیابی کارایی نسبی کنترل و گواهی بذر گندم

ادامه جدول ۱- طرح و پروژه تحقیقاتی مصوب شده در سال ۱۴۰۴

عنوان طرح و پروژه تحقیقاتی
انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) جهت ثبت چهار هیبرید جدید آفتابگردان (سال ۱۴۰۰)
انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) ارقام جدید کلزا با استفاده از صفات مورفولوژیکی (۱۴۰۱-۱۴۰۲)
بررسی صفات زراعی و پایداری ارقام جدید گلرنگ متقاضی تجاری سازی سال ۱۴۰۱
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری سورگوم و ارزن با استفاده از شاخص‌های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال ۱۴۰۳
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری جو آبی (تولیدی سال ۱۴۰۲) از طریق کرت‌های کنترلی
ارزیابی ویژگی‌های زراعی و پایداری عملکرد ۱۲ رقم ذرت دانه‌ای دیررس متقاضی معرفی - سال ۱۴۰۲
ارزیابی خصوصیات زراعی و پایداری عملکرد ۱۸ رقم ذرت دانه‌ای زود و متوسط رس متقاضی معرفی - سال ۱۴۰۲
ارزیابی ارزش زراعی و پایداری عملکرد ۱۵ رقم ذرت علوفه‌ای متقاضی تجاری سازی - سال ۱۴۰۲
مطالعه بیماری‌های ناشی از بیمارگرهای قارچی در باغات مادری بر اساس استانداردهای ملی سلامت
ارزیابی سازگاری و پایداری عملکرد چهار رقم علوفه زمستانه (ماشک علوفه‌ای و نخود فرنگی علوفه‌ای) و مطالعه ویژگی
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیکی ارقام خربزه متقاضی تجاری شدن (۱۴۰۳-۱۴۰۲)
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیک (DUS) و تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) رقم جدید نخود متقاضی تجاری شدن در سال ۱۴۰۱
آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام جدید هندوانه متقاضی تجاری سازی در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری گندم دیم (تولیدی سال ۱۴۰۲) از طریق کرت‌های کنترلی
وضعیت سلامت بذور پرورش ۲ گندم، جو و تریتیکاله در کشور
تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) ارقام جدید خارجی سویا
بررسی مزرعه‌ای و آزمایشگاهی بیماری‌های قارچی بذرزاد یولاف زراعی در هسته‌های بذری ایران
انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) برای تجاری سازی سه هیبرید جدید آفتابگردان (سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲)
تعیین ارزش زراعی (VCU) چهار هیبرید خارجی آفتابگردان آجیلی در مناطق مختلف ایران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

در سال ۱۴۰۴، تعداد ۴ فقره گزارش علمی - فنی و یا تحلیلی، پس از طی مراحل داوری، اصلاح و ویراستاری، در جلسات کمیته علمی - فنی موسسه مورد بررسی قرار گرفت و به تأیید نهایی رسید. فهرست عناوین این گزارش‌های علمی - فنی و یا تحلیلی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- گزارش‌های علمی-فنی و یا تحلیلی مصوب شده در سال ۱۴۰۴

عنوان فقره گزارش‌های علمی - فنی و یا تحلیلی
گزارش تحلیلی عملکرد موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال سال ۱۴۰۳
آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) جهت ثبت رقم سویای پارسا
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذره‌های سورگوم و ارزن علوفه‌ای تولید شده در سال ۱۴۰۳
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذره‌های ماشک علوفه‌ای تولید شده در سال ۱۴۰۳

گزارش تحلیلی عملکرد

ترفیع و ارتقاء اعضای هیات علمی

در سال ۱۴۰۴ تعداد اعضای هیات علمی فعال در موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال ۲۰ نفر بود که از این تعداد ۱۶ نفر در مرتبه استادیاری و ۴ نفر در مرتبه دانشیاری بودند. بیشترین تعداد اعضای هیات علمی مربوط به معاونت تحقیقات کنترل و گواهی بذر با ۱۱ نفر عضو می باشد. معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته ها با ۴ عضو هیات علمی، معاونت تحقیقات کنترل و گواهی نهال با سه عضو و معاونت تحقیقات شناسایی و ثبت ارقام گیاهی با دو عضو هیات علمی در رتبه های بعدی قرار دارند. در سال ۱۴۰۴ تمامی اعضای هیات علمی موفق به دریافت پایه استحقاقی سالیانه شدند و میانگین نمرات ۴۴/۶۴ بود. همچنین دو مورد پرونده ارتقا مرتبه (یک مورد به دانشیاری و یک مورد به استادی) مورد بررسی قرار گرفت که هر دو مورد واجد شرایط تشخیص داده شدند.

گزارش تحلیلی عملکرد انتشارات موسسه

مرکز علوم و فناوری اطلاعات کشاورزی، وظیفه اصلی گردآوری و ساماندهی مدارک علمی تولیدشده در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی را بر اساس آیین‌نامه‌های مرتبط بر عهده دارد. به منظور روندی منضبط و یکپارچه برای ساماندهی، تایید و تخصیص فروست (شماره ثبت) گزارش‌ها، اسناد و مدارک علمی ارسال شده از سوی محققان و پژوهشگران موسسه و سایر موسسات سازمان متبوع از طریق سامانه مدیریت انتشارات علمی و تایید اعضاء کمیته ارزیابی انتشارات علمی و طی مراحل داوری و ویراستاری جهت ثبت به مرکز علوم و فناوری اطلاعات کشاورزی ارسال می‌گردد. در این راستا کمیته انتشارات آثار علمی موسسه، طی جلسات تخصصی در سال ۱۴۰۴ اسناد و مدارک علمی تایید شده به شرح جدول ذیل را مورد ارزیابی و برای دریافت شماره فروست اقدام گردید.

جدول - لیست عناوین آثار و مدارک علمی مورد بررسی و ثبت شده در مرکز علوم و فناوری اطلاعات کشاورزی در سال ۱۴۰۴

عنوان	نوع اثر	شماره ثبت
مدیریت سلامت سیب‌زمینی بذری در ایران (اصول عملیاتی تشخیص بیماری‌ها، آفات و اختلالات)	کتاب	دریافت شماره ثبت
مروری بر وضعیت خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری کلزا از طریق کرت‌های کنترلی (۱۳۹۶-۱۴۰۱)	تک نگارش	دریافت شماره ثبت
بررسی سلامت خاک و نهال در نهالستان‌ها از نظر آلودگی به جدایه‌های بیماریزا <i>Agrobacterium tumefaciens</i>	نشریه فنی	دریافت شماره ثبت
بازرسی فنی مزارع لوبیا و محموله‌های بذری برای ردیابی عامل بیماری پژمردگی باکتریایی	نشریه فنی	دریافت شماره ثبت
دستورالعمل ملی آزمون تعیین ارزش زراعی ارقام گلرنگ	دستورالعمل فنی	دریافت شماره ثبت
روش‌های شناسایی بیماری‌های لکه قهوه‌ای جو در مزرعه و آزمایشگاه	نشریه فنی	دریافت شماره ثبت
دستورالعمل آزمون‌های تجزیه کیفی بذری (محصولات بادمجان، گوجه فرنگی، فلفل، ملون و خیار)	دستورالعمل فنی	دریافت شماره ثبت
روش‌های ردیابی و تشخیص آلودگی به بیماری سیاهک آشکار در نمونه‌های بذری جو	نشریه فنی	دریافت شماره ثبت

ادامه جدول - لیست عناوین آثار و مدارک علمی مورد بررسی و ثبت شده در مرکز علوم و فناوری اطلاعات
کشاورزی در سال ۱۴۰۴

عنوان	نوع اثر	شماره ثبت
دستورالعمل انجام مهمترین آزمون‌های تجزیه بذر در گیاهان تیره نیامداران (Fabaceae)	نشریه فنی	دریافت شماره ثبت
دستورالعمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام گلرنگ	نشریه فنی	دریافت شماره ثبت
دستورالعمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام چغندر علوفه ای	دستورالعمل فنی	دریافت شماره ثبت
دستورالعمل تولید بنه گواهی شده زعفران	دستورالعمل فنی	دریافت شماره ثبت
دستورالعمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام کاملینا	دستورالعمل فنی	دریافت شماره ثبت
دستورالعمل فنی آزمون کرت‌های کنترلی	نشریه فنی	دریافت شماره ثبت
آزمون های تعیین ارزش زراعی ارقام نیامداران علوفه ای	دستورالعمل فنی	دریافت شماره ثبت

گزارش تحلیلی عملکرد تدوین و بازنگری استانداردهای بذر و نهال

الف) مقدمه

تدوین و بازنگری استانداردهای ملی بذر و نهال یکی از ارکان اصلی نظام کنترل و گواهی بذر و نهال کشور محسوب می‌شود، چرا که وجود استانداردهای به‌روز و منطبق با آخرین یافته‌های علمی و تجربیات اجرایی، پیش‌نیاز اجرای صحیح فرآیندهای بازرسی مزرعه‌ای، آزمون‌های آزمایشگاهی و صدور گواهی بذر است. با گذشت زمان و تغییر شرایط تولید، معرفی ارقام و هیبریدهای جدید، و همچنین به کارگیری روش‌های نوین کشت و فرآوری، ضرورت بازنگری دوره‌ای استانداردهای موجود و تدوین استانداردهای جدید برای محصولاتی که فاقد استاندارد مصوب هستند، بیش از پیش احساس می‌شود. در همین راستا، معاونت پژوهش فناوری و انتقال یافته در موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، برنامه مدونی را برای تدوین و بازنگری استانداردهای بذر و نهال محصولات مختلف زراعی، باغی، صیفی و دارویی در دستور کار خود قرار داده است. جلسات کارشناسی مربوط به این فرایند با حضور نمایندگان خارج از موسسه، از جمله موسسه تحقیقات گیاهپزشکی، سازمان حفظ نباتات، وزارت جهاد کشاورزی، شرکت‌های خصوصی محصول مورد نظر و ...، در کنار همکاران، متخصصان و محققان داخل موسسه برگزار می‌شود، تا نتیجه کار از دقت و جامعیت کافی برخوردار باشد.

ب) وضعیت اقدامات در سال ۱۴۰۴

در سال ۱۴۰۴، فرایند تدوین و بازنگری استاندارد بذر/نهال چند محصول با پیشرفت‌های متفاوتی دنبال شده است.

- **انبه:** استاندارد نهالستان این محصول نهایی شده و برای طی مراحل تصویب و ابلاغ به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ارسال شده است.
- **پنبه و چغندر قند و چغندر علوفه‌ای:** بازنگری استاندارد این محصولات در مراحل پایانی قرار دارد و به‌زودی تکمیل خواهد شد.
- **شوید:** تدوین استاندارد این محصول، که فاقد استاندارد ملی مدون بود، در مراحل اولیه کار قرار دارد.

پ) برنامه سال آینده (۱۴۰۵)

برای تدوین و بازنگری استانداردهای بذر و نهال، برنامه مدونی وجود دارد که بر حسب اولویت در سال جدید پیش خواهد رفت. معاونت‌های مختلف موسسه از جمله معاونت کنترل و گواهی بذر و معاونت کنترل و گواهی نهال، پیشنهادهایی برای تدوین یا بازنگری استانداردهای حوزه تخصصی خود ارائه داده‌اند که بر اساس اولویت‌بندی انجام شده، در دستور کار قرار خواهد گرفت. علاوه بر موارد فوق، به درخواست دفتر امور گلخانه‌ها، گیاهان دارویی و قارچ‌های خوراکی، فهرستی از گونه‌های با الویت بالا برای تدوین استاندارد مواد تکثیری گواهی شده به موسسه اعلام شده است که بررسی و تدوین استاندارد آن‌ها نیز در دستور کار این معاونت قرار دارد.

در این جلسات نیز، مطابق رویه جاری، ضمن جمع‌بندی نظرات کارشناسی اعضای کمیته‌های تخصصی و بهره‌گیری از تجربیات اجرایی واحدهای استانی، نسخه نهایی استانداردهای مذکور تدوین و برای طی مراحل تصویب نهایی ارائه خواهد شد.

گزارش تحلیلی عملکرد آزمایشگاه فناوری و سلامت نهال

الف) مقدمه

بیمارگرهای گیاهی و آفات کشاورزی مهم‌ترین تنش‌های زیستی در تولید بذر و نهال محسوب می‌شوند. بر اساس آخرین آمار علمی منتشر شده، این عوامل بیولوژیک در کنار علف‌های هرز ۴۰-۲۰ درصد کل تولیدات کشاورزی جهان را از بین می‌برند.

در برخی موارد به خصوص در تعدادی از کشورهای در حال توسعه، به دلیل عدم مدیریت صحیح و کمبود کنترل‌کننده‌های بیمارگرها، خسارت ناشی از این عوامل بیشتر بوده و گاهی ممکن است باعث از بین رفتن کل محصول شود. به علاوه، میزان خسارت ناشی از گروه‌های مختلف تنش‌های زیستی به خصوص انواع بیمارگرها (ویروس‌ها، ویروئیدها، شبه ویروس‌ها، پروکاریوت‌ها، قارچ‌ها و نماتدهای انگل گیاهی) بسته به نوع/نژاد/بیوتیپ عامل، تاثیر شرایط محیطی، انتشار توسط ناقلین بیولوژیکی (حشرات) و حضور هم‌زمان چندین بیمارگر در گیاه، ممکن است بسیار متفاوت باشد. انتقال بیمارگرها، آفات کشاورزی و ناقلین بیمارگرها در اندام‌های تکثیری بخش باغبانی به دلیل تکثیر غیرجنسی گیاهان بسیار بیشتر از محصولات زراعی بوده و تقریباً اکثر بیمارگرها (همه ویروس‌ها، ویروئیدها، فایتوپلاسماها، پروکاریوت‌ها و قارچ‌های سیستمیک) با اندام‌های تکثیری بخش باغبانی (شامل نهال، پایه، پیوندک، غده، کورم، ریزوم، قلمه و ...) قابل انتقال هستند. به همین دلیل انتشار این عوامل از طریق مواد تکثیری یکی از چالش‌های اصلی جهان در بخش کشاورزی و معاملات غذایی محسوب شده و بزرگ‌ترین مانع در تجارت جهانی و منطقه‌ای مواد تکثیری محسوب می‌شوند. دلیل اصلی ایجاد پست‌های قرنطینه‌ای در سرتاسر مبادی ورودی کشورها به همین موضوع مربوط می‌شود.

به دلیل اهمیت اشاره شده، قوانین بسیار سختگیرانه‌ای برای انتقال اندام‌های تکثیری بذر و نهال (به طور عام) در بین مناطق مختلف یک کشور، در یک منطقه جغرافیایی و بین‌المللی وجود داشته است. اساس کنترل و گواهی بذر و نهال در دنیا، اطمینان از اصالت و کیفیت اندام‌های تکثیری و "سلامت" آنها بر اساس استانداردهای ملی یا منطقه‌ای می‌باشد.

فعالیت‌های مرتبط با گواهی سلامت بذر و نهال و سایر اندام‌های تکثیری بر اساس قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال مصوب سال ۱۳۸۲ به موسسه تحقیقات ثبت و گواهی نهال واگذار شده است تا بر اساس استانداردهای ملی سلامت بذر و نهال معیار گواهی سلامت بذر و نهال باشد. استانداردهای اشاره شده بر اساس قانون، با مدیریت موسسه و همکاری سایر ارگان‌های تحقیقاتی و اجرایی

در مجموعه وزارت جهادکشاورزی و نیز بخش‌های خصوصی فعال در تولید بذر و نهال تدوین و پس از تصویب در هیات امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، توسط وزیر جهادکشاورزی برای اجرا به موسسه ابلاغ می‌شود.

آزمایشگاه کنترل سلامت بذر و نهال، بر اساس وظایف حاکمیتی موسسه، مسئولیت فعالیت در چارچوب استانداردهای ملی سلامت بذر و نهال برای گواهی سلامت اندام‌های تکثیری را عهده‌دار است و سالانه تعداد زیادی از نمونه‌های اندام‌های تکثیری محصولات زراعی و باغبانی کشور به‌ویژه غده‌های بذری سیب‌زمینی تمام طبقات بذری این محصول، نمونه‌های پایه، پیوندک، قلمه، نهال، هسته‌های اولیه و درختان مادری ارقام مختلف محصولات باغبانی کشور را که توسط معاونت‌های تحقیقات کنترل و گواهی بذر و نهال ارجاع می‌شود، با آزمون‌های مختلف آزمایشگاهی بررسی و نتایج را برای صدور یا عدم صدور گواهی سلامت به آن معاونت‌ها ارسال می‌کند.

به دلیل اهمیت استفاده از مواد تکثیری سالم و اصیل در بهبود بخش باغبانی، انجام آزمون‌های گواهی سلامت نیازمند به کارگیری روش‌های آزمایشگاهی حساس، دقیق، قابل تکرار و سریع در ردیابی بیمارگرها، فعالیت‌های عمده تحقیقاتی در خصوص ردیابی بیمارگرهای گیاهی سیستمیک و آوندی به ویژه ویروس‌های گیاهی و با تکیه بر پیشرفته‌ترین روش‌های ردیابی بر اساس پروتئین‌های بیمارگرها و اسیدنوکلئیک آنها متمرکز است. با توجه به تعداد زیاد نمونه‌های وارد شده از بخش‌های خصوصی و دولتی به موسسه برای صدور گواهی سلامت و کمبود نیروی انسانی ماهر، عمده فعالیت‌های این بخش در امور اجرایی مرتبط با مسائل گیاهپزشکی متمرکز است. به هر حال، ادامه موفقیت در امور اجرایی و یا کسب موفقیت‌های بیشتر، نیازمند بروز رسانی روش‌های آزمایشگاهی و اطلاعات فنی در امور مرتبط بوده که به طور عمده با فعالیت‌های پویای تحقیقاتی و نیز استفاده از نتایج تحقیقات سایر پژوهشگران داخلی و خارجی حاصل می‌شود.

در حال حاضر ردیابی ویروس‌های گیاهی در بذور سیب‌زمینی، نهال، پایه‌های رویشی، درختان مادری و هسته‌های اولیه بخش باغبانی کشور، بیشترین فعالیت آزمایشگاه را به خود اختصاص داده است. ردیابی بیمارگرها بر اساس معیارهای موجود در استانداردهای ملی سلامت مواد تکثیری سیب‌زمینی، با استفاده از روش‌های سرولوژیک مبتنی بر پروتئین ویروس‌ها و به صورت محدود با تکیه بر روش‌های مولکولی انجام می‌شود. همچنین در حیطه فعالیت‌های مرتبط با گواهی سلامت نهال، ردیابی بیمارگرها به ویژه ویروس‌ها، شبه ویروس‌ها، ویروئیدها، فایتوپلاسماها و باکتری‌های سخت کشت به طور عمده با روش‌های مولکولی مبتنی بر RNA و یا DNA این بیمارگرها انجام می‌شود و استخراج این مواد ژنتیکی در گروه‌های مختلف گیاهی به دلیل وجود مواد بازدارنده مانند پلی ساکاریدها، پلی فنولیک‌ها و سایر بازدارنده‌ها، با چالش‌هایی جدی مواجه است. بنابراین، توسعه و بهبود پروتکل‌های استخراج RNA و DNA نیز از جمله سایر فعالیت‌های اجرایی - تحقیقاتی آزمایشگاه سلامت بذر و نهال است که روی توسعه روش‌های پیشرفته ردیابی بیمارگرها، رصد بیمارگرهای نوظهور و موجود به منظور بازنگری استانداردهای ملی سلامت و بالاخره، تولید هسته‌های اولیه سالم و اصیل (virus-tested) برای تقویت زیرساخت‌های تولید نهال سالم استوار است.

در مورد فعالیت‌های مرتبط با گواهی سلامت سیب‌زمینی بذری، توسعه روش‌های دقیق‌تر و حساس‌تر در ردیابی کمی و دقیق ویروس‌های گیاهی در گیاهچه‌های مادری کشت بافتی (گیاهچه‌های سالم سازی شده)، استانداردسازی، اعتبارسنجی و کمی‌سنجی در عین تکرارپذیری این روش‌ها در مقایسه با روش‌های موجود از دیگر برنامه‌های بهبود و توسعه پروتکل‌های ردیابی در شرایط مقدار کم نمونه، غلظت کم ویروس، و از طرفی افزایش سرعت پاسخگویی به نیازهای تولیدکنندگان بذری گواهی‌شده است. همچنین به دلیل حجم زیاد نمونه‌ها در سیب‌زمینی، نیاز شدید به آنتی‌بادی‌های اختصاصی ویروس‌ها و هزینه بسیار زیاد واردات آنتی‌بادی‌های اختصاصی، فعالیت‌های تحقیقاتی - اجرایی آزمایشگاه بر تهیه آنتی‌بادی‌های بومی ویروس‌ها با استفاده از مهندسی ژنتیک استوار است.

دسترسی به کنترل‌های مثبت و منفی بیمارگرهای اشاره شده در استانداردهای ملی سلامت و استفاده از آنها به عنوان "شاهد آزمون‌ها"، از کلیدی‌ترین ابزارها برای سنجش درستی آزمون‌های سرولوژیکی (آزمون‌های مبتنی بر پروتئین‌های بیان شده بیمارگرها در گیاهان) و مولکولی مبتنی بر RNA و DNA هستند. جمع‌آوری کنترل‌های مثبت و منفی آزمون‌ها از مزارع و باغات، خالص‌سازی و تایید آنها به منظور استفاده در آزمون‌های ردیابی بیمارگرها در بذری و نهال، فعالیت‌های دیگر آزمایشگاه سلامت بذری و نهال موسسه بوده است.

اهم فعالیت‌های اجرایی - تحقیقاتی انجام شده در موارد اشاره شده در بالا تنها در سال زراعی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ و مقایسه آن با فعالیت‌های سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ در جداول زیر آمده است. در ادامه جداول، تحلیلی علمی و اجرایی بر اساس فعالیت‌های انجام شده، ارائه شده است.

یکی از چالش‌های بزرگ برای توسعه صنعت گواهی بذری و نهال در دنیا، عدم دسترسی تولیدکنندگان به بذری و نهال استاندارد (سالم و اصیل) می‌باشد. تهیه بذری و نهال استاندارد به عنوان منابع تکثیری اولیه (هسته‌های اولیه) از طریق واردات امکان‌پذیر بوده ولی معمولاً ریسک انتقال بیماری‌های ناشناخته و نیز عدم سازگاری با شرایط محیطی کشور را دارا می‌باشد. از طرف دیگر، واردات ارقام بومی سالم و اصیل، امکان‌پذیر نبوده و لزوم استانداردسازی مواد تکثیری این ارقام و ژنوتیپ‌های بومی که معمولاً با روش‌های مختلف بیولوژیکی و آزمایشگاهی قابل انجام است، برای صنعت باغبانی کشور وجود دارد. در همین راستا، بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال و آزمایشگاه سلامت بذری و نهال همکاری‌های تحقیقاتی بسیار نزدیکی را با دانشگاه‌ها، موسسات و پژوهشگاه‌های کشور از جمله دانشگاه‌های گیلان و تربیت مدرس، موسسه تحقیقات علوم باغبانی و پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشور داشته است. موارد اشاره شده در جدول ۷ جزو این همکاری‌ها می‌باشند.

(ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۱۴۰۳-۱۴۰۴)

جدول ۱- تعداد نمونه‌های مرکب ارسال شده به آزمایشگاه سلامت نهال در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ توسط معاونت تحقیقات کنترل و گواهی بذر

ردیف**	آزمایشگاه ستاد موسسه	آزمایشگاه واحد اصفهان	بیماری ها/بیمارگرهای مورد مطالعه	تعداد آزمون سرولولژیکی (علائم شناسی)*** (عامل/نمونه)	تعداد آزمون مولکولی (عامل/نمونه)
۱	۶۰۹	۱۸۷	Potato virus Y (PVY)	۱۵۹۲۰۰	۱۰۰
			Potato leaf roll virus (PLRV)		۹۷
			PVY, PLRV		
			Potato virus A (PVA)		۹۷
۲	۹۹	۴۳	Potato virus M (PVM)	۸۵۲۰۰	۰
			Potato virus S (PVS)		۹۷
			Potato virus X (PVX)		۹۷
			Streptomyces scabies		
			Fusarium spp.		
			Rhizoctonia spp.		
***۳	۱۳۳	۳۳۴	Bacterial soft/brown rot	۲۸۰۲۰۰	
			Vascular necrosis		
			Mechanical damages-tuber malformation		
			Potato pests		
مجموع	۸۴۱	۵۶۴		۵۲۴۶۰۰	۴۸۸

* هر نمونه مرکب ترکیبی از یکصد زیرنمونه کاری است و انجام آزمون برای تک تک زیرنمونه‌ها به منظور تصمیم‌گیری در مورد آلودگی یا سلامت نمونه مرکب ضروری است.

** آزمون‌های سرولولژیکی (ELISA) با استفاده از آنتی‌بادی‌های اختصاصی هر ویروس و آزمون‌های علائم‌شناسی بر اساس ساختار بیمارگر، نحوه خسارت بیمارگر و علائم اختصاصی ایجاد شده توسط هر بیمارگر انجام می‌شود.

