بسم الله الرحمن الرحيم

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 ۱۴۰۳

شناسنامه کتاب

عنوان: گزارش تحلیلی عملکرد موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال سال ۱۴۰۳

تهیه و تدوین زیر نظر: داریوش طالقانی

همکاران تدوین: فرشید حسنی، محمد رحمانی، عنایت رضوانی خورشیدی، فرهاد خیری، عبدالرضا کاوند، حسن میوه‌چی، نیما خالدی، عباس زارعیان، سامان شیدایی، حسین صادقی، مسعود نادرپور، محمدرضا جزایری، بیتا اسکویی، بابک درویشی چقاملکی، فرشاد حسن پور، مهران شرفی‌زاد، اشکان عباسیان، کبری مسلم خانی، رامین سلطانی، علی شایانفر، سیدرضا کاظمی، مهدی رضائی، کژوان ساعد، کاظم فتحعلی نژاد، لیلا رضایی، زهرا کربلایی هرفته، علی کمیجانی، راحله شهبازی پاشاکی، لیلا زارع، حدیث افشار، حسین کمری، سیمین حقانی فر، فاطمه حمزه‌زاده، پریسا شریفی، ایرج مروتی، محمد آزادبر، فاطمه واشقانی.

انتشارات: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

سپاسگزاری

گزارش تحلیلی عملکرد مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، بازتاب فعالیت‌های فنی، اجرایی و پژوهشی محققان و کارشناسانی است که با درک عمیق از نقش صنعت بذر و نهال در توسعه اقتصادی و شکوفایی کشاورزی کشور، تلاش کرده‌اند تا با وجود محدودیت‌های فراوان دوران تحریم، نیاز بخش کشاورزی به بذر و نهال استاندارد را تأمین نمایند. این مهم به نوبه خود تلاشی ارزشمند و میهن‌دوستانه، شایسته والاترین قدردانی است.

بدین وسیله از معاونین محترم زراعت، باغبانی، برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت جهاد کشاورزی و کارشناسان صاحب‌نظر آن حوزه‌ها که در کمیته‌های تخصصی بذر و نهال، در زمینه نیازسنجی، برنامه‌ریزی تولید سالانه و سیاست‌گذاری‌ها همکاری مؤثر داشته‌اند، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنم. همچنین از ریاست محترم سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و دفاتر تابعه که با حمایت از سیاست‌های مؤسسه در بهبود شرایط تولید و نظارت بر فرآیند تولید بذر نقش‌آفرینی کرده‌اند، قدردانی می‌نمایم. همکاری صمیمانه تمامی مؤسسات مراکز تحقیقاتی کشاورزی کشور، سازمان‌های جهاد کشاورزی استانی و سازمان ملی استاندارد در تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های فنی تولید بذر و نهال نیز شایسته سپاس ویژه است.

از همکاران مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان‌ها، به‌ویژه کارشناسان مسئول و کارشناسان واحدهای استانی این مؤسسه که با تلاش‌های ارزشمند خود در ارتقای کیفیت کنترل و گواهی بذر و نهال، همگام با کارشناسان ستادی در برنامه‌ریزی و نظارت بر مزارع بذری و نهالستان‌ها فعالیت کرده‌اند، صمیمانه قدردانی می‌نمایم.

همچنین از همکاری ارزشمند انجمن صنفی تولیدکنندگان بذر اصلاح‌شده، انجمن صنفی تولیدکنندگان بذر ذرت، انجمن صنفی تولیدکنندگان بذر سیب‌زمینی ایران، انجمن کشت بافت گیاهی ایران، تولیدکنندگان حقیقی و دیگر شرکت‌های خصوصی فعال در حوزه تولید بذر و نهال، که در راستای تحقق اهداف، مأموریت‌ها و سیاست‌های مؤسسه و ارتقای کیفیت تولیدات داخلی گام برداشته و در کاهش وابستگی به واردات نقش‌آفرینی کرده‌اند، به مصداق حدیث «مَن صُنِعَ إلیهِ معروفٌ فَلیَذکُرهُ، فإنَّهُ شُکرُهُ، وَمَن کَتَمَهُ فَقَد کَفَرَهُ» صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنم و از درگاه خداوند متعال موفقیت روزافزون آن‌ها را مسئلت دارم.

امید است با اتکال به خداوند متعال، بهره‌گیری از تجربه‌ها و توان موجود، و استفاده بهینه از ظرفیت‌های مؤسسه، در سال‌های پیش‌رو بتوانیم با گسترش عرصه‌های خدمت و ارتقای صنعت بذر و نهال کشور، عملکردی شایسته و اثربخش در حوزه کنترل و گواهی بذر و نهال داشته باشیم.

داریوش طالقانی

رییس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

پیشگفتار ۱
کنترل و گواهی بذر محصولات زراعی ۳
گزارش تحلیلی عملکرد کنترل و گواهی نهال و مواد رویشی ۷۹
گزارش تحلیلی عملکرد معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها ۸۷
گزارش تحلیلی عملکرد معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی ۱۲۵
گزارش تحلیلی عملکرد روابط عمومی و امور بین الملل ۱۵۳
گزارش تحلیلی عملکرد اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی ۱۶۱
گزارش تحلیلی عملکرد حوزه مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی ۱۷۳
گزارش واحد صادرات و واردات بذر و نهال ۱۷۹

پیشگفتار

بذر و نهال از مهم‌ترین عناصر در کشاورزی و باغبانی هستند که اهمیت زیادی در تولید محصولات کشاورزی و حفظ تنوع گیاهی دارند. کیفیت بذر و نهال تولیدی به عوامل مختلفی از جمله اصالت ژنتیکی، خلوص ژنتیکی، خلوص فیزیکی، کیفیت‌های فیزیولوژیک و سلامت بستگی دارد. میزان حساسیت این عوامل روی کیفیت بذر و نهال بر اساس مستندات علمی داخلی و یا بین‌المللی و با در نظر گرفتن شرایط فنی و اهداف تولید بذر کشور در استانداردهای ملی تعیین می‌شوند. بذرهای سالم و نهال‌های با کیفیت، پایه و اساس تولید محصولات کشاورزی سالم و پربازده هستند که به طور مستقیم بر تأمین غذای کافی و پایدار تأثیر می‌گذارند. بنابراین کیفیت بذر و نهال تولیدی نقش حیاتی در امنیت غذایی و ارتقای صنعت کشاورزی کشور دارد.

بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی ایران سهم قابل توجهی دارد. به طور کلی، سهم این بخش بین ۸/۳ تا ۱۱/۷ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور را تشکیل می‌دهد. بخش کشاورزی در شرایط اقتصادی دشوار، با چالش‌های متعددی از جمله افزایش هزینه‌های تولید، نوسانات قیمت محصولات، کمبود منابع آب، و محدودیت دسترسی به بازارهای رقابتی روبروست. با توجه به اهمیت استراتژیک محصولات کشاورزی، اجرای الگوی اقتصاد مقاومتی در بخش کشاورزی می‌تواند به افزایش تولید داخلی، جایگزینی واردات، ایجاد اشتغال و افزایش صادرات غیرنفتی منجر شود و در نتیجه اقتصاد کشور را در برابر خطرات خارجی مقاوم‌تر می‌کند. تامین بذر و نهال اصیل و با کیفیت از اجزای مهم اقتصاد مقاومتی و یکی از عوامل اصلی در ارتقای کمی و کیفی تولیدات کشاورزی است. این موضوع به عنوان یکی از پایه‌های اصلی کشت، می‌تواند تأثیر بسزایی بر عملکرد و کیفیت نهایی محصولات داشته باشد.

تضمین امنیت غذایی و ارتقای صنعت کشاورزی دو مقوله به هم پیوسته هستند که موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با توجه به وظایف قانونی محوله چهارده گانه قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال نقش منحصر به فردی در این خصوص بر عهده دارد. این موسسه بر اساس وظایف محوله در زمینه‌های مختلفی از جمله ثبت و تجاری سازی ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر، کنترل و گواهی نهال، سلامت بذر و نهال فعالیت دارد.

عملکردهای اجرایی و فنی موسسه با تجزیه و تحلیل عملکرد واحدهای ذیربط جهت رسیدن به اهداف، ماموریت‌ها و سیاست‌های کشاورزی در بخش‌های ثبت و تجاری سازی ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر و نهال به صورت گزارش مستند تهیه و منتشر می‌شود. اقدامات انجام شده در تحقق اهداف خرد، کلان و فراسوی کلان وزارت جهادکشاورزی بر اساس نقشه جامع علمی کشاورزی است. چشم‌انداز این اقدامات در بخش کشاورزی، دستیابی کشور به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه‌ی آسیای جنوب غربی، اولویت‌بندی علم و فناوری در بخش کشاورزی بر اساس تصاویر آینده، استفاده بهینه از منابع و امکانات محدود

کشور در رشد و توسعه علم و فناوری در راستای نیازهای کشاورزی، خودکفایی در حوزه های استراتژیک، بهبود و ارتقای کیفیت بذر و نهال تولیدی، ایجاد محیط زیست مطلوب، دستیابی به توسعه پایدار و ایجاد نظام مدیریت دانش در حوزه‌های آموزش، تحقیقات و فناوری کشاورزی می‌باشد. از اقدامات شاخص انجام گرفته در موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال که با همکاری و تعامل با کلیه بخش های اجرایی و تحقیقاتی بخش کشاورزی در سال ۱۴۰۳ صورت گرفته است، می‌توان به موارد به شرح زیر اشاره نمود:

الف) تحقق ۹۶ درصد از برنامه تکثیر و تدارک بذر گندم با نظارت بر خرید ۵۰۷،۸۵۶ تن بذر گندم

ب) افزایش ۱۸/۶ درصد سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر سبزی و صیفی

ج) افزایش ۱۸ درصد سطح مزارع بذری سیب زمینی در طبقه مادری

د) برای اولین بار در کشور نظارت بر تولید ۱۰۰ هکتار مزرعه بذر گواهی شده کاملینا و ۷۰ هکتار مزرعه تولید بذر ماشک و خلر علوفه‌ای

سـ) نظارت بر تولید بیش از ۲۲ میلیون اصله نهال شناسه‌دار و نزدیک به ۲/۲ میلیون اصله نهال گواهی شده از گروه محصولات دانه دار، هسته دار، دانه خشک و مرکبات توسط نهالستانهای پیش رو تولید و عرضه و نظارت بر تولید و تکثیر نهال در ۶۱۸ نهالستان در کشور

ط) اجرای ۱۲۱ طرح و پروژه پژوهشی که ۷۰ فقره از نوع سفارشی و ۱۰ فقره از نوع مشترک

ع) تدوین و بازنگری ۳ مورد استاندارد ملی بذر و نهال

و) معرفی و تجاری سازی ۱۲۱رقم زراعی، باغی و دارویی

ی) درج ۲۶۹ رقم جدید داخلی و خارجی در فهرست ملی ارقام گیاهی ایران

این گزارش در اجرای ماده ۱۳ ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال مبنی بر وظیفه‌مندی وزارت جهاد کشاورزی در ارائه گزارش عملکرد سالیانه بذر و نهال کشور به دولت محترم و کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی مجلس شورای اسلامی تهیه شده است.

مبنای تدوین این گزارش، فعالیت‌های معاونت‌های فنی، پژوهشی و اجرایی موسسه در سال ۱۴۰۳ است و در تنظیم آن، به تفکیک عملکرد معاونت کنترل و گواهی بذر، معاونت کنترل و گواهی نهال، معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها، معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی، روابط عمومی و امور بین الملل، اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی، مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی، صادرات و واردات بذر و نهال، ارائه شده است. موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با وجود فشارهای تحریم‌های بین‌المللی، از صنعت بذر و نهال کشور حمایت نموده و با برنامه‌ریزی دقیق، استفاده از فناوری‌های نوین، سرمایه‌گذاری هدفمند و مشارکت فعال ذینفعان بر اهداف تعیین شده در راستای توسعه بخش کشاورزی استوارتر بوده و با جدیت بیشتری به سمت تحقق آنها در سال ۱۴۰۴ حرکت می‌نماید.

کنترل و گواهی بذر

محصولات زراعی

گزارش تحلیلی عملکرد

گندم

الف) مقدمه

توسعه و پایداری تولید گندم، مستلزم ایجاد ظرفیت مداوم و با ثبات برای آینده بذر و توجه خاص به چگونگی اجرای برنامه های تاثیر گذار در ارتقاء کمی و کیفی آن است. بذر به عنوان نهاده ای مهم در تولید گندم محسوب شده و در بسیاری از کشورهای پیشرفته و در حال توسعه سهم بذر رسمی (گواهی شده) از مجموع کل بذر مورد نیاز تعریف شده، و مورد حمایت دولت قرار می گیرد. تولید بذر گندم در کشور با همکاری وزارت جهاد کشاورزی به عنوان سیاستگذار و متولی تولید بذر، مؤسسات تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و تحقیقات دیم کشور به‌عنوان تولیدکنندگان هسته‌های بذری ارقام آبی و دیم گندم، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به‌عنوان ناظر کیفی و شرکت‌های تولید بذر انجام می‌شود و هدف اصلی مسئولین مرتبط با صنعت تولید بذر کشور، تأمین بذر با کیفیت مطلوب می‌باشد. هر سال میزان بذر مورد نیاز کشور با حضور نمایندگان دستگاه‌های ذکرشده باتوجه به میزان تولید هسته‌های بذری و پیش‌بینی تقاضای کشاورزان برای بذر گواهی‌شده برنامه‌ریزی می‌شود. میانگین سطح زیر کشت گندم در چند سال اخیر، حدود ۶ میلیون هکتار برنامه ریزی و اجرا شده که از این سطح حدود ۲ میلیون هکتار به کشت ارقام آبی و حدود ۴ میلیون هکتار به کشت ارقام دیم اختصاص یافته است. به منظور کاشت این سطح، سالیانه به حدود ۴۵۰ هزار تن بذر ارقام آبی و حدود ۶۰۰ هزار تن بذر ارقام دیم و در مجموع حدود یک میلیون و پنجاه هزار تن بذر گندم مورد نیاز است. بخشی از این نیاز، از طریق تولید بذر گواهی شده و به صورت رسمی و بخش دیگر آن از طریق بذر خودمصرفی کشاورزان و به صورت غیررسمی تأمین می گردد. با توجه به اهداف وزارت متبوع در تأمین بذر گواهی شده گندم، توجه بیشتر به کمیت و کیفیت بذر گندم به ویژه تولید بذر ارقام دیم گندم ضرورت دارد.