*** تعداد ۷۹۶ نمونه مرکب برای ردیابی ۲ ویروس، ۱۴۲ نمونه مرکب برای ردیابی ۶ ویروس و تعداد ۴۶۷ نمونه مرکب برای ردیابی ۷ بیماری/بیمارگر/آفت/عوارض بررسی شده است.

**** نمونه‌های مربوط به واحد اصفهان، نمونه‌های استان‌های فارس و لرستان را نیز که در آزمایشگاه واحد اصفهان بررسی شده‌اند، را نیز شامل می‌شود.

جدول ۲- عملکرد کنترل سلامت نهال در سال زراعی-باغی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نوع نهال	نوع نهال					
	نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	دانه‌دار- هسته‌دار	مرکبات	خشک (گردو، بادام)	گرمسیری (موز)	معتدله (کیوی، زیتون)
نهال شناسه دار	-	-	-	-	-	-
نهال گواهی‌شده*	۷۸	-	-	۶۴	۴	۲۱
پیوندک و مواد تکثیری تولید هسته اولیه سالم و عاری از ویروس آلبالو، گیلاس، شلیل، سیب، گلابی (هر کدام یک رقم)	-	-	-	-	-	-
مجموع	۳۶۳	۱۷۱	۳۶۳	۳۶۳	۳۶۳	۳۶۳

* نمونه‌های مورد مطالعه، توسط معاونت تحقیقات کنترل و گواهی نهال موسسه از هسته‌های اولیه، باغات مادری و نهالستان‌های گواهی‌شده ۱۴ شرکت فعال در تولید نهال سالم و اصیل جمع‌آوری و به آزمایشگاه سلامت نهال تحویل شده‌اند.

جدول ۳- تعداد نمونه‌های مرکب بررسی شده در آزمایشگاه سلامت نهال واحدهای استانی در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ تحت نظارت عالیه بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال

آزمایشگاه واحد استانی							
تعداد آزمون** (عامل/نمونه)	بیماری‌ها/بیمارگرهای مورد مطالعه	هشتمین	مرکزی	کردستان	چهارمحال و بختیاری	براسن رهمی	زنجان
۶۷۱۳۰۰	<i>Streptomyces scabies</i>	۴۷۵	۶۰	۹۲	۲۱۲	۴۲	۳۹
	<i>Fusarium spp.</i>						
	<i>Rhizoctonia spp.</i>						
	Bacterial soft/brown rot						
	Vascular necrosis						
	Mechanical damages-tuber malformation						
	Potato pests						
۶۷۱۳۰۰	-				۹۵۹		

* هر نمونه مرکب ترکیبی از یکصد زیرنمونه کاری است و انجام آزمون برای تک تک زیرنمونه‌ها به منظور تصمیم‌گیری در مورد آلودگی یا سلامت نمونه مرکب ضروری است.

** آزمون‌های علائم‌شناسی بر اساس ساختار بیمارگر، نحوه خسارت بیمارگر و علائم اختصاصی ایجاد شده توسط هر بیمارگر انجام می‌شود. تعداد ۹۵۹ نمونه مرکب برای ردیابی ۷ بیماری/بیمارگر/آفت/عوارض بررسی شده است.

(ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی (۱۴۰۵-۱۴۰۴)

جدول ۴- تعداد نمونه‌های مرکب ارسال شده به آزمایشگاه در سال زراعی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

ردیف	آزمایشگاه سبز موسسه	آزمایشگاه سبز	بیماری‌ها/بیمارگرهای مورد مطالعه	تعداد آزمون سرولوژیکی (علائم شناسی)** (عامل/نمونه)	تعداد آزمون‌های مولکولی گیاهچه های سالم‌سازی شده (عامل/نمونه)
۱	۶۱۱	۱۹۴	Potato virus Y (PVY) Potato leaf roll virus (PLRV) PVY, PLRV	۱۶۱۰۰۰	۷۵ نمونه ۷۵
۲	۷۶	۴۸	Potato virus A (PVA) Potato virus M (PVM) Potato virus S (PVS) Potato virus X (PVX) Streptomyces scabies Fusarium spp. Rhizoctonia spp.	۷۴۴۰۰	۷۵ ۷۵ ۷۵ ۷۵
۳***	۹۷	۲۶۵	Bacterial soft/brown rot Vascular necrosis Mechanical damages- tuber malformation Potato pests	۲۵۳۴۰۰	
مجموع	۷۸۴	۵۰۷		۴۸۸۸۰۰	۴۵۰

* هر نمونه مرکب ترکیبی از یکصد زیرنمونه کاری است و انجام آزمون برای تک تک زیرنمونه‌ها به منظور تصمیم‌گیری در مورد آلودگی یا سلامت نمونه مرکب ضروری است.

** آزمون‌های سرولوژیکی (ELISA) با استفاده از آنتی‌بادی‌های اختصاصی هر ویروس و آزمون‌های علائم‌شناسی بر اساس ساختار بیمارگر، نحوه خسارت بیمارگر و علائم اختصاصی ایجاد شده توسط هر بیمارگر انجام می‌شود.

*** تعداد ۸۰۵ نمونه مرکب برای ردیابی ۲ ویروس، ۱۲۴ نمونه مرکب برای ردیابی ۶ ویروس و تعداد ۳۶۲ نمونه مرکب برای ردیابی ۷ بیماری/بیمارگر/آفت/عوارض بررسی شده است.

**** نمونه‌های مربوط به واحد اصفهان، نمونه‌های استان‌های فارس و لرستان را نیز که در آزمایشگاه واحد اصفهان بررسی شده‌اند، را نیز شامل می‌شود.

جدول ۵- تعداد نمونه‌های مرکب بررسی شده در آزمایشگاه سلامت نهال واحدهای استانی در سال زراعی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ تحت نظارت عالیه بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال

آزمایشگاه واحد استانی							
آذربایجان شرقی	زنجان	خراسان رضوی	گلستان و تنگاب	کردستان	مرکزی	همدان	بیماری‌ها/بیمارگرهای مورد مطالعه
۸۵	۵۵	۷۰	۱۸۵	۷۳	۶۵	۴۲۳	<i>Streptomyces scabies</i>
							<i>Fusarium spp.</i>
							<i>Rhizoctonia spp.</i>
							Bacterial soft/brown rot
							Vascular necrosis
							Mechanical damages-tuber malformation
							Potato pests
۹۵۶							۶۶۹۲۰۰

* هر نمونه مرکب ترکیبی از یکصد زیرنمونه کاری است و انجام آزمون برای تک تک زیرنمونه‌ها به منظور تصمیم‌گیری در مورد آلودگی یا سلامت نمونه مرکب ضروری است.

** آزمون‌های علائم‌شناسی بر اساس ساختار بیمارگر، نحوه خسارت بیمارگر و علائم اختصاصی ایجاد شده توسط هر بیمارگر انجام می‌شود. تعداد ۹۵۶ نمونه مرکب برای ردیابی ۷ بیماری/بیمارگر/آفت/عوارض بررسی شده است.

جدول ۶- عملکرد کنترل سلامت نهال در سال زراعی-باغی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

نوع نهال						
نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	دانه‌دار- هسته‌دار	مرکبات	دانه خشک (گردو، بادام)	دانه ریز (انگور)	معتدله (کیوی، زیتون)	دارویی (گل محمدی)
نهال شناسه دار	-	-	-	-	-	-
نهال گواهی شده	۸۶	-	۱۹	۴	-	-
پیوندک و مواد تکثیری	-	-	-	-	-	-
مجموع	۱۰۹					
	۱۷۷					

د) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۵-۱۴۰۴

• پراکندگی استانی فعالیت‌ها و تغییرات نسبت به سال گذشته

آزمایشگاه سلامت بذر و نهال، نمونه‌های وارد شده به را به صورت کد و بدون اطلاعات مربوط به تولیدکننده و منطقه جغرافیایی تحویل گرفته و صرفاً حاوی مشخصات نوع گیاه نمونه‌برداری شده است و پس از انجام آزمون، نتایج به صورت کد به معاونت تحقیقات کنترل و گواهی بذر و معاونت تحقیقات کنترل و گواهی نهال تحویل می‌نماید. بنابراین، اطلاعاتی در مورد پراکندگی تعداد نمونه در استان‌های تولیدکننده در دسترس نیست. به هر حال بر اساس اطلاعات موجود، پراکنش تولید بذر سیب‌زمینی کشور در استان‌های آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، اردبیل، زنجان، همدان، اصفهان، فارس، مرکزی، لرستان، کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری می‌باشد. همچنین فعالیت‌های مربوط به سلامت نهال به شرکت‌های تولیدکننده نهال گواهی‌شده در استان‌های آذربایجان غربی، اصفهان، قزوین، همدان، خراسان رضوی، تهران و مازندران متمرکز است.

در مورد نهال و درختان میوه، بررسی سلامت نهال بر اساس درخواست متقاضیان محدود به استان‌های همدان، اصفهان، البرز، خراسان رضوی، کرمان قزوین، و فارس بود. بنابراین با توجه به تقاضا محور بودن فعالیت‌های موسسه، پراکندگی فعالیت‌ها نیز ممکن است بسته به تقاضای تولیدکنندگان هر سال متغیر باشد. محصولات فناورانه موسسه شامل آنتی‌بادی‌های نو ترکیب برای ردیابی PVA, PVS, PVY، PVX, PLRV و PVM در گواهی سلامت سیب‌زمینی بذری بوده و در حال حاضر فقط برای تامین نیازهای موسسه در گواهی سلامت سیب‌زمینی بذری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

❖ آمار عملکردی سال جدید همراه با دلایل فنی و تحلیلی کاهش یا افزایش عملکرد

• تعداد و میزان رشد یا کاهش نمونه‌های بررسی شده در فعالیت‌های اجرایی

در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۵ همگام با سال گذشته و سیاست‌گذاری‌های موسسه به منظور صرفه‌جویی در هزینه‌ها و استفاده بهینه‌تر از دانش و توان کارشناسان واحدهای استانی، بخش قابل توجهی از بررسی غده‌های بذری با استفاده از آزمون علائم‌شناسی در واحدهای استانی انجام شده است. همچنان‌که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، بالغ بر ۹۰٪ آزمون‌های مربوط به علائم‌شناسی بیماری‌ها، بیمارگرها، آفات و عوارض غیرطبیعی در نمونه‌های غده‌های بذری سیب‌زمینی توسط کارشناسان واحد تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در استان‌های آذربایجان شرقی، زنجان، خراسان رضوی، کردستان، چهارمحال و بختیاری، مرکزی و همدان انجام شده و نمونه‌های مربوط به استان‌های فارس و لرستان در واحد تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال اصفهان انجام شد. سیاست‌های واگذاری بخشی از امور فنی مرتبط با سلامت بذر و نهال به واحدهای استانی از سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ با برگزاری دوره‌های آموزشی تئوری و عملی در ستاد موسسه برای کارشناسان استان‌های اشاره شده شروع شد. این سیاست در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳ و

۱۴۰۴-۱۴۰۵ با حضور همکاران فنی آزمایشگاه سلامت نهال در واحدهای استانی، مرور دوره‌های آموزشی گذشته و انجام آزمون‌های مربوط به علائم شناسی بیماری‌ها/بیمارگرها/آفات در آن واحدها و تحت نظارت عالیه موسسه ادامه پیدا کرد.

تعداد کل نمونه‌های بررسی شده سیب‌زمینی بذری از نظر آلودگی به ویروس‌های PVY و PLRV در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۵ (۷۹۶ نمونه) نسبت به ۱۴۰۳-۱۴۰۴ (۶۵۶ نمونه) از رشد تقریباً ۱۰ درصدی برخوردار بوده است (جدول ۳). روند تعداد نمونه‌های سیب‌زمینی بذری بررسی شده از نظر آلودگی به PVY, PVA, PVS, PVM, PVX, PLRV نسبت به سال زراعی قبل، با توجه به محدودیت تعداد رقم/گیاهچه برای تولیدکنندگان مینی تیوبر تا حدودی کاهش یافته است. ردیابی سایر بیمارگرها در بذر این محصول در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ نسبت به سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴ با همان روند ادامه داشته است. تمام آزمون‌های سرولوژیکی و مولکولی ارزیابی سلامت نمونه‌ها در آزمایشگاه ستاد موسسه انجام و به‌طور هم‌زمان انجام شد.

تعداد نمونه/عامل بررسی شده مربوط به سلامت نهال در ستاد موسسه و آزمایشگاه‌های خصوصی در سال زراعی/باغی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ نسبت به مورد مشابه سال قبل از آن، از کاهش ۴۵ درصدی حکایت دارد (جداول ۱ و ۳). دلیل این کاهش، تعداد نمونه‌های ارسال شده به آزمایشگاه از طرف معاونت تحقیقات کنترل و گواهی نهال نبوده، بلکه کاهش تعداد عامل بررسی شده در هر نمونه دلیل این کاهش بوده است.

• تغییرات در توسعه برنامه‌ها و اقدامات آزمایشگاه سلامت بذر و نهال

طبق برنامه‌ریزی‌های موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در راستای کاهش هزینه‌ها و استفاده بهینه‌تر از واحدهای کنترل و گواهی مراکز استان‌ها و نیز به منظور تمرکز زدائی فعالیت‌ها، واگذاری آزمون‌های مربوط به بررسی علائم بیماری‌های گیاهی (*Streptomyces scabies*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium spp.*, *Pectobacterium carotovorum* و ...)، روی غده‌های بذری سیب‌زمینی از سال ۱۴۰۲ با برگزاری دوره‌های آموزشی در ستاد و مراکز استان‌ها انجام شد. در این راستا دو دوره آموزشی کامل برای استان‌های آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، اردبیل، زنجان، کردستان، همدان، مرکزی و کهگیلویه و بویر احمد در ستاد موسسه برگزار گردید. از سال ۱۴۰۳ نمونه‌های بذری سیب‌زمینی تولید شده در آن استان‌ها توسط واحدهای استانی موسسه و نظارت عالیه آزمایشگاه سلامت بذر و نهال ارزیابی و این روند همچنان تا سال ۱۴۰۴ داشته است (جداول ۳ و ۶). این رویه همچنان در سال‌های آتی نیز به همین منوال ادامه خواهد یافت.

(و) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و پیش بینی عملکرد برنامه‌های موجود

• چالش‌ها

بزرگترین چالش موجود، همانند سال‌های قبل، کمبود شدید نیروی انسانی متخصص است. این مهم به ویژه در صورت افزایش تقاضا برای گواهی سلامت مواد تکثیری و اقدامات فناورمحور در جهت ارتقاء و بروز رسانی روش‌های ردیابی قطعا چالش برانگیز خواهد بود.

• چشم انداز و پیش بینی آینده

با نگاهی به فعالیت‌های انجام شده در سال‌های قبل به خصوص سال‌های منتهی به ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ در حوزه گواهی سلامت سیب‌زمینی بذری، انتظار می‌رود با توجه به نابسامانی قیمت بذر در سال گذشته، کمتر شدن واردات، تنوع کم ارقام، کاهش سطوح تولید بذر در طبقات تکثیری بالا و عدم ثبات در تصمیم‌گیری برای توسعه سطح مزارع بذری به دلیل شرایط جنگی کشور تا حدودی روند کاهشی داشته باشد.

تدوین دستورالعمل اجرایی، پایش، رتبه‌بندی و ممیزی شرکت‌های کشت بافت تولید گیاهچه سیب زمینی (پیش تکثیر) و گلخانه‌های تولید مینی‌تیوبر با تکیه بر حفظ سلامت مواد تکثیری در فرایند تکثیر تا تولید مینی‌تیوبر، از دیگر برنامه مهم آزمایشگاه سلامت بذر و نهال با همکاری معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها است. همچنین از دیگر برنامه‌های آتی آزمایشگاه، امکان‌سنجی توسعه، استانداردسازی و اعتبارسنجی روش‌های نوین ردیابی کمی و دقیق ویروس‌های گیاهی در گیاهچه‌های مادری سالم‌سازی شده و پیش تکثیر می‌باشد.

با توجه به پیشرفت تکنولوژی‌های نوین تقریباً در همه زمینه‌ها، صنعت تولید بذر و نهال نیز از مهم غافل نخواهد بود. چه بسا با در نظر گرفتن تغییرات اقلیمی و تاثیر کلی آن بر اکوسیستم کشاورزی، ضرورت استفاده از این فناوری‌ها با سرعت نیز همراه بوده و خواهد بود. استفاده از روش‌های کنترل و گواهی روزآمد و مجهز به فناوری‌های نوین به‌ویژه در مورد سیب‌زمینی که بیش از ۸۰ درصد مراحل کنترل و گواهی تولید بذر آن در شرایط مزرعه به مسائل گیاهپزشکی و به‌ویژه کنترل ناقلین بیولوژیکی، حذف بوته‌های آلوده به ویروس، کاهش تنش‌های غیر زنده ارتباط داشته و شرایط انبارداری برای جلوگیری از فعالیت آفات و بیمارگرها بسیار مهم است، بیش از پیش ضروری خواهد بود. بنابراین، تجهیز کارشناسان کنترل و گواهی بذر و نهال به فناوری‌های روز به‌ویژه برای تشخیص علائم بیماری‌ها در مزرعه و نهالستان‌ها، حیاتی و فعالیت‌های فناورمحور در مورد آموزش مسائل گیاهپزشکی بذر و نهال همانند سال‌های گذشته به این مهم اختصاص خواهد یافت.

• برنامه آزمایشگاه سلامت بذر و نهال در سال جاری

– در سطح اجرایی/تحقیقاتی

- [۱] ادامه فعالیت‌های مرتبط با گواهی سلامت بذور سیب‌زمینی کشور در سال زراعی ۱۴۰۵-۱۴۰۶
- [۲] ادامه فعالیت‌های اجرایی گواهی سلامت نهال و با هدف توسعه باغات مادری تامین‌کننده پایه، پیوندک، پاجوش و ... به منظور تولید نهال سالم و گواهی‌شده
- [۳] تدوین دستورالعمل اجرایی، پایش، رتبه‌بندی و ممیزی شرکت‌های کشت بافت تولید گیاهچه سیب زمینی (پیش‌تکثیر) و گلخانه‌های تولید مینی‌تیوبر با تکیه بر حفظ سلامت مواد تکثیری
- [۴] تامین و پرورش نیروی انسانی متخصص در راستای اهداف موسسه در زمینه ردیابی بیمارگرهای سیستمیک در بذر و نهال
- [۵] سیاست‌گذاری و تقویت توان علمی بخش خصوصی برای مشارکت در فعالیت‌های موسسه در زمینه گواهی سلامت با نظارت عالی موسسه
- [۶] افزایش سطح همکاری‌های تحقیقاتی – اجرایی با موسسات تحقیقاتی در بدنه وزارت جهاد کشاورزی و سایر در خصوص توسعه، استانداردسازی و اعتبارسنجی روش‌های نوین ردیابی کمی و دقیق ویروس‌های گیاهی در گیاهچه‌های مادری سالم‌سازی شده
- [۷] توسعه و تقویت روش‌های آزمایشگاهی برای ارتقاء سرعت، دقت و زمان انجام آزمون‌ها، با توجه به ماهیت آزمایشگاه سلامت بذر و نهال، این مهم بسیار ضروری بوده و به صورت معمول انجام می‌شود.
- [۸] فعالیت‌های در راستای پروژه‌های تحقیقاتی در دست اجرا
- [۹] سایر امور فنی محول شده مرتبط با فعالیت‌ها و توانایی‌ها

گزارش تحلیلی عملکرد آزمایشگاه فناوری و سلامت بذر

الف) مقدمه

بذر، نخستین و اساسی‌ترین نهاده تولید در کشاورزی و نقطه آغاز زنجیره امنیت غذایی است. کیفیت، سلامت و اصالت بذر، نقش تعیین‌کننده‌ای در استقرار مطلوب گیاه، افزایش عملکرد، پایداری تولید و کاهش خسارات ناشی از عوامل بیماری‌زا دارد. در این میان، سلامت بذر به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های کیفیت، نه تنها بر موفقیت تولید محصول، بلکه بر جلوگیری از انتشار و استقرار عوامل بیماری‌زای گیاهی در مناطق مختلف کشور نیز تاثیر مستقیم دارد. بذر سالم عاملی تعیین‌کننده برای بهره‌وری مناسب و مطلوب از منابع تولید، نیل به امنیت غذایی و استقلال اقتصادی کشور می‌باشد.

بذر آلوده می‌تواند به عنوان مهم‌ترین عامل انتقال بسیاری از عوامل بیماری‌زای گیاهی عمل کرده و ضمن کاهش کیفیت و کمیت محصول، مخاطرات اقتصادی و زیست محیطی گسترده‌ای را به دنبال داشته باشد. از این‌رو، پایش مستمر سلامت بذر و اجرای آزمون‌های استاندارد آزمایشگاهی، یکی از ارکان اصلی نظام تولید، کنترل و گواهی بذر در کشورهای پیشرو و همچنین در نظام ملی بذر جمهوری اسلامی ایران محسوب می‌شود. با توجه به این امر و همچنین ماده ۴ قانون ثبت ارقام گیاهی و گواهی بذر و نهال کشور مبنی بر سلامت بذر و نهال تولیدی کشور، آزمایشگاه سلامت بذر موسسه متولی اجرای این قانون در بخش بذر بوده و کنترل و گواهی سلامت بذر یکی از وظایف حاکمیتی و اولویتهای اساسی موسسه محسوب می‌شود.

تحقق و دستیابی به بذور سالم و با کیفیت مطلوب، مستلزم رعایت کامل نکات علمی و فنی و نظارت دقیق و مستمر بر حسن اجرای کلیه مراحل کنترل کیفی بذر مشتمل بر مراحل اجرایی و اداری، بازدید مزارع، فرآوری، نمونه‌برداری و آزمونهای سلامت آزمایشگاهی می‌باشد.

آزمایشگاه سلامت بذر موسسه، به عنوان مرجع تخصصی در ارزیابی وضعیت بهداشتی بذر، با بهره‌گیری از دستورالعمل‌های بین‌المللی، روش‌های استاندارد آزمون و توانمندی تخصصی کارشناسی، وظیفه بررسی، شناسایی و پایش عوامل بیماری‌زای قابل انتقال از طریق بذر را برعهده دارد. در آزمایشگاه سلامت بذر، آزمون‌های استاندارد سلامت بذر، تعیین میزان بذرزادی بیماری‌های مختلف گیاهی، تحقیق و بررسی در خصوص روش‌های نوین تشخیص بیماری‌های بذر و بکارگیری آنها و ارائه آن‌ها به‌دست اندرکاران تولید بذر انجام می‌پذیرد. نتایج حاصل از این ارزیابی‌ها، مبنای تصمیم‌گیری در فرایند کنترل، صدور گواهی بذر، حفظ کیفیت محموله‌های بذری، صیانت از منابع ژنتیکی و حمایت از تولید بذر سالم و گواهی‌شده در کشور است.

توجه به بذر و کیفیت آن در تولید محصول هسته‌های بذری پرورشی که پیش نیازهای بذر طبقات مادری و گواهی هستند بسیار مهم می‌باشد. کم توجهی به این مسئله هر ساله موجب انتقال بیماری به طبقات دیگر، انتقال آن از یک منطقه جغرافیایی به مناطق دیگر، وقوع اپیدمی برخی از بیماری‌ها و ایجاد خسارت زیاد به بخش کشاورزی می‌گردد. لذا در سالیان اخیر سیاست موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در حوزه سلامت بذر عمدتاً بر افزایش اطلاعات و دانش فنی، اهمیت و اجرای استاندارد سلامت هسته‌های اولیه بذر غلات (پرورش ۲ و ۳ گندم، جو و تریتیکاله) بوده است.