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام گندم در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۴۸۴۹	۱۱۳۵۱	۸۶۵۰
طبقه پایه	۲۴۲۷۱	۵۵۷۰۸	۴۷۸۱۰
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۵۴۳۰۰	۳۸۵۰۹۳	۳۳۵۲۰۴

جدول ۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱

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	۱۵۱۶۸۷
نظارت واگذارشده به بخش خصوصی	کلیه استانها به استثنای استانهای، اصفهان، سیستان و بلوچستان، کرمان، مازندران، قم و یزد و بخشی از مزارع توسط همکاران استانی	۱۴۶۹۶۰

جدول ۳- سطح مصوب، سبز و نهایی و برنامه مصوب و میزان خرید بذر گندم در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نوع کشت	طبقه بذری	سطح کاشت (هکتار)			میزان خرید (تن)		تحقق برنامه (درصد)
		مصوب	سبز	تأیید نهایی	مصوب	خرید انجام شده	
آبی	گواهی شده	۷۷۰۴۳	۶۸۷۷۱	۶۳۸۴۷	۲۹۰۴۴۰	۲۴۳۴۲۲	۸۴
	مادری	۸۸۳۲	۹۴۸۰	۸۷۷۹	۳۲۴۴۶	۳۰۶۰۹	۹۴
	پرورشی ۳	۹۰۳	۱۱۰۶	۱۰۶۱	۳۵۶۴	۴۱۷۸	۱۲۸
جمع ارقام آبی		۸۶۷۷۸	۷۹۳۵۷	۷۳۶۸۷	۳۲۶۴۴۹	۳۲۶۴۴۹	۸۵
دیم	گواهی شده	۱۰۸۱۲۷	۸۵۵۲۹	۸۰۶۱۲	۱۷۱۲۶۲	۱۴۱۶۷۱	۸۳
	مادری	۱۶۳۷۵	۱۴۷۹۲	۱۳۸۹۵	۲۶۱۹۱	۲۵۰۹۹	۹۶
	پرورشی ۳	۳۳۱۹	۳۷۴۳	۳۶۲۵	۵۸۶۴	۵۸۷۹	۱۱۵
جمع ارقام دیم		۱۲۷۸۲۰	۱۰۴۰۶۴	۹۸۱۳۲	۲۰۳۳۱۷	۲۰۳۳۱۷	۸۵
جمع کل		۲۱۴۵۹۸	۱۸۳۴۲۱	۱۷۱۸۱۹	۵۲۹۷۶۶	۵۲۹۷۶۶	۸۵

پ) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

جدول ٤- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۴۹۹۶	۱۱۶۳۱	۸۵۷۷
طبقه پایه	۲۷۷۶۹	۶۵۴۱۵	۵۱۳۴۹
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۶۲۵۱۰	۴۳۲۵۰۱	۳۳۷۴۸۹

جدول ۵- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان	استان‌ها	محصولات	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	گندم	۱۹۳۷۵۴
نظارت واگذارشده به بخش خصوصی	کلیه استانها به استثنای استانهای، اصفهان، سیستان و بلوچستان، کرمان، مازندران، قم و یزد و بخشی از مزارع توسط همکاران استانی	گندم	۱۸۸۸۸۳

ت) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

با توجه به آمار مندرج در جدول ۶ مشاهده می شود که در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲، در مجموع ۹۶ درصد برنامه تولید بذر گندم تحقق یافت. میانگین درصد تحقق برنامه در ارقام آبی و دیم به ترتیب ۹۰ و ۱۰۵ 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 ۱۱۷ و ۱۱۵ درصد بود. در ارقام دیم نیز بیشترین درصد تحقق بذر به طبقات بذر پیش پایه و مادری اختصاص داشت.

جدول ٦- 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	۳۳۲۹۰۵	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

ث) مقایسه عملکرد در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ و سال پیش از آن

میزان خرید بذر در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در مقایسه با سال زراعی گذشته (سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱) در جدول ۷ نشان داده شده است. نتایج نشان داد که در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲، نسبت به سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱، میزان خرید بذر به میزان ۵۷۳۹۵ تن (۱۲/۶ درصد) افزایش یافت. مقایسه اطلاعات برنامه مصوب و میزان خرید دو سال مورد مطالعه (دو جدول ۳ و ۷)، حاکی از ثبات در برنامه مصوب گندم در سال دوم (۱۴۰۳-۱۴۰۲) نسبت به سال گذشته داشت، با این حال سطح سبز ۶ درصد (۱۱۸۵۴ هکتار)، سطح تأیید نهایی ۵/۷ درصد (۱۳۰۸۷ هکتار) و میزان خرید ۱۲/۶ درصد (۵۷۳۹۵ تن) افزایش نشان داد. بررسی تغییرات برنامه ریزی و خرید در ارقام آبی و دیم حاکی از آن است که عمده افزایش برنامه و خرید بذر گندم در سال دوم (سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲) مربوط به ارقام دیم بود، به نحوی که خرید در ارقام آبی در دو سال تفاوت ۲۱۹۲۱ تنی داشته است، در حالی که در ارقام دیم سطح سبز ۱۱ درصد (۱۱۸۹۷ هکتار)، سطح تأیید نهایی ۱۳/۷ درصد (۱۳۶۲۲ هکتار) و میزان خرید ۲۰ درصد (۳۵۴۸۱ تن) افزایش نشان داد.

جدول ۷- مقایسه میزان خرید بذر گندم (تن) در دو سال زراعی ۱۴۰۲ -۱۴۰۱ و ۱۴۰۳-۱۴۰۲

طبقه بذر	سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱				سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲			
	نوع کشت (تن)		جمع	درصد تحقق برنامه (درصد)	نوع کشت (تن)		جمع	درصد تحقق برنامه (درصد)
	آبی	دیم			آبی	دیم		
گواهی شده	۲۴۳۴۲۲	۱۴۱۶۷۱	۳۸۵۰۹۳	۸۳	۲۶۴۱۸۵	۱۶۸۳۱۶	۴۳۲۵۰۲	۹۳
مادری	۳۰۶۰۹	۲۵۰۹۹	۵۵۷۰۸	۹۵	۳۲۶۰۹	۳۲۸۰۵	۶۵۴۱۴	۱۱۱
پرورش ۳	۴۵۶۶	۶۷۸۵	۱۱۳۵۱	۱۰۷	۳۷۲۷	۷۹۰۶	۱۱۶۳۱	۱۲۴
جمع	۲۷۸۵۹۷	۱۷۳۵۵۵	۴۵۲۱۵۲	۸۵	۳۰۰۵۱۸	۲۰۹۰۲۹	۵۰۹۵۴۷ (۱۲/۶ درصد افزایش)	۹۶

همچنین وضعیت میزان بذر گواهی شده در دو سال مورد مطالعه، حاکی از آن است که در سال دوم، درصد بیشتری از بذر در طبقات مختلف بذری، فرآوری و گواهی شده است. در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲، درصد بذر خریداری شده، در طبقه گواهی شده به میزان ۴۷۴۰۹ تن (۱۲.۳ درصد) و درصد بذر خریداری شده در طبقه مادری به میزان ۹۷۰۶ تن (۱۷ درصد) افزایش یافته است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت شرکت‌های تولید بذر، اطمینان بیشتری در خصوص عوامل تأثیر گذار بر تولید و توزیع بذر نظیر سیاستهای تخصیص یارانه، تسهیلات

خرید، تعیین قیمت و تقاضای بهره برداران بخش کشاورزی به خرید بذر گواهی شده داشتند. لذا سعی بر خرید و فرآوری بذر بیشتر داشتند.

ج) برنامه سال آینده (۱٤۰٤) و یا پیش بینی وضعیت برنامه های موجود

ارتقاء کیفیت تولید بذر در طبقه گواهی شده به عوامل مختلف از جمله در اختیار داشتن هسته های بذری به مقدار کافی و با کیفیت مطلوب مرتبط است. برای تولید هسته های بذری با خلوص ژنتیکی بالا لازم است:

– گزینش مزارع تولید بذر اعم از پرورش ۱، ۲ و ۳ براساس شناسنامه رقم و صفات مندرج در دستورالعمل آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری هر محصول انجام گیرد.

– کارشناس مسئول تولید بذر در واحد تولید کننده بذر از مزارع پرورشی ۱ و ۲، سرکشی و بازدید مداوم از مزرعه داشته باشد. بازدیدهای کارشناس بایستی در تمامی مراحل رشد گیاه به ویژه پس از ظهور سنبله‌ها تا رسیدگی فیزیولوژیک گیاه انجام گیرد.

– علاوه بر بازدیدهای مزرعه ای و ارتقاء کیفیت مزرعه، حین و پس از برداشت بایستی امکانات و تجهیزات کافی ویژه مزارع کوچک مانند ماشین‌های برداشت و فرآوری بذر در اندازه کوچک در واحد تولید بذر وجود داشته باشد.

چ) آسیب شناسی تولید بذر گندم

۱) هسته های بذری

– بسیاری از مراکز تحقیقاتی توان امکانات فیزیکی کافی برای ایجاد مزرعه تولید هسته های بذری شایسته تحقیقات را ندارند.

– مشکل تولید هسته های بذری در درجه نخست وجود ناخالصی ژتتیکی در مزارع در زمان فرآوری به علت تعدد ارقام و در مرتبه بعد مشکل بذر سایر محصولات مانند جو در گندم می باشد که عمدتا به دستگاه‌های برداشت و بوجاری بذر مربوط است و سوم مشکل علف‌های هرز که متاسفانه در برخی از بذرهای پرورشی ۳، کاملا مشهود است.

بنابراین برای تولید هسته های بذری با خلوص ژنتیکی بالا لازم است:

۱. امکانات و تجهیزات کافی ویژه مزارع کوچک مانند کارنده و ماشین‌های برداشت و فرآوری بذر در اندازه کوچک در اختیار داشته باشند تا زحماتی که در مزرعه برای ایجاد مزرعه خالص کشیده شده است به هدر نرود. در این رابطه اولویت تجهیز ایستگاه‌هایی که حجم عمده تولید بذر ارقام آبی و دیم را بر عهده دارند، ضروری می باشد.

۲. بازدید از مزارع پرورشی ۱ و ۲ توسط کارشناس مربوطه به صورت مداوم و مرتب نیاز است به ویژه پس از ظهور سنبله‌ها

۳. گزینش مزارع تولید بذر اعم از پرورش ۱، ۲ و ۳ براساس شناسنامه رقم و صفات مندرج در دستورالعمل آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری هر محصول انجام گیرد.

۲) تولید بذر مادری و گواهی شده

در سال های اخیر تولید بذر مادری و به ویژه گواهی شده با مشکلاتی مواجه شده است. عدم رعایت دقیق دستورالعمل های کنترل و گواهی بذر در مراحل تولید بذر، از سوی تولیدکنندگان باعث کاهش تولید بذر از دو جنبه کمی و کیفی گردیده است. شرکت‌های تولید بذر گندم با مشکلاتی نظیر افزایش سود بانکی، مانده بذر، عدم استقبال کشاورزان از بذر گواهی شده به علت تفاوت قیمت و عدم دریافت به موقع یارانه تولید بذر مواجه شده اند.

گزارش تحلیلی عملکرد

جو

الف) مقدمه

جو به عنوان جیره غذایی مورد نیاز بخش دام و طیور نقش بسیار مهمی در امنیت غذایی کشور ایفا نموده است تولید این محصول برای کشور از آنجایی که برای تغذیه دام استفاده می‌شود بسیار حایز اهمیت است، 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 زیرکشت جو در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در کشور یک میلیون شصد هزار هکتار و تولید جو در این سال حدود ۳/۲ میلیون تن بود. مساحت زیادی از سطح زیر کشت جو در کشور دیم است و بنابر این 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 می دهد و به عنوان اولین نهاده مصرفی در انتقال صفات ژنتیکی محصول دارای نقش غیر قابل انکاری است. بدون استفاده از بذر خوب و اصلاح شده حتی با مصرف و افزایش سایر نهاده ها نمی توان به حداکثر محصول دست یافت. بنابراین می توان گفت که بذر اولین و تنها نهاده ای است که بدون صرف هزینه های اضافی می تواند در افزایش عملکرد نقش مهمی را ایفا نماید. توسعه و توانمند سازی مدیریت بذر درکشور به عنوان مهمترین نهاده تولید، فرایندی است که طی آن با طراحی تکنیک های برنامه ریزی، ظرفیت سازی 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 (۱۴۰۲-۱۴۰۱)

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام جو در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

طبقه بذری	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
پیش پایه	۱۳۷۱	۲۲۵۶	۱۵۸۰
پایه	۳۴۷۴	۷۹۳۶	۷۱۰۰
گواهی شده (بذر تجاری)	۱۵۲۳۰	۳۶۱۲۴	۳۳۱۲۴

جدول ۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	کلیه استانها	۸۰۰۷۵
نظارت واگذارشده به بخش خصوصی	کلیه استانها	۱۲۰۰۰

ت) گزارش تحلیلی عملکرد کنترل و گواهی بذر جو در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲

با توجه به آمار مندرج در جدول ۳ مشاهده می شود که در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در مجموع حدود ۱۶۴رصد برنامه تولید بذر جو تحقق یافت. میانگین درصد تحقق برنامه در ارقام آبی۱۰۱ حدود و در ارقام دیم حدود ۶۳ درصد بدست آمد.

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

نوع کشت	طبقه بذری	سطح کاشت (هکتار)			میزان خرید (تن)		درصد تحقق
		مصوب	سبز	تایید نهایی	مصوب	خرید	
آبی	گواهی شده	۹۴۰۵	۸۱۰۱	۵۶۳۶	۳۷۶۴۴	۲۰۳۳۵	۵۴
	مادری	۱۴۵۹	۱۸۱۷	۱۴۷۶	۵۶۸۹	۴۳۲۸	۷۶
	پرورشی سه	۲۷۹	۲۹۶	۲۳۲	۱۰۱۰	۱۷۴۶	۱۷۲
جمع ارقام آبی		۱۱۱۴۳	۱۰۲۱۴	۷۳۴۴	۴۴۳۴۳	۲۶۴۰۹	–
دیم	گواهی شده	۴۱۲۲	۵۹۱۷	۴۹۵۹	۱۱۷۹۷	۸۱۹۵	۶۹
	مادری	۱۲۷۶	۱۴۰۵	۹۴۹	۳۰۵۰	۱۷۱۳	۵۶
	پرورشی سه	۴۲۲	۵۸۲	۳۴۴	۹۷۷	۶۱۸	۶۳
جمع ارقام دیم		۵۸۲۰	۷۹۰۴	۶۲۵۲	۱۵۸۲۴	۱۰۵۲۶	۱۸۸
جمع کل		۱۶۹۶۳	۱۸۱۱۸	۱۳۵۹۶	۶۰۱۶۷	۳۶۹۳۵	–

میزان تولید بذر جو در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نسبت به سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱حدود ۲۰ درصد کاهش داشته است (جدول۴). علت کاهش واردات زیاد دانه جو و افت شدید قیمت بذر و عدم خرید بذر توسط شرکتهای تولید بذر جو بوده است.