ب) وضعیت کلی فعالیت‌های انجام شده

نظارت بر سلامت بذر در دو مرحله مزرعه‌ای و آزمایشگاهی صورت می‌گیرد. در طی فصل رشد، عوامل بیماری‌زای زیادی سلامت گیاه و دستیابی به محصول با کیفیت را تهدید می‌نماید. به منظور اجتناب از گسترش و انتقال بیماری‌ها، رعایت و اجرای استانداردهای ملی سلامت بذر و ارزیابی‌های سلامت در شرایط مزرعه در بازدیدهای مرحله سبز گیاه و بازدید نهایی پیش از برداشت توسط کارشناسان کنترل و گواهی بذر با در دست داشتن کتابچه راهنما و دستورالعمل‌های بازدید که توسط آزمایشگاه سلامت بذر تدوین شده است صورت می‌گیرد. وضعیت سلامت مزرعه بصورت چشمی و بر اساس الگوی خاصی بررسی شده و گیاهان از نظر وجود علایم بیماری‌های مختلف مندرج در استاندارد مزرعه‌ای مصوب مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

جدول ۱- پایش سلامت غلات (گندم و جو طبقه پرورشی)

سال	تعداد نمونه گندم پرورش ۲	تعداد آزمون	درصد بذور گواهی شده	بالاترین میزان درصد بیماری
۱۴۰۴	۳۲۰	۷۱۰	۹۸/۱۲	۰/۱
۱۴۰۳	۳۲۳	۷۱۶	۹۵/۹۷	۰/۱
۱۴۰۲	۲۶۸	۵۸۶	۹۶/۲۷	۰/۱
۱۴۰۱	۲۳۳	۵۳۶	۹۷/۸۵	۰/۱
۱۴۰۰	۱۴۶	۴۳۸	۹۱/۱	۰/۱
۱۳۹۹	۱۴۶	۴۳۸	۷۱/۲۳	۰/۵
۱۳۹۸	۱۴۰	۴۲۰	۵۸/۵۷	۲/۴
سال	تعداد نمونه جو پرورش ۲	تعداد آزمون	درصد بذور گواهی شده	بالاترین میزان درصد بیماری
۱۴۰۴	۱۵۱	۴۵۳	۹۲/۰۵	۰/۱
۱۴۰۳	۱۴۵	۴۳۵	۹۲/۴۱	۰/۲
۱۴۰۲	۱۷۴	۵۲۲	۸۶/۷۸	۰/۲
۱۴۰۱	۱۲۹	۳۸۷	۸۹/۱۴	۰/۲
۱۴۰۰	۸۶	۲۵۸	۸۰/۲۳	۰/۲
۱۳۹۹	۱۰۰	۳۰۰	۵۲/۰	۱/۸
۱۳۹۸	۸۵	۲۵۵	۳۴/۱۱	۲/۵

در طی مراحل بازرسی، در صورتی که آلودگی بیش از حد مجاز استانداردهای موجود باشد، مزرعه از فرایند تولید بذر خارج می‌گردد. ارزیابی‌های آزمایشگاهی سلامت بذر در مورد بذور استحصال شده از مزارع دارای حدود قابل قبول استاندارد انجام می‌گیرد.

- تعداد ۵۰۰ آزمون کنترل سلامت بذر گیاهان مختلف در سال ۱۴۰۴ مربوط به طرح‌های تحقیقاتی (۸ فقره طرح) و نمونه‌های ارسالی به آزمایشگاه
- شرکت و همکاری در بازبینی و بهبود استانداردهای ملی بیماری‌های بذرزاد محصولات مختلف.
- برنامه‌ریزی و تشکیل جلسات کمیته تخصصی سلامت بذر و نهال
- برنامه ریزی، پیگیری و تشکیل کارگروه تخصصی شبکه آزمایشگاهی با هدف ایجاد هماهنگی در تامین و تبادل ابزار و تجهیزات و مواد مصرفی میان آزمایشگاه ها و بهره‌برداری بهینه از ظرفیت های موجود
- فعالیت در سامانه مدیریت آزمایشگاهی سازمان تات شامل شرکت در جلسات آموزشی و مشارکت آزمایشگاه‌های موسسه در تکمیل و بروزرسانی اطلاعات
- تدریس در دوره‌های آموزشی سلامت و ضرورت توجه به میزان آلودگی بیماری‌های بذرزاد و روش های آزمایشگاهی
- فعالیت‌های تحقیقاتی شامل اجرای طرح ها و پروژه‌های تحقیقاتی

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۴

- فعالیت‌های انجام شده در مورد پایش سلامت بذور همانند سال‌های گذشته متمرکز بر بذور گندم، جو و تریتی کاله طبقه پرورش ۲ بود.
- در نتیجه پایش‌های انجام شده و تعامل و پیگیری با مراکز تولیدکننده بذر، درصد قابل‌توجهی از نمونه‌ها در محدوده قابل قبول استاندارد قرار داشته‌اند. همچنین، بهبود مشهودی در سلامت بذر نسبت به سال‌های گذشته مشاهده می‌شود.
- نتایج آزمون‌های سلامت بذر، وضعیت استاندارد بودن یا نبودن نمونه‌ها قید و نتایج به مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تولیدکننده این بذور اعلام گردید.
- در محصول گندم درصد بذور گواهی‌شده از ۵۵,۵۷ درصد در سال ۱۳۹۸ به بیش از ۹۷ درصد در سال ۱۴۰۴ رسیده است؛ یعنی حدود ۴۲ واحد درصد افزایش که نشان‌دهنده بهبود چشمگیر کیفیت بذرهای مورد استفاده است. شدت بیماری از ۲/۴ درصد در سال ۱۳۹۸ به ۰/۱ درصد در سال‌های اخیر کاهش یافته که حدود ۹۶ درصد کاهش را نشان می‌دهد. تعداد آزمون‌ها از ۴۲۰ به ۷۱۰ افزایش

یافته است؛ یعنی نظارت آزمایشگاهی گسترده‌تر شده است. تعداد نمونه‌ها پس از افزایش تا سال ۱۴۰۲، در دو سال اخیر اندکی کاهش یافته اما همچنان نسبت به سال‌های ابتدایی بیشتر است. روند کلی نشان می‌دهد که کیفیت بذرها به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است. کنترل بیماری‌ها بسیار موفق بوده است. برنامه پایش و آزمایش توسعه یافته و اثربخشی آن بالا بوده است.

- در مورد محصول جو نیز درصد بذور گواهی‌شده از ۳۴/۱۱ درصد در سال ۱۳۹۸ به حدود ۹۲ درصد در سال ۱۴۰۴ رسیده است؛ یعنی نزدیک به ۵۸ واحد درصد افزایش داشته است. بیشترین آلودگی بیماری از ۲/۵ درصد به ۰/۱ درصد کاهش یافته که بیانگر موفقیت برنامه‌های کنترل بیماری است. تعداد آزمون‌ها از ۲۵۵ به ۴۵۲ افزایش یافته که نشان‌دهنده توسعه نظارت است. تعداد نمونه‌ها نیز نسبت به سال ۱۳۹۸ تقریباً دو برابر شده است.
- در مقایسه با گندم، جو از وضعیت اولیه ضعیف‌تری برخوردار بوده است، اما سرعت بهبود آن بیشتر بوده و اکنون به سطح مطلوبی از کیفیت و سلامت رسیده است.

شاخص	گندم	جو
بهبود درصد بذور گواهی‌شده	۵۵/۶→۹۷/۱	۳۴/۱→۹۲/۱
کاهش بیماری	۲/۴→۰/۱	۲/۵→۰/۱
افزایش تعداد آزمون	۴۲۰→۷۱۰	۲۵۵→۴۲۵
وضعیت فعلی	بسیار مطلوب	مطلوب رو به بهبود

جمع‌بندی نهایی داده‌ها نشان می‌دهد که برنامه پایش سلامت بذر طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۴ بسیار موفق بوده است. مهم‌ترین دستاوردها عبارت‌اند از:

- ✓ افزایش چشمگیر استفاده از بذور گواهی‌شده در هر دو محصول
- ✓ کاهش پایدار و قابل توجه بیماری‌های بذری تا سطح ۰/۱ درصد
- ✓ توسعه دامنه پایش از طریق افزایش تعداد نمونه‌ها و آزمون‌های آزمایشگاهی
- ✓ تثبیت کیفیت و سلامت بذرها در سال‌های اخیر، به‌ویژه در گندم که درصد گواهی‌شده نزدیک به ۹۷ درصد باقی مانده است.
- ✓ این روند نشان می‌دهد که اقدامات کنترلی، نظارت‌های آزمایشگاهی و استفاده از بذرها استاندارد تأثیر قابل توجهی بر ارتقای سلامت بذر گندم و جو داشته و وضعیت کنونی هر دو محصول در مقایسه با سال ۱۳۹۸ به‌مراتب مطلوب‌تر است.

د) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و پیش بینی وضعیت برنامه‌های موجود

❖ چالش‌ها

- با وجود روند مطلوب، برنامه پایش سلامت بذر با چالش‌هایی نیز روبه‌رو خواهد بود:
- کمبود شدید نیروی انسانی ماهر و متخصص برای انجام فعالیت های آزمایشگاهی با توجه به بازنشسته شدن پرسنل در سال‌های گذشته یکی از چالش‌های موجود می‌باشد.
- بازدید از مزارع پرورشی توسط کارشناس تولید بذر مربوطه به صورت مداوم و مرتب به ویژه پس از ظهور سنبله‌ها و ثبت و ارائه گزارش بسیار مورد نیاز است.
- تغییرات اقلیمی و افزایش تنش‌های محیطی که می‌تواند موجب ظهور یا گسترش بیماری‌های جدید شود.
- محدودیت منابع مالی برای توسعه پایش و تجهیز آزمایشگاه‌ها، افزایش هزینه تجهیزات و مواد مصرفی.
- لزوم افزایش هماهنگی بین مراکز تولید بذر، آزمایشگاه‌ها و دستگاه‌های نظارتی.

❖ چشم انداز و پیش‌بینی آینده

با نگاهی به فعالیت‌های انجام شده در ۷ سال اخیر و نتایج مثبت به دست آمده و با فرض تداوم برنامه‌های فعلی، انتظار می‌رود:

- ✓ سلامت بذر گندم و جو در سطح مطلوب حفظ شود.
- ✓ درصد بذور گواهی‌شده در گندم در محدوده ۹۷ تا ۹۸ درصد و در جو ۹۲ تا ۹۵ درصد تثبیت شود.
- ✓ میزان آلودگی بیماری‌های بذری همچنان در سطح بسیار پایین (حدود ۱/۰ درصد) باقی بماند.
- ✓ تعداد آزمون‌ها و نمونه‌برداری‌ها متناسب با توسعه تولید افزایش یابد.
- ✓ احتمال وقوع اپیدمی بیماری‌های بذری کاهش یافته و کیفیت تولید بذر ارتقا یابد.
- ✓ افزایش اعتماد کشاورزان به بذره‌های گواهی‌شده و در نتیجه افزایش عملکرد مزارع پیش‌بینی می‌شود.
- ✓ سختگیری و اجرای استانداردهای سلامت بذر و دریافت تعرفه‌های آن بخصوص در طبقات پرورشی قابل اعمال باشد.
- ✓ آموزش بازدید مزرعه‌ای به صورت جدی به کارشناسان فنی بذر و ناظرین جهت بررسی‌های دقیق مزرعه‌ای و کاهش تعداد نمونه به آزمایشگاه به منظور صرفه‌جویی در تامین مواد و نیروی کار و انرژی

برنامه آزمایشگاه سلامت بذر جهت بهبود اوضاع و جبران کاستی‌ها و چالش‌ها

۱. تامین، پرورش و تجهیز نیروی انسانی ماهر و فعال در بخش سلامت بذر در راستای اهداف موسسه. با توجه به اینکه اجرای موفق هر برنامه‌ای منوط به ارتقاء سطح دانش نیروی انسانی مشارکت‌کننده است، لازم است برنامه‌ای برای جذب و ارتقاء کارشناسان شاغل در آزمایشگاه با آخرین یافته‌های فنی و فناوری ملی و بین‌المللی سلامت بذر و اختصاص و افزایش نیروی انسانی متخصص آزمایشگاهی پیش‌بینی شود.
۲. بهینه‌سازی روش‌های ردیابی عوامل بیماری‌زای مندرج در استانداردهای ملی سلامت بذر و توسعه روش‌های ردیابی سریعتر، حساس‌تر و کاربردی‌تر عوامل بیماری‌زا.
۳. انجام مطالعات تحقیقاتی برای جمع‌آوری اطلاعات بیشتر به منظور استفاده در بازنگری دوره‌ای استانداردهای سلامت و تعرفه‌های ارزیابی سلامت بذر.
۴. برگزاری دوره‌های آموزشی عملی متناسب با مسائل و مشکلات مربوطه.
۵. بروز نمودن دستورالعمل سلامت بذر و افزایش کارائی آزمون‌ها.
۶. تدوین و انتشار محتوای آموزشی و فنی شامل هندبوک، دستورالعمل و نشریات فنی ترویجی.
۷. پژوهش در زمینه روش‌های بهبود و نوآوری روش‌های اجرای آزمون‌های آزمایشگاهی سلامت بذر.
۸. پایش بیماری‌های نوظهور و عوامل بیماری‌زای ناشی از تغییرات اقلیمی.
۹. ارتقای آموزش کارشناسان، تولیدکنندگان بذر و کشاورزان در زمینه مدیریت بیماری‌های بذری.
۱۰. تقویت همکاری با مراکز تحقیقاتی برای بهبود کیفیت بذر.
۱۱. توسعه سامانه ثبت و تحلیل الکترونیکی نتایج پایش به منظور تصمیم‌گیری سریع‌تر



شناسایی و ثبت ارقام گیاهی

الف) مقدمه

معاونت تحقیقات شناسایی و ثبت ارقام گیاهی به عنوان متولی اجرای حاکمیتی ترین بخش از وظایف موسسه یعنی حمایت از حقوق مالکیت فکری به‌نژادگران گیاهی عهده‌دار وظیفه مهم دیگری تحت عنوان معرفی و تجاری سازی ارقام جدید گیاهی نیز می‌باشد. اجرای این وظایف مهم در قالب دو آیین نامه ثبت ارقام جدید گیاهی و آیین نامه معرفی ارقام جدید گیاهی تبیین گردیده است. با توجه به اهمیت وظایف محوله به این معاونت و به منظور اجرای کارآمد آیین نامه‌های فوق، وظایف مذکور در قالب دو بخش تمایز، یکنواختی و پایداری و بررسی رفتارهای زراعی همراه با آزمایشگاه‌های مارکرهای مولکولی و تجزیه و تحلیل تصاویر رایانه‌ای پیگیری می‌شود. دبیرخانه‌های کمیته معرفی رقم و کمیته فنی ثبت در معاونت تحقیقات شناسایی و ثبت ارقام گیاهی مستقر بوده و فرآیند معرفی رقم را در بعد فنی با بخش‌های یاد شده معاونت و در بعد اداری و حقوقی با مدیریت حمایت‌های حقوقی موسسه هماهنگ و پیگیری نموده و در تعامل با موسسات و مراکز تحقیقاتی زیر مجموعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، دانشگاه‌ها، شرکت‌ها و سایر اشخاص حقیقی و حقوقی متقاضی معرفی رقم موجبات ثبت و تجاری سازی ارقام جدید در کشور را فراهم می‌آورد.

ب) تشریح وظایف

وظایف معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی به تفصیل در آیین‌نامه‌های ثبت ارقام گیاهی و معرفی ارقام گیاهی منعکس گردیده است. مهم‌ترین وظیفه این معاونت اداره امور مربوط به حمایت از حقوق مالکیت فکری به‌نژادگران ارقام جدید گیاهی و تجاری سازی ارقام جدید می‌باشد. این دو وظیفه مهم در بعد فنی با انجام دو آزمون فنی تمایز، یکنواختی و پایداری و تعیین ارزش زراعی به سرانجام می‌رسد. در ذیل ضمن تشریح هر کدام از این دو آزمون به بررسی عملکرد معاونت شناسایی و ثبت ارقام جدید گیاهی می‌پردازیم.

۱- آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری

بر اساس ماده (۲) آیین‌نامه معرفی کلیه ارقام جدید به منظور معرفی و تجاری سازی نیازمند گذراندن آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (آزمون تیپ) می‌باشند. این آزمون در یک مکان و به مدت دو سال و یا دو دوره رشد مستقل انجام می‌شود. در این آزمون صفات مورفولوژیک رقم کاندیدای معرفی در برابر ارقام شاهد، بر اساس دستورالعمل‌های مصوب، مورد اندازه‌گیری قرار گرفته و نتایج آن مورد آنالیز آماری قرار می‌گیرد. در صورت متمایز بودن رقم در حداقل یک صفت از رقم یا ارقام شاهد و داشتن یکنواختی کافی، این رقم به‌عنوان رقم جدید قلمداد می‌گردد.

آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری کاربردی دوگانه دارد. یعنی هم برای ثبت رقم و اخذ حقوق انحصاری به نژادگر (مالکیت فکری) مورد استفاده قرار می‌گیرد و هم برای معرفی رقم مورد نیاز است. در حال حاضر این آزمون توسط کارشناسان موسسه انجام می‌شود اما برای برخی محصولات نظیر گیاهان زینتی و یا محصولات

که نیازمند اقلیم خاص هستند مانند برنج و گندم دیم حسب بند (۲) ماده (۶) آیین نامه ثبت ارقام گیاهی از ظرفیت دانشگاه‌ها و سایر موسسات نیز استفاده می‌نماید.

۲- آزمون تعیین ارزش زراعی

برای معرفی ارقام زراعی علاوه بر آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری، آزمون دیگری نیز مورد نیاز است که به آزمون تعیین ارزش زراعی و مصرف (آزمون تاز) معروف است. هدف از انجام این آزمون بررسی سازگاری رقم و تعیین برتری تجاری آن نسبت به ارقام تجاری شاهد است. این آزمون به مدت حداقل دو سال (دو نوبت کشت) و در حداقل چهار منطقه از مناطقی که کشت آن رقم توصیه شده یا کشت آن محصول متداول است، صورت می‌پذیرد.

این آزمون در سال‌های گذشته توسط موسسات تحقیقاتی وابسته به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی انجام می‌شد، اما با توجه به وظایف ذاتی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و تصریح آیین نامه معرفی رقم، موسسه متبوع در سنوات اخیر کوشیده است تا با استفاده از ظرفیت بخش خصوصی این آزمون را در اقصی نقاط کشور برای محصولات مختلف و به‌طور مستقل از موسسات تحقیقاتی معرفی کننده رقم انجام دهد.

۳- کمیته معرفی رقم

این کمیته که بر اساس ماده (۶) آیین نامه معرفی رقم تشکیل شده است، یگانه مرجع انحصاری معرفی ارقام جدید گیاهی در کشور می‌باشد. کمیته معرفی رقم با برگزاری جلسات منظم ماهانه، وظایف خود را از طریق بررسی گزارش‌های معرفی رقم، بررسی نتایج آزمون‌های تعیین ارزش زراعی (آزمون تاز) و تمایز، یکنواختی و پایداری (آزمون تیپ) و نیز بررسی گزارش بازدیدهای کارگروه‌های تخصصی از رقم یا ارقام کاندیدای معرفی به انجام می‌رساند.

ریاست این کمیته بر عهده معاون وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی بوده و رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال دبیری آن را بر عهده دارد. دبیرخانه این کمیته در طی سال وظایف مختلفی را در جهت اجرای آیین‌نامه معرفی رقم انجام می‌دهد.

مهم‌ترین این وظایف عبارتند از: (۱) هماهنگ نمودن بازدیدهای کارگروه‌های تخصصی از ارقام متقاضی معرفی در اقصی نقاط کشور، (۲) ارسال گزارشات معرفی رقم برای داوری توسط متخصصین ذیربط، (۳) هماهنگی برای اخذ نتایج آزمون‌های فنی تمایز، یکنواختی و پایداری و تعیین ارزش زراعی از بخش‌های ذیربط در معاونت شناسایی و ثبت ارقام، (۴) هماهنگی لازم برای برگزاری موثر جلسات کمیته معرفی رقم، (۵) تهیه صورت‌جلسات برگزاری کمیته معرفی رقم و تهیه خبر برای درج در فصلنامه ثبت و گواهی بذر و نهال و نیز وب سایت موسسه متبوع و سازمان تات، (۶) تهیه پیش نویس ابلاغ معرفی رقم برای امضاء توسط رئیس کمیته معرفی رقم و (۷) پیگیری درج نام رقم در فهرست ملی ارقام گیاهی ایران.

۴- کمیته فنی ثبت

این کمیته که به موجب بند (۵) ماده (۶) آیین نامه ثبت ارقام گیاهی تشکیل گردیده است وظیفه بررسی فنی اظهارنامه‌های ثبت رقم و قبول یا عدم پذیرش آن‌ها در هر مرحله از بررسی های فنی را بر عهده دارد. تعداد اعضای این کمیته ۵ نفر می‌باشند که شامل معاون شناسایی و ثبت ارقام گیاهی و ۴ نفر متخصص صاحب نظر است که بر حسب نوع محصول توسط رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال انتخاب می‌شوند.

این کمیته نیز با برگزاری جلسات موردی، ابتدا درخواست‌های متقاضیان ثبت رقم به منظور برخورداری از حقوق مالکیت فکری را مورد بررسی قرار داده و در صورت تایید تقاضای ثبت، اجازه درج تقاضای ثبت در روزنامه رسمی کشور و انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری را به معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی می‌دهد. سپس بعد از اتمام آزمون تیپ، نتایج آزمون در کمیته فنی ثبت مطرح گردیده و در صورت تایید، اجازه چاپ برگه ثبت رقم و اعطای حقوق مالکیت فکری به معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی داده شده و مراتب در روزنامه رسمی کشور نیز درج می‌گردد.

۵- آزمایشات مولکولی

یکی از موثرترین ابزارهای موجود برای شناسایی، تعیین اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام، استفاده از آزمون های مبتنی بر مارکرهای مولکولی است. با توجه به محدودیت تعداد صفات مورفولوژیک در آزمون‌های تیپ به خصوص در گونه‌های محصولی با تنوع ژنتیکی کم و ورود ارقام جدید به بازار، کارایی این صفات در تفکیک ارقام کاهش یافته و تشخیص تمایز بسیار سخت شده است. در مواردی که آزمون‌های مورفولوژیک مزرعه‌ای قادر به تمایز ارقام از یکدیگر نبوده و یا نیاز به تعیین سریع اصالت یا خلوص ژنتیکی رقم است، آزمایش‌های مولکولی ابزار بسیار کارآمدی به شمار می‌رود.

علاوه بر این حل برخی از مشکلات و مسایل در حوزه بذر و نهال صرفاً با استفاده از این ابزار امکان‌پذیر است. شواهد امر نیز حاکی از آن است که استفاده از روش‌های مبتنی بر مارکرهای مولکولی در صنعت بذر در جهان رو به گسترش زیادی بوده و از این رو موسسه نیز تلاش می نماید تا با توسعه کاربرد این روش‌ها زیرساخت های لازم را در خود ایجاد نماید.

۶) بانک بذر

با توجه به مقررات و ضوابط مربوط به درج نام ارقام تایید شده در فهرست ملی ارقام گیاهی ایران و نیز مقررات درج نام ارقام در فهرست ارقام مجاز برای تکثیر در برنامه‌های بذری سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه لازم است به هنگام ارائه اظهارنامه‌های ثبت و تجاری‌سازی ارقام، مقدار کافی بذر از رقم متقاضی ثبت یا معرفی برای انجام آزمون‌های فنی و نیز نگهداری به‌عنوان نمونه اصیل در اختیار معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی قرار گیرد. در صورت تایید رقم، بذر اصیل مذکور به مدت حداقل پنج سال در بانک بذر معاونت

نگهداری می‌شود. بدیهی است پس از سپری شدن مدت مذکور در صورتی که رقم کماکان تجاری باقی مانده و در چرخه تولید یا واردات قرار دارد باید مجدداً نمونه اصیل به مقدار کافی تحویل بانک بذر گردد.

برخی از کاربردهای نمونه اصیل عبارتند از: استفاده برای کاشت و بررسی در دعاوی راجع به اصالت و کیفیت رقم ارجاع شده از سوی مراجع قضایی، استفاده در آزمون‌های تیپ به عنوان رقم رایج موجود در کلکسیون مرجع، استفاده در آزمون‌های تازه به عنوان شاهد های احتمالی و نیز استفاده در آزمون‌های کثرت‌های کنترلی به عنوان شاهد اصیل. در خصوص آن دسته از بذرهای هیبرید زراعی که تولید بذر هیبرید آنها در داخل صورت می‌پذیرد نیز ضروری است تا به میزان کافی بذر والدین رقم تحویل بانک بذر گردد. میزان این بذور بر روی درگاه اینترنتی موسسه درج گردیده است.

پ) چالش‌های پیشرو

وجود نظام‌های حمایت از حقوق مالکیت معنوی به‌نژادگران گیاهی و معرفی ارقام جدید گیاهی برای صنعت بذر به قدری اهمیت دارد که در اکثر ممالک متری دنیا موسسات ویژه‌ای برای پرداختن به این موضوعات تاسیس گردیده است. در کشور ما نیز قانون‌گذار با درک اهمیت این موضوع ضمن تصویب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال را تاسیس و این وظایف مهم را بر عهده آن گذاشت. اما حقیقت آن است که اجرای موثر این وظایف نیازمند تشکیلات متناسب با وظایف محوله، نیروی انسانی مجرب و آموزش دیده و امکانات سخت افزاری و نرم‌افزاری متناسب با مأموریت محوله می‌باشد. پرداختن بیش از حد به وظایف کنترل و گواهی بذر و نهال، که عمده آن جزو وظایف تصدی‌گری بوده و بر اساس ماده (۱۷) آیین نامه اجرایی قابل واگذاری به بخش خصوصی است، در سنوات اخیر موجب غفلت از ظرفیت سازی در حوزه مالکیت فکری و معرفی ارقام شده است.

در حوزه نیروی انسانی متخصص، تعداد نیروهای کارشناسی موجود در این معاونت، به هیچ عنوان پاسخگوی وظایف محوله نبوده و به همین دلیل دامنه پوشش حمایتی صرفاً در برگیرنده تعداد محدودی محصولات زراعی و سبزی و صیفی می‌باشد. علاوه بر این نداشتن امکانات نرم‌افزاری نظیر امکان ارسال الکترونیکی درخواست های ثبت و تجاری سازی و نیز نرم‌افزار ویژه نگهداری و بکارگیری داده های جمع آوری شده از ارقام تحت آزمون طی سنوات متمادی هنوز در این معاونت ایجاد نگردیده است. همچنین گلخانه ویژه انجام آزمون ارقام گلخانه ای در اواخر سال ۱۴۰۳ راه اندازی شد و هنوز تا زمان کالیبراسیون دقیق این گلخانه فاصله زیادی است.

با عنایت به توضیحات فوق معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی را می‌توان پیشانی موسسه به شمار آورد که در صورت اجرای صحیح نظام حمایت از حقوق به‌نژادگران گیاهی موجبات آسودگی خاطر بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در امر به‌نژادی و ایجاد ارقام جدید را فراهم کرده و از این طریق ضمن تنوع بخشیدن به تعداد ارقام قابل کشت و کار، فرصت انتخاب مناسب‌ترین رقم جهت کشت را برای کشاورزان فراهم آورده و به افزایش عملکرد، افزایش درآمد کشاورز و نهایتاً بهبود معیشت آن‌ها کمک می‌نماید. همچنین این معاونت با

اجرای موثر مقررات تجاری سازی گام اول را برای تولید یا واردات بذر گواهی شده برمی دارد. هر گونه کاستی یا خلل در فرآیند اجرای وظایف مربوط به معرفی رقم، موجب بروز اختلال در فرآیندهای کنترل و گواهی بذر و نهال شده و در نهایت عرضه بذر با کیفیت به بازار را دچار اختلال می نماید.

ت) وضعیت کلی عملکرد در سال ۱۴۰۳

در بخش معرفی و تجاری سازی ارقام جدید در سال ۱۴۰۳ در مجموع ۱۲۱ رقم جدید زراعی و باغی توسط موسسات تحقیقاتی دولتی، بخش خصوصی داخلی، دانشگاه و شرکت های خارجی از طریق کمیته معرفی رقم به جامعه کشاورزی معرفی شد. از کل ارقام معرفی شده سهم ارقام موسسات تحقیقاتی زیر مجموعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ۴۷ رقم، بخش غیر دولتی ۸ رقم، دانشگاه ۶ رقم، ۴ رقم نیز حاصل پروژه مشترک دانشگاه و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و سهم ارقام زراعی خارجی ۵۶ رقم بوده است.

در سال ۱۴۰۳ در مجموع رقم گیاهی داخلی و خارجی وارد فهرست ملی ارقام گیاهی کشور شد که رقم آن مربوط به صیفی جات است. معرفی کلیه ارقام مذکور مبتنی بر انجام آزمونهای تمایز، یکنواختی و پایداری و یا دریافت گزارش آزمون از دستگاه همکار صلاحیت دار خارجی و تعیین ارزش زراعی (برای ارقام زراعی) بوده است. خلاصه گزارش عملکرد انجام آزمون ها در جدول ۱ و تفکیک معرفی کنندگان رقم در جدول ۲ منعکس گردیده است. در سال ۱۴۰۳ تعداد رقم برای اخذ مالکیت فکری در کمیته فنی ثبت موسسه بررسی شدند که بودند. همچنین در سال ۱۴۰۳، اولین ارقام از محصولات آویشن و گلرنگ علوفه ای توسط موسسات تحقیقاتی زیر مجموعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی معرفی شدند. معرفی کلیه ارقام مذکور مبتنی بر انجام آزمون های تمایز، یکنواختی و پایداری و تعیین ارزش زراعی بوده که گزارش کلی عملکرد آن در جدول ۱ و خلاصه عملکرد کمیته معرفی رقم در جدول ۲ منعکس گردیده است.

جدول ۱- خلاصه عملکرد کلی شناسایی و ثبت ارقام گیاهی در سال ۱۴۰۳

ردیف	نام بخش	عنوان فعالیت	واحد	عملکرد
۱	بخش DUS	آزمون تیپ	تعداد رقم	۹۳۴
۲	بخش VCU	آزمون تاز	تعداد رقم	۲۵۸
۳	دبیرخانه کمیته معرفی رقم	ارزیابی رقم و نظارت بر تجاری سازی ارقام داخل سازمان	تعداد رقم	۲۷۳
		هماهنگی انجام بازدیدهای کارگروههای تخصصی از ارقام	مورد	۴۶
		برگزاری جلسات کمیته معرفی رقم	تعداد جلسه	۱۰
۴	آزمایشگاه مارکرهای مولکولی	بررسی مولکولی اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام	نمونه اصلی	۴۹۴۵
۵	کمیته فنی ثبت	بررسی پرونده متقاضیان ثبت ارقام	تعداد پرونده	۲۶
		ارقام ثبت شده	تعداد رقم	۲۷
		جلسات برگزار شده	تعداد جلسه	۴
۶	بانک بذر	دریافت، بسته بندی و نگهداری نمونه بذر اصیل ارقام زراعی	تعداد نمونه	۵۶۴

جدول ۲- خلاصه عملکرد کمیته معرفی رقم در سال ۱۴۰۳

تعداد ارقام	دستگاه معرفی کننده رقم	تعداد ارقام	دستگاه معرفی کننده رقم
۲	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند	۳۰	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
-	موسسه تحقیقات برنج کشور	۴	موسسه تحقیقات علوم باغبانی
۲	موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور	۸	بخش خصوصی
-	موسسه تحقیقات پنبه کشور	۶	دانشگاه
۴	دانشگاه فردوسی مشهد مشترک با موسسه تحقیقات دیم کشور	۹	موسسه تحقیقات دیم کشور
۶۵	جمع کل ارقام داخلی		
۵۶	جمع کل ارقام خارجی		
۱۲۱	جمع کل ارقام معرفی شده		

ث) فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۴

در بخش معرفی و تجاری سازی ارقام جدید در سال ۱۴۰۴ در مجموع ۱۰۱ رقم جدید زراعی و باغی توسط موسسات تحقیقاتی دولتی، دانشگاه، بخش خصوصی داخلی و شرکتهای خارجی از طریق کمیته معرفی رقم به جامعه کشاورزی معرفی شد. از کل ارقام معرفی شده سهم ارقام موسسات تحقیقاتی زیر مجموعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ۳۸ رقم، بخش خصوصی ۷ رقم، دانشگاه ۴ رقم و سهم ارقام زراعی خارجی ۵۲ رقم بوده است. در سال ۱۴۰۴ در مجموع رقم گیاهی داخلی و خارجی وارد فهرست ملی ارقام گیاهی کشور شد که رقم آن مربوط به صیفی جات است.

همچنین در سال ۱۴۰۴ معرفی ارقام جدید ایجاد شده توسط بخش خصوصی و دانشگاه ادامه پیدا کرد. معرفی کلیه ارقام مذکور مبتنی بر انجام آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری و یا دریافت گزارش آزمون از دستگاه همکار صلاحیت‌دار خارجی و تعیین ارزش زراعی (برای ارقام زراعی) بوده است. خلاصه گزارش عملکرد انجام آزمون‌ها در جدول ۳ و تفکیک معرفی کنندگان رقم در جدول ۴ منعکس گردیده است. در سال ۱۴۰۴ تعداد پرونده برای اخذ مالکیت فکری در کمیته فنی ثبت موسسه بررسی شدند.

جدول ۳- خلاصه عملکرد شناسایی و ثبت ارقام گیاهی در سال ۱۴۰۴

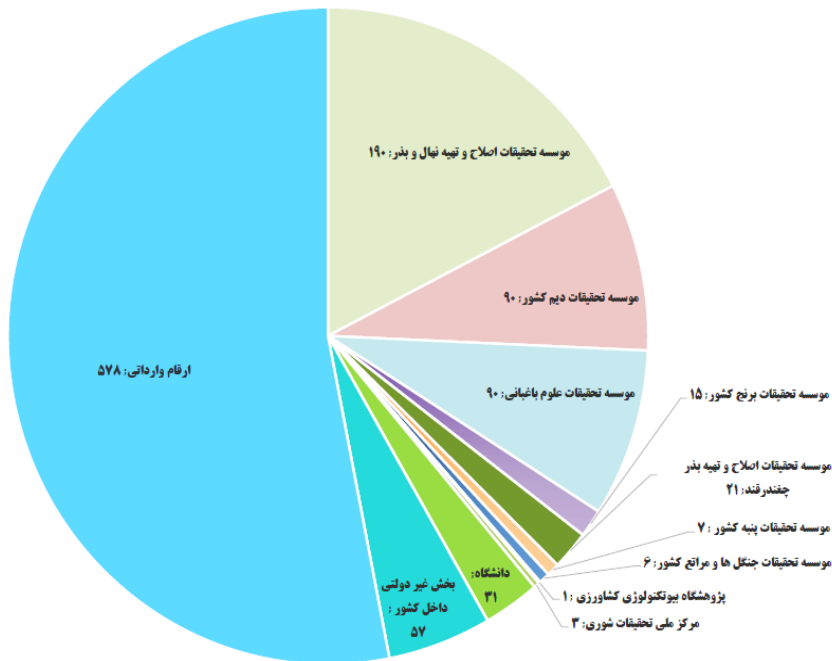
ردیف	نام بخش	عنوان فعالیت	واحد	عملکرد
۱	بخش DUS	آزمون تیپ	تعداد رقم	۱۰۹۸
۲	بخش VCU	آزمون تاز	تعداد رقم/آزمون	۱۸۳
۳	دبیرخانه کمیته معرفی رقم	ارزیابی رقم و نظارت بر تجاری سازی ارقام داخل سازمان	تعداد رقم	۱۹۳
		هماهنگی انجام بازدیدهای کارگروه‌های تخصصی از ارقام	مورد	۴۲
		برگزاری جلسات کمیته معرفی رقم	تعداد جلسه	۱۰
۴	آزمایشگاه مارکرهای مولکولی	بررسی مولکولی اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام	نمونه اصلی	۱۲۴۸
۵	کمیته فنی ثبت	بررسی پرونده متقاضیان ثبت ارقام	تعداد پرونده	
		ارقام ثبت شده	تعداد رقم	
		جلسات برگزار شده	تعداد جلسه	
۶	بانک بذر	دریافت، بسته بندی و نگهداری نمونه بذر اصیل ارقام زراعی	تعداد نمونه	۴۶۴

جدول ۴- خلاصه عملکرد کمیته معرفی رقم در سال ۱۴۰۴

تعداد ارقام معرفی شده	موسسات معرفی کننده ارقام	تعداد ارقام معرفی	موسسات معرفی کننده ارقام
۲	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقد	۱۹	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
۲	موسسه تحقیقات برنج کشور	۲	موسسه تحقیقات علوم باغبانی
-	موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور	۷	بخش خصوصی
۱	موسسه تحقیقات پنبه کشور	۴	دانشگاه
۱	مرکز ملی تحقیقات شوری	۱۱	موسسه تحقیقات دیم کشور
۴۹	جمع کل ارقام داخلی		
۵۲	جمع کل ارقام خارجی		
۱۰۱	جمع کل ارقام معرفی شده		

۱- تحلیل فعالیت‌های مرتبط با ارزیابی ارقام و کمیته معرفی رقم

از زمان آغاز فعالیت کمیته معرفی رقم در سال ۱۳۹۴ تاکنون، مجموعاً ۱۰۸۹ رقم گیاهی در این کمیته معرفی شده است. از این تعداد، ۴۲۳ رقم توسط موسسات تحقیقاتی تابعه سازمان، ۳۱ رقم توسط دانشگاه‌ها، ۵۷ رقم توسط بخش غیردولتی داخل کشور و ۵۷۸ رقم مربوط به ژنوتیپ‌های وارداتی بوده است. در بین ارقام معرفی شده توسط موسسات تابعه سازمان، ۳۰۹ رقم در گروه گیاهان زراعی، ۸۲ رقم باغی، ۲۶ رقم سبزی و صیفی و ۶ رقم زینتی بودند. در میان موسسات تابعه سازمان، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر با معرفی ۱۹۰ رقم، ۱۷،۴ درصد از سهم کل ارقام و ۴۴،۹ درصد از سهم ارقام معرفی شده توسط موسسات تابعه را به خود اختصاص داده است؛ در همین راستا، موسسه تحقیقات دیم کشور و موسسه تحقیقات علوم باغبانی هر کدام با معرفی ۹۰ رقم، سهم ۸،۳ درصدی از کل ارقام را دارا بوده و سایر موسسات تابعه نیز در مجموع با معرفی ۵۳ رقم، ۴،۹ درصد از سهم کل ارقام معرفی شده را پوشش داده‌اند. (شکل ۱). فعالیت‌های منجر به معرفی ارقام موسسات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی در سال ۱۴۰۴ در جدول ۵ آورده شده است.



شکل ۱- وضعیت ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ لغایت ۱۴۰۴

جدول ۵- خلاصه گزارش برنامہ ریزی و هماهنگی ارزیابی ارقام موسسات تابعه سازمان در سال ۱۴۰۴

شخص عملکرد	شاخص کمی	تعداد/ مورد
هماهنگی با متقاضیان برای بازدید و ارزیابی رقم از طرف کارگروه‌های محصولی کمیته معرفی رقم	بازدیدهای هماهنگ شده	۴۲
	محصول بازدید شده	۲۵
	ژنوتیپ/لاین/ هیبرید بازدید شده	۱۹۳
	استان‌های مشمول بازدید	۱۷
	مناطق مورد بازدید	۲۰
هماهنگی با بازدیدکنندگان کارگروه‌های محصولی	کارشناسان اعزام شده	۴۱
هماهنگی برگزاری جلسات کمیته معرفی رقم	تعداد جلسات برگزار شده	۱۰

ارقام بررسی شده در کمیته و نتیجه حاصله را از منظر تنوع محصولی می‌توان به تفکیک گروه‌های محصولی ذیل تحلیل نمود.

[۱] غلات

- **گندم:** در سال ۱۴۰۴ تعداد ۶ رقم گندم معرفی شدند که هر ۶ رقم داخلی بوده و توسط موسسات تحقیقاتی دولتی معرفی شدند. با این حساب از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی و معرفی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ در مجموع ۱۴۶ رقم گندم مورد تایید کمیته قرار گرفت که از این تعداد ۱۰۸ رقم توسط به‌نژادگران داخل کشور اصلاح شدند و ۳۸ رقم نیز وارداتی بودند.
- **جو:** در سال ۱۴۰۴ تعداد ۴ رقم جدید داخلی معرفی شدند. تعداد رقم جو معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ برابر ۴۵ رقم بوده که ۳۸ رقم داخلی و ۷ رقم وارداتی بوده‌اند.
- **برنج:** نیز در سال ۱۴۰۴، تعداد ۳ رقم جدید داخلی معرفی شد. از این ۲ رقم داخلی ۲ رقم توسط بخش دولتی و ۱ رقم توسط دانشگاه معرفی شدند. با این حساب تعداد رقم برنج معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ برابر ۱۹ رقم بوده است.
- **یولاف زراعی:** در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی معرفی نشد با این حساب تعداد ارقام یولاف زراعی معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ کماکان برابر ۳ رقم بوده است.
- **کینوا:** در سال ۱۴۰۴ نیز ۳ رقم جدید داخلی معرفی شد تا سهم ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ به تعداد ۵ رقم برسد.
- **تریتیکاله:** در سال ۱۴۰۴ یک رقم جدید داخلی معرفی شد. تعداد رقم تریتیکاله معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ برابر ۵ رقم بوده که ۳ رقم داخلی و ۲ رقم وارداتی بوده‌اند.

[۲] ذرت و گیاهان علوفه‌ای

- از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی گزارشات معرفی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ تعداد ۱۵۷ رقم ذرت در کمیته مورد تایید قرار گرفت که سهم به‌نژادگران داخلی ۲۴ رقم و ارقام وارداتی ۱۳۳ رقم بود. در سال ۱۴۰۴، ۲۶ رقم مورد تایید کمیته قرار گرفت که ۶ رقم داخلی و ۲۰ رقم خارجی بوده‌اند.
- **سورگوم:** در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی اعم از داخلی و خارجی معرفی نشد بنابراین تعداد ارقام سورگوم معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ برابر ۱۵ رقم بوده است.
- **یونجه:** نیز در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی معرفی نشد. با این حساب تعداد ارقام یونجه معرفی شده در کمیته معرفی رقم تا پایان سال ۱۴۰۴ کماکان برابر ۱۹ رقم بوده است.
- **اسپرس:** در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی اعم از داخلی یا خارجی معرفی نشد تا سهم ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ کماکان تعداد ۵ رقم باقی بماند.
- **چغندر علوفه‌ای:** در سال ۱۴۰۴ نیز ۲ رقم معرفی شد که هر ۲ رقم خارجی بودند. با این حساب تعداد ارقام چغندر علوفه‌ای معرفی شده در کمیته معرفی رقم تا پایان سال ۱۴۰۴ به عدد ۲۲ رسید که سهم ارقام داخلی ۲ رقم و سهم ارقام خارجی ۲۰ رقم بوده است.

- **ارزن مرواریدی:** در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی اعم از داخلی و خارجی معرفی نشد. با این حساب تعداد ارقام ارزن مرواریدی معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ برابر ۷ رقم باقی ماند.
- **نخود فرنگی علوفه ای:** در سال ۱۴۰۴ دو رقم خارجی معرفی شد. بنابراین تعداد ارقام نخودفرنگی علوفه ای معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ برابر ۵ رقم بوده است.
- **خلر:** در سال ۱۴۰۴ چهار رقم جدید داخلی معرفی شد تا سهم ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ به تعداد ۷ رقم رسید.
- **شبدر ایرانی:** در سال ۱۴۰۴ نیز هیچ رقم جدیدی اعم از داخلی یا خارجی معرفی نشد تا سهم ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ کماکان تعداد ۲ رقم باقی بماند.
- **ماشک:** در سال ۱۴۰۴ یک رقم خارجی ماشک مجار معرفی شد. با این حساب تعداد ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ به عدد ۳ رسید که سهم ارقام داخلی ۲ رقم و سهم ارقام خارجی ۱ رقم بوده است.
- **گلرنگ و ماش علوفه ای:** در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی معرفی نشد تا سهم ارقام معرفی شده در این محصولات کماکان به ترتیب برابر ۱ و ۴ رقم باقی بماند.

[۳] گیاهان روغنی

- **کلزا:** در سال ۱۴۰۴، ۱ رقم داخلی معرفی شد. تعداد ارقام کلزای معرفی شده در کمیته معرفی رقم تا پایان سال ۱۴۰۴ به عدد ۵۳ رسید که سهم ارقام داخلی ۱۷ رقم و سهم ارقام خارجی ۳۶ رقم بوده است.
- **آفتابگردان:** در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی اعم از داخلی و خارجی معرفی نشد. بنابراین سهم ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ تعداد ۲۸ رقم باقی ماند.
- **کنجد:** نیز هیچ رقم جدیدی معرفی نشد تا سهم ارقام کنجد معرفی شده در طی دوره فعالیت کمیته معرفی رقم، ۸ رقم باقی بماند.
- **سویا:** در سال ۱۴۰۴ نیز ۳ رقم داخلی معرفی شد. تعداد ارقام سویا معرفی شده در کمیته معرفی رقم تا پایان سال ۱۴۰۴ به عدد ۱۹ رسید که سهم ارقام داخلی ۱۱ رقم و سهم ارقام خارجی ۸ رقم بوده است.
- **گلرنگ:** در سال ۱۴۰۴ همچنین ۴ رقم داخلی معرفی شد که ۲ رقم از این تعداد برای اولین بار توسط دانشگاه معرفی شدند و با این حساب در بازه زمانی مذکور تعداد ارقام معرفی شده به ۷ رقم رسید.

[۴] سیب زمینی و گیاهان صنعتی

- در سال ۱۴۰۴ تعداد ۶ رقم جدید سیب زمینی معرفی شد که هر ۶ رقم خارجی بودند. با این حساب از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی و معرفی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ در مجموع

- ۷۰ رقم سیب زمینی مورد تایید کمیته قرار گرفت که از این تعداد ۷ رقم توسط به‌نژادگران داخل کشور اصلاح شدند و ۶۳ رقم نیز وارداتی بودند.
- از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ ۴۲ رقم پنبه در کمیته مورد تایید قرار گرفت که سهم به‌نژادگران داخلی ۷ رقم و ارقام وارداتی ۳۵ رقم بود. در سال ۱۴۰۴، ۴ رقم مورد تایید کمیته قرار گرفت اعم از یک رقم داخلی و ۳ رقم خارجی بود.
- در چغندر قند در سال ۱۴۰۴ شاهد معرفی ۲ رقم جدید داخلی و ۱۷ رقم جدید خارجی بودیم که با این حساب از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی و معرفی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ تعداد ۱۹ رقم داخلی و ۱۸۳ رقم وارداتی در کمیته تایید شدند.

[۵] حبوبات و سبزی و صیفی

- در سال ۱۴۰۴ تعداد ۴ رقم داخلی نخود معرفی شد. با این حساب از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ تعداد ۲۹ رقم نخود شامل ۲۶ رقم داخلی و ۳ رقم خارجی در کمیته معرفی رقم مورد تایید واقع شده‌اند.
- **عدس:** در سال ۱۴۰۴ ۳ رقم جدید داخلی معرفی شد که یک رقم آن به عنوان اولین رقم عدس اصلاح شده توسط دانشگاه بود. سهم ارقام عدس معرفی شده در طی دوره فعالیت کمیته به ۷ رقم رسید.
- لوبیا چیتی، لوبیا قرمز و لوبیا سفید نیز در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی اعم از داخلی و خارجی معرفی نشد.
- **باقلا** نیز هیچ رقم جدیدی معرفی نشد تا سهم ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ کماکان تعداد ۶ رقم باقی بماند.
- **گوجه فرنگی، فلفل و بادمجان** در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدیدی معرفی نشد تا تعداد ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۴ به ترتیب برابر ۴، ۲ و ۱۲ رقم باقی بماند.

[۶] گیاهان باغی

- در سال ۱۴۰۴ دو رقم جدید از گیاهان باغی داخلی معرفی شد که شامل ۱ رقم خربزه و ۱ رقم انگور بودند.

[۷] گیاهان دارویی

- در سال ۱۴۰۴ هیچ رقم جدید گیاه دارویی نیز معرفی نشد.
- وضعیت ارقام معرفی شده در سال ۱۴۰۴ به تفکیک محصول، رقم و بخش معرفی کننده در دو جدول مربوط به ارقام داخلی (جدول ۶) و وارداتی (جدول ۷) گزارش شده است.