جدول ٤- مقایسه میزان خرید بذر جو (تن) دو سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ و ۱۴۰۲-۱۴۰۱

طبقه بذر	سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱				سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲			
	نوع کشت (تن)		جمع	درصد تحقق برنامه	نوع کشت (تن)		جمع	درصد تحقق برنامه
	آبی	دیم			آبی	دیم		
گواهی شده	۲۶۵۲۷	۹۵۹۶	۳۶۱۲۳	۷۳	۲۰۳۳۵	۸۱۹۵	۲۸۵۳۰	۵۷
مادری	۵۶۰۲	۲۳۳۵	۷۹۳۷	۷۴	۴۳۲۸	۱۷۱۳	۶۰۴۱	۶۹
پرورش ۳	۹۴۶	۱۰۶۳	۲۰۰۹	۷۹	۱۷۴۶	۶۱۸	۲۳۶۴	۱۱۸
جمع	۳۳۰۷۵	۱۲۹۹۴	۴۶۰۶۹	–	۲۶۴۰۹	۱۰۵۲۶	۳۶۹۳۵	–

ج) برنامه سال آینده (۱٤۰٤) و یا پیش بینی وضعیت برنامه های موجود

با توجه به افزایش قیمت جو و کمبود نزولات آسمانی و همچنین کمبود منابع آبی کشور و عدم امکان کشت محصولات آب بر نسبت به جو پیش بینی می شود سطح زیر کشت جو و همچنین مزارع تولید بذر جو نسبت به سالهای گذشته افزایش داشته باشد. با توجه به موجودی هسته های بذری پیش بینی تولید حدود ۵۰هزار تن بذر جو در تمام طبقات بذر می شود.

چ) آسیب شناسی تولید بذر جو

مهمترین چالشهای پیش رو تولید بذر جو عبارتند از:

- عدم مستقل بودن واحدهای تولید کننده بذر جو: بیشتر واحدهای تولید کننده 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 دستگاه‌های فرآوری بذر: بیشتر تولید کنندگان بذر جو از توان مالی ضعیف برخوردار هستندو توانایی تجهیز و نوسازی دستگاههای 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.
- مهمترین مشکل عدم تولید جو بذری و دانه ای پایین بودن قیمت خرید تضمینی توسط دولت و واردات بی رویه دانه جو در زمان برداشت جو می باشد.

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، گواهی شده، فعالیت‌های آموزشی و ترویجی مورد توجه است. همچنین رفع چالش‌های اساسی از جمله بهینه سازی 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 گذشته (۱۴۰۲-۱۴۰۱)

در سال ۱۴۰۱ از ۱۰۰۰ هکتار اراضی زیر کشت برنج، در حدود ۲۲۴۹ تن بذر گواهی شده، تولید شده است. اراضی کشت شده برنج در این سال تحت نظارت الکترونیک موسسه بوده است.از سطح کشت یاد شده ۷۸۸ هکتار توسط ناظرین بخش خصوصی کنترل و نظارت شده است و مابقی سطح کشت توسط کارشناسان ستادی و استانی موسسه انجام شده است (جدول ۱). از این میان در حدود ۱۳ هکتار از اراضی معاونت تحقیقات برنج آمل نیز خارج از سامانه نظارت الکترونیک توسط کارشناس استانی برنج نظارت شده است (جدول ۲).

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام برنج در سال ۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۴	۷/۵	۷/۲
طبقه پایه	۵۶	۱۴۵/۵	۱۴۵/۴
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۹۴۰	۲۵۲۹/۵	۲۰۹۶/۵
مجموع	۱۰۰۰	۲۶۸۲/۵	۲۲۴۹/۱

جدول ۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر برنج در سال ۱۴۰۱

عنوان	استان‌ها	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	گیلان – مازندران	۹۸۷
نظارت واگذارشده به بخش خصوصی	–	۷۸۸

در سال ۱۴۰۲، میزان ۹۹۲ هکتار به زیر کشت تولید بذر ارقام برنج در تمامی طبقات، رفته است که از این سطح ۱۲۹۰ تن بذر تولید و گواهی شده است. در سال ۱۴۰۲ در مجموع از حدود ۹۹۱ هکتار از اراضی اختصاص داده شده به تولید بذر برنج، تقریباً ۶۷۱ هکتار مورد تایید کارشناسان و ناظران فنی موسسه قرار گرفت و ۳۲۰ هکتار از چرخه تولید بذر خارج شد (جدول ۳). 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 شده است. نظارت بر حدود ۴۳ هکتار از اراضی شرکت اتحادیه تعاونی روستایی گرگان توسط کارشناس استانی برنج صورت پذیرفته است که در قالب نظارت الکترونیک نبوده است. 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. در استان گلستان ۲۲ از ۴۳ هکتار از اراضی شرکت اتحادیه تعاونی روستایی گرگان توسط کارشناسان فنی موسسه تایید گردید که در حدود ۳۳ تن بذر برنج گواهی شده تولید شد (جدول ۴).

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام برنج در سال ۱۴۰۲

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (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 ٤- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر برنج در سال ۱۴۰۲

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

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۳

در سال ۱۴۰۳، میزان ۸۷۷ هکتار به زیر کشت و تولید بذر برنج اختصاص یافته است که ۷۹۷ هکتار آن تایید نهایی شده است. این میزان نسبت به سال‌های گذشته (سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳) روند کاهشی را نشان می‌دهد. به طوری که میزان تولید بذر گواهی شده از ۳۳۷۳ در سال ۱۳۹۹ به ۸۰۸ تن در سال ۱۴۰۳ کاهش یافته است. عواملی نظیر توقف چرخه تولید بذر در قالب نظام بذر گواهی محدود، افزایش قیمت دانه و برنج سفید نسبت به بذر برنج و عدم اختصاص به موقع یارانه و نهاده‌های کشاورزی، ارسال مقادیر اندکی از بذرهای طبقات بالاتر توسط موسسه تحقیقات برنج کشور به استان گلستان علی‌رغم پتانسیل بالای تولید بذر برنج آن، سبب کاهش سطح کشت و عدم تحویل بذرهای تولیدی کشاورزان به شرکت‌ها در زمان پس از برداشت بوده است (جدول ۵).

جدول ۵- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام برنج در سال ۱۴۰۳

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (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 ٦- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر برنج در سال ۱۴۰۳

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

نظارت ۸۴۷ از ۸۷۷ هکتار از اراضی تولید بذر برنج به صورت الکترونیک بوده است. نظارت الکترونیک بر ۷۴۱ هکتار از اراضی تولید بذر برنج توسط ناظرین بخش خصوصی و ۱۰۶ هکتار توسط کارشناسان استانی موسسه و نظارت بر ۳۰ هکتار از اراضی شرکت اتحادیه تعاونی روستایی گرگان توسط کارشناس استانی برنج در استان گلستان و در خارج از قالب نظارت الکترونیک صورت پذیرفته است (جدول ۶).

میزان سطح تایید نهایی مزارع تولید بذر برنج در سه استان گلستان، گیلان و مازندران به ترتیب در حدود ۲۷/۵، ۵۶۱/۴ و ۲۰۸/۵ هکتار بوده است که به ترتیب ۱۲۵/۲، ۳۱۸/۲ و ۳۶۴/۵ تن بذر برنج گواهی شده تولید شده است. در استان گلستان تنها ۳۰ هکتار از اراضی شالی به تولید بذر برنج در طبقه گواهی شده اختصاص یافته است و تنها در طبقه گواهی شده، تولید بذر برنج انجام شده است که ۱۲۵/۲ تن بذر گواهی شده حاصل شده است. در استان گیلان ۴/۹ هکتار در طبقه پیش پایه، ۴۲/۵ هکتار در طبقه پایه

و ۵۱۴/۱ هکتار در طبقه گواهی شده به تولید بذر برنج اختصاص یافته است، این در حالی است که تولید بذر پیش پایه در استان مازندران نسبت به گیلان پایین‌تر و در حدود ۰/۷ هکتار بود.

سطح تایید نهایی مزارع برنج در طبقه پایه نیز در استان مازندران نسبت به گیلان پایین‌تر و در حدود ۲۹/۳ هکتار بوده است. سطح سبز مزارع تولید بذر برنج در استان مازندران در طبقه گواهی شده در حدود ۱۷۸/۶ هکتار ثبت گردیده است. میزان بذر برنج تولید شده در استان گیلان به ترتیب طبقات پیش پایه، پایه و گواهی شده ۸/۸، ۴۱/۳ و ۲۶۸/۱ تن بوده است. کاهش تولید بذر در استان گیلان در سال ۱۴۰۳ به دلیل ابهامات پیش آمده در اصالت ژنتیکی بذر هاشمی ایجاد شده است که برخی از شرکت‌ها با توجه به شرایط موجود، نسبت به خروج بخش زیادی از بذرهای تولیدی اقدام نمودند، اگرچه با جلسات انجام شده با موسسه تحقیقات برنج کشور و سازمان جهاد کشاورزی آن استان، درصد زیادی از بذرهای تولیدی رقم هاشمی در چرخه بذری باقی ماند اما بسیاری از شرکت‌ها نسبت به خروج بذر اقدام نمودند.

در استان مازندران میزان بذر گواهی شده برای طبقه پیش پایه، پایه و گواهی شده به ترتیب ۲/۱، ۸۴/۵ و ۲۷۷/۹ تن بوده است. کاهش میزان تولید در این استان بیشتر در بخش مزرعه بوده است که پیمانکاران شرکت‌های تولید کننده بذر برنج، استانداردهای مزرعه‌ای را رعایت ننموده که ناظران آن استان نسبت به رد مزارع فاقد استانداردهای لازم اقدام نمودند.

در استان گیلان، در سال زراعی ۱۴۰۳، اراضی شالی توسط شرکت‌های تولید کننده بذر به نام‌های اتحادیه تعاونی روستایی گیلان، صدیقی، خدمات حمایتی گیلان، فن‌آوران به‌نژاد پژوهش گیلان، گلشن مهر برزگران، مجتمع کشت و صنعت توم بیجار گیلان، طوفانه فرهور و موسسه تحقیقات برنج کشور در استان گیلان و شرکت‌های خدمات حمایتی کشاورزی استان مازندران، سبزپایدار برنج شمال، اتحادیه تعاونی روستایی استان مازندران، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری و معاونت تحقیقات برنج آمل در استان مازندران و شرکت اتحادیه تعاونی روستایی شهرستان گرگان در استان گلستان کشت شدند. در استان گلستان شرکت اتحادیه تعاونی روستایی گرگان از ۲۷/۵ هکتار اراضی تایید نهایی شده، ۱۲۵/۲ تن بذر برنج تولید و گواهی شده است. در استان گیلان سه شرکت صدیقی، خدمات حمایتی استان گیلان و مجتمع کشت و صنعت توم بیجار گیلان به ترتیب بیشترین سطح زیر کشت و تولید بذر برنج را در سطح استان داشتند و سه شرکت فن‌آوران به‌نژاد پژوهش گیلان، گلشن مهر برزگران و اتحادیه تعاونی روستایی گیلان، تولید بذر برنج نداشتند. بیشترین تولید بذر برنج در استان مازندران به ترتیب توسط شرکت‌های خدمات حمایتی کشاورزی استان مازندران، سبزپایدار برنج شمال و معاونت تحقیقات برنج آمل ثبت گردید.

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 ۵۲۴ هکتار از اراضی تایید نهایی شده به تولید بذر برنج رقم هاشمی و ۲۲/۵ و ۶/۵ هکتار به ارقام شیرودی و هستی، و تنها ۸/۴ هکتار از ۵۶۱ 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، تیسا، روشن، شهریار، شیرودی، طارم مازند، طلوع، فجر، کشوری، کوهسار، ندا و هلال کشت گردید. همانند استان گیلان، رقم محلی طارم مازند به مانند هاشمی، بالاترین سطح تایید نهایی را

داشته است. از ۲۰۸/۵ هکتار اراضی تایید نهایی شده برنج، در حدود ۸۸/۷ هکتار به رقم طارم مازند، ۷۵/۶ هکتار به رقم شیرودی و ۳۱/۱ هکتار به رقم ندا و ۸/۸ هکتار به رقم فجر اختصاص یافت. مجموع سطح تایید نهایی سایر ارقام (۹ رقم دیگر) در حدود ۴/۳ هکتار بوده است. در استان گلستان نیز ۱۴و ۱۳/۵ هکتار از اراضی تایید نهایی شده به رقم فجر و ندا در طبقه گواهی شده اختصاص یافت.

د) برنامه سال آینده (۱٤۰٤) و یا پیش بینی وضعیت برنامه‌های موجود

۱) با توجه به شرایط بحرانی کشور از حیث کم آبی و خشکسالی‌های اخیر، کشاورزان در مناطق با آب کمتر به ویژه در مازندران نسبت به خشکه کاری تشویق خواهند شد.
۲) در راستای افزایش دانش کشاورزان و پیمانکاران برنج در زمینه کنترل و گواهی بذر، برگزاری دوره‌های آموزشی در این زمینه دوره آموزشی ترویجی متناسب پیش بینی خواهد شد.
۳) ترغیب کشاورزان (برنجکاران) به کشت برنج در استان‌های همجوار شمالی مانند استان گلستان.

گزارش تحلیلی عملکرد

ذرت

الف) مقدمه

نظارت بر فرایند تولید بذر ذرت، بازرسی و کنترل و گواهی مزارع و عملکرد نهادهای حقیقی و حقوقی مرتبط با فرایند تولید و تکثیر بذر ذرت و رعایت و برقراری استاندارد ملی تولید بذر ذرت، طبق روال کار کارشناسان و ناظران مزارع تولید بذر، همه ساله در سطح مزارع در استان‌های تولیدکننده بذر ذرت کشور انجام می‌شود. با توجه به اهمیت بازرسی در مزارع تولید بذور هیبرید، بازرسی در مراحل مختلف رشد گیاهان باید دقیق و مطابق دستورالعمل‌های مربوطه و در زمان کاملاً مناسب انجام شود. به همین منظور همه ساله مزارع تولید بذر ذرت هیبرید حداقل هشت مرحله توسط بازرسین ستادی و همکاران واحدهای استانی و ناظران بکار گرفته شده از بخش خصوصی دارای تخصص کافی و کارت صلاحیت فنی بازرسی مزارع مورد بازدید قرار می‌گیرد. با توجه به حجم بالای کار هر ساله از خدمات ناظران بخش خصوصی به نسبت سطوح کشت هرساله در هر یک از استان‌های تولیدکننده بذر ذرت نیز استفاده می‌شود. به همین دلیل هر ساله بخشی از فعالیت ناظران ستادی موسسه، نظارت عالی بر مزارعی‌ست که توسط ناظران بخش خصوصی کنترل و بازرسی می‌شوند. نظارت بر مزارع تولید بذر ذرت هیبرید بصورت کامل با استفاده از سامانه الکترونیک نظارت انجام می‌گردد.