جدول ۶- وضعیت ارقام داخلی معرفی شده (تجاری) محصولات مختلف در بخش داخلی (دولتی و غیر دولتی) در سال ۱۴۰۴

محصول	تعداد ارقام	اسامی ارقام معرفی شده	بخش معرفی کننده
گندم	۱	مانا	موسسه تحقیقات دیم کشور
	۵	الماس، دنیز، کامل، شفق، ذوالقدر	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
جو	۴	عرفان، طاهر، سلیمان، پارس	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
تریتیکاله	۱	قدسی	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
خلر	۴	یزدان، زیبا، رها، دنا	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
نخود	۴	طلیعی، جهانگیر، امید، پگاه	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
برنج	۲	تی تی، کویر	موسسه تحقیقات برنج کشور
پنبه		سروش	موسسه تحقیقات پنبه کشور
سویا	۳	لیا، رامین، آرتا	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
گلرنگ	۲	پگاه، چابک	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
عدس	۲	پویان، نادر	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
ذرت	۲	KSC590، KSC560	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
چغندرقد	۲	درسا، رونیکا	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقد
کینوا	۲	یقین، طیب	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
کینوا	۱	ترمه	مرکز ملی تحقیقات شوری
انگور	۱	آلان	موسسه تحقیقات علوم باغبانی
خربزه	۱	سیستو	موسسه تحقیقات علوم باغبانی
برنج	۱	غفار کیانی	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
ذرت	۴	جوین ۲۲، جوین ۶، جوین ۷، جوین ۲۱	بخش خصوصی
عدس	۱	سبز پردیس	پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
گلرنگ	۲	فاخره، سروش	دانشگاه شهید باهنر کرمان
کتان روغنی	۲	رایکا، دشت ناز	بخش خصوصی
کلزای بهاره	۱	مافا	بخش خصوصی

جدول ۷- وضعیت ارقام وارداتی معرفی شده (تجاری شده) محصولات مختلف در سال ۱۴۰۴

محصول	تعداد ارقام معرفی شده	اسامی ارقام معرفی شده وارداتی
چغندر قند بهاره	۴	Rainette, BTS3720 RHC, 4K544, 4K590
چغندر قند پاییزه	۱۳	Aragon, Pacific, Kuhn56, Tempul, BTS6385RHC, Flixter, Yolania, Firmina, 4K533, 4K532, 3K476, BTS2555N, Ventus
چغندر علوفه‌ای پاییزه		Syriusz Bis, Solidar Bis, Centurion
ذرت	۲۰	DKC 6919, DKC6715, SY Cursor, 77May35, M14G90, BC1049, SY Cadmium, SY Blade, Zeros, AGM5B13, Blast, Sikinos, Viridis, GW3436, Leonid, Lila, 73May81, Duna, M16S45, Samada 07
پنبه	۳	BA911, Yildirim 63, May558
سیب زمینی	۶	Emanuelle, Cayman, Acoustic, Heraclea, Melodi, Corinna
نخودفرنگی علوفه‌ای	۲	Gap Pembesi, Zerre
ماشک مجار	۱	Atom

۲- تحلیل فعالیت‌های مرتبط با آزمون‌های فنی تعیین ارزش زراعی و مصرف

در سال ۱۴۰۴، آزمون‌های تعیین ارزش زراعی و مصرف توسط موسسه و بهره‌گیری از ظرفیت بخش خصوصی، در ۲۲ واحد استانی اجرا گردیده است. در خصوص اجرای این آزمون‌ها، علاوه بر بخش خصوصی، بر اساس تفاهم‌نامه با دو موسسه تحقیقاتی تابعه سازمان نیز اقدام گردید. در سال مذکور، تعداد ۱۸۳ رقم تحت آزمون‌های تعیین ارزش زراعی قرار گرفتند. آزمون‌های انجام گرفته در سال ۱۴۰۴ به تفکیک محصول، تعداد آزمون و رقم در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸- خلاصه فعالیت معاونت شناسایی و ثبت ارقام در سال ۱۴۰۴

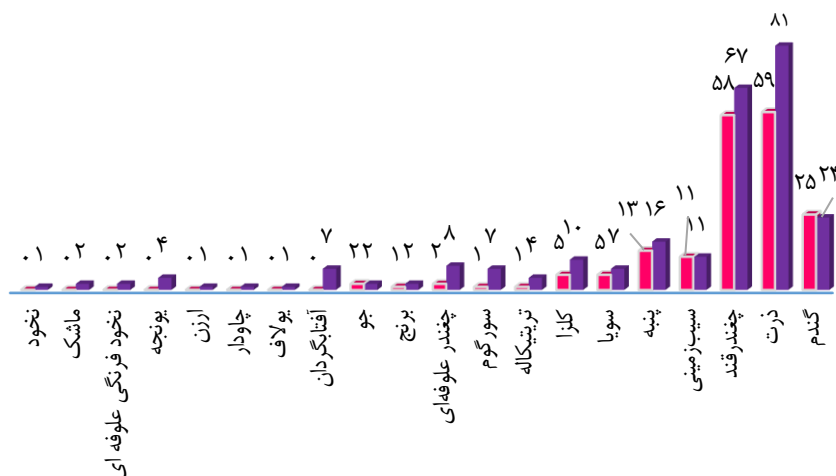
نام محصول	تعداد آزمون	سال اول / دوم	تعداد ژنوتیپ - آزمون	جمع ارقام
سیب زمینی	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۸ ۳	۱۱
پنبه	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۱۰ ۳	۱۳
ذرت	۶	۳ آزمون سال دوم ۵ آزمون سال اول	۱۳ رقم دانه ای دیررس، ۳ رقم دانه ای زودرس، ۲۰ رقم علوفه ای ۸ رقم دانه ای دیررس، ۵ رقم دانه ای زودرس، ۱۰ رقم علوفه ای	۵۹
سویا	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۱ ۴	۵
گندم	۵	۳ آزمون سال دوم ۲ آزمون سال اول	۴ رقم گندم دیم، ۱۰ رقم گندم آبی، ۴ رقم گندم دوروم ۳ رقم گندم دیم، ۴ رقم گندم آبی	۲۵
جو	۱	۱ آزمون سال دوم	۲	۲
تریتیکاله	۱	۱ آزمون سال دوم	۱	۱
سورگوم	۱	۱ آزمون سال دوم	۱	۱
کلزا	۲	۲ آزمون سال اول	۱ رقم بهاره، ۴ رقم زمستانه	۵
چغندر قند	۴	۲ آزمون سال دوم ۲ آزمون سال اول	۵ رقم پاییزه، ۲۲ آزمون بهاره عرقم پاییزه، ۲۵ آزمون بهاره	۵۸
چغندر علوفه ای	۱	۱ آزمون سال اول	۲ آزمون بهاره	۲
برنج	۱	۱ آزمون سال اول	۱ رقم	۱
جمع ارقام آزمون شده توسط موسسه		۱۰۴ رقم سال دوم/ ۷۹ رقم سال اول مجموع ۱۸۳ رقم آزمون (۱۲ محصول)		

❖ تحلیل عملکرد انجام آزمون های تعیین ارزش زراعی در سال ۱۴۰۴ و مقایسه آن با سال

۱۴۰۳

– در سال ۱۴۰۳ مجموعاً ۲۵۸ رقم از ۲۰ محصول زراعی در قالب آزمون های تعیین ارزش زراعی مورد ارزیابی قرار گرفتند. در مقابل، در سال ۱۴۰۴ مجموعاً ۱۸۳ رقم از ۱۲ محصول زراعی در قالب آزمون های سال اول و دوم ارزیابی شدند که شامل ۱۰۴ رقم در آزمون های سال دوم و ۷۹ رقم در آزمون های سال اول بوده است. مقایسه این دو سال نشان می دهد که در سال ۱۴۰۴ تعداد کل ارقام مورد ارزیابی حدود ۲۸ درصد کاهش داشته و تعداد محصولات مورد بررسی نیز از ۲۰ محصول به ۱۲ محصول کاهش یافته است. (شکل ۲).

تعداد ارقام تحت آزمون تاز در سال ۱۴۰۴ ■ تعداد ارقام تحت آزمون تاز در سال ۱۴۰۳ ■



شکل ۲- مقایسه وضعیت ارقام تحت آزمون تعیین ارزش زراعی در دو سال ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴

[۱] غلات

با بررسی وضعیت آزمون های تعیین ارزش زراعی در بخش غلات، مشخص شد مجموع ارقام مورد ارزیابی از ۳۴ رقم در سال ۱۴۰۳ به ۲۹ رقم در سال ۱۴۰۴ کاهش یافته است که معادل ۱۴,۷٪ کاهش در تعداد ارقام مورد ارزیابی در این بخش می باشد. این تغییرات ناشی از کاهش تعداد ارقام متقاضی تجاری سازی در محصولاتی نظیر تریتیکاله، برنج و همچنین اتمام ارزیابی در محصولات یولاف و چاودار است؛ با این حال، در خصوص ارقام گندم، رشد یک رقمی در تعداد ارقام مورد ارزیابی مشاهده گردید که جزئیات این تغییرات به شرح ذیل می باشد.

- در سال ۱۴۰۴ در مجموع تعداد ۲۵ رقم، شامل ارزیابی سال دوم ۱۸ رقم در قالب سه آزمایش و ارزیابی سال اول ۷ رقم جدید گندم در قالب دو آزمایش توسط موسسه انجام شده است.
- در سال ۱۴۰۴ تنها ۱ رقم تریتیکاله در آزمون سال دوم توسط موسسه مورد ارزیابی قرار گرفته است. ۲ رقم جو توسط موسسه در سال ۱۴۰۴ در ارزیابی و تعیین ارزش زراعی سال دوم قرار گرفت.
- یک رقم برنج نیز در سال ۱۴۰۴ در قالب آزمون سال اول تعیین ارزش زراعی تحت نظارت موسسه متبوع و توسط موسسه تحقیقات برنج کشور و با همکاری دانشگاه انجام گردید.

[۲] ذرت و گیاهان علوفه‌ای

- بررسی وضعیت آزمون‌های تعیین ارزش زراعی در بخش ذرت و گیاهان علوفه‌ای نشان می‌دهد که مجموع ارقام مورد ارزیابی از ۱۰۳ رقم در سال ۱۴۰۳ به ۶۲ رقم در سال ۱۴۰۴ کاهش یافته است که معادل ۳۹٫۸ درصد کاهش در تعداد ارقام مورد ارزیابی در این بخش می‌باشد. این تغییرات عمدتاً ناشی از کاهش تعداد ارقام متقاضی تجاری‌سازی در محصولاتی نظیر ذرت، سورگوم و چغندر علوفه‌ای و همچنین اتمام ارزیابی در برخی ارقام دیگر نظیر ارزن، یونجه، نخودفرنگی علوفه‌ای و ماشک است.
- **ذرت** یکی از محصولاتی است که بخش قابل توجهی از ارقام معرفی شده در آن از منابع خارجی تأمین می‌شود و از نخستین محصولاتی است که انجام مستقل آزمون تاز آن در موسسه با همکاری بخش خصوصی آغاز شده است. در سال ۱۴۰۴ تعداد ۱۴ رقم در آزمون تعیین ارزش زراعی سال اول و در قالب ۵ آزمون ارقام علوفه‌ای، دانه‌ای زودرس و میان‌رس و دانه‌ای دیررس مجموعاً به تعداد ۲۳ رقم/آزمون قرار گرفتند (افزایش تعداد ارقام از ۱۴ رقم به ۲۳ رقم به دلیل تقاضای معرفی برخی ارقام با کاربرد دوگانه علوفه‌ای و دانه‌ای بوده است). در این سال همچنین تعداد ۲۵ رقم در آزمون تعیین ارزش زراعی سال دوم و در قالب ۳ آزمون ارقام علوفه‌ای، دانه‌ای زودرس و میان‌رس و دانه‌ای دیررس مجموعاً به تعداد ۳۶ رقم/آزمون قرار گرفتند. این آزمون‌ها در مناطق اصفهان (مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان)، مغان (مجری شرکت کشت و صنعت پارس)، جوین (مجری شرکت کشت و صنعت جوین) و دزفول (مجری شرکت کشت و صنعت شهید رجایی) با همکاری کارشناسان موسسه در یادداشت‌برداری طرح انجام می‌شود و همچنین دو آزمون از ارقام علوفه‌ای و دانه‌ای دیررس سال اول در مناطق قزوین، شیراز، کرمانشاه و دزفول توسط شرکت توسعه کشت ذرت تحت نظارت موسسه اجرا می‌شود.
 - یک رقم **چغندر علوفه‌ای** بهاره در قالب دو رقم/آزمون بهاره سال اول با همکاری موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند ارزیابی شد.
 - یک رقم **سورگوم** توسط موسسه در سال ۱۴۰۴ در ارزیابی و تعیین ارزش زراعی سال دوم قرار گرفت.

[۳] گیاهان روغنی

- در بخش گیاهان روغنی، مجموع ارقام مورد ارزیابی در آزمون‌های تعیین ارزش زراعی از ۲۴ رقم در سال ۱۴۰۳ به ۱۰ رقم در سال ۱۴۰۴ رسیده است که بیانگر کاهش قابل توجه در تعداد ارقام متقاضی تجاری‌سازی در این گروه از محصولات می‌باشد. این کاهش عمدتاً ناشی از کاهش تعداد ارقام کلزای بهاره و سویا و همچنین عدم اجرای آزمون آفتابگردان در سال ۱۴۰۴ به دلیل بروز مسائل فنی و موکول شدن ارزیابی آن به سال آتی بوده است. با توجه به اینکه بخش قابل توجهی از ارقام گیاهان روغنی مورد کشت در کشور از منابع خارجی تأمین می‌شوند، انجام آزمون‌های تعیین ارزش زراعی برای ارزیابی سازگاری، عملکرد و پایداری این ارقام در شرایط اقلیمی مختلف کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.
- در کلزا در سال ۱۴۰۴ تعداد ۵ رقم شامل ۱ رقم کلزای بهاره و ۴ رقم کلزای پاییزه در آزمون سال اول تعیین ارزش زراعی قرار داشتند.
- در آفتابگردان در سال ۱۴۰۴ یک رقم در آزمون تعیین ارزش زراعی قرار داشت که آزمون آن توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر در حال اجرا بود اما به دلیل مسائل فنی در این سال کشت نشد و ارزیابی آن به سال آتی موکول گردید.
- در سویا در سال ۱۴۰۴ تعداد ۵ رقم در آزمون تعیین ارزش زراعی قرار گرفتند که از این تعداد ۱ رقم در آزمون سال دوم و ۴ رقم در آزمون سال اول در مناطق گلستان، مازندران، کرج و مغان مورد ارزیابی قرار داشتند.

[۴] سیب زمینی و گیاهان صنعتی

- بررسی وضعیت آزمون‌های تعیین ارزش زراعی در بخش سیب‌زمینی و گیاهان صنعتی نشان می‌دهد که مجموع ارقام مورد ارزیابی از ۹۴ رقم در سال ۱۴۰۳ به ۸۲ رقم در سال ۱۴۰۴ رسیده است که حاکی از کاهش ۱۲٫۸ درصدی در تعداد ارقام مورد ارزیابی در این بخش است که عمدتاً متأثر از کاهش تعداد ارقام چغندرقد از ۶۷ رقم به ۵۸ رقم و پنبه از ۱۶ رقم به ۱۳ رقم است.
- تعداد ۵۸ رقم/آزمون چغندرقد با همکاری موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقد ارزیابی شدند. از این تعداد ۱۱ رقم چغندرقد پاییزه بودند که ۵ رقم در آزمون سال دوم و ۶ رقم در آزمون سال اول قرار داشتند. در چغندرقد بهاره نیز تعداد ۴۷ رقم/آزمون شامل ۲۲ رقم/آزمون سال دوم و ۲۵ رقم/آزمون سال اول مورد ارزیابی قرار گرفتند. در آزمون تاز ارزیابی ارقام چغندرقد، با توجه به درخواست متقاضی معرفی رقم، آزمون‌های مقاومت به بولتینگ و مقاومت به بیماری‌های رایزومانی، رایزوکتونیا و نیز نماتد انجام می‌شود و ارقام بسته به نوع مقاومت و عملکرد مطلوب در مناطق مختلف معرفی می‌گردند.
- ۱۱ رقم سیب زمینی تحت آزمون تاز قرار داشتند. این آزمون نیز در قالب دو آزمون مجزا توسط موسسه و با همکاری بخش خصوصی در مناطق فارس، زنجان، همدان، چهارمحال و بختیاری، اصفهان، آذربایجان شرقی، مرکزی و خراسان رضوی اجرا شد. ۱۱ رقم فوق در قالب ۸ رقم سال دومی و ۳ رقم سال اولی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند.

– پنبه نیز ۱۳ رقم متقاضی تجاری سازی در بیرجند، داراب، مغان و گرگان با همکاری واحدهای استانی موسسه در قالب دو آزمون سال دوم به تعداد ۱۰ رقم و سال اول به تعداد ۳ رقم انجام شد.

[۵] **حبوبات :** در سال ۱۴۰۴ در بخش حبوبات هیچ درخواست جدیدی برای انجام آزمون تعیین ارزش زراعی ارقام داخلی یا خارجی ارائه نگردید.

۳- فعالیت‌های مرتبط با آزمون‌های فنی تمایز، یکنواختی و پایداری

آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری (آزمون تیپ)، که پیش نیاز اصلی ثبت یا تجاری سازی رقم می باشد، یکی از آزمون‌هایی است که در عداد محورهای اصلی فعالیت‌های فنی معاونت شناسایی و ثبت رقم به شمار می‌رود. تا سال ۱۴۰۳ این آزمون در معاونت عمدتاً برای دو دسته محصولات سبزی و صیفی و زراعی انجام می‌گردید اما در سال ۱۴۰۴ آزمون تیپ ارقام گیاهان دارویی متقاضی تجاری سازی از جمله رازیانه نیز کلید خورد. تعداد کل آزمون‌های تیپ انجام شده برای محصولات زراعی و سبزی و صیفی در سال ۱۴۰۴ نسبت به سال ۱۴۰۳ در جدول ۹ ملاحظه می‌شود. خلاصه نکات کلی جدول مذکور به شرح ذیل می‌باشد:

❖ افزایش تعداد کل آزمون‌ها

تعداد کل آزمون‌های تیپ از ۹۳۴ رقم در سال ۱۴۰۳ به حدود ۱۰۹۸ رقم در سال ۱۴۰۴ افزایش یافته است که حدود ۱۷/۶٪ رشد را نشان می‌دهد.

❖ رشد قابل توجه در هر دو بخش سبزی و صیفی و ارقام زراعی

آزمون ارقام سبزی و صیفی رشد چشمگیری داشته و تعداد آزمون‌ها از ۷۱۸ به ۸۲۳ رسیده که معادل افزایش حدود ۱۴/۶ درصد است. برخی گیاهان مانند خیار فضای باز (۶۰ درصد)، گوجه فرنگی فضای باز (۴۲/۹ درصد) و کدو (۳۲/۳ درصد) و ذرت شیرین (۲۸/۲ درصد) بیشترین افزایش را داشته‌اند. افزایش آزمون‌های ارقام سبزی و صیفی بیشتر به دلیل وارداتی بودن اکثر ارقام و تلاش شرکت‌های واردکننده برای حفظ تنوع و رقابت در بازار بوده است. همچنین در سالهای اخیر به دلیل افزایش قیمت بذر کدوی آجیلی، شرکت‌های و موسسات داخلی نیز شروع به اصلاح ارقام کدوی آجیلی نموده‌اند که در سال ۱۴۰۴ دو شرکت خصوصی و یک موسسه دولتی متقاضی تجاری سازی ارقام خود بوده‌اند.

در بخش گیاهان زراعی از ۲۱۷ رقم در سال ۱۴۰۳ به ۲۷۵ رقم در سال ۱۴۰۴ افزایش یافته است (۲۷/۳ درصد). افزایش چشمگیر در چغندر (۴۴/۲ درصد)، گندم (۳۹/۱ درصد)، ذرت دانه‌ای (۳۲/۴ درصد) و یونجه (۷۰۰ درصد) دیده می‌شود. اما برای آزمون برخی محصولات مثل یولاف، سورگوم، نخود و کاملینا درخواستی در سال ۱۴۰۴ تقاضایی نبوده است. با توجه به نوع محصولات مذکور و سطح زیر کشت پایین آنها در کشور عدم وجود تقاضا در هر سال دور از ذهن نمی‌باشد.

❖ اضافه شدن محصولات جدید

برخی محصولات جدید در سال ۱۴۰۴ وارد مجموعه آزمون‌ها شده‌اند از جمله سبزیجات برگی مانند شوید و جعفری، در بخش ارقام سبزی و صیفی و رازیانه در بخش گیاهان دارویی که نشان‌دهنده تنوع بیشتر آزمون‌ها است. با توجه به افزایش قیمت بذر ارقام سبزیجات برگی وارداتی و امکان تولید راحت‌تر آنها نسبت به دیگر محصولات سبزی و صیفی در داخل کشور چند شرکت شروع به خالص سازی توده‌های داخلی و یا تولید بذر ارقام خارجی آزاد نموده‌اند که احتمالاً در سال‌های بعد تقاضا برای تجاری‌سازی این ارقام بیشتر خواهد شد.

❖ کاهش برخی محصولات

در سال ۱۴۰۴ در بخش سبزی و صیفی برای ارقام کاهو درخواست ثبت رقم وجود نداشت و بر این اساس آزمونی اجرا نگردید. در حال حاضر با توجه به اهمیت تجاری‌سازی ارقام سبزی و صیفی و زیر ساخت موجود از جمله نیروی انسانی ماهر ۱۰ محصول سبزی و صیفی توسط کارشناسان موسسه آزمون می‌گردند که شامل ارقام کاهو نمی‌شود. اما برای ثبت ارقام سبزی و صیفی پس از تایید کمیته ثبت رقم موسسه، انجام آزمون تیپ الزامی است.

یکی از برنامه‌هایی که این معاونت همواره به دنبال اجرا و تحقق آن بود مسئله استفاده از ظرفیت بخش خصوصی تولید کننده رقم در انجام آزمون‌های تیپ می‌باشد که علاوه بر انجام وظایف موسسه شرکت‌های طرف همکاری نیز از این مسئله بسیار منتفع می‌شوند.

با اجرای آزمون در گلخانه یا زمین بخش خصوصی کارشناسان موسسه ضمن اجرای وظایف کاری و انجام آزمون به کارشناس فنی بخش خصوصی نیز در نحوه ارزیابی صفات و روش انتخاب ارقام برتر آموزش داده و این کار باعث می‌گردد تا روند بهنژادی و تولید ارقام جدید این شرکت‌ها تسریع یافته و به ارقام خالص‌تری دست پیدا کنند تا شانس موفقیت بیشتری در آزمون تیپ داشته باشند. این کار به صورت عملیاتی در سال ۱۴۰۴ در دو شرکت تولید کننده بذر سبزی و صیفی در استان‌های اصفهان و یزد و یک شرکت کشت و صنعت در استان خراسان رضوی انجام شد که نتایج مطلوب و موفقیت آمیزی داشت و با استقبال بسیار خوب این شرکت‌ها مواجه شد.

جدول ۹- خلاصه فعالیت معاونت شناسایی و ثبت ارقام در قالب انجام آزمون‌های ارزیابی تمایز،
یکنواختی و پایداری در سال ۱۴۰۴ در مقایسه با سال ۱۴۰۳

نوع محصول	نام گیاه	تعداد رقم		تغییر در تعداد ارقام	درصد تغییر
		۱۴۰۳	۱۴۰۴		
سبزی و صیفی	خیار گلخانه ای	۸۴	۹۶	۱۲	۱۴/۳
	خیار فضای باز	۲۵	۴۰	۱۵	۶۰
	خربزه	۹۲	۱۰۴	۱۲	۱۳
	گوجه فرنگی فضای باز	۹۸	۱۴۰	۴۲	۴۲/۹
	گوجه فرنگی گلخانه ای	۵۰	۶۰	۱۰	۲۰
	فلفل فضای باز	۳۸	۴۲	۴	۱۰/۵
	فلفل گلخانه ای	۳۹	۲۳	-۱۶	۴۱
	بادمجان فضای باز	۳۲	۳۵	۳	۹/۴
	بادمجان گلخانه‌ای	۹	۹	۰	۰
	کدو	۳۱	۴۱	۱۰	۳۲/۳
	هندوانه	۱۰۳	۱۱۶	۱۳	۱۲/۶
	پیاز روز بلند	۱۱	۸	-۳	-۲۷/۳
	پیاز روز کوتاه	۳۳	۲۸	-۵	-۱۵/۲
	هویج	۳۰	۲۴	-۶	۲۰
	کاهو	۲	-	-۲	-۱۰۰
	ذرت شیرین	۳۹	۵۰	۱۱	۲۸/۲
	باقلا (جدید)	۲	۲	۰	۰
	رازیانه	-	۳	۳	جدید
	جعفری	-	۱	۱	جدید
	شوید	-	۱	۱	جدید
جمع کل		۷۱۸	۸۲۳	۱۰۵	۱۴/۶۲

ادامه جدول ۹- خلاصه فعالیت معاونت شناسایی و ثبت ارقام در قالب انجام آزمون‌های ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری در سال ۱۴۰۴ در مقایسه با سال ۱۴۰۳

نوع محصول	نام گیاه	تعداد رقم		تغییر در تعداد ارقام	درصد تغییر
		۱۴۰۴	۱۴۰۳		
گیاهان زراعی	گندم نان	۳۳	۳۲	۹	۳۹
	گندم دوروم	۲	۲	۰	۰
	جو	۲	۲	۰	۰
	تریتیکاله	۴	۴	۰	۰
	چاودار	۱	۱	۰	۰
	یولاف	۴	-	-۴	-۱۰۰
	ذرت دانه‌ای	۳۷	۴۹	۱۲	۳۲/۴
	برنج	۲۶	۲۷	۱	۳/۸
	سورگوم	۳	-	-۳	-۱۰۰
	نخود	۱	-	-۱	-۱۰۰
	کلزا	۹	۹	۰	۰
	کاملینا	۱	-	-۱	-۱۰۰
	سویا	۷	۷	۰	۰
	چغندر قند	۸۶	۱۲۴	۳۸	۴۴/۲
	آفتابگردان	۴	۴	۰	۰
	پنبه	۵	۵	۰	۰
	نخود فرنگی علوفه ای	۱	۱	۰	۰
	یونجه	۱	۸	۷	۷۰۰
جمع کل		۲۱۶	۲۷۵	۵۹	۲۷/۳

۴- تحلیل فعالیت انجام آزمون‌های مولکولی شناسایی رقم در سال ۱۴۰۴

یکی از بهترین ابزارهای موجود برای شناسایی، تعیین اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام استفاده از آزمون‌های مبتنی بر مارکرهای مولکولی است. با توجه به محدودیت تعداد صفات مورفولوژیک در آزمونهای DUS به خصوص در گونه‌های محصولی با تنوع ژنتیکی کم و ورود ارقام جدید به بازار کارایی این صفات در تفکیک ارقام کاهش یافته و تشخیص تمایز بسیار سخت شده است. در مواردی که آزمون‌های مورفولوژیک مزرعه‌ای قادر به تمایز ارقام از یکدیگر نبوده و یا نیاز به تعیین سریع اصالت یا خلوص ژنتیکی رقم است، آزمایش‌های مولکولی ابزار بسیار کارآمدی به شمار می‌رود. علاوه بر این حل برخی از مشکلات و مسائل در حوزه بذریه و نهال صرفاً با استفاده از این ابزار امکان‌پذیر است. شواهد امر حاکی از آن است که دنیا به سمت جایگزینی روش‌های مبتنی بر مارکرهای مولکولی به جای روش‌های مورفولوژیک پیش می‌رود و موسسه نیز باید در این راستا برنامه

ریزی نماید. حفظ یکنواختی و ماهیت ژنتیکی ارقام گیاهی از پیش‌نیازهای ضروری در تولید و تجاری سازی ارقام گیاهی می‌باشد. از طرفی در کنترل کیفیت فرآیند تولید بذر، ویژگی خلوص ژنتیکی بالا از خصوصیات بذر مرغوب محسوب می‌شود. مرسوم‌ترین روش ارزیابی خلوص ژنتیکی براساس آزمون‌های رشد مزرعه‌ای مبتنی بر شناسایی خصوصیات مورفولوژیکی در مراحل مختلف رشد گیاه است که علارغم موثر بودن، می‌تواند از عوامل محیطی متأثر شده و یا برحسب تظاهر صفات نیاز به یک فصل زراعی کامل باشد. روش‌های مبتنی بر آیزوایم‌ها و الکتروفورز پروتئین بذر به دلیل محدودیت تنوع و اثرات محیطی تشخیص ژنوتیپ‌های نزدیک را با ابهام مواجه می‌نماید و تخمین دقیقی از فواصل ژنتیکی بین ارقام حاصل نمی‌شود. از این‌رو روش‌های جدید مبتنی بر اسید نوکلئیک که نتایج دقیق، تکرار پذیر، سریع و مقرون به صرفه ارائه می‌دهد در برآورد خلوص ژنتیکی، شناسایی و تعیین اصالت رقم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. فناوری نشانگرهای مبتنی بر DNA با حذف اثرات تغییرات محیطی بر معایب نشانگرهای مورفولوژیکی و بیوشیمیایی غلبه کرده و امکان بررسی یکنواختی و خلوص بذر را در کوتاه‌ترین زمان ممکن فراهم می‌نماید. میزان اطلاعات یک نشانگر مبتنی بر DNA را تعداد و فراوانی آلل‌ها مشخص می‌کند. هتروزیگوزیتی و محتوای چندشکلی اطلاعات دو معیار مهم در موثر بودن اطلاعات یک نشانگر مولکولی محسوب می‌شود. در میان نشانگرهای مولکولی، ریزماهورها با ویژگی‌های همبارزی، وراثت‌پذیری، فراوانی در سطح ژنوم و تکرارپذیری بسیار کارآمد هستند.

در سال ۱۴۰۴ برای اولین بار در آزمایشگاه مارکرهای مولکولی از نشانگر InDel (Insertion/Deletion) استفاده شد. ایندل‌ها از جمله نشانگرهای مولکولی مبتنی بر تفاوت‌های ناشی از درج یا حذف یک یا چند نوکلئوتید در توالی DNA هستند که به دلیل ماهیت هم‌باز (co-dominant)، قابلیت تفکیک آلل‌های مختلف و شناسایی دقیق تفاوت‌های ژنتیکی بین ارقام و ژنوتیپ‌ها را دارند. این نشانگرها از مزایایی همچون پایداری بالا، تکرارپذیری مناسب، اختصاصیت مطلوب، امکان طراحی و توسعه بر اساس توالی‌های ژنومی و سهولت نسبی در تفسیر نتایج برخوردارند و در مقایسه با برخی نشانگرهای مولکولی دیگر، نیازمند تجهیزات پیچیده و هزینه‌های بالای آنالیز نیستند. در این مطالعه، با استفاده از نشانگرهای InDel مرتبط با صفت ریشک در برنج، امکان بررسی و مقایسه الگوی ژنتیکی نمونه‌های مورد آزمون و ارزیابی خلوص ژنتیکی ارقام فراهم شد. نتایج حاصل نشان داد که این نشانگرها می‌توانند به‌عنوان ابزاری مؤثر و قابل اتکا در شناسایی تفاوت‌های ژنتیکی مرتبط با صفت ریشک و تشخیص اختلاط ژنتیکی احتمالی در نمونه‌های بذری برنج مورد استفاده قرار گیرند. استفاده از نشانگرهای InDel در کنار آزمون‌های مورفولوژیک می‌تواند موجب افزایش دقت، سرعت و قابلیت اطمینان در فرآیند بررسی هویت و خلوص ژنتیکی ارقام شود.

در سال ۱۴۰۳ آزمایشگاه نشانگرهای مولکولی ۷ مورد تقاضای انجام آزمون تعیین خلوص و اصالت ژنتیکی و رفع ابهامات حقوقی شامل ۴۱ رقم از محصولات مختلف برنج، خربزه خرما، موز، گردو، مرکبات و پسته داشته است (جدول شماره ۱۰). پس از استخراج DNA ژنومی نمونه‌های گیاهی در مجموع ۵۳ نشانگر اختصاصی برای تمایز و تعیین خلوص مورد استفاده قرار گرفت. به این ترتیب ۱۲۴۸ نمونه نهایی در شناسایی اصالت و خلوص ژنتیکی مورد بررسی قرار گرفت. تعداد درخواست موارد آزمون مولکولی در سال ۱۴۰۴ (۷ درخواست) نسبت به سال ۱۴۰۳ (۱۲ درخواست) روند کاهشی داشته است که این مورد با توجه به بحث مشتری محور بودن تقاضا طبیعی است همچنین ۶ مورد از ۷ مورد تقاضای انگشت نگاری مولکولی مربوط به بخش

خصوصی و تنها یک مورد مربوط تقاضای معاونت‌های داخلی موسسه می‌باشد. تایید اصالت و خلوص بذر باعث رسیدن بذر مرغوب به دست کشاورز می‌گردد که یکی از اقدامات ضروری در مسیر امنیت غذایی کشور می‌باشد. از این رو اهمیت و نقش آزمایشگاهی با اهداف شناسایی و تشخیص خلوص ژنتیکی و پیگیری تقلب‌های رایج در حوزه بذر و نهال در سطح کشور قابل تامل می‌باشد. با توجه به وظیفه موسسه در نظارت بر تولید بذر و نهال، کنترل و نظارت بر کلیه مزارع تولید بذر در سراسر کشور، و یا تشخیص ارقام خارج از تیپ کشت بافتی کاری بسیار دشوار، هزینه بر و تقریباً غیر ممکن است اما اثبات آن در کوتاهترین زمان ممکن و با دقت بسیار بالا تنها از طریق انگشت‌نگاری مولکولی میسر می‌باشد.

جدول ۱۰- خلاصه عملکرد آزمایشگاه مارکرهای مولکولی در سال ۱۴۰۴

ردیف	محصول	آزمون	تعداد رقم	تعداد نشانگر	نوع نشانگر	تعداد نمونه	واحد سفارش دهنده
۱	برنج	تعیین خلوص و اصالت	۶	۵	Indels	۵۳۰	معاونت کنترل و گواهی بذر
۲	خریزه	تعیین خلوص و اصالت	۱	۱۰	SSR	۱۵۰	بخش خصوصی
۳	خرما	تعیین اصالت	۳	۶	SSR	۱۹۸	بخش خصوصی
۴	موز	توالی یابی	۴	-	-	۳۴	بخش خصوصی
۵	گردو	تعیین اصالت	۲	۱۲	SSR	۹۶	بخش خصوصی
۶	پسته	تعیین اصالت	۱۵	۸	SSR	۱۲۰	بخش خصوصی
۷	مرکبات	تعیین اصالت	۱۰	۱۲	SSR	۱۲۰	بخش خصوصی
جمع			۴۱	۵۳	-	۱۲۴۸	

با توجه به افزایش سالیانه درخواست‌آزمون‌های مولکولی در حوزه بذر و نهال، نیاز به تحقیقات بیشتر و دقیق‌تر در زمینه شناسایی ارقام گیاهی، ایجاد کلید شناسایی مولکولی برای هر رقم، تهیه هسته‌های اولیه نشانگری برای غربال‌گری و بهینه نمودن استانداردهای مولکولی تعیین خلوص ژنتیکی ارقام و تدوین دستورالعمل‌های فنی مرتبط با هر گونه گیاهی کاملاً ضرورت دارد. بدون شک برای رسیدن به این نقطه نیاز

به برنامه‌ریزی هدفمند، تربیت نیروی انسانی ماهر، تجهیز آزمایشگاه با امکانات روز دنیا و همکاری با سازمانهای ذیصلاح بین المللی خواهد بود.

فعالیت های آموزشی و پذیرش دانشجو در آزمایشگاه مارکرهای مولکولی

آزمایشگاه مارکرهای مولکولی همواره این امکان را برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی فراهم آورده تا از این محیط و تجهیزات مرتبط برای انجام فعالیتهای پژوهشی که در قالب طرحهای مصوب موسسه می باشد زیر نظر استاد راهنمای خود استفاده نمایند. در سال گذشته یک دانشجوی تحصیلات تکمیلی دکتری در این آزمایشگاه مشغول به گذراندن قسمتی از پایان نامه خود بودند.

ردیف	فعالیت به عمل آمده	عنوان پروژه	مدت زمان اجرا
۱	اجرای بخش مولکولی رساله دکتری	مطالعه عوامل باکتریایی دخیل در پوسیدگی بنه زعفران	۶ ماه اول

۵- دستاوردها و فعالیت های شاخص معاونت

از مهمترین دستاوردهای معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی در سال ۱۴۰۴ می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- یکی از دستاوردهای مهم آزمایشگاه نشانگرهای مولکولی در سال ۱۴۰۴، به‌کارگیری موفقیت‌آمیز نشانگرهای مولکولی InDel (Insertion/Deletion) در بررسی خلوص ژنتیکی و شناسایی ارقام برنج بر اساس صفت ریشک بود. در این دستاورد، با استفاده از نشانگرهای InDel مرتبط با این صفت، امکان تفکیک و مقایسه ژنتیکی نمونه‌ها و شناسایی اختلاطهای ژنتیکی احتمالی در نمونه‌های بذری فراهم شد. این اقدام گامی مؤثر در توسعه کاربرد فناوری‌های نوین مولکولی در ارزیابی خلوص ژنتیکی ارقام و تکمیل روش‌های متداول مورفولوژیک به شمار می‌رود و زمینه را برای افزایش دقت، سرعت و قابلیت اطمینان فرآیندهای کنترل خلوص و هویت ژنتیکی ارقام فراهم می‌کند.

- بهره‌گیری از ظرفیت بخش خصوصی در اجرای آزمون‌های تیپ در راستای ارتقای بهره‌وری و توسعه همکاری‌های مؤثر با بخش خصوصی، معاونت ثبت برای نخستین‌بار به‌صورت عملیاتی اقدام به استفاده از ظرفیت شرکت‌های تولیدکننده بذر در اجرای آزمون‌های تیپ نمود. این رویکرد با هدف تحقق یکی از برنامه‌های راهبردی معاونت، یعنی بهره‌برداری از امکانات و توان فنی بخش خصوصی در اجرای آزمون‌های رسمی، در سال ۱۴۰۳ کلید خورد و در سال ۱۴۰۴ توسعه یافت.

در این چارچوب، آزمون‌های تیپ در گلخانه‌ها و مزارع متعلق به دو شرکت تولیدکننده بذر سبزی و صیفی در استان اصفهان و یزد و یک شرکت کشت و صنعت در استان خراسان رضوی اجرا شد. در این فرایند، کارشناسان موسسه ضمن انجام وظایف محوله، آموزش‌های تخصصی لازم در زمینه ارزیابی صفات و روش‌های انتخاب ارقام برتر را به کارشناسان فنی شرکت‌های میزبان ارائه کردند.

این تعامل دوسویه، افزون بر افزایش کیفیت اجرای آزمون‌ها، منجر به ارتقای دانش فنی شرکت‌های همکار و تسریع روند به‌نژادی و تولید ارقام خالص‌تر گردید؛ موضوعی که به شکل‌گیری ارقام موفق‌تری برای حضور در آزمون‌های تیپ و افزایش احتمال ثبت و یا تجاری‌سازی آن‌ها منجر می‌گردد. نتایج موفق و بازخورد مثبت شرکت‌های همکار از این طرح، گواهی بر اثربخشی آن بوده و زمینه‌ساز توسعه این مدل همکاری در سایر مناطق و محصولات در آینده خواهد بود.

۶- تحلیل عملکرد کمیته فنی ثبت در سال ۱۴۰۴

از شروع فعالیت کمیته فنی ثبت در سال ۱۳۹۷ تا پایان سال ۱۴۰۳ تعداد جلسه این کمیته برگزار شد. در سال ۱۴۰۴ در مجموع برای رقم در موسسه پرونده ثبت به منظور بهره‌مندی از حقوق مالکیت معنوی تشکیل شد. همچنین در این سال طی جلسه تشکیل شده و بررسی درخواست‌های ثبت، نهایتاً برای رقم ورقه ثبت رقم صادر گردید.

ج) برنامه سال آینده (۱۴۰۵) و پیش‌بینی وضعیت برنامه‌های موجود

پیش‌بینی برنامه کلی معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی برای سال ۱۴۰۵ در جدول ۱۲ آورده شده است.

جدول ۱۲- پیش‌بینی برنامه معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی برای سال ۱۴۰۵

ردیف	عنوان فعالیت	واحد سنجش	عملکرد
۱	آزمون تیپ	تعداد رقم	
۲	آزمون تاز	تعداد رقم	۱۴۰
۳	دبیرخانه کمیته معرفی رقم	تعداد رقم	۱۰۰
		تعداد جلسه	۱۰
۴	بررسی مولکولی اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام	نمونه	-
۵	کمیته فنی ثبت	تعداد پرونده	-
۶	تفکیک و نگهداری بذر اصیل در بانک بذر	تعداد نمونه	۶۰۰

جدول ۹- خلاصه فعالیت معاونت شناسایی و ثبت ارقام در قالب انجام آزمون‌های ارزیابی تمایز،
یکنواختی و پایداری در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲

نوع محصول	نام گیاه	تعداد رقم		تغییر در تعداد ارقام	درصد تغییر
		۱۴۰۲	۱۴۰۳		
سبزی و صیفی	خیار گلخانه ای	۵۴	۸۴	۳۰	۵۵/۶
	خیار فضای باز	۲۳	۲۵	۲	۸/۷
	خریزه	۸۵	۹۲	۷	۸/۲
	گوجه فرنگی فضای باز	۷۳	۹۸	۲۵	۳۴/۲
	گوجه فرنگی گلخانه ای	۳۲	۵۰	۱۸	۵۶/۳
	فلفل فضای باز	۲۹	۳۸	۹	۳۱
	فلفل گلخانه ای	۳۰	۳۹	۹	۳۰
	بادمجان فضای باز	۲۷	۳۲	۵	۱۸
	بادمجان فضای گلخانه‌ای	-	۹	۹	جدید
	کدو	۳۵	۳۱	-۴	-۱۱/۴
	هندوانه	۸۷	۱۰۳	۱۶	۱۸/۴
	پیاز روز بلند	۱۰	۱۱	۱	۱۰
	پیاز روز کوتاه	۲۵	۳۳	۸	۳۲
	هویج	۲۸	۳۰	۲	۷/۱
	کاهو	۲۴	۲	-۲۲	-۹۱/۷
	ذرت شیرین	۲۸	۳۹	۱۱	۳۹/۳
	باقلا (جدید)	-	۲	۲	جدید
جمع کل		۵۹۰	۷۱۸	۱۲۸	+۲۱/۶۹



روابط عمومی و امور بین الملل

گزارش عملکرد روابط عمومی و امور بین الملل

الف) تعاملات بین المللی

طبق ماده ۱۲ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال به موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال اجازه داده شده است که به منظور دستیابی به فن آوری جدید و بهره‌برداری از توانمندی‌های علمی موجود در عرصه بین‌المللی و تبادل اطلاعات و فراهم نمودن بستر لازم جهت فعالیت‌های تحقیقاتی به عضویت سازمان‌های بین‌المللی از جمله سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) درآید.

در سال ۱۴۰۴ همکاری با نهادهای و سازمان بین‌المللی از جمله انجمن بین‌المللی آزمون بذر (International Seed Testing Association, ISTA)، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، اتحادیه بین‌المللی حمایت از ارقام جدید گیاهی (International Union for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV) و سازمان همکاری‌های اقتصادی (Economic cooperation Organization, ECO) در دستور کار ارتباطات بین‌الملل موسسه قرار داشت. در این حوزه اقدامات مهم و مثبتی صورت پذیرفت که در زیر به‌طور جداگانه تشریح می‌گردند.

۱) انجمن بین‌المللی آزمون بذر (ISTA)

با اخذ اعتبارنامه ایستا در سال ۱۳۹۹، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال توانست به جمع کشورهای صادرکننده گواهینامه بین‌المللی ایستا برای بذر بپیوندد. اکنون این آزمایشگاه به عنوان تنها آزمایشگاه دارای اعتبار بین‌المللی ایران در لیست ۱۴۶ آزمایشگاه معتبر ایستا در سطح دنیا قرار دارد و ایران به جمع ۶۳ کشور دارای آزمایشگاه معتبر ایستا پیوسته است.

دریافت این اعتبارنامه برای اولین بار این امکان را در کشور ایجاد نمود که برای صادرات بذر برگه‌های معتبر ایستا را صادر نماید که در دنیا مورد پذیرش بوده و گام مهمی در صادرات بذر کشور ایفا می‌نماید که در سال ۱۴۰۴ صدور این گواهی‌های بین‌المللی توسط موسسه برای متقاضیان به تعداد ۴۳۷ گواهی نارنجی صورت پذیرفت. اضافه می‌نماید این برگه‌ها در سال ۱۴۰۴ به تعداد ۱۵۰۰ عدد از انجمن مذکور خریداری گردید.

۲) سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD)

پس از عضویت در ۶ برنامه OECD شامل غلات، چغندر قند، ذرت، سورگوم، گیاهان روغنی و لیفی، گراس‌ها و علوفه‌ها و دانه بقولات، هر ساله مشخصات ارقام جهت درج در فهرست ارقام مجاز برای گواهی OECD، به آن سازمان ارسال می‌گردد که در این خصوص در سال ۱۴۰۴ تعداد ۳۸۰ رقم شامل ارقام گندم، ذرت، کلزا، چغندر قند، جو، پنبه، برنج، گلرنگ، سیب زمینی، نخود علوفه‌ای و غیره وارد فهرست ارقام مجاز برای گواهی OECD شدند و تعداد ۴ فقره گواهی بین‌المللی OECD برای بذر ذرت صادر گردید.

۳) اتحادیه بین‌المللی حمایت از ارقام گیاهی (UPOV)

در سال ۱۴۰۴، در دوره‌های آموزشی سازمان جهانی مالکیت فکری و اتحادیه بین‌المللی حمایت از ارقام جدید گیاهی که به صورت آنلاین برگزار می‌شود، یک نفر از همکاران موسسه و یک نفر خارج از موسسه به‌طور رایگان شرکت نمودند.

۴) سایر فعالیت‌های حوزه بین‌الملل

- اعزام به خارج از کشور

در سال ۱۴۰۴ نمایندگان موسسه در اجلاس سالیانه OECD حضور فعال داشتند. از دستاوردهای شرکت در اجلاس سالیانه سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه می‌توان به مطرح شدن نام جمهوری اسلامی ایران به عنوان کشوری پیشرفته در صنعت بذر با عضویت در شش برنامه از هشت برنامه موجود برنامه بذر سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه؛ زمینه‌سازی برای بازاریابی ارقام گیاهی تولید داخل و ارزآوری بیشتر برای کشور از طریق صادرات بذر گیاهان زراعی؛ آشنائی بیشتر با قوانین، مقررات، ضوابط و دستورالعمل‌های مرتبط با برنامه بذر سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و امکان راهبری بهتر و دقیق‌تر روند برای تولیدات کشور، نحوه مداخله در تصمیمات فنی (در چارچوب گروه‌های کاری)، ارائه تجربیات و دستاوردها به سایر کشورهای عضو و امکان پاسخگویی به نیازهای بخش‌های خصوصی فعال در صنعت بذر کشور جهت ایجاد زیرساخت‌های لازم برای صادرات بذر و ارتقای کیفی تولیدات داخل اشاره نمود.

ردیف	موضوع	کشور مقصد	زمان
۱	شرکت در کمیته‌های تخصصی و اجلاس سالیانه سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه - دو نفر	هند - حیدرآباد	خرداد ۱۴۰۴

- دوره آموزشی

در سال ۱۴۰۴ یک نفر از کارشناسان موسسه و یک نفر از بخش خصوصی به ترتیب در دوره‌های بین‌المللی "بررسی متقاضیان حقوق به‌نژادگر" و "معرفی سیستم حمایت از ارقام گیاهی تحت کنوانسیون UPOV" شرکت نمودند.

ردیف	موضوع	دستاوردها/ نتیجه
۱	شرکت در دوره آموزش از راه دور با عنوان "بررسی متقاضیان حقوق به‌نژادگر" - یک نفر	آشنایی بیشتر با قوانین ثبت و تجاری سازی ارقام جدید گیاهی
۲	شرکت در دوره آموزش از راه دور با عنوان "معرفی سیستم حمایت از ارقام گیاهی تحت کنوانسیون UPOV" - یک نفر	آشنایی با کنوانسیون UPOV و آزمون‌های ثبت ارقام جدید گیاهی تحت این کنوانسیون

- پرداخت حق عضویت‌های بین‌المللی

هر ساله پرداخت حق عضویت‌های بین‌المللی با توجه به مشکلات جابجایی ارز، تهیه ارز و تأمین معادل ریالی آن از چالش‌های موسسه می‌باشد. در سال ۱۴۰۴ پرداخت حق عضویت سال ۲۰۲۶ ایستا و بخشی از حق عضویت OECD انجام شد تا عضویت در این سازمان‌ها تداوم داشته باشد.

ردیف	سازمان بین‌المللی	مربوط به سال میلادی	دستاوردها/ نتیجه
۱	حق عضویت سالانه سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه	۲۰۲۴ و ۲۰۲۵	تداوم عضویت
۲	حق عضویت سالانه انجمن بین‌المللی آزمون بذر - ایستا	۲۰۲۶	تداوم عضویت

- سایر فعالیت‌های بین‌الملل در سال ۱۴۰۴

- ترخیص نمونه‌های آزمایشی ایستا به منظور انجام آزمون‌های مهارت برای تداوم اعتباردهی به آزمایشگاه ملی تجزیه کیفی بذر (چهار نمونه بذر محصولات مختلف شامل: بادام - برنج - کینوا - چغندر قند)

ب) فعالیتهای مرتبط با روابط عمومی

۱) ارتباط با رسانه‌ها، شرکت در نمایشگاه‌ها، مراسم و تبلیغات

در سال ۱۴۰۴ در زمینه ارتباط با رسانه‌ها، پوشش خبری و شرکت در نمایشگاه‌ها جهت انعکاس و آشنایی بیشتر جامعه کشاورزی و باغبانی کشور با برنامه‌ها، وظایف، فعالیت‌ها و دستاوردهای موسسه اقدامات ارزشمندی انجام شد که خلاصه‌ای از آن در جدول ارائه شده است.

جدول ۱- خلاصه‌ای از برنامه‌ها، وظایف، فعالیت‌ها و دستاوردها در سال ۱۴۰۴

موضوع	واحد سنجش	عملکرد
پخش اخبار و رویدادهای موسسه در صدا و سیما	تعداد	۷
درج اخبار و رویدادهای موسسه در خبرگزاری‌ها و پایگاه‌های خبری	تعداد	۱۶
درج اخبار و رویدادهای موسسه در سایت موسسه	تعداد	۶۴
ارسال پیامک به مخاطبان موسسه	تعداد	۲۲,۴۹۷
برپایی نمایشگاه (ستادی و استانی)	تعداد	۰
انجام تبلیغات محیطی	تعداد	۹۵
مدیریت پایگاه اطلاع‌رسانی در شبکه اجتماعی	تعداد مخاطب	۳۹۱
طراحی اسلایدهای مناسبی وب سایت موسسه	تعداد	۴۹
اینفوگرافی پوستر ویدئو	تعداد	۴۱
مدیریت ویدئوهای موسسه در وبسایت آپارات	-	-

۲) انتشار فصلنامه ثبت و گواهی بذر و نهال

مجلات علمی، تخصصی و ترویجی نقش ارزنده‌ای در رشد، توسعه و ترویج دانش داشته‌اند و در همین راستا، فصلنامه ثبت و گواهی بذر و نهال در راستای اجرای ماده ۲ قانون انتشار و دسترسی آزاد بر اطلاعات و نیز ماده ۳۸ آیین نامه اجرایی قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، ماده ۱۲ آیین‌نامه ثبت ارقام گیاهی و ماده ۵ آیین‌نامه معرفی رقم از سال ۱۳۹۳ به عنوان نشریه رسمی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال منتشر می‌شود.

این فصلنامه محتوی مقررات، دستورالعمل‌ها، ضوابط فنی، استانداردهای کیفیت و سلامت بذر و نهال و مواد رویشی قابل تکثیر، اطلاعیه‌های ثبت ارقام گیاهی، اخبار تجاری‌سازی، آمار و مطالب علمی، پژوهشی و ترویجی مرتبط با صنعت بذر و نهال است. این فصلنامه در سال ۱۴۰۲ موفق به ارتقای درجه علمی از علمی-تخصصی به ترویجی سازمان تات شد و انتشار آن در سال ۱۴۰۴ نیز ادامه داشت.