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

در سال زراعی ۱۴۰۲ به لحاظ نیاز مصرف داخلی به بذرهای ذرت گواهی‌شده، سطح زیر کشت نسبت به سال گذشته (۱۴۰۱) تا حدود ۱۵درصد افزایش یافته و به حدود ۶۶۲۵ هکتار رسید و از این سطح از مزارع در حدود ۱۱۵۰۰ تن بذر استاندارد و گواهی شده در اختیار مصرف‌کنندگان قرار گرفت. میزان تولید در واحد سطح (عملکرد) درحدود ۱۷۵۰ کیلوگرم بذر استاندارد داخل پاکت بود که اندکی پایین تر از معادل میانگین تولید بذر ذرت در کشور بود. در این سال زراعی (۱۴۰۲) به دلیل شرایط نامناسب اقلیمی و وقوع تنش‌های مختلف رطوبتی و گرمایی، عملکرد مزارع تا حد زیادی کاهش نشان داد به نحوی که در برخی مزارع از برخی ارقام به دلیل شدت تنش رطوبتی عملا هیچ محصولی برداشت نشد. نکته قابل توجه کاهش قابل ملاحظه میزان بذور غیر استاندارد بود که این مساله ناشی از نظارت شدید بر مراحل مختلف برداشت و فراوری و ممانعت از انباشتن بلال‌های دارای رطوبت پیش از ورود به خشک‌کن و دقت تولیدکنندگان در جلوگیری از وقوع خسارت توسط آفات و بیماری در مراحل رسیدگی فیزیولوژیک بلال‌ها ارزیابی می‌شود. با اینحال به دلیل وجود رسوب بذر از سال‌های گذشته (۱۳۹۹و ۱۴۰۱) میزان استقبال بازار و کشاورزان از

بذور موجود تفاوت قابل توجهی نشان نداده و مطابق آمارهای اعلامی از سوی وزارت متبوع، در حدود ۳۶۰۰ تن بذر در انبارها رسوب نمود. علیرغم این مساله استقبال تولیدکنندگان بذر ذرت از افزایش سطح زیر کشت و افزایش تولید نکته قابل توجهی بود که به نظر به دلیل ارزش افزوده بالاتر تولید بذر ذرت نسبت به سایر محصولات می‌باشد.

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

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۷۵	۲۰۰	۲۰۰
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۶۶۲۵.۳	۲۳۶۲۹.۷۶۸	۱۱۵۱۲.۲۷

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

عنوان	استان‌ها	محصولات	سطح نظارت (هکتار)
نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر	اردبیل، کرمانشاه، خراسان رضوی وشمالی، خوزستان، مرکزی، تهران و البرز، قزوین، جیرفت، فارس، کهگیلویه و بویراحمد، سمنان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، همدان	ذرت هیبرید	۶۶۲۵.۳
نظارت واگذارشده به بخش خصوصی	اردبیل و خراسان رضوی	ذرت هیبرید	۳۶۸۹.۵

ج) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ۱۴۰۳

با توجه به رکوردشکنی مصرف بذر ذرت در سال زراعی گذشته (۱۴۰۲) و با توجه به برنامه‌های اعلام شده از طرف وزارت متبوع، سطح زیر کشت و تولید بذر ذرت هیبرید در این سال نسبت به سال گذشته افزایش یافته و به حدود ۷۲۰۰ هکتار رسید که البته در زمان برداشت به دلیل اتفاقاتی که در طول دوره رشد افتاد از جمله حذف بعضی قطعات به جهت اختلاط ژنتیکی و یا وقوع خسارت سرما در انتهای فصل، سطح برداشت به حدود ۶۹۶۰ هکتار رسید. 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 شده 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 عوامل 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 صرف نظر 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.

از لحاظ سطح نظارت این سال یکی از سال‌های بسیار شلوغ و پرکار به‌شمار می‌رود که به نوعی رکورد سطح نظارت طی سالیان اخیر (بیست سال) را جابجا نمود. براین اساس نظارت با همکاری ۱۵ نفر از ناظران بخش خصوصی در استان‌های اردبیل و خراسان رضوی، ۱۰ نفر از کارشناسان واحدهای استانی و ۴ نفر از کارشناسان ستاد موسسه با موفقیت انجام شد.

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

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۴۹.۵	۱۵۰	۱۹.۶۴
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۶۹۵۹.۱	۳۵۳۲۷.۱۵	۱۴۶۶۷.۲۲

جدول ٤- نوع نظارت‌های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۱۴۰۳

عنوان	استان‌ها	محصولات	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	ذرت هیبرید	۷۱۴۷.۶
نظارت واگذارشده به بخش خصوصی	اردبیل و خراسان رضوی	ذرت هیبرید	۴۱۹۶

د) برنامه سال آینده (۱٤۰٤) و یا پیش‌بینی عملکرد برنامه‌های موجود

در سال جدید با توجه به موجودی بذر ذرت که در حدود ۲۰ هزارتن محصول بذر ذرت استاندارد می‌باشد، بنابرتصمیمات کمیته فنی بذر ذرت کشور و پیشنهاد تولیدکنندگان مقرر شده در مجموع حدود ۲۰۰ هکتار مزارع تولید بذر ذرت هیبرید در سطح کشور در استان‌های اردبیل، خراسان رضوی، خراسان شمالی، کرمانشاه، خوزستان، تهران و البرز، سمنان و قزوین کشت شود 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. با توجه به اینکه پیش‌بینی می‌شود در سال جدید شرایط اقلیمی و تنش‌های دمایی و رطوبتی بخصوص در استان اردبیل و خراسان رضوی همانند سالیان گذشته باشد، علیرغم این مساله به نظر می‌رسد تولیدکنندگان با توجه به کاهش قابل توجه سطح با تمرکز بیشتری نسبت به تولید باکیفیت بالاتر و هدف‌گذاری صادرات بذر ذرت به کشورهای هدف منطقه اقدام نمایند. علاوه بر این در سال جدید با توجه به کاهش بسیار قابل توجه سطح زیر کشت رقم ۷۰۴، اغلب تولیدکنندگان اقدام به تولید بذر ذرت سایر ارقام خواهند نمود. کلیه اراضی پیشنهادی با استفاده از سامانه جدید نظارت الکترونیک مورد نظارت و کنترل قرار خواهند گرفت.

گزارش تحلیلی عملکرد

گیاهان علوفه‌ای

(سورگوم، ارزن، یونجه، ماشک، خلر)

الف) مقدمه

بیشترین سطح کشت گیاهان علوفه ای ایران بطور معمول به یونجه با میانگین ۵۹۳ هزار هکتار و ذرت با میانگین ۴۴۳ هزار هکتار اختصاص دارد. سطح کشت سایر محصولات علوفه ای شامل سورگوم، ارزن‌ها، یونجه، شبدرها، اسپرس، ماشک‌ها و خلر در کشور در مجموع به ۱۶۰ هزار هکتار بالغ می شود. 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 فعالیت های ترویجی در زمینه ارزش زراعی و غذایی این علوفه ها انتظار می رود در سال‌های آینده کشت علوفه های کم آب بر و دیم زمستانه توسعه بیشتری پیدا کند.

مهم‌ترین مشکلات رواج تولید و مصرف بذر گواهی شده گیاهان علوفه‌ای در ایران از قدیم الایام این است که

(۱) 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 می شود و تمایلی برای دریافت امتیاز رقم آزادگرده افشان و تولید بذر آن وجود ندارد

(۲) ارقام اصلاح شده این محصولات تنها در سال‌های اخیر معرفی‌شده‌اند 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 می گرفت و طی آن بذر توده های ارزشمند بومی ایران با کیفیت معادل استاندارد ملی زیر نظر موسسه تولید و در دسترس کشاورزان قرار می گرفت که متاسفانه 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، ارزن–ها 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:

(۱) توده‌های بومی کشور در نظام رسمی بذر ایران و دنیا قابل تولید و دریافت گواهی نیستند و بالطبع تولیدکنندگان این بذرها با تولید بذر گواهی شده آشنایی کافی ندارند. هرچند بررسی برنامه ها و نظام‌های جانبی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی و سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد 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.

(۲) 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.

(۳) 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 هزینه مازادی که برای آنها ایجاد می‌نماید، وارد این عرصه نمی‌شوند. دستور توقف برنامه گواهی محدود بذر این محصولات نیز به ادامه بازار سوداگرانه این بذرها دامن زد و در سالی که گذشت شرکت های دارای مجوزی که زیر نظر کارشناسان و با استانداردهای ملی اقدام به تولید و عرضه بذر استاندارد می نمودند نیز از چرخه بذر با کیفیت یونجه (دومین محصول علوفه ای 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 علوفه ای 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، ارزن ها و لگوم های علوفه ای تابستانه و زمستانه ارائه شده است.

ب) تولید بذر سورگوم

سالانه بطور متوسط ۵۰-۳۰ هزار هکتار سورگوم در کشور کشت می شود. باتوجه به برنامه توسعه کشت گیاهان کم‌آب بر گیاهان علوفه‌ای، تولید بذر سورگوم، ارزن و ماشک دیم از سال ۱۳۹۷ دراولویت 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 سبد 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 برنامه های تولید بذر این ارقام شده است و همچنان ارقام داخلی در تولید بذر گواهی شده بی نتیجه مانده است . در سال ۱۴۰۳ تولید بذر رقم منصور در سطح ۳ هکتار به دلیل قوه نامیه پایین نتوانست گواهی استاندارد را دریافت نماید. تنها ارقام در حال تولید بذر سورگوم در ایران هیبرید خارجی اسپیدفید و هیبرید داخلی پژپال۱ است که رقم اخیر نیز نتوانسته است موفقیت لازم را در بازار مصرف کسب نماید و در سال ۱۴۰۳ نیز شرکت تولید کننده از تولید بذر آن انصراف داده است. تولید بذر رقم هیبرید اسپیدفید نیز به دلایل مدیریت نامناسب مزارع تولید تا فراوری بذر سهم بزرگی از بذر تولید شده استانداردهای ملی بذر را بدست نمی آورند. در سال ۱۴۰۱ از ۳۵۸/۵ هکتار مزرعه تولید بذر سورگوم، رقم اسپیدفید تنها ۱۰۰ تن بذر بوجاری شده مورد تایید قرار گرفت.

در سال های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ تنها رقم دارای بذر گواهی شده، هیبرید اسپیدفید بوده است. در این سال ها بترتیب ۲۷۰ و ۶۳/۵ تن بذر استاندارد از رقم مورد اشاره تولید شده است (جدول۱).

جدول ۱- مقایسه سطح زیر کشت و میزان تولید سورگوم در سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳

رقم	سال ۱۴۰۲		سال ۱۴۰۳	
	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)
اسپیدفید	۳۳۷	۲۷۰	۱۰۸	۶۳/۵

ج) 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 جهادکشاورزی با درنظر 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 ۱۴۰۳-۱۴۰۲ 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 ارزن در سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳

رقم	سال ۱۴۰۲		سال ۱۴۰۳	
	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)
پیشاهنگ	۳	۶	۱۲	۱۱/۶
باستان	۱۰	۰	۰	۰
جمع	۱۳	۶	۱۲	۱۱/۶

د) 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 ۶۵۰-۵۵۰ هزار هکتار در کشت این محصول قرار داشته است که در سال های اخیر بدلیل محدودیت های 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 می پذیرد.

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذرو 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 سال های 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. متاسفانه 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 موکول 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 وزات جهاد کشاورزی با پذیرش واقعیتی به نام یونجه، باید برای تامین بذر فاقد سس و علف هرز تمهیدات جدی بیندیشد. 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 علوفه ای از جمله شبدرها، اسپرس و ماشک‌ها که اکوتیپ‌های بومی فراوان و ارزشمندی دارند و می‌توانند به کمک تغذیه دام در شرایط خشکسالی بیایند، 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 رقبتی به استانداردهای ملی بذر نشان نخواهند داد. اقدامات اولیه و کم‌هزینه‌ای که از حمایت از برنامه ساماندهی بذر گیاهان علوفه‌ای حاصل می‌شود، تاثیرات 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 تاثیرگذارترین نهاده تولید اصلاح شود. کار سهل و ممتنعی که نیاز به هماهنگی و اقدام دارد.

و) ماشک ها و خلر (لگوم های علوفه ای زمستانه)

بر اساس برنامه وزارت متبوع در مدیریت کشت علوفه هایکم آب بر، از سال ۱۴۰۳ دو گیاه علوفه ای جدید ماشک و خلر به محصولاتی که زیر پوشش کنترل و گواهی بذور قرار دارند اضافه شده است. مقدمات لازم برای این امر با مطالعه و تدوین استانداردهای ملی بذر ماشک ها و خلر، آموزش همکاران استان های آذربایجان شرقی و غربی انجام شد و بذر طبقات مختلف ارقام این دو محصول با نظارت این موسسه توسط یک شرکت خصوصی تولید شد. ارقام کشت شده ماشک و خلر در موسسه تحقیقات دیم اصلاح شده اند. جدول زیر سطح کشت و تولید بذر این محصولات در سال ۱۴۰۳ را نشان می دهد. بذر خلر بدلیل اختلاط ژنتیکی بیش از استاندارد که می تواند منشاء اختلاط فیزیکی در زمان برداشت یا بوجاری باشد و بخشی از آن نیز ناشی از ناخالصی موجود در ارقام مورد تایید قرار نگرفته اند. موارد به موسسه اصلاحگر گزارش شده است.

جدول ٤- سطح زیر کشت و میزان تولید ماشک و خلر در سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳

محصول	رقم	طبقه بذری	سطح کشت (هکتار)	تولید بذر (تن)
خلر	آراز	پایه	۴۳	۰
خلر	سپیده	پایه	۳	۰
خلر	سیمکی	پایه	۳	۰
ماشک	طلوع	گواهی شده	۱۹	۸
ماشک	گل سفید	پایه	۱	۲/۲
جمع			۶۹	۱۰/۲

ه) چالش ها و برنامه آینده

با ادامه خشکسالی و مشکل واردات علوفه، تامین علوفه دام یکی از مهم‌ترین چالش های کشور در سال‌های آینده خواهد بود. گیاهان بومی و محلی ایران برای سازگاری با شرایط خشک تکامل پیدا کرده‌اند و توجه به آنها ابزار مهم و در دسترسی برای وزارت کشاورزی است. شبدرها، ماشک، خلر، اسپرس، ارزن‌ها از این جمله اند. 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 کالیفرنیای 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 اصلاح‌شده 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 درنظر دارد در قالب برنامه ساماندهی بذر گیاهان علوفه‌ای با همکاری آن وزارت محترم پرداخت یارانه بذر گیاهان علوفه‌ای را بصورت هدفمند به اجرا درآورد.

گزارش تحلیلی عملکرد

پنبه

الف) مقدمه

کشت مزارع تولید بذر پنبه در سال ۱۴۰۳ در ۶ استان توسط ۷ شرکت تولیدکننده انجام گردید که طی آن ۱۲ رقم پنبه در سه طبقه بذری (پیش‌پایه، پایه و گواهی شده) در سطح ۳۳۸۴ هکتار مورد کنترل و نظارت قرار گرفت (جداول ۱، ۲ و ۳).

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

نام رقم	سطح ۱۴۰۱ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۲ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۳ (هکتار)	درصد از کل
تابان	۲۴	۰/۵	۱۳	۰/۴	۲۰	۰/۸
حکمت	۱۶	۰/۴	۳۶	۱	۲۰	۰/۸
خرداد	۴۶۱	۱۰/۲	۴۲۵/۶	۱۱/۵	۳۶۳/۳	۱۳/۸
شایان	۳۴۲	۷/۶	۵۱۶	۱۴	۲۹۱/۵	۱۱/۱
ساجدی	۱۰۷۷	۲۳/۸	۵۰۸/۵	۱۳/۸	۳۶۰/۵	۱۳/۷
ارمغان	۲۲۳/۵	۴/۹	۴۱۴	۱۱/۲	۴۵۰/۵	۱۷/۱
گلستان	۱۳۲۰/۲	۲۹/۲	۸۱۶	۲۲/۱	۵۷۰	۲۱/۶
ورامین	۶۹۰/۴	۱۵/۳	۶۴۸	۱۷/۶	۱۶۱/۵	۶/۱
خورشید	۱۳۱/۸	۲/۹	۱۶۶	۴/۵	۲۲۱/۵	۸/۴
بابیلون(ماکسا)	۷۳	۱/۶	۱۰۰	۲/۷	۱۲۹/۵	۴/۹
سپید	۳	۰/۱	۰	۰	۰	۰
لطیف	۱۳۰	۲/۹	۲۷	۰/۷	۱۸	۰/۷
پرتو	۱۷	۰/۴	۰	۰	۰	۰
کاشمر	۱۴	۰/۳	۲۲	۰/۶	۰	۰
اسپریا	۰	۰	۰	۰	۲۷/۵	۱
جمع کل	۴۵۲۲/۹	۱۰۰	۳۶۹۲/۱	۱۰۰	۲۶۳۳/۸	۱۰۰

ب) مقایسه سطح مزارع تولید بذر در ارقام پنبه

در مقایسه سطوح تأیید نهایی مزارع تولید بذر ارقام پنبه در سال ۱۴۰۳، رقم گلستان با ۵۷۰ هکتار (حدود ۲۲ درصد سطح کل)، ارمغان با ۴۵۰ هکتار (۱۷ درصد سطح کل) و خرداد و ساجدی با ۳۶۰ هکتار (هرکدام ۱۳ درصد سطح کل) به‌ترتیب بیشترین سطح تأیید نهایی را داشته‌اند (جدول ۱).

ت) مقایسه سطح مزارع تولید بذر در استان‌های تولیدکننده

از نظر مقایسه سطح تأیید نهایی مزارع بذری پنبه‌ی استانها در سال ۱۴۰۳، استان‌های خراسان‌رضوی با ۱۰۶۴ هکتار (۴۰ درصد سطح کل)، فارس با ۵۸۶ هکتار (۲۲ درصد سطح کل) و خراسان‌جنوبی با ۳۷۳ هکتار (۱۴ درصد سطح کل) به‌ترتیب بیشترین سطح تأیید نهایی را داشته‌اند(جدول ۲).

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

نام استان	سطح ۱۴۰۱ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۲ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۳ (هکتار)	درصد از کل
خراسان رضوی	۱۸۵۳.۲	۴۱	۱۶۵۱	۴۴.۷	۱۰۶۴.۵	۴۰.۴
خراسان جنوبی	۴۸۰	۱۰.۶	۴۴۳.۱	۱۲	۳۷۳.۳	۱۴.۲
خراسان شمالی	۳۹۸.۲	۸.۸	۲۷۳	۷.۴	۱۹۶.۵	۷.۵
گلستان	۸۳۰	۱۸.۴	۲۱۹	۵.۹	۳۲۸	۱۲.۴
فارس	۹۶۱.۵	۲۱.۳	۱۰۰۰	۲۷.۱	۵۸۶.۵	۲۲.۳
کرمان	۰	۰	۱۰۰	۲.۷	۸۵	۳.۲
سایر	۰	۰	۶	۰.۲	۰	۰
جمع	۴۵۲۲.۹	۱۰۰	۳۶۹۲.۱	۱۰۰	۲۶۳۳.۸	۱۰۰

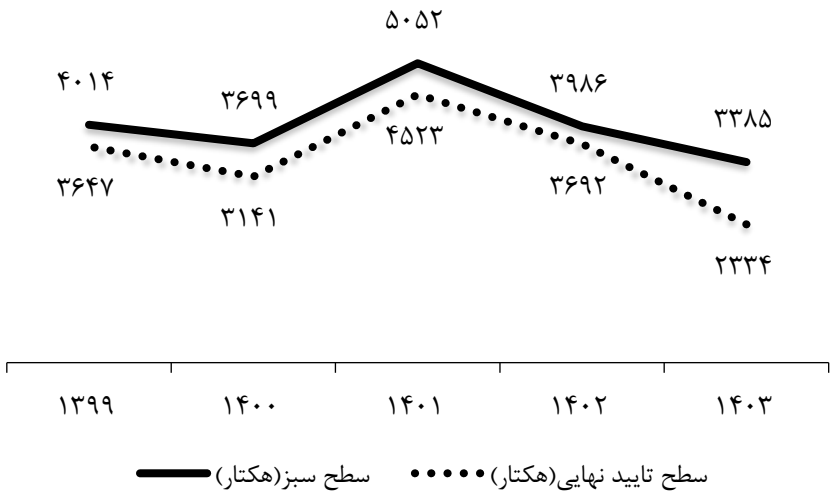
ج) مقایسه سطح مزارع تولید بذر در شرکت‌های تولیدکننده

از نظر مقایسه سطح تأیید نهایی تولیدکنندگان بذری در سال ۱۴۰۳، شرکت فجر سبز خاورمیانه با ۸۱۱ هکتار (۳۱ درصد سطح کل)، شرکت مزرعه نمونه ارتش با ۶۱۰ هکتار (۲۳درصد سطح کل) و شرکت کشاورزی رضوی با ۳۸۳ هکتار (۱۴/۵ درصد سطح کل) به‌ترتیب 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	نام ارقام	سطح ۱۴۰۱ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۲ (هکتار)	درصد از کل	سطح ۱۴۰۳ (هکتار)	درصد از کل
مزرعه نمونه ارتش	گلستان، تابان و حکمت	۱۳۶۰.۲	۳۰.۱	۸۶۵	۲۳.۴	۶۱۰	۲۳.۲
فجر سبز خاورمیانه	ساجدی و ارمغان	۱۳۰۰.۵	۲۸.۸	۹۲۲.۵	۲۵	۸۱۱	۳۰.۸
کشاورزی رضوی	ورامین و خورشید	۸۲۲.۲	۱۸.۲	۸۱۴	۲۲	۳۸۳	۱۴.۵
تعاونی تولید بهدشت بشرویه	خرداد	۴۶۱	۱۰.۲	۴۲۵.۶	۱۱.۵	۳۶۳.۳	۱۳.۸
تعاونی جمیل	شایان	۳۴۲	۷.۶	۵۱۶	۱۴	۲۹۱.۵	۱۱.۱
تهران وش(پرتوی)	لطیف	۱۳۰	۲.۹	۲۷	۰.۷	۱۸	۰.۷
مزرعه نمونه گرگان	سپید	۲	۰	۰	۰	۰	۰
به فرآوران بذر و الیاف پنبه	سپید	۱	۰	۰	۰	۰	۰
پنبه کاران زرین دشت	پرتو	۱۷	۰.۴	۰	۰	۰	۰
بذرهای گلدن وست پارس	بابیلون	۷۳	۱.۶	۱۰۰	۲.۷	۱۵۷	۶
تعاونی پیشرو پارس کاشمر	کاشمر	۱۴	۰.۳	۲۲	۰.۶	۰	۰
جمع کل		۴۵۲۲.۹	۱۰۰	۳۶۹۲.۱	۱۰۰	۲۶۳۳.۸	۱۰۰

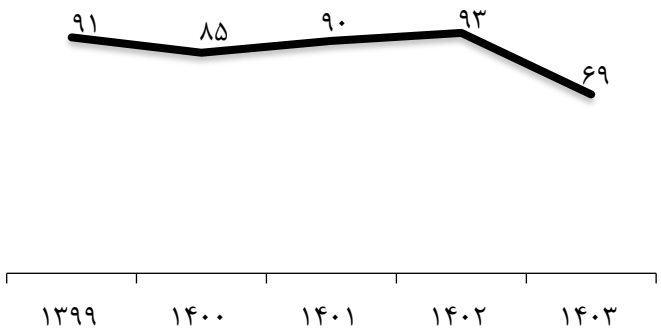
از نظر مقایسه سطح سبز امسال با سال گذشته، این سطح حدود ۱۵ درصد کاهش داشت که کمترین سطح سبز تولید بذر در پنج سال گذشته بوده است و از نظر مقایسه سطح تأیید نهایی امسال با سال گذشته، امسال این سطح بیش از ۳۶/۸ درصد کاهش نسبت به سطح سال ۱۴۰۲ و کاهش ۴۸/۴ درصدی نسبت به سال ۱۴۰۱ را نشان می‌دهد (شکل ۱).



شکل ۱- سطوح کنترل و نظارت مزارع تولید بذر پنبه

از دلایل کاهش سطح آن در این سال از دست رفتن فرصت کاشت به‌دلیل بارندگی‌ها و سرمای اول فصل و همچنین خسارت شدید طغیان آفات در استان 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.

بعد از انجام بازدیدهای کنترل و نظارت مزارع تولید بذر پنبه از سطح سبز مذکور، ۲۳۳۳.۸ هکتار یعنی حدود ۶۸/۹ درصد سطح سبز مورد تأیید نهایی قرار گرفت. این میزان درصد در سال ۱۴۰۲ حدود ۹۲/۶ درصد سطح مزارع بوده است که حدود ۲۳/۷ درصد کاهش را در تأیید سطح مزارع را نشان می‌دهد که مهمترین دلایل آن تأخیر زیاد در کاشت به‌دلیل بارندگی‌ها و سرمای اول فصل و طغیان آفات بوده که مزارع را از لحاظ کاهش کیفیت تولید از چرخه تولید بذر خارج نموده است (شکل ۲).

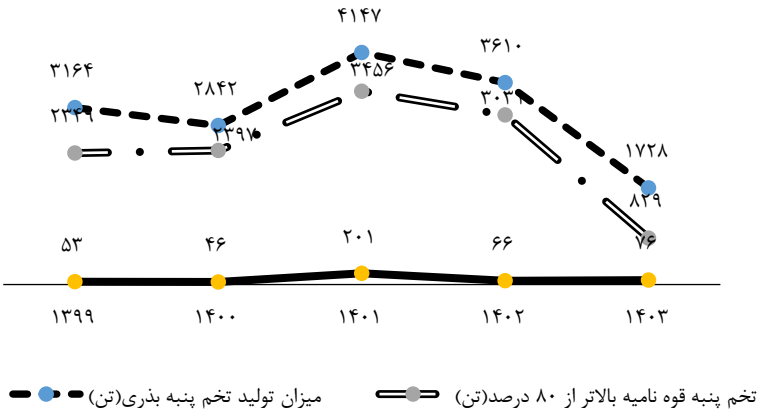


شکل ۲- درصد تأیید سطح مزارع تولید بذر پنبه

د) گزارش وضعیت تولید تخم‌پنبه بذری کرک‌دار پنبه

میزان استحصال تخم‌پنبه‌های بذری از مزارع تولید بذر پنبه در سال ۱۴۰۳ به ۱۷۲۸ تن رسید که نسبت به سال گذشته (به‌مقدار ۳۶۱۰ تن)، ۵۳/۵ درصد کاهش داشت. که ۱۶۵۲ تن آن مجاز جهت دلینته شدن قرار گرفت و مقدار ۸۲۹ تن آن از نظر میزان درصد قوه‌نامیه بالاتر از ۸۰ و توصیه برای دلینته از سوی موسسه قرار گرفت. لازم به ذکر است تعیین قوه‌نامیه بذور کرکدار به درخواست شرکت تولیدکننده انجام می گردد و برای انجام آن اجباری نیست بنابراین جهت ۶۷ درصد میزان تولید درخواست تعیین قوه‌نامیه داشتند که ۷۷ درصد از آن زیر ۸۰ درصد بوده است که این نشانگر بالا بودن درصد بذور نارس در توده بذری می‌باشد. این موسسه برای تخم‌پنبه های بالاتر از قوه نامیه ۸۰ و عدم درخواست تعیین قوه‌نامیه توصیه جهت دلینته کردن می‌کند ولی جهت دلینته بذور پایین‌تر از ۸۰ درصد، عدم توصیه برای دلینته می‌نماید اما 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 قوه نامیه تا حدودی میسر می‌باشد و فقط تخم پنبه غیراستاندارد(رد به دلیل خلوص ژنتیکی) دلینته کردنشان مجاز نیست.

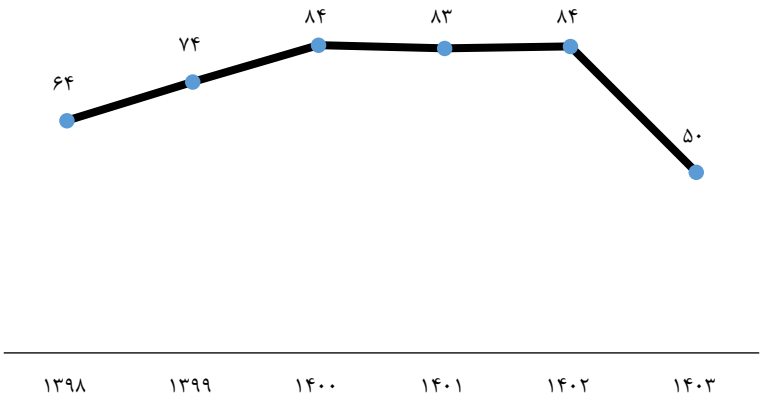
در مقایسه پنج ساله کیفیت تخم‌پنبه بذری کاهش زیادی مشاهده می‌گردد. همانطور که در شکل ۴ مشاهده می‌گردد بذور توصیه شده برای دلینته شدن (قوه‌نامیه بالاتر از ۸۰) از حدود ۸۴ درصد تولید در سال ۱۴۰۲ به حدود ۴۹.۵ درصد تولید تخم‌پنبه بذری کرکداردر سال ۱۴۰۳ رسیده است که ۳۴/۵ درصد کاهش را نشان می‌دهد (شکل ۴). که از مهمترین دلایل آن تأخیر زیاد در کاشت به‌دلیل بارندگی‌ها و سرمای اول فصل و طغیان آفات به‌خصوص سنک و تریپس در استان خراسان رضوی، شمالی و جنوبی بوده است که باعث ریزش بار اول اغلب مزارع گردیده و سبب کاهش قوه‌نامیه و کیفیت بذور گردیده است، می‌باشد. (شکل ۳ و جدول ۴).