۳) انتشار ماهنامه خبری

خبرنامه موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با هدف اطلاع رسانی از یافته‌ها، رویدادها، اخبار و اهداف موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به صورت ماهانه ارائه می‌گردد. در سال ۱۴۰۴، ۱۲ شماره از ماهنامه خبری به صورت الکترونیکی تهیه و در اختیار مخاطبین قرار گرفت. این نشریه الکترونیکی شامل دو بخش کلی می‌باشد. بخش اول مرتبط با اخبارهای ملی و ستادی است و بخش دوم فعالیت‌های واحدهای استانی را پوشش می‌دهد. گزارش‌های تصویری مرتبط با فعالیت‌های موسسه به انعکاس بهتر تلاش‌های کلیه همکاران در معاونت‌ها و مدیریت‌ها و واحدهای استانی کمک شایانی می‌کند، تا مخاطب به اهمیت یکایک وظایف محوله آشنا شود.



**خدمات فنی
و محیط های تحقیقاتی**

الف) مقدمه

اولین قدم برای دستیابی به حداکثر پتانسیل کمی و کیفی از یک محصول زراعی یا باغی، دسترسی به بذر و نهال با کیفیت استاندارد است. تولید بذر و نهال دارای شرایط و گواهی استاندارد نیازمند انجام نظارت و کنترل سیستماتیک مزارع تولید بذر و نهالستان‌ها می‌باشد. از این رو است که گواهی بذر و نهال در توسعه کشاورزی و امنیت غذایی اهمیت حیاتی پیدا می‌نماید اداره خدمات فنی و محیط‌های تحقیقاتی یکی از ارکان موسسه در راستای رسیدن به این اهداف وظایف و ماموریت‌های ارزیابی صلاحیت‌های فنی برای فعالیت در زمینه تولید و نظارت بذر و نهال از جمله صدور مجوز تولید بذر و نهال، صدور کارت صلاحیت نظارت بر مزارع و نهالستان‌ها، ارائه آموزش‌های کارکنان و بهره‌برداران حوزه بذر و نهال و نیز مدیریت محیط‌های تحقیقاتی موسسه را بر عهده دارد. در ادامه گزارشی از اقدامات انجام شده در سال ۱۴۰۴ در موضوع وظایف ارائه شده است.

❖ صدور مجوز تولید بذر و نهال

بر اساس بند "ب" ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال به موسسه اجازه داده شده است "نسبت به صدور مجوز به واحدها و اشخاص حقیقی و حقوقی ذیصلاح که زیر نظر موسسه و با اخذ مجوز از موسسه با امر نظارت و کنترل و گواهی بذر و نهال در کلیه مراحل تولید و فرآوری بذر و نهال مبادرت می‌کنند اقدام نماید. در راستای این قانون، از سال ۱۳۸۴ تا به امروز مجوز تولید بذر و نهال متقاضیان حقیقی و حقوقی دریافت مجوز تولید بذر و نهال با بررسی پرونده و احراز صلاحیت ایشان برای گروه‌های محصولی یا محصولات مشخص، توسط این اداره صادر می‌گردد.

❖ تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان‌ها

با توجه به لزوم کنترل و گواهی بذر و نهال و اجرایی نمودن بند "الف" از ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، که بر اساس آن موسسه موظف است نسبت به صدور مجوز به واحدها و اشخاص حقیقی ذیصلاح که زیر نظر و با اخذ مجوز از موسسه به امر نظارت و کنترل و گواهی بذر و نهال در کلیه مراحل تولید و فرآوری آن مبادرت می‌کنند، اقدام نماید، هر ساله تعدادی از متقاضیان دریافت کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع بذری و نهالستان‌ها، درخواست خود را از طریق کارشناسان مسئول موسسه مستقر در مراکز تحقیقات و آموزش و منابع طبیعی هر استان به اداره خدمات فنی و محیط‌های تحقیقاتی موسسه ارسال می‌نمایند. پس از بررسی سابقه عملی و علمی ایشان و در صورت اخذ امتیازات لازم کارت صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع بذر یا نهالستان‌ها را کسب می‌کنند.

❖ مدیریت آموزشی موسسه

بی تردید یک از ابزارهای مناسب در اجرای موثر اهداف تحقیقاتی موسسه استفاده از نیروهای متخصص و کارآمد است و این مهم با استفاده از برنامه‌ریزی‌های منسجم به منظور شناسایی نیازهای آموزشی و بروز

رسانی مستمر دانش و توانایی محققین و کارشناسان دخیل در امر تحقیقات و پژوهش میسر می‌گردد. ساماندهی امور تدریس و آموزش و حمایت و نظارت بر فعالیت‌های آموزشی و ارتقاء سطح دانش و مهارت‌های فنی اعضای هیات علمی، کارشناسان و کارکنان ستادی و استانی موسسه از اهداف اصلی فعالیت‌های آموزشی در موسسه می‌باشد. لذا، بدین منظور هر ساله پس از نیازسنجی‌های لازم و تصویب آن در کمیته آموزش موسسه، اقدام به برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی متناسب با نیاز معاونت‌ها و بخش‌های تحقیقاتی می‌گردد.

❖ تدوین استانداردهای ملی بذر و نهال

با توجه به لزوم فراهم بودن بذر و نهال مناسب و با کیفیت مطلوب و استاندارد که زیر بنای هر زراعت محسوب می‌شود تولید کننده موظف است بر اساس ماده ۷ آیین‌نامه اجرایی قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، کلیه اصول فنی، استانداردها و دستورالعمل‌های مرتبط با تولید و تکثیر بذر، نهال یا مواد رویشی قابل تکثیر را رعایت نماید. در این راستا و در جهت تولید و تهیه بذر و نهال گیاهان مختلف، موسسه با همکاری نهادهای ذیربط ضمن بررسی و بازنگری سالیانه استانداردهای موجود نسبت به تهیه استانداردهای کاربردی اقدام می‌کند، تا گام‌های مؤثری را بمنظور هماهنگی با آهنگ رشد و توسعه کشاورزی بردارد.

❖ مدیریت مزرعه و گلخانه‌های تحقیقاتی موسسه

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال برای انجام آزمون‌های فنی و پروژه‌های پژوهشی خود از یک مزرعه تحقیقاتی به وسعت ۸/۲ هکتار و دو گلخانه وسیع بهره‌می‌برد. هر ساله در آزمون‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی مختلفی از جمله آزمون‌های پست‌کنترل روی پارت‌های بذری محصولات زراعی تولید شده در سال گذشته، و آزمون‌های تعیین ارزش زراعی و مصرف ارقام جدید و آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام متقاضی تجاری‌سازی پروژه‌های تولید پایه‌های سالم و با اصالت انواع درختان میوه و پروژه‌های سفارشی و مستقل دیگر اجرا می‌گردد.

ب) گزارش فعالیت های انجام شده در سال ۱۴۰۳

• صدور مجوز تولید و کنترل و نظارت بذر و نهال

در سال ۱۴۰۳، از مجموع ۱۴۶۲ پرونده واصله به موسسه (۴۱۴ فقره پرونده صدور و تمدید مجوز نهال و ۱۰۴۸ فقره پرونده صدور و تمدید مجوز بذر)، تعداد ۶۳۴ فقره مجوز تولید بذر و ۲۱۳ فقره مجوز تولید نهال صادر گردیده است. از مجموع مجوزهای صادرشده برای تولید بذر، تعداد ۱۸۵ فقره مربوط به صدور مجوز تولید بذر، ۳۶۵ فقره مربوط به تمدید مجوز تولید بذر و ۸۴ مربوط به اصلاح مجوز تولید بذر بوده است. بیشترین مجوز صادره تولید بذر مربوط به تولید بذر گندم (۲۷۴ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره مربوط به تولید بذر کینوا و یولاف زراعی (۱ فقره مجوز) می باشد. بیشترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به نهال خوداظهاری (۱۷۶ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به تولید نهال گواهی شده (۹ فقره مجوز) می باشد.

تعداد مجوزهای صادره برای بذر نسبت به سال ۱۴۰۲ تقریباً ۴۳ درصد افزایش یافته است. تعداد مجوزهای صادره برای نهال نسبت به سال ۱۴۰۲، ۵۷ درصد کاهش داشته است. لازم به ذکر است، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال از تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۱۸ اقدام به صدور مجوزهای تولید بذر و نهال از طریق درگاه ملی مجوزها و سامانه سماک می نماید.

• تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها

دبیرخانه کمیته صدور مجوز در سال ۱۴۰۳ در مجموع ۲۷۷ فقره پرونده درخواست مجوز بازرسی مزارع تولید بذر و نهالستان ها برای اشخاص حقیقی بوده که از این تعداد ۱۱۹ فقره پرونده دارای شرایط اخذ کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع و نهالستانها و ۱۰۷ فقره تمدید مجوز کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع و نهالستانها و ۲۸ فقره شرایط اخذ کارت صلاحیت آزمون کیفی بذر و ۱۷ فقره تمدید مجوز آزمون کیفی بذر از سامانه سماک تمدید یا صادر گردید. و مابقی به تعداد ۶ فقره پرونده مربوط به متقاضیانی بوده است که بدلیل عدم کسب امتیاز لازم (سوابق اجرایی) یا نقص مدارک و مشکلات سامانه ای در بارگذاری و ثبت مدارک موفق به دریافت مجوز نشدند. بررسی ها در نتایج سال های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ نشان می دهد که در سال ۱۴۰۳ تعداد متقاضیان کارت صلاحیت نسبت به سال ۱۴۰۲ حدوداً ۳۰ درصد کاهش داشته است.

از بین پرونده های تایید شده در سال ۱۴۰۳ تعداد ۱۷۲ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت گندم و جو، ۳ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت بذر برنج، ۷ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت پنبه، ۴ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت حبوبات، ۲۰ فقره صدور کارت صلاحیت فنی نظارت ذرت، ۱۰ فقره کارت صلاحیت فنی صادره شده برای نظارت مزارع سیب زمینی، ۱ فقره صدور کارت صلاحیت فنی نظارت سویا، و ۹ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت نهالستان های مناطق معتدله و سردسیری و ۴۵ فقره کارت صلاحیت فنی آزمون کیفی بذر صادر گردید.

• مدیریت آموزشی موسسه

- موسسه به دلیل وظیفه‌مندی خود در افزایش سطح علمی و عملی کارکنان و بهره‌برداران مرتبط با بحث تولید بذر و نهال هر ساله اقدام به برگزاری دوره‌های آموزشی می‌نماید. بر این اساس اداره خدمات فنی و محیط‌های تحقیقاتی موسسه در سال ۱۴۰۳ تعداد ۳۵ دوره آموزشی به شرح ذیل برگزار نمود.
- ۳۵ دوره در سامانه آموزش کارکنان (stos) بصورت حضوری، وب کنفرانس و وبیناری برای همکاران موسسه جمعاً برای ۱۲۲۰ نفر
- ۴ دوره آموزشی برای آموزش بهره‌برداران جمعاً برای ۴۳۰ نفر

جدول ۱- عملکرد حوزه خدمات فنی محیط‌های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳

عنوان فعالیت	عملکرد	واحد سنجش
صدور مجوز تولید بذر	۱۸۵	فقره
صدور مجوز تولید نهال	۲۰۶	فقره
تمدید مجوز تولید بذر	۳۶۵	فقره
تمدید مجوز تولید نهال	۰	فقره
اصلاح مجوز تولید بذر	۸۴	فقره
اصلاح مجوز تولید نهال	۷	فقره
صدور کارت صلاحیت بازرسی مزارع و نهالستان‌ها	۱۲۲	فقره
تمدید کارت صلاحیت بازرسی مزارع و نهالستان‌ها	۱۱۰	نفرروز
صدور کارت صلاحیت کارشناسان آزمایشگاه کیفی بذر	۴۵	فقره
دوره‌های آموزشی برگزار شده	۶۴۰۵۰۰	فقره
استانداردهای بذر محصولات زراعی	۰	تعداد
استانداردهای نهال و اندام‌های تکثیری	۲	نفر
رتبه‌بندی شرکت‌های تولیدکننده بزرگ‌گندم و جو	۴	فقره
کارآموز و مهارت‌آموز جذب شده	۳	فقره
ارسال پیامک در سامانه پیام‌گستر	۱۰۲۴	فقره
طرح‌های اجراء شده در مزارع و گلخانه‌های تحقیقاتی	۷۵	فقره

• ارسال پیامک در سامانه پیام گستر

اطلاع رسانی جهت تمدید مجوز تولید بذر/نهال اشخاص حقیقی/حقوقی از طریق سامانه پیام گستر و به وسیله پیامک صورت می گیرد که در سال ۱۴۰۳، ۱۰۲۴ پیامک ارسال گردید.

• مدیریت مزرعه و گلخانه های تحقیقاتی

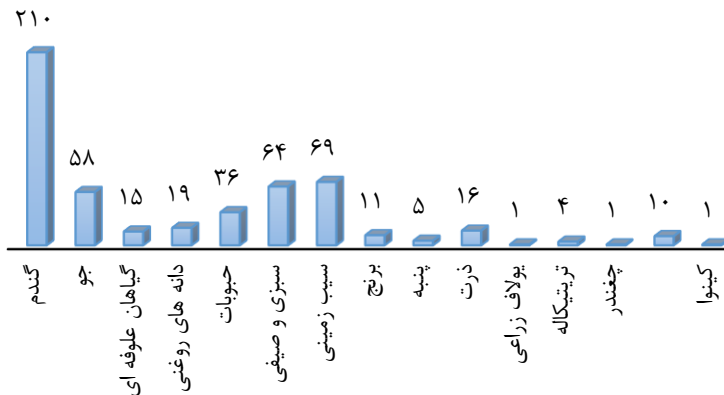
در سال ۱۴۰۳ بر حسب وظایف حاکمیتی موسسه در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه تعداد ۷۵ فقره طرح تحقیقاتی شامل طرح‌های پست‌کنترل محصولات مختلف زراعی، طرح های مربوط به آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری و آزمون تیپ محصولات مختلف زراعی بخصوص انواع صیفی‌جات، پروژه های مربوط به تولید پایه های سالم و با اصالت انواع درختان میوه و ... اجراء گردید.

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۴

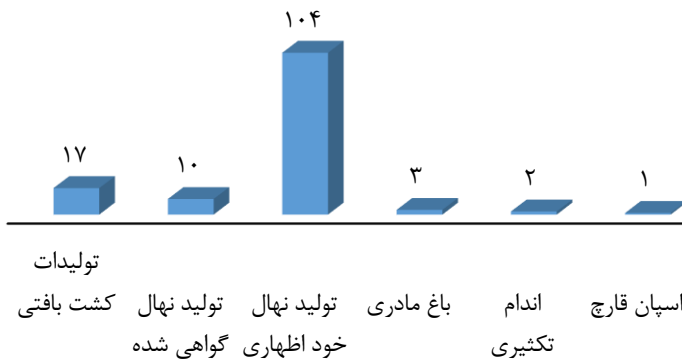
• صدور مجوز تولید و کنترل و نظارت بذر و نهال

در سال ۱۴۰۴، از مجموع ۱۴۶۲ پرونده واصله به موسسه (۴۱۴ فقره پرونده صدور و تمدید مجوز نهال و ۱۰۴۸ فقره پرونده صدور و تمدید مجوز بذر)، از مجموع ۶۵۷ فقره مجوز تولید بذر/نهال صادره در سال ۱۴۰۴، تعداد ۵۲۰ فقره مجوز تولید بذر و ۱۳۷ فقره مجوز تولید نهال صادر گردیده است. از مجموع مجوزهای صادرشده برای تولید بذر و نهال، به ترتیب تعداد ۸۹ و ۱۳۴ فقره مربوط به صدور مجوز تولید بذر و نهال، ۳۸۰ و ۱ فقره مربوط به تمدید مجوز تولید بذر/نهال، ۵۱ و ۲ فقره مربوط به اصلاح مجوز تولید بذر/نهال بوده است. بیشترین مجوز صادره تولید بذر مربوط به تولید بذر گندم (۲۱۰ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره مربوط به تولید بذر کینوا و یولاف زراعی (۱ فقره مجوز) می باشد. بیشترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به نهال خوداظهاری (۱۷۶ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به تولید نهال گواهی شده (۹ فقره مجوز) می باشد.

تعداد مجوزهای صادره برای بذر نسبت به سال ۱۴۰۳ تقریباً ۱۷ درصد کاهش یافته است. تعداد مجوزهای صادره برای نهال نسبت به سال ۱۴۰۳، ۴۰ درصد کاهش داشته است. لازم به ذکر است، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال از تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۱۸ اقدام به صدور مجوزهای تولید بذر و نهال از طریق درگاه ملی مجوزها و سامانه سماک می نماید.



شکل ۱- تعداد مجوزهای تولید بذر در سال ۱۴۰۴

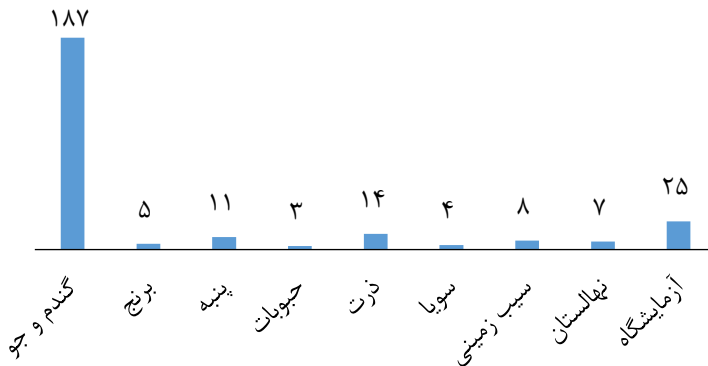


شکل ۲- تعداد مجوزهای تولید نهال در سال ۱۴۰۴

• تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها

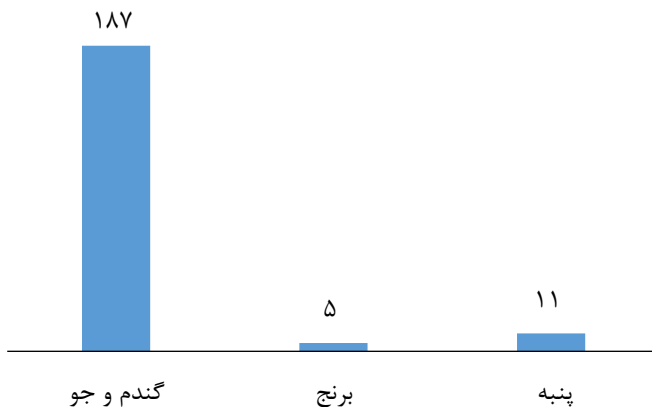
در سال ۱۴۰۴ دبیرخانه کمیته صدور مجوز در اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی در مجموع ۱۶۶ فقره پرونده درخواست مجوز بازرسی مزارع تولید بذر و نهالستان ها برای اشخاص حقیقی بوده که از این تعداد ۴۱ فقره پرونده دارای شرایط اخذ کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع و نهالستان ها و ۱۲۵ فقره تمدید مجوز کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع و نهالستان ها و ۱۴ فقره شرایط اخذ و تمدید کارت صلاحیت آزمون کیفی بذر از سامانه سماک بصورت الکترونیکی برایشان تمدید یا صادر گردید. بررسی ها در نتایج سال های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ نشان می دهد که در سال ۱۴۰۴ تعداد متقاضیان کارت صلاحیت نسبت به سال ۱۴۰۳ حدوداً ۳۰ درصد کاهش داشته است.

از بین پرونده‌های تایید شده در سال ۱۴۰۴ تعداد ۱۲۲ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت گندم و جو، ۲ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت بذر برنج، ۴ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت پنبه، ۳ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت حبوبات، ۱۸ فقره صدور کارت صلاحیت فنی نظارت ذرت، ۹ فقره کارت صلاحیت فنی صادره شده برای نظارت مزارع سیب زمینی، و ۷ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت نهالستان‌های مناطق معتدله و سردسیری و ۱ فقره کارت صلاحیت فنی برای نظارت نهالستان‌های مناطق معتدل و گرمسیری و ۱۴ فقره کارت صلاحیت فنی آزمون کیفی بذر صادر گردید.



شکل ۳- تعداد کارت‌های صادر شده در سال ۱۴۰۳

با بررسی‌های بعمل آمده از بین کارت‌های صادر شده ۲۳۱ پرونده در سطح نظارت استانی و ۱ پرونده در سطح ملی مورد تایید قرار گرفته است.



شکل ۴- محدوده فعالیت کارت‌های صلاحیت صادر شده در سال ۱۴۰۴

• مدیریت آموزشی موسسه

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به دلیل وظیفه مندی خود در افزایش سطح علمی و عملی کارکنان و بهره برداران مرتبط با بحث تولید بذر و نهال هر ساله اقدام به برگزاری دوره های آموزشی می نماید. بر این اساس اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی موسسه در سال ۱۴۰۴ توانست با تلاش همکاران، و با وجود محدودیت های جنگ ۱۲ روزه برگزاری دوره های آموزشی حضوری به خصوص نیمه اول سال تعداد ۳۱ دوره آموزشی به شرح ذیل برگزار نماید.

• ۲۷ دوره در سامانه آموزش کارکنان (stos) بصورت حضوری، وب کنفرانس و ویناری برای همکاران موسسه جمعا برای ۱۳۵۳ نفر

• ۵ دوره آموزشی برای آموزش بهره برداران جمعا برای ۳۵۸ نفر

مدیریت مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه

در سال ۱۴۰۴ بر حسب وظایف حاکمیتی موسسه در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه تعداد ۶۴ فقره طرح تحقیقاتی شامل طرح های پست کنترل محصولات مختلف زراعی، طرح های مربوط به آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری و آزمون تیپ محصولات مختلف زراعی بخصوص انواع صیفی جات، پروژه های مربوط به تولید پایه های سالم و با اصالت انواع درختان میوه و ... اجراء گردید.

جدول ۲- عملکرد حوزه خدمات فنی محیط های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۴

عنوان فعالیت	عملکرد	واحد سنجش
صدور مجوز تولید بذر	۸۹	فقره
صدور مجوز تولید نهال	۱۳۴	فقره
تمدید مجوز تولید بذر	۳۸۰	فقره
تمدید مجوز تولید نهال	۱	فقره
اصلاح مجوز تولید بذر	۵۱	فقره
اصلاح مجوز تولید نهال	۲	فقره
صدور کارت صلاحیت بازرسی مزارع و نهالستان ها	۴۱	فقره
تمدید کارت صلاحیت بازرسی مزارع و نهالستان ها	۱۲۵	فقره
صدور کارت صلاحیت کارشناسان آزمایشگاه کیفی بذر	۳	فقره
تمدید کارت صلاحیت کارشناسان آزمایشگاه کیفی بذر	۱۱	فقره
دوره های آموزشی برگزار شده	۴۵۵۹۶۱	نفر روز

استانداردهای بذر محصولات زراعی	۲	فقره
استانداردهای نهال و اندام های تکثیری	۲	فقره
رتبه بندی شرکت های تولید کننده بذر گندم و جو	۲۰	تعداد
کارآموز و مهارت آموز جذب شده	۳	نفر
ارسال پیامک در سامانه پیام گستر	۴۲۰	فقره
طرحهای اجراء شده در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی	۶۴	فقره

(د) برنامه سال آینده (۱۴۰۵)

• صدور مجوز تولید و کنترل و نظارت بذر و نهال

هر چند صدور و تمدید مجوزهای تولید بذر و نهال مبتنی بر تقاضای شرکت های جدید و ادامه فعالیت شرکت های دارای مجوز می باشد لیکن با توجه به اینکه بذر و نهال یکی از ملزومات قابل توجه و مورد نیاز کشور می باشد و تامین آن بر عهده تولیدکنندگان داخلی می باشد و با توجه به افزایش جمعیت کشور پیش بینی می شود در سال ۱۴۰۵، مجوز های تولید بذر ۱۰ درصد و تولید نهال ۳۰ درصد افزایش یابد و انتظار می رود بر تعداد شرکت های تولیدکننده بذر و نهال، به ویژه تولیدکنندگان بذور گندم و جو در سال آتی افزوده گردد. لذا پیش بینی می شود در سال ۱۴۰۵ تعداد متقاضیان صدور و تمدید شرکت های تولیدکننده بذر از ۵۲۰ به ۵۷۰ فقره و تولیدکنندگان نهال از ۱۳۷ به ۱۷۷ فقره افزایش یابد.

• تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها

صدور کارت های صلاحیت مبتنی بر تقاضای ارائه شده است و پیش بینی می گردد، در سال ۱۴۰۵ تعداد کارت های صلاحیت صادره از طریق سامانه سماک برای مجوز بازرسی مزارع و نهالستان ها حدوداً ۲۰۰ فقره مجوز و برای آزمون تعیین کیفی بذر ۳۰ فقره مجوز خواهد بود.

• مدیریت آموزشی موسسه

این اداره در نظر دارد در سال ۱۴۰۵ برنامه های آموزشی بذر و نهال را به میزان ۵ درصد نسبت به دوره های برگزار شده در سال ۱۴۰۳ افزایش دهد. همچنین برگزاری ۴ دوره آموزش حضوری تخصصی برای بهره برداران استانی در سال ۱۴۰۵ در دستور کار اداره قرار دارد.