شکل ۳- مقایسه پنج ساله تولید تخم‌پنبه‌های بذری از مزارع تولید بذر کشور

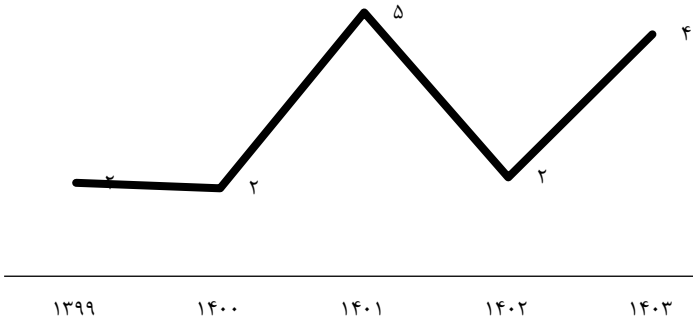
جدول ٤- مقایسه پنجساله وضعیت کیفیت تخم پنبه بذری

مقایسه پنجساله وضعیت تخم پنبه‌های بذری (تن)	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹
میزان تولید تخم پنبه بذری	۱۷۲۸	۳۶۱۰	۴۱۴۷	۲۸۴۲	۳۱۶۴
تخم‌پنبه قوه نامیه بالاتر از ۸۰	۸۲۹	۳۰۳۱	۳۴۵۶	۲۳۹۷	۲۳۴۹
تخم‌پنبه غیراستاندارد(رد خلوص ژنتیکی)	۷۶	۶۵.۸	۲۰۱	۴۶	۵۳



شکل ٤- مقایسه شش ساله درصد تخم‌پنبه بذری توصیه شده برای دلینته

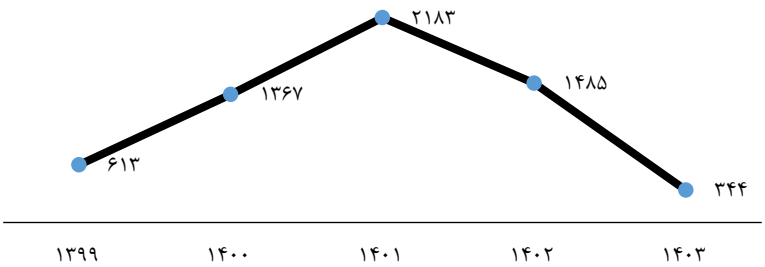
از لحاظ بررسی خلوص ژنتیکی ۷۶ تن بذر کرکدار غیراستاندارد بوده است که حدود ۴/۴درصد تولید می باشد (شکل ۵).



شکل ۵- مقایسه پنج‌ساله درصد بذور غیراستاندارد

ر) تولید بذر دلینته و ضدعفونی‌شده پنبه

در سال ۱۴۰۳ به مقدار ۳۴۴/۱۴ تن بذر دلینته استاندارد تولید گردیده است که نسبت به سال گذشته، ۷۷ درصد کاهش را نشان می‌دهد (شکل ۶).



شکل ٦ : مقایسه پنج ساله میزان تولید بذر (تن) دلینته از بذور کرک‌دار تولید سال

این کاهش تولید به دلیل رسوب بذر از سال ۱۴۰۲ به میزان ۱۲۰۵.۸ تن بوده است که از این مقدار ۱۰۲۷/۰۴ تن جهت توزیع در سال ۱۴۰۳ مورد تأیید قرار گرفته است(شکل شماره ۷).

لازم به ذکر است این مقدار که نسبت به سال گذشته، به میزان ۸۱ درصد کاهش یافته است با توجه به آمار تخم‌پنبه مورد تأیید جهت دلینته کردن در سال ۱۴۰۳ و محاسبه ۲۵ درصد اَفت وزنی فرآیند دلینته کردن بذر، از ۱۶۷۶ تن تخم پنبه بذری مورد تأیید این موسسه جهت دلینته کردن، تا اکنون حدود ۴۶۰ تن تخم‌پنبه بذری یعنی ۲۷/۵ درصد وارد فرآیند تولید بذر دلینته شده است. با توجه به میزان تخم پنبه بذری مورد تأیید موجود، پتانسیل تولید تا حدود ۱۲۵۰ تن میسر بوده است ولی احتیاط تولید کنندگان از

رسوب مجدد بذر و خواب سرمایه باعث کاهش تولید بذر شده است. در پنج سال گذشته کیفیت دلینته کردن بذور پنبه افزایش چشمگیری داشته است همانطور که در جدول ذیل مشاهده می‌گردد درصد بذور دلینته تأیید شده از ۷۶ درصد تولید در سال ۱۳۹۹ به ۹۴ درصد در سال ۱۴۰۳ رسیده است که در مجموع حدود ۱۸ درصد افزایش را نشان می‌دهد از مهمترین دلایل آن بهبود کیفیت تخم پنبه ورودی(برداشت به‌موقع)، بهبود فرآیندهای نگهداری و تصفیه‌وش، انبارداری تخم‌پنبه و دلینته کردن در کارخانه‌جات دلینته می‌باشد که منجر به افزایش قوه‌نامیه بذور گردیده است البته قدری کاهش آن در سال جاری به‌دلیل بالاتر رفتن درصد بذور نارس به دلیل تأخیر در کاشت می‌باشد (جدول ۵).

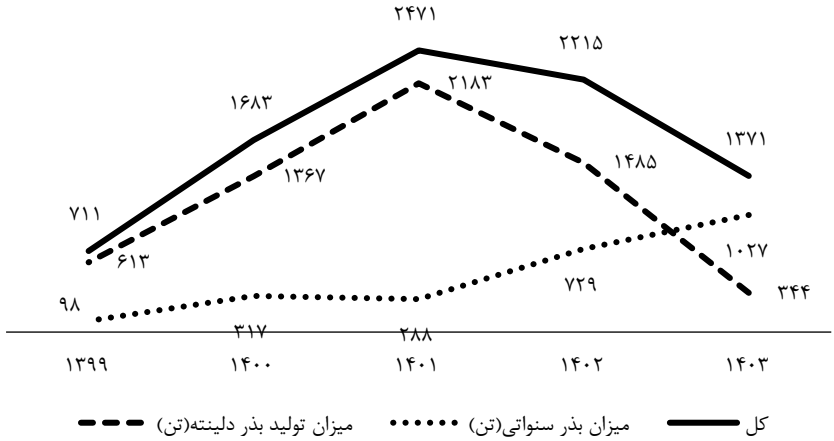
جدول ۵- مقایسه پنج ساله میزان و درصد تولید بذر استاندارد دلینته

مقایسه پنجساله وضعیت تولید بذر دلینته	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹
میزان تولید بذر دلینته استاندارد(تن)	۳۴۴.۱	۱۴۸۵.۳	۲۱۸۲.۷	۱۳۶۶۶	۶۱۳
میزان تولید بذر دلینته غیراستاندارد(تن)	۲۲.۴	۲۹.۷	۴۲.۵	۱۲۱.۸	۱۹۴
کل بذر دلینته نمونه برداری شده	۳۶۶.۵	۱۵۱۵.۱	۲۲۲۵.۲	۱۴۸۸.۴	۸۰۷
درصد	۹۴	۹۸	۹۸	۹۲	۷۶

لازم به ذکر است ضدعفونی بذور دلینته نیز فقط در سه سال اخیر انجام گردیده است.

ص) میزان تأمین بذر مزارع پنبه کشور

در مجموع میزان بذر تولید داخل مورد تأیید جهت توزیع در سال ۱۴۰۴، مقدار ۱۳۷۱/۱۸ تن می‌باشد که ۳۴۴.۱۴ تن آن از تولید سال و ۱۰۲۷.۰۴ آن از بذور سنواتی می‌باشد که کاهش ۳۸ درصدی نسبت به سال گذشته و کاهش حدود ۴۵ درصدی نسبت به دو سال گذشته را نشان می‌دهد. چنانکه افزایش ۳/۵ برابری مانده بذر سنواتی ظرف دو سال ۱۴۰۳-۱۴۰۱ باعث کاهش ۸۴ درصدی تولید بذر سال شده است (شکل ۷).



شکل ۷- مقایسه پنجساله میزان تأمین بذر استاندارد(سنواتی و تولید سال)

جدول ٦- مقایسه پنج ساله میزان و عملکرد تخم‌پنبه بذری در واحد سطح

مقایسه پنجساله عملکرد مزارع تولید بذر پنبه	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹
میزان تولید تخم پنبه بذری(کیلوگرم در هکتار)	۷۴۰.۴	۹۷۷.۸	۹۱۶.۹	۹۰۴.۸	۸۶۷.۶
تولید تخم پنبه با قوه‌نامیه بالاتر از ۸۰ (کیلوگرم در هکتار)	۳۵۵.۲	۸۲۰.۹	۷۶۴.۱	۷۶۳.۱	۶۴۴.۱

با توجه به دیرکاشت شدن و خسارت شدید سنک و ریزش بار اول بسیاری از مزارع، میانگین خرید تخم‌پنبه بذری به دلایل کاهش عملکرد و دیررس شدن مزارع پایین آمد که به‌خصوص در میانگین تخم‌پنبه‌های با قوه‌نامیه بالاتر از ۸۰ مشهود می‌باشد (جدول ۶).

گزارش تحلیلی عملکرد

غده بذری سیب زمینی و مینی تیوبر

الف) مقدمه

در میان شاخص های کیفی بذر، سلامت بذر یکی از عوامل موثر بر بروز حداکثر پتانسیل عملکرد محصول سیب زمینی در واحد سطح می باشد. از بین محصولات استراتژیک مهم در ایران، 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. 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 ۱۴۰۲ سطحی در حدود ۱۴۱ هزار هکتار با تولیدی معادی ۵/۲ میلیون تن بوده است.

برنامه اجرایی تولید محصول خوراکی سیب زمینی که توسط دفتر محصولات جالیزی و امور سبزی ها وزارت جهاد کشاورزی هر ساله تنظیم و به استان های مهم تولیدکننده این محصول ابلاغ می شود، اما متاسفانه برای تولید بذر سیب زمینی، به صورت برنامه ریزی استانی برنامه مشخص و مدونی ندارد. البته برای تامین بذر از منشاء وارداتی و نیز تولید هسته اولیه بذر (مینی تیوبر)، کنترل محدودی داشته است. در سال ۱۴۰۳ نیز به مانند 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 گذشته (۱۴۰۲)

سطح تحت نظارت مزارع بذری سیب زمینی ۷۶/۴ درصد در سال ۱۴۰۲ در مقایسه با سال ۱۴۰۱ رشد داشت. تاثیر نفوذ بذر گواهی شده در میزان تولید محصول سیب زمینی در بین کشاورزان و تغییر رویکرد آنها نسبت به مقوله بذر گواهی شده در کنار تلاش ها و پیگیری‌های 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 سیب زمینی 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 افزایش سطح زیر کشت مزارع بذری بودند. خوشبختانه مقدار تولید کل غده بذری نیز روند صعودی داشت و شاهد رشد بیش از ۷۰ درصد تولید کل در مزارع بذری در سال ۱۴۰۱ بودیم.

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر سیب زمینی در سال ۱۴۰۲

طبقه بذری	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید کل	میزان بذر قابل گواهی	میزان بذر گواهی- شده
پیش پایه	۱۸/۲ هکتار گلخانه	۳۳/۵ میلیون عدد	۳۱/۵	۳۰/۶ میلیون عدد
پایه(مادری)	۲۲۸۶/۵	۸۴۶۴۰/۵ تن	۵۹۷۸۷ تن	۱۳۶۹۸/۴ تن
گواهی شده (بذر تجاری)	۱۳۷۹/۴	۵۲۴۴۷ تن	۳۶۰۹۵ تن	۱۱۳۲۴ تن

بررسی آمار تولید بذر در طبقات مختلف در سال ۱۴۰۲ نشان داد که از سطح کشت مزارع بذری طبقه مادری، میزان ۵۹۷۸۷ تن و در مزارع بذری گواهی شده (کلاس های A و B) با منشاء بذری طبقه مادری مقدار ۳۶۰۹۵ تن غده بذر قابل گواهی حاصل شد. پس از انجام عملیات درجه بندی و نصب برچسب میزان تولید بذر در طبقه مادری در سال ۱۴۰۲ در حدود ۱۳۶۹۸ تن و در طبقه گواهی شده ۱۱۳۲۴ تن بود. از دلایل اصلی تفاوت میزان بذر قابل گواهی و بذر دارای برچسب، نوسانات قیمت بذر گواهی شده در سل ۱۴۰۲ به نسبت سال گذشته 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 عملا اقدام به نصب کارت گواهی ننمودند. از سوی دیگر با توجه به تغییر روند اخذ هزینه های مربوط به کارت گواهی که علاوه بر هزینه های نظارت باید پرداخت می شد، 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 برنامه ریزی تولید و گواهی بذر سیب زمینی در سال ۱۴۰۲ 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 ۱۴۰۱ رشد داشت و به بیش از ۳۶۰۰۰ تن در کلاس های گواهی شده A و B رسید.

- تولید مینی تیوبر (هسته اولیه بذر سیب زمینی) در سال ۱۴۰۲

میزان تولید مینی تیوبر سیب زمینی در سال ۱۴۰۲ مشابه سال گذشته آن چشمگیر بود به نحوی که میزان تولید به عدد ۳۳/۵ میلیون از ۱۲ رقم رسید. از این تعداد ۳۰،۶۰۰،۰۰۰ عدد مینی تیوبر در اندازه های 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 قابل توجهی نیز فروخته شد و سایر متقاضیان نسبت به کشت و تکثیر آنها در کلاس های S و SE اقدام نمودند. در این سال رقم اگریا بیشترین میزان تولید را به خود اختصاص داد و بیش از ۱۰/۵ میلیون عدد ریزغده تولیدی مربوط به این رقم بود. در میان ارقام تولید شده خوشبختانه برای اولین بار حدود ۳۰۰ هزار عدد مینی تیوبر از ارقام داخلی معرفی شده طی چند سال اخیر بود. البته انتظار است که با توجه به معرفی ۸ رقم داخلی به تدریج جایگزینی با ارقام خارجی اتفاق بیفتد. بدون تردید برای وقوع چنین رخدادی نیاز است که موسسه معرفی کننده رقم با هماهنگی معاونت ترویج سازمان با برگزاری روزهای

مزرعه متعدد در مناطق تولید سیب زمینی خوراکی در کشور پتانسیل ها و جنبه های برتری این ارقام به جامعه هدف بشناساند.

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۳

همانگونه که در جدول زیر مشاهده می شود در سال ۱۴۰۲ بیشترین سطح نظارت مربوط به طبقات پایه و جدول زیر نشان می دهد که همچنان شیب صعودی تولید بذری از نظر تنوع در کلاس های بذری مختلف به سمت تولید بذر در طبقات پایه و مادری شامل کلاس های بذری (S، SE و E) بوده است. عدم تناسب تولید بذر در کلاس های مختلف بذری با نیاز کشور سبب ایجاد ناهماهنگی و به عبارت بهتر نا ترازی در تامین بذر شده است. این روند در سال ۱۴۰۳ نیز تکرار شده و شاهد افزایش سطح مزارع بذری در طبقه مادری به میزان ۱۸ درصد و تولید بذر بیش از ۱۳ درصد در مقایسه با سال گذشته آن در کلاس های (S، SE و E) بودیم.

در سال ۱۴۰۳ نیز به مقوله اصلاح هرم تولید یعنی تولید بیشتر بذر در کلاس های پایین تر بذر سیب زمینی یعنی B و A توجه شد. به گونه ای که با ترغیب کشاورزان تولیدکننده به تولید و حفظ بذر در این طبقه گواهی شده، همزمان با افزایش سطح که در مقایسه با سال گذشته بیش از ۳۵ درصد بود، شاهد تولید بیش از ۴۶۰۰۰ تن بذر در این کلاس های بذری بودیم که زمینه ساز افزایش عملکرد در واحد سطح مزارع تولید محصول خوراکی به دلیل دسترسی به بذرهای با کیفیت بهتر گردیده است.