• مدیریت مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه

اداره خدمات فنی همانند سال های گذشته زمینه مورد نیاز برای اجرای برنامه های پژوهشی و ارزیابی های فنی معاونت های تحقیقاتی موسسه را مطابق برنامه آنها فراهم خواهد نمود.



مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی

الف) مقدمه

مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی موسسه شامل ۳ اداره امور مالی، اداره بودجه و تشکیلات، اداره امور اداری و پشتیبانی می باشد که هر سه اداره مکمل هم می باشند و فعالیت های این مجموعه باید چرخه سه گانه را طی نماید.

• **اهم وظایف مجموعه مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی موسسه**

- برنامه ریزی، نظارت و اتخاذ تدابیر لازم جهت بهبود، توسعه و بکارگیری صحیح منابع انسانی، مالی و فیزیکی موسسه
- نظارت بر تنظیم قراردادهای حجمی سالیانه مورد نیاز موسسه و اجرای دقیق مفاد قراردادها و مقررات مربوط.
- اجرای فرآیند امور پرسنلی و حسن اجرای عملیات پرسنلی از جمله: حضور و غیاب، مرخصی، ساعات کار، مزایا، رفاه، ارزشیابی، ترفیع، و ارتقاء و صدور احکام مربوط به انتقالات، بازنشتگی، ماموریت و غیره برابر قوانین و ضوابط موجود.
- اجرای فرآیند قانونی هزینه ها و سایر پرداخت ها.
- اجرای فرآیند برآورد و تنظیم بودجه، مبادله موافقت نامه ها، برنامه های مالی، تقویم فعالیتها، برآورد نیروی انسانی مورد نیاز و گزارش عملکرد مدیریت های امور اداری و پشتیبانی، مالی و امور استان ها
- ایجاد هماهنگی بین فعالیت های مربوط به واحدهای تحت پوشش و اظهارنظر در خصوص رفع مشکلات موجود.
- اجرای کلیه قوانین و مقررات مربوط به امور اداری، استخدامی، مالی و معاملاتی
- اجرای فرآیند برنامه های رفاهی کارکنان با توجه به امکانات موسسه.
- همکاری و همفکری با دیگر معاونت ها و مدیریت های موسسه در جهت تحقق برنامه های پژوهشی، آموزشی و دیگر اهداف موسسه
- حضور فعال در کلیه جلسات، کمیته ها، شوراهای داخل و خارج از موسسه.
- همکاری و نظارت بر امور مربوط به طراحی، پیاده سازی و نگهداری شبکه های رایانه ای مورد نیاز موسسه.
- برنامه ریزی به منظور اجرای مصوبات شورای معاونین، کمیته نیروی انسانی و تحول اداری، کمیته تجهیزات، کمیته آموزش و غیره
- پیگیری و نظارت بر تحقق درآمدها و بودجه مصوب توسط واحدهای ستادی و استانی و همچنین تخصیص به موقع اعتبارات لازم و مصوب به معاونت ها و مدیریت های ستادی و واحدهای استانی.
- برنامه ریزی جهت تامین نیروی انسانی مورد نیاز موسسه در افق های کوتاه مدت و بلند مدت.
- برنامه ریزی لازم در جهت نگهداری و به سازی نیروی انسانی موسسه.

- انجام و پیگیری سایر وظایف محوله مرتبط ارجاعی از سوی ریاست موسسه
- پشتیبانی اداری، مالی، رفاهی و برنامه ریزی واحدهای استانی به تعداد ۳۱ واحد

ب) گزارش فعالیت‌های سال ۱۴۰۴

عنوان فعالیت	واحد	عملکرد
بازسازی منازل سازمانی	واحد	۱
تعمیر اساسی خودروهای واحد استانی در ستاد	دستگاه	۱۰
افتتاح و بهره برداری از نیروگاه خورشیدی	کیلو وات	۳۵
خرید خودرو	دستگاه	۳
اقدام جهت فروش و اسقاط خودرو های موسسه	دستگاه	۱۸
خرید تانکر و تامین سوخت جهت دیزل ژنراتور در ایام جنگ	لیتر	۲۰۰۰۰
اختصاص و تجهیز اتاق ذخیره سرور در ایام جنگ ۱۲ روز	واحد	۱
نوسازی و بازسازی UPS های برق اضطراری ستاد موسسه	دستگاه	۲۰
بازسازی و نصب تجهیزات گلخانه تحقیقاتی	متر مربع	۷۰۰
انجام امور پشتیبانی و تامین اعتبار و پرداخت هزینه‌های در خصوص واگذاری بخشی از وظایف نظارت و کنترل مزارع بذری موسسه به کارشناسان آموزش دیده و دارای کارت صلاحیت بخش خصوصی در اجرای بند الف ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی و ماده ۱۷ آئین نامه اجرایی در محصولات مختلف	میلیارد ریال	۵۵۰
واگذاری بخشی از امور خدماتی و پشتیبانی، مزرعه ای و حفاظت فیزیکی ستاد و واحدهای استانی به بخش خصوصی و انجام هزینه ها بر اساس قوانین و مقررات	میلیارد ریال	۶۰۰
واگذاری بخشی از امور آزمایشگاهی به دارندگان کارت صلاحیت به بخش خصوصی و اجاره خودرو در ستاد و واحدهای استانی بر اساس قوانین و مقررات	میلیارد ریال	۴۵
تامین زیر ساختها و تجهیزات پژوهشی، آزمایشگاهی و اداری در ستاد و واحدهای استانی مانند: ساخت اتاق رشد، تامین ژرمیناتور های مورد نیاز، تامین سیستم های کامپیوتری و تجهیزات جانبی و تامین لوازم و مواد مصرفی آزمایشگاه‌های کنترل کیفی و سلامت بذر و نهال و ثبت ارقام گیاهی	ستاد و واحد های استانی	۵۰
تامین و ارتقا سطح امنیتی تجهیزات IT و بروز رسانی و ارتقاء سیستم عامل کلیه کاربران موجود در شبکه بر اساس استاندارد بین المللی، ارتقاء سخت افزاری دستگاه رایانه ای کاربران و پدافند غیر عامل	واحد استانی و ستاد	ستاد و واحدهای استانی
خرید و تامین رایانه با ملزومات کامل جهت ستاد و واحدهای استانی	دستگاه	۱۸

عنوان فعالیت	واحد	عملکرد
تامین اعتبارات و تخصیص مورد نیاز هزینه ای و تملک دارایی های سرمایه ای واحد استانی	میلیارد ریال	۱۰۰۰
بروز رسانی و پشتیبانی امکانات و زیر ساخت های حفاظتی و امنیتی مورد نیاز ستاد و واحد استانی	میلیارد ریال	۲۵
اجرای بند د تبصره ۲۰ قانون بودجه ۱۴۰۰ و بند (ذ) ماده (۸۷) قانون برنامه ششم توسعه	نفر	۶
جذب کارشناس در آزمون مرحله ۱۲ استخدام	نفر	۱
جذب نیروی قرارداد کار معین از طریق رای دیوان عدالت اداری	نفر	۱
انتقال ۱ نفر هیات علمی و ۸ نفر غیر هیات علمی به موسسه	نفر	۹
ارتقاء سیستم عامل رایانه های نسل پایین	دستگاه	۱۰

(ب) چالشها

- ۱- کمبود شدید نیروی انسانی
با توجه به وظایف حاکمیتی موسسه و افزایش حجم فعالیت های قانونی و نظارتی و بازنگستگی ۳۴ نفر تا پایان سال ۱۴۰۴، کمبود شدید نیروی انسانی کارشناسی و خدماتی خصوصا در ستاد موسسه و استان های آذربایجان غربی، خراسان رضوی، مازندران، سیستان، یزد، کردستان
- ۲- نداشتن سند مالکیت ساختمان ستاد موسسه و عدم امکان توسعه زیر ساخت های پژوهشی در راستای وظایف حاکمیتی قانونی
- ۳- عدم تناسب تعرفه های نظارتی با هزینه های بالای عملیات کنترل و گواهی بذر و نهال (تورم سالیانه)
- ۴- کمبود شدید اعتبارات عمومی (هزینه ای و تملک دارایی های سرمایه ای)
- ۵- کمبود زمین های زراعی جهت تحقق وظایف حاکمیتی موسسه بمنظور انجام آزمون های پست کنترل، ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری رقم جدید، ارزیابی ارزش زراعی، اجرای طرح های تحقیقاتی و همچنین رعایت تناوب کشت زراعی حداقل ۵۰ هکتار
- ۶- کمبود شدید ناوگان خودرویی موسسه در ستاد و ۳۱ واحد استانی

(ج) برنامه های ۱۴۰۵

- ۱- بروزرسانی زیر ساخت های اداری و آزمایشگاهی، ناوگان خودرویی، حراست، IT و غیره در ستاد و ۳۱ واحد استانی
- ۲- تلاش جهت انتقال تعدادی از نیروهای رسمی و پیمانی به موسسه و پیگیری مستمر از طریق سازمان تحقیقات و سازمان های جهاد کشاورزی با توجه به کمبود شدید نیروی انسانی

- ۳- تلاش در جهت تصویب بموقع تعرفه‌های نظارتی موسسه و تناسب‌سازی هزینه‌ها با تورم سالیانه
- ۴- پیگیری جهت دریافت بموقع تعرفه‌ها و تامین کمبود اعتبارات عمومی (هزینه‌ای و تملک دارایی های سرمایه‌ای)
- ۵- الکترونیکی نمودن تمام درخواست‌های خرید و تحویل کالا (حذف کاغذ از چرخه اداری)
- ۶- سامانه‌ای کردن سیستم ورود و خروج کالا به انبار موسسه و حذف روش قدیم (کاغذ و دفتر)
- ۷- بروزرسانی فرم‌های الکترونیکی مرخصی و ماموریت ستاد و واحدهای استانی .



صادرات و واردات بذر و نهال

۱- واردات

۱-۱- واردات بذر گیاهان زراعی

در سال ۱۴۰۴ مقدار ۱۸۴۴۷۹۰ کیلوگرم بذر گیاهان زراعی به ارزش ۱۳۳۰۳۴۷۲ یورو و ۳۵۲۰۳۴ یونیت بذر چغندر قند به ارزش ۳۶۹۹۸۴۹۳ یورو (در مجموع ۵۰۳۰۱۹۶۵ یورو) وارد کشور شد. چغندر قند، آفتابگردان و ذرت سهم اصلی واردات بذر گیاهان زراعی را به خود اختصاص دادند. مقایسه واردات بذر گیاهان زراعی در دو سال ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ نشان می‌دهد مجموع میزان ارزش واردات در دو سال حدود ۲۰ درصد افزایش یافته است.

ردیف	نام محصول	سال ۱۴۰۳		سال ۱۴۰۴	
		وزن (کیلوگرم)	یورو	وزن (کیلوگرم)	یورو
۱	آفتابگردان	۳۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۱۶۷۱۰۰	۵۷۳۲۰۴۰
۲	پنبه	۱۸۰۰۰۰	۵۰۷۹۵۰	۳۴۸۶۰۰	۷۶۶۷۱۶
۳	پنبه (مادری)	۵۰۰۰	۱۹۰۰۰	۷۰۰۰	۲۴۵۰۰
۴	چغندر قند	۳۲۱۹۸۹ یونیت	۳۲۷۸۴۰۱۵	۳۵۲۰۳۴ یونیت	۳۶۹۹۸۴۹۳
۵	چغندر علوفه ای	۱۵۰۰ یونیت	۱۴۵۵۰۰	.	.
۶	ذرت	۱۱۹۸۰۹۲	۵۱۷۳۶۰۱	۴۲۵۹۴۰	۱۸۲۹۲۴۶
۷	ذرت (لایین پدری)	۱۲۴۰	۶۷۲۰۰	۴۳۲۵	۱۳۳۶۳۰
۸	ذرت (لایین مادری)	۴۶۰۰	۳۰۹۴۰۰	۱۴۱۲۵	۲۵۱۲۳۰
۹	سیب زمینی	۳۹۱۹۰۰	۸۲۴۲۱۱	۶۲۸۵۰۰	۱۴۵۶۳۷۰
۱۰	کلزا	۳۳۸۲۰	۶۲۶۰۷۰	.	.
۱۱	کلزا (لایین پدری)	۳۰۰	۹۶۰۰۰	۱۲۴۰	۳۱۰۷۸۰
۱۲	کلزا (لایین مادری)	۷۰۰	۲۲۴۰۰۰	۴۶۶۰	۱۱۰۴۲۲۰
۱۳	نخود علوفه ای	۶۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۴	یونجه	۱۰۰۰۰	۸۵۰۰۰	۱۵۰۳۰۰	۱۴۴۳۹۴۰
۱۵	یونجه (مادری)	.	.	۱۰۰۰	۶۰۰۰
۱۶	سورگوم	.	.	۲۲۰۰۰	۳۰۸۰۰
۱۷	شیدر	.	.	۲۰۰۰۰	۱۱۴۰۰۰
مجموع (کیلوگرم)		۱۹۱۵۶۵۲	۸۹۵۲۴۳۲	۱۸۴۴۷۹۰	۱۳۳۰۳۴۷۲
مجموع (یونیت)		۳۲۳۴۸۹	۳۲۹۲۹۵۱۵	۳۵۲۰۳۴	۳۶۹۹۸۴۹۳

۱-۲- واردات بذر سبزی و صیفی

واردات بذر سبزی و صیفی به دو شکل وزنی و هزار عددی وارد کشور می‌شود که آمار آن در دو بخش به صورت جداول ذیل گزارش می‌شود.

الف. وزنی

در سال ۱۴۰۴ میزان ۹۴۶۲۰۶ کیلوگرم از بذر محصولات مختلف سبزی و صیفی به ارزش ۲۰۳۱۴۴۱۸ یورو وارد کشور شد. عمده اصلی واردات بذر سبزی و صیفی که به شکل وزنی وارد کشور شد شامل هندوانه، پیاز، نخود فرنگی، لوبیا سبز، ذرت شیرین، اسفناج و کلم می‌باشد.

ردیف	نام محصول	۱۴۰۳		۱۴۰۳	
		وزن (کیلوگرم)	یورو	وزن (کیلوگرم)	یورو
۱	اسفناج	۱۵۰۶۴۳	۱۱۶۷۵۳۲	۱۲۶۹۳۶	۱۰۷۷۲۴۸
۲	بادمجان	۲۵۴	۳۲۶۸۲	۱۰۰	۹۸۴۵۰
۳	باقلا	۲۱۵۰	۸۶۰۰	۱۶۹۰۰	۶۷۳۷۴
۴	بامیه	۱۴۵۰۰	۱۰۹۲۸۰	۱۷۱۷۵	۱۴۵۷۱۵
۵	پیاز	۲۲۸۳۰	۲۶۷۰۲۰۹	۲۰۶۱۴	۲۷۸۱۷۷۵۹
۶	ترب سفید	۳۳۵۹	۶۲۸۵۲	۴۰۰۰	۳۸۷۲۰
۷	ترب سیاه	.	.	۱۰۰۰	۹۴۶۰
۸	تربچه	۳۷۰۴۴۵	۱۴۲۲۶۱۴	۶۰۰۴۳	۷۸۰۰۴۷
۹	جعفری	۱۵۳۳۰	۱۵۱۸۸	.	.
۱۰	چغندر لبویی	۸۳۳۰	۱۷۹۷۷۷	۱۷۷۷۲	۲۷۳۷۹۲
۱۱	خربزه	۶۵۹۵	۵۴۳۳۶۲	۴۶۸۰	۲۴۹۵۱۷
۱۲	خیار	۱۱۲۳۶	۸۲۲۴۱۳	۱۶۹۹۴	۹۸۷۷۷۷
۱۳	ذرت شیرین	۳۶۴۳۶	۱۲۸۳۹۹۴	۲۵۹۹۰	۱۰۳۳۲۹۸
۱۴	شلغم	۱۳۶۹۱	۱۰۶۶۱۵	۸۱۰۰	۶۱۰۹۵
۱۵	طالبی	۱۷۴۵	۵۰۶۰۵	۱۶۵۰	۵۵۰۲۵
۱۶	لفل	۸۳۷	۲۱۱۰۸۸	۴۳۷۴	۵۶۵۲۹۸
۱۷	کاسنی	.	.	.	۱۲۰۰
۱۸	کاهو	۱۹۲۰	۶۲۹۴۰	۱۰۰	۱۶۰۰

ردیف	نام محصول	۱۴۰۳		۱۴۰۴	
		وزن (کیلوگرم)	یورو	وزن (کیلوگرم)	یورو
۱۹	کدو	۶۱۱۵	۶۸۶۶۷۲	۷۱۱۸	۷۰۳۰۳۴
۲۰	کرفس	۰	۰	۱۰	۲۶۰۰۰
۲۱	کلم بروکلی	۶۰۰	۴۴۴۰۰۰	۰	۰
۲۲	کلم چینی	۱۸۰	۱۴۵۳۰	۰	۰
۲۳	کلم سبز	۷۱۰	۱۵۳۹۰۶	۳۶۴۹	۹۵۶۱۳۹
۲۴	کلم قرمز	۵۳۰	۱۲۶۶۸۰	۲۰۰	۸۵۴۰۰
۲۵	کلم قمری	۳۵۰	۴۰۱۰۰	۳۰۰	۲۷۱۰۰
۲۶	گل کلم	۱۵۰	۵۴۶۳۰	۰	۰
۲۷	گشنیز	۱۶۰۰۰	۴۴۸۰۰	۰	۰
۲۸	گوجه فرنگی	۷۰۰	۶۷۵۶۴	۵	۷۴۴۰
۲۹	لوبیا سبز	۱۰۰۰۰۰	۴۳۵۳۰۰	۲۱۶۶۹۵	۱۱۵۷۵۷۷
۳۰	نخود فرنگی	۱۸۰۰۰۰	۶۰۷۹۰۰	۲۸۲۱۰۰	۱۲۶۵۲۷۰
۳۱	هندوانه	۵۸۴۲۵	۳۳۶۹۷۷۹	۹۷۰۶۳	۶۳۰۳۵۶۶
۳۲	هویج	۱۴۳۲۸	۱۶۵۷۷۹۶	۱۲۶۳۸	۱۵۴۹۵۱۷
مجموع		۱۰۳۸۳۸۹	۱۶۴۵۳۴۰۸	۹۴۶۲۰۶	۲۰۳۱۴۴۱۸

ب. هزار عددی

در سال ۱۴۰۴ تعداد ۲۱۷۴۹۲۲۰ (هزار عدد بذر) سبزی و صیفی به ارزش ۱۱۵۶۳۳۶۱۸ یورو وارد کشور شد. عمده محصولات سبزی و صیفی که به صورت عددی وارد کشور شدند شامل گوجه فرنگی، خیار، فلفل، هندوانه و خربزه می باشد.

مقایسه واردات بذر سبزی و صیفی (عددی) در سال ۱۴۰۴ نسبت به سال ۱۴۰۳ نشان می دهد میزان واردات این دسته از بذور نسبت به سال ۱۴۰۳ از نظر ارزش کاهش نشان داد.

ردیف	نوع بذر	۱۴۰۳		۱۴۰۴	
		تعداد (هزار عدد)	یورو	تعداد (هزار عدد)	یورو
۱	اسفناج	۱۴۹۹۵۰	۲۳۰۹۲	۵۰۰۰۰۰	۲۲۲۵۰۴
۲	بادمجان	۱۳۴۹۷۳	۲۸۹۷۳۰۱	۸۹۳۳۶	۲۰۶۱۶۴۲
۳	پیاز	۷۰۰۹۶۰۹	۶۵۲۲۲۸۵	۵۳۵۴۷۴۵	۴۸۲۰۰۸۹
۴	تریچه	۱۴۰۰۰۰	۳۳۸۶۶	۱۴۵۰۰۰	۳۱۹۰۰
۵	چغندرلبوبی	۸۷۳۴۷۵	۳۴۸۷۲۸	۴۳۰۶۸۰	۲۴۹۴۷۳
۶	خربزه	۳۱۷۶۷۴	۱۰۷۱۷۷۳۰	۲۸۰۱۳۲	۸۸۷۳۱۱۳
۷	خیار	۱۰۷۹۹۶۲	۲۶۱۴۹۱۰۸	۷۲۲۹۸۳	۲۱۳۵۱۰۶۵
۸	ذرت شیرین	۸۴۳۴۱۵	۴۷۱۹۰۷۳	۷۶۸۸۰۵	۴۶۰۷۳۲۰
۹	فلفل	۱۲۲۱۷۸	۱۳۲۶۴۷۴۶	۱۲۴۷۲۳	۱۲۹۷۴۷۵۱
۱۰	کاسنی	.	.		۱۶۵۶۰
۱۱	کاهو	۷۱۷۱۵	۲۰۷۲۵۰	۴۲۵۴۰	۱۴۹۰۴۵
۱۲	کدو	۹۵۳۹۵	۲۴۱۲۹۵۰	۱۱۸۰۴۱	۳۶۰۸۲۳۹
۱۳	کلم بروکلی	۱۱۶۷۲۷	۱۲۶۰۳۸۹	۸۵۱۲۲	۸۱۵۸۲۱
۱۴	کلم چینی	۱۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۳۶۰	۳۷۳۰۹
۱۵	کلم سبز	۵۲۵۰	۱۱۵۵۰	۱۰۷۷۲	۳۴۷۱۴
۱۶	کلم قرمز	۱۱۶۷۰	۵۵۱۹۴	۱۷۰۰۰	۹۷۴۵۰
۱۷	گل کلم	۲۵۵۶۷۵	۲۴۲۳۴۰۰	۲۰۳۲۲۰	۱۵۳۴۷۱۵
۱۸	گوجه فرنگی	۱۸۲۳۶۵۱	۴۰۰۵۹۷۷۱	۱۸۵۷۶۷۲	۳۸۱۳۹۵۷۴
۱۹	هندوانه	۴۵۹۶۳۲	۱۵۰۲۸۲۲۹	۴۲۳۰۳۹	۱۲۹۳۰۱۷۲
۲۰	هویج	۹۲۹۱۵۲۰	۴۹۱۶۹۶۳	۶۰۷۵۰۵۰	۳۰۷۸۱۶۲
مجموع		۲۲۸۱۲۴۷۱	۱۳۱۱۱۱۶۴۵	۲۱۷۴۹۲۲۰	۱۱۵۶۳۳۶۱۸

۱-۳- واردات نهال و اندام‌های تکثیری

در سال ۱۴۰۴، ۹۲ مورد مجوز واردات نهال و اندام‌های تکثیری شامل نهال درختان میوه، نهال خرما، پیاز و نشاء گل با ارزش حدود ۷,۲ میلیون یورو صادر شد. بیشترین ارزش واردات نهال و اندام‌های تکثیری در سال ۱۴۰۴ مربوط به پیاز گل و نهال درختان میوه با ارزش ۲/۹۰۶ و ۲/۹۴۵ میلیون یورو بوده است.

ردیف	شرح کالا	تعداد	مقدار	ارزش (یورو)	واحد
۱	پیاز گل	۴۵	۳۹۶۸۷۵۲۵۰	۲۹۰۶۲۶۷	عدد
۲	نشاء گل	۳۲	۷۲۱۵۶۹	۷۱۱۸۲۱	اصله
۳	نهال خرما	۱۰	۱۲۰۴۵۰	۲۹۴۵۳۵۰	اصله
۴	نهال درختان میوه	۵	۸۰۳۰۰	۶۹۰۶۸۲	اصله
مجموع		۹۲	—	۷۲۵۴۱۲۰	—

۲- صادرات

در سال ۱۴۰۴ صادرات نهال و اندام‌های تکثیری با ۳۴۹ عنوان مجوز صادرات و با ارزش حدود ۸,۵ میلیون دلار انجام گرفت. بیشترین حجم مربوط به صادرات درخت و درختچه‌های زینتی بوده که به ترتیب محبوب ترین کشورهای مقصد ترکمنستان، ارمنستان، عراق، آذربایجان و تاجیکستان بودند. همچنین ۷۵۲۷۹۳۶ اصله نهال درختان میوه متشکل از انواع نهال درختان میوه از ارقام مجاز صادراتی و پایه‌های رویشی بیشتر به کشورهای افغانستان، عراق، ازبکستان و آذربایجان صادر شد. نهال خرما تنها توسط یک شرکت تولید کننده و اسپان قارچ توسط دو واحد تولیدی صادر شده است.

ردیف	شرح کالا	تعداد مجوز	مقدار	ارزش	واحد
۱	نهال درختان میوه	۵۳	۷۵۲۷۹۳۶	۴۹۲۵۴۸۹	اصله
۲	درخت و درختچه‌های زینتی	۲۸۵	۱۲۲۴۱۵۸۸	۳۰۰۸۰۶۴	اصله
۳	نهال خرما	۵	۴۷۵۰۰	۵۲۲۵۰۰	اصله
۴	اسپان قارچ	۶	۱۳۵۰۰	۲۳۵۸۶	کیلوگرم
مجموع		۳۴۹	—	—	—