البته در گزارش های تحلیلی ارائه شده به مراجع تصمیم گیر 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 گواهی شده سیب زمینی و تکمیل زنجیره تولید و تکثیر بذر، این چرخه ناقص هر ساله تکرار می شود. جدول زیر به روشنی بیانگر افزایش شیب تولید بذر در طبقات پایه و مادری و تولید کمتر بذر در طبقه گواهی شده یعنی کلاس های (A و B) است.

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر سیب زمینی در سال ۱۴۰۳

طبقه بذری	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید کل	میزان بذر قابل گواهی
پیش پایه	۱۹/۵ هکتار گلخانه	۳۱/۸ میلیون عدد	۲۷/۱ میلیون عدد
پایه(مادری)	۲۷۱۴/۳	۸۶۸۵۷ تن	۶۷۸۵۷ تن
گواهی شده (بذر تجاری)	۱۸۶۶/۷	۵۹۴۳۴ تن	۴۶۶۷۵ تن

در گزارش های مختلف ارائه شده در سالهای گذشته مکررا تاکید شده است که راهکار تغییر رویکرد تولیدکنندگان بذر به منظور تولید توسعه سطح مزارع بذری طبقه گواهی شده (کلاس های A و B)، از مسیر حمایت دولت با در نظر گرفتن بسته های حمایتی برای تولیدکنندگان بذر در طبقه گواهی شده و یا

مصرفکنندگان بذر این طبقه بذری می گذرد. به بیان روشن تر، تخصیص یارانه 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 گواهی شده خواهد داشت.

در سال ۱۴۰۳ به لحاظ گستردگی سطح مزارع برخی استان ها و پراکنش آنها و از طرف دیگر با هدف انجام به موقع و بهینه بازدیدهای فنی، واگذاری بخشی از فرایند نظارت به بخش خصوصی، در سطح ۱۳۸۰ هکتار از مزارع بذری به تعداد ۹ نفر کارشناس واجد صلاحیت در امر نظارت سپرده شد. برون سپاری بخشی از وظایف حاکمیتی در چارچوب تعریف شده، روند رو به رشد داشته و در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال گذشته ۴۲ درصد بیشتر این مهم را مد نظر قرار گرفت. البته تمام فعالیت های انجام شده توسط ناظران بخش خصوصی تحت نظارت عالیه کارشناسان موسسه در واحدهای استانی و ستاد موسسه بوده است.

جدول ۳- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نوع نظارت	استان	محصولات	سطح نظارت (هکتار)
نظارت واگذار شده به بخش خصوصی	همدان	سیب زمینی	۱۳۸۰

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

تولید مینی تیوبر سیب زمینی در این سال روند تقریبا مشابهی با سال های گذشته داشت. گرچه تا حدودی از شیب صعودی تولید کاسته شده است. به نظر می رسد از عوامل موثر بر افزایش تولید، خود تنظیمی بازار عرضه و تقاضا بوده است. البته نبایستی افزایش هزینه های تولید در سال اخیر را از نظر دور داشت. با این اوصاف میزان تولید کل بیش از ۳۱ میلیون عدد ریزغده بود و از آنجا که در زمان تنظیم گزارش هنوز فرایند گواهی کامل نشده است پیش بینی می شود میزان ریزغده تولیدی که امکان گواهی خواهد داشت در حدود ۲۷ میلیون عدد باشد.

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

توسعه سطح مزارع تولید بذر سیب زمینی در استان ها بویژه استان های همدان با سطح ۱۴۸۵ هکتار و استان اصفهان با ۹۳۱ هکتار و توجه بیشتر تولیدکنندگان به رعایت استاندارد گواهی بذر از مرحله انتخاب زمین تا اخذ گواهی به عنوان شاخص ترین فعالیت های این گروه و البته با همراهی و تلاش های همکاران استانی بوده است. همانگونه که پیش از این اشاره شد افزایش سطح نظارت منجر به افزایش تولید بذر گواهی شده در طبقات پایه و پیش پایه شده که این مهم به نوبه خود تاثیر شگرفی بر ارتقا متوسط عملکرد محصولات تولید کشاورزان در مزارع تولید سیب زمینی خوراکی خواهد گذاشت.

چ) آسیب شناسی

عدم تناسب بین میزان بذر گواهی شده در طبقات پیش پایه و پایه(طبقه مادری) با بذرهای تولیدی در طبقه گواهی شده (کلاس های A و B)، از چالش های تکراری تولید بذر این محصول است که بارها در گزارش های مختلف اشاره است که دفتر تخصصی مرتبط با این محصول در معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی ضرورتا باید با در نظرگرفتن بسته های حمایتی و مشوق های در دسترس برای تولیدکنندگان و مصرف کنندگان بذر این طبقه، زمینه توسعه تولید بذر در این طبقه در بین تولیدکنندگان 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 ۱۴۰۳ نیز تکرار شد. تردیدی نیست به دلیل عدم صادرات، ریزغده های تولیدی در مزارع کشاورزان کشت شده و عملا تکثیر آن در طبقات پایین تر انجام می پذیرد و بخشی از مینی تیوبرهای تولیدی در چرخه رسمی برای تولید بذر در کلاس های S و SE اظهار شده و تحت نظارت قرا می‌گیرد. لذا با هدف تداوم تولید و ایجاد اطمینان خاطر تولیدکنندگان در داخل کشور باید شرایط صادرات ارقام آزاد تولیدی به کشورهای مجاور با برنامه ریزی و هدایت معاونت زراعت وزارت جهادکشاورزی فراهم آید تا از این فرصت هم تولیدکنندگان بهره ببرند و هم به صنعت تولید بذر سیب زمینی لطمه ای وارد نشود.

د) برنامه سال آینده

- توسعه سطح مزارع بذری در استان های دارای ظرفیت تولید
- تلاش در جهت 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
- استفاده از سامانه جدید الکترونیک نظارت بر مزارع
- تداوم برون سپاری بخشی از وظایف نظارتی با هدف کاهش تصدی گری
- 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 کارگاه های آموزشی برای تربیت ناظرین مزراع بذری سیب زمینی و بهره برداران بخش خصوصی فعال در زمینه تولید بذر گواهی شده سیب زمینی

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 توسعه کمی و کیفی برنامه کنترل و گواهی بذر این گروه محصولی از طریق تسهیل قوانین مربوط به صدور مجوز تولید و نیز تسهیل قوانین کنترل و گواهی بذر آنها بوده است. مهمترین اقدامات صورت گرفته در این راستا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در حوزه بذر حبوبات و سبزی و صیفی عبارتند از:

- اجرای برنامه کنترل و گواهی بذر هیبرید خیار گلخانه‌ای (شرکت نگین بذر دانش)، فلفل دلمه گلخانه‌ای (شرکت دانژه بذر مانا) و طالبی گلخانه‌ای (شرکت ژینو دانه دانش آریا)
- تدوام صدور مجوز تولید بذر برای متقاضیان اخذ مجوز تولید بذر سبزی و صیفی و حبوبات؛ در سال ۱۴۰۳ تعداد ۳۶ شرکت در حوزه تولید بذر حبوبات و تعداد ۳۴ شرکت در حوزه تولید بذر سبزی و صیفی دارای مجوز تولید بذر از مؤسسه متبوع بوده و در این زمینه فعال بوده‌اند.

❖ مهمترین موانع موجود در برابر توسعه این برنامه عبارتند از:

۱. عدم وجود برنامه مدون تولید و واردات بذر سبزی و صیفی

۲. وجود موانع تجاری در برابر صادرات بذر سبزی و صیفی

۳. عدم حمایت از واردات تکنولوژی تولید بذر سبزی و صیفی (ماشین‌آلات، ژرم پلاسم و دانش)

٤. عدم آشنایی کشاورزان با بذور سبزی و صیفی گواهی‌شده تولید داخل

٥. متوقف شدن برنامه کنترل و گواهی محدود بذر سبزی و صیفی

❖ راهکارهای زیر می‌تواند به توسعه تولید بذر گواهی شده حبوبات و سبزی و صیفی کمک کند:

۱. تدوین برنامه تولید و واردات بذر سبزی و صیفی و جلوگیری از واردات بذر محصولات و ارقامی که بذر آنها در داخل کشور تولید می‌شود.

۲. تسهیل صادرات بذر محصولات سبزی و صیفی

۳. حمایت از واردات تکنولوژی تولید بذر سبزی و صیفی (ماشین‌آلات، ژرم پلاسم و دانش)

٤. ترویج بذر گواهی‌شده سبزی و صیفی

٥. رفع موانع قانونی اجرای برنامه کنترل و گواهی محدود بذر سبزی و صیفی

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی گذشته (۱۴۰۲-۱۴۰۱)

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سبزی وصیفی در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	–	–	–
طبقه پایه	۸/۴۵	–	۲/۹۶۷
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۹۷/۳۵	–	۴۰/۳۷

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام حبوبات دیم در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۱۲۸/۸	۷۶/۵۹	۶۶/۳۵
طبقه پایه	۸۲۵	۲۶۰/۲۷	۲۳۱/۹
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۱۷۶/۵	۴۹۰/۴۵	۴۷۳/۱۱

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام باقلا در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۱/۷	۱/۳۲	۱/۲
طبقه پایه	۱۱/۳	۱/۶۷	۱/۵۲
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۰/۷	۹/۹۷	۹/۰۷

جدول ٤- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام لوبیا در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۲۶/۳	۱۵/۹۲	۱۴/۴۸
طبقه پایه	۱۴۶/۷	۱۱۳/۹۸	۱۰۳/۶۲
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۹۷/۷	۷۸/۶۷	۷۱/۵۲

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر سبزی و صیفی در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نسبت به سال زراعی پیش از آن ۱۸/۶ درصد افزایش یافته و از ۲۰۵/۸ هکتار به ۲۴۴/۲۱ هکتار رسیده است که دلیل آن افزایش تعداد شرکت‌های تولیدکننده بذر سبزی و صیفی در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بوده است. سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر حبوبات دیم (نخود و عدس) در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نسبت به سال زراعی پیش از آن ۲/۵ درصد افزایش یافته که دلیل آن افزایش تقاضا برای بذر گواهی‌شده نخود و عدس و معرفی ارقام جدید اصلاح شده بوده است. سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر باقلا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نسبت به سال زراعی پیش از آن ۴۰/۷ درصد افزایش یافته و از ۲۳/۷ هکتار به ۳۳/۳ هکتار رسیده است همچنین، سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر لوبیا در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نسبت به سال زراعی پیش از آن ۸/۹ درصد افزایش یافته و از ۳۷۰/۷ هکتار به ۴۰۴ هکتار رسیده است که دلیل آن افزایش تقاضا برای بذر گواهی‌شده باقلا و لوبیا بوده است.

۱- دستاوردها و فعالیت های شاخص معاونت

افزایش سطح نظارت بر مزارع تکثیر بذر سبزی و صیفی و حبوبات آبی و دیم در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نسبت به سال زراعی پیش از آن

۲- فعالیت های فنی- اجرایی /پژوهشی

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سبزی وصیفی 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 گواهی شده (بذر تجاری)	۲۲۱/۲۶	-	۷۰/۷۲

جدول ٤- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۳۰۵/۳	-	۶۷/۲۷
طبقه پایه	۶۱۰/۶	-	۱۵۲/۲۵
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۲۶۹/۳	-	۲۴۰/۹۳

جدول ۵- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۰/۵۵	–	۰/۹
طبقه پایه	۶/۸	–	۱۲/۷۳
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۲۶	–	۴۱

جدول ٦- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۲۱/۳	–	۳۵/۵
طبقه پایه	۱۵۸/۸۵	–	۲۰۴/۶۳
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۲۲۳/۹	–	۲۷۸/۴۵

د) برنامه سال آینده (۱۴۰٤) و یا پیش بینی وضعیت برنامه‌های موجود

با توجه به فعال شدن شرکت‌های تولیدکننده بذر هیبرید سبزی و صیفی در استان‌های تهران و البرز، اصفهان و خراسان رضوی پیش‌بینی می‌شود در سال زراعی آتی تعداد قابل توجهی بذر هیبرید سبزی و صیفی زیر نظر مؤسسه متبوع تولید و گواهی شود.

گزارش تحلیلی عملکرد

دانه‌های روغنی

الف) مقدمه

عرضه ارقام مختلف که با شرایط مختلف اقلیمی سازگاری دارند حق انتخاب را برای کشاورزان به منظور استفاده از قابلیتهای یک رقم خاص و دستیابی به عملکرد بیشتر را فراهم نموده است. برای حفظ این موقعیت ضروری است بذر تولید شده از شرایطی مانند خلوص ژنتیکی، فیزیکی و قدرت جوانه زنی بالا برخوردار باشدبرای احراز چنین شرایطی چرخه ای آغاز می شود که شامل کاشت، داشت و برداشت طبقات مختلف بذری، خالص سازی مزرعه، فرآوری بذر و اجرای آزمونهای آزمایشگاهی و مزارع پست کنترل است.کنترل و نظارت تمام این مراحل برای رسیدن به این اطمینان است که بذر محتوی کیسه با مشخصات روی برچسب آن مطابقت داشته و کشاورزان با اطمینان خاطر از آن بهره مند گردند. اما حصول چنین اطمینانی بدون کار و تلاش مداوم تمامی دست اندرکاران تولید و گواهی بذر و صرف هزینه امکانپذیر نیست ولی باید دانست که پرداخت چنین بهایی، ارزش رسیدن به کیفیت بالای بذر را دارد. تغذیه صحیح در سلامت مردم جامعه نقش بسیار مهمی را ایفاد می نماید. در این بین روغن با توجه به ارزش غذایی و میزان کالری آن از جمله اقلام غذایی مهم بشمار می آید که توسط تمام افراد جامعه مصرف می شود و در واقع جزء جدایی ناپذیر رژیم غذایی در سنین مختلف است. روغن و چربی پس از قند مهم ترین منبع تأمین کننده انرژی سلولهای بدن است و میزان مصرف روغن تضمین کننده سلامت و امنیت غذایی است. در این راستا دانه های روغنی از جمله کلزا، سویا، آفتابگردان، گلرنگ و کنجد از جمله اصلی ترین و بزرگترین منبع تأمین کننده روغن های گیاهی یا نباتی است و با توجه به نقش دانه های روغنی، کشت و تولید آن ها از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است و در سطح دنیا دارای سطوح بسیار زیادی بهمراه پراکنش وسیع می باشد. در کشور ما نیز بیش از ۹۰ درصد از روغن از خارج از کشور وارد می شود که در جهت افزایش تولید دانه های روغنی و افزایش خودکفایی در تولید روغن اقدام به تولید دانه های روغنی می گردد.

ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی گذشته (۱۴۰۲-۱۴۰۱)

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام کلزا در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۴۰	۶۰	۵۰
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۸۰۰	۱۰۰۰	۹۰۰

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام آفتابگردان در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۵	۴.۵	۴
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۸	۱۲	۱۰

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سویا در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۳۱	۳۰	۲۰
طبقه پایه	۱۶۵	۱۹۰	۱۶۰
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۰۶۶	۶۰۰	۵۲۰

جدول ٤- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام گلرنگ در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۱۰	۱۲	۱۰
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۴۰	۶۰	۴۰

جدول ۵- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام کنجد در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

عنوان	سطح نظارت شده (هکتار)	میزان خرید/ تولید (تن)	میزان بذر گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۰.۵	۰.۵	۰.۴
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۴	۴	۳

ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

در سال ۱۴۰۲ با توجه به مقایسه سطوح پیش بینی شده و سطوح اجرا شده در گیاه کلزا براساس سطوح مزارع تولید بذر بیش از ۶۰ درصد برنامه تحقق گردید. در بحث میزان تولید نیز کل میزان تولید بذر کلزا ۷۷۰ تن بوده است که نست به تولید سال گذشته حدود ۱۸۰ تن کاهش داشته است و علت این کاهش عوامل اقلیمی، بروز سرمازدگی، خشکی و کم آبی آخر فصل بوده است.

در گیاه آفتابگردان در طبقه گواهی شده حدود ۲۰ هکتار مزعه تولید بذر احداث گردید که از این مزراع حدود ۲۵ تن محصول بذری تولید شد و در نهایت ۲۱.۵ تن از بذور تولیدی به لحاظ کیفیت استاندارد تشخیص داده شد و به عنوان بذور گواهی شده دراختیار کشاورزان قرارگرفت. در زمینه تولید بذر آفتابگردان

ذکر این نکته ضروری است که با توجه به گرایش زارعین به امر تولید آفتابگردان آجیلی و افزایش بسیار بالای سطوح تولید آن، از طرفی افزایش هزینه های تولید و عدم افزایش قیمت خرید تضمینی دانه آفتابگردان متناسب با افزایش هزینه های تولید، ضروری است برنامه ریزی دقیق و کلان در زمینه توسعه زراعت آفتابگردان روغنی انجام پذیرد در طبقه مادری به میزان ۶ هکتار مزرعه تولید بذر والدین آفتابگردان احداث شده است که حدود ۴.۵ تن بذر مادری تولید گردیده است و علت کاهش سطوح تولید بذر آفتابگردان مادری به دلیل عدم استقبال زارعین از کاشت این محصول به دلیل پایین بودن قیمت خرید دانه آن نسبت به سایر محصولات تابستانه به ویژه صیفی جات و حتی آفتابگردان آجیلی بوده است.

درمورد گیاه سویا سطح کاشت از ۱۲۶۲ هکتار به ۱۰۲۰ هکتار کاهش یافت و میزان تولید در کل طبقات بذری از ۸۲۰ تن به ۱۲۳۰ تن رسید که میزان تولید حدود ۴۰ درصد نسبت به سال گذشته افزایش یافته است که این مقدار هم بیشتر مربوط به استانهای گلستان و مازندران بوده است. و دلیل اصلی این افزایش هم بارنگی های به موقع و آبیاری های تکمیلی آخر فصل بوده است ولی بطور کلی قیمت دانه سویا پایین می باشد و از طرفی افزایش هزینه های کشاورزان در مراحل داشت به ویژه در مزارع بذری، صرفه اقتصادی را کاهش داده و همین امر سبب عدم توجه برخی کشاورزان به توصیه های کارشناسان درخصوص پاکسازی و خالص سازی مزراع شده که در نهایت سبب عدم تأیید چنین مزارعی و کاهش میزان سطح و تولید محصول بذری شده به همین دلیل زارعین بدون تمایل به پاکسازی مزارع به دنبال فروش محصول بذری خود به عنوان دانه در بازار آزاد بودند. همچنین به دلیل پایین بودن قیمت تضمینی دانه سویا و بالا بودن قیمت آن در بازار آزاد نسبت به خرید تضمینی، تعداد زیادی از کشاورزان تولید کننده بذر، محصول بذری خود را به شرکت های تولید کننده تحویل نداده و اقدام به فروش آن در بازار آزاد می‌نمایند.

در زمینه محصول گلرنگ سطوح مزارع تولید بذر از ۵۰ هکتار در سال ۱۴۰۲ به حدود ۷۴ هکتار در سال ۱۴۰۳ افزایش یافته است. علت این افزایش هم کاهش منابع آبی به ویطه در منطقه اصفان بوده است که با کاهش سطح زیر کشت سایر محصولات به ویژه ذرت علوفه های تمایل کشاورزان به کاشت گلرنگ و تقاضا برای تولید بذر افزایش یافته است.

در سال ۱۴۰۳ سطح زیر کشت مزارع تولید بذر از حدود ۴ هکتار در سال گذشته به حدود ۱ هکتار رسید است ولی با این وجود میزان تولید و خرید بیشتر از سال ۱۴۰۱ بوده و نزدیک به ۳ تن گزارش شده است عدم رغبت کشاورزان به تحویل محصول بذری به شرکت های تولید کننده به دلیل تفاوت قیمت دانه کنجد در بازار آزاد با خرید تضمینی توسط شرکت ها یکی از معضلاتی است که هرساله اتفاق می افتد. همچنین گران بودن قیمت بذر گواهی شده و نیز استفاده از بذور توده‌های بومی و خود مصرفی از دیگر عوامل محدود کننده زراعت کنجد است. در زمینه محصول کنجد نیز بدلیل عدم رغبت کشاورزان به تولید کنجد برای روغن و تمایل بیشتر مصرف در سایر موارد از موانع موجود در توسعه کشت کنجد می باشد از طرفی با توجه به اختلاف قیمت خرید بذر توسط شرکت های تولید بذر و بازار آزاد کشاورزان حاضر به تحویل بذر به شرکت های تولید بذر نیستند و بذر تولیدی را با قیمت بیشتر به عنوان دانه در بازار آزد جهت مصارف خوراکی و روغن کشی به فروش می رساند.

جدول ٦- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۳۰	۴۵	۳۰
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۵۷۰	۹۰۰	۷۴۰

جدول ۷- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۶	۵	۴.۵
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۱۴.۵	۲۰	۱۷

جدول ۸- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پیش پایه	۱۳	۳۰	۲۲
طبقه پایه	۱۹۰	۳۰۰	۲۳۲
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۸۰۵	۹۰۰	۷۶۶

جدول ۹- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۷.۲	۱۰	۵
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۶۶	۲۰	۱۵

جدول ۱۰- 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 گواهی‌شده (تن)
طبقه پایه	۱	۱	۱
طبقه گواهی شده (بذر تجاری)	۰	۰	۰

د) برنامه و پیش بینی وضعیت تولید در سال ۱۴۰۴

با توجه به سطوح زیر کشت و برنامه های اجرا شده در سال ۱۴۰۳ وضعیت نیاز بذری و پیش بینی تولید به شرح جدول ذیل می باشد.

نوع محصول	برنامه سال ۱۴۰۳ (هکتار)	پیش بینی تولید (تن)	نیاز بذری (تن)
سویا	۱۵۰۰	۳۵۰۰	۲۲۰۰
کلزا	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۲۰۰۰
سایر دانه های روغنی	۴۰۰	۳۰۰	۲۵۰

پیشنهادات

- حمایت بیشتر از تولیدکنندگان بذور داخلی جهت استفاده از تکنولوژی روز دنیا
- کشت بموقع مزارع تولید بذر دانه های روغنی در کلیه محصولات بخصوص در کشت های پاییزه (رعایت تاریخ کاشت)
- تهیه و نوسازی دستگاهها و ادوات کاشت، داشت و برداشت تخصصی برای دانه های روغنی که منطبق با تکنولوژی روز دنیا باشد.
- ساخت انبارهای نگهداری بذر استاندارد در مناطق مختلف با توجه به پراکنش مراکز تولید بذر دانه های روغنی
- بکارگیری نیروهای کارشناسی مجرب و آموزش دیده دانه های روغنی بخصوص کلزا و سویا
- نوسازی دستگاههای فرآوری بذر دانه های روغنی (دستگاه بوجاری، گراویتی، سم زن و...)
- تولید ارقام زودرس و نیمه زودرس در برخی از محصولات از جمله سویا
- استفاده بیشتر از ارقام تولید داخل

گزارش تحلیلی عملکرد

چغندرقند

الف) مقدمه

تولید بذر چغندرقند فرآیندی چند مرحله‌ای است که نیاز به دقت و توجه خاص دارد. این فرآیند نقش مهمی در افزایش بهره‌وری تولید ریشه و تأمین زنجیره تأمین قند کشور دارد. انتخاب ارقام چغندرقند با ویژگی‌های مطلوب مانند مقاومت به بیماری‌ها، کیفیت قند بالا و عملکرد مناسب از جمله مهم ترین نکات موردنظر در تولید بذر این محصول است. خوشبختانه استفاده از ارقام هیبرید برای تولید غده چغندرقند در ایران به خوبی مرسوم شده است. با توجه به دو ساله بودن تولید بذر چغندرقند، در سال اول پس از بذرکاری مستقیم در اوایل شهریورماه، ریز غده های لاین های والدینی در قطعه‌های مجزایی تکثیر شده و ریز غده هایی به وزن حدود ۱۰۰ گرم، قبل از آغاز یخبندان پاییزه در آبان ماه، برداشت می شوند. این ریزغده ها را در سیلوهایی در زیر خاک زمستان گذرانی می‌نمایند. در بهار سال دوم (در اولین زمان آماده شدن شرایط خاکورزی)، ریزغده های والدینی با الگوهای کشت موردنظر در کنار هم در مزرعه تولید بذر هیبرید، کشت می شوند. بسته به رقم و نیاز گرده افشانی آن، ممکن است تاریخ کاشت یا آبیاری غده های نشا شده در خاک مزرعه تولید بذر هیبرید متفاوت باشد. قرار گرفتن در معرض سرما برای تولید ساقه گل دهنده از الزامات فیزیولوژیک تولید بذر چغندرقند است که در زمستان سال اول بر روی غده های والدینی منتقل شده به سیلوهای زیر خاک اعمال می گردد. لازم به ذکر است، در حال حاضر تولید بذر چغندرقند در ایران تنها در یک منطقه ایزوله استان اردبیل (به منظور ایجاد فاصله مناسب از سایر مزارع چغندرقند برای رعایت شرایط استاندارد تلقیح و کنترل بیماری ها) انجام می شود. با توجه به اینکه ارقام وارداتی پتانسیل تولید و مقاومت مناسبی به آفات و بیماری ها دارند، با استقبال کشاورزان و کارخانه های قند روبرو شده است و در حال حاضر بخش قابل توجهی از نیاز کشور به بذر چغندرقند در استان های چغندرکار کشور از طریق بذرهای چغندرقند وارداتی آلمانی، دانمارکی، بلژیکی و سایر کشورها تامین می‌شود. متاسفانه تاکنون برنامه مدونی برای تولید بذر چغندرقند ارقام داخلی یا وارداتی در ایران از طرف وزارت جهادکشاورزی پیش بینی نشده است. از این رو عقد قرارداد کنترل و نظارت با شرکت های تولید کننده بذر بر اساس تقاضای شرکت های تولید کننده بذر دارای مجوز تولید بذر و بر اساس نیاز بازار به بذر داخلی تعیین و انجام می گردد. در ایران تحقیق و پژوهش در زمینه بذر این محصول استراتژیک بر عهده موسسه تحقیقات بذر چغندرقند می باشد که با تاسیس شرکت هایی وابسته به این موسسه، از جمله شرکت دانش بنیان "توسعه گیاهان زراعی" و شرکت "پالیز بذر البرز" اقدام به تولید بذر چغندرقند می گردد.

با توجه به پتانسیل بالای کشور برای تولید بذر با کیفیت در مناطق ایزوله ای مانند استان اردبیل، با برنامه‌ریزی مناسب و تحقیقات مدون در زمینه ایجاد لاین های جدید و مقاوم، می توان ضمن گسترش

تولید بذر این محصول استراتژیک در داخل کشور، از خروج میزان زیادی ارز از محل واردات این بذر جلوگیری نمود. در طی یکی دو سال اخیر با استفاده از یک پایه پدری ایرانی و یک پایه مادری مربوط به شرکت Lion Seeds، رقم هیبریدی به نام روبینا معرفی شده است که از ویژگی‌های کمی و کیفی قابل قبولی در مزرعه تولید بذر برخوردار می باشد (جدول ۱). این رقم برای اولین بار در سال ۱۴۰۲ به وسیله شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی در سطحی معادل سه هکتار با عملکرد ناخالص حدود چهار تن تکثیر شد. اما بذر برداشت شده به دلیل عرضه در خارج از چارچوب گواهی موسسه، در فرآیند گواهی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال وارد نشد. در سال ۱۴۰۳ نیز بیش از ۱۰ تن بذر چغندرقند روبینا تحت نظارت موسسه تولید شده است.

ب) میزان تولید بذر چغندرقند در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

خوشبختانه در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ شرکت های تولیدکننده بذر وابسته به موسسه تحقیقات چغندرقند از نظر میزان بذر تولید شده در مقایسه با سال گذشته، در مجموع بیش از شش برابر بذر خام بیشتری تولید نموده اند. با توجه به موارد ارائه شده در مقدمه در مورد هیبرید روبینا، همان گونه که در جدول زیر مشاهده می گردد، پتانسیل عملکرد رقم هیبرید روبینا حدود ۲/۸ تن بوده است که در مقایسه با رقم هما حدود یک تن در هکتار بالاتر و در مقایسه با یلدا نیز حدود ۸۰۰ کیلوگرم بالاتر است.

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

نام شرکت	نام رقم	طبقه بذری	سطح (هکتار)	میزان بذر خام برداشت شده (تن)	بذر گواهی شده (یونیت*)
شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی	روبینا	گواهی شده	۳/۹	۱۰/۸۴۰	۲۷۸۳
	هما	گواهی شده	۸/۳۲	۱۴/۵۵۸	۷۹۲
شرکت پالیز بذر البرز	یلدا	گواهی شده	۱/۸	۳/۶۲۴	۱۰۳۴

* هر یونیت بذر چغندرقند 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.

د) برنامه آینده

طبق برنامه ریزی انجام شده سطح زیر کشت مزارع تولید بذر چغندرقند در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ در استان اردبیل به بیش از یکصد هکتار افزایش خواهد یافت. ارقام هیبرید دنا، هما و روبینا متعلق به شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی به ترتیب در سطح ۵۰، ۴۰ و ۴/۵ هکتار و رقم هیبرید یلدا متعلق به شرکت پالیز بذر البرز در سطح ۶ هکتار کشت خواهند شد. این افزایش سطح زیر کشت در سال ۱۴۰۴ نویدبخش توسعه بذر ارقام چغندرقند ایرانی در بازار گسترده بذر چغندرقند در کشور است.

گزارش تحلیلی عملکرد

ارزیابی اصالت ژنتیکی بذور

الف) مقدمه

بخش ارزیابی اصالت ژنتیکی یکی از دو بخش اصلی معاونت تحقیقات کنترل و گواهی بذر مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال می باشد که مسئولیت نمونه‌برداری، کدگذاری و اجرای آزمون کرت‌های کنترلی بر عهده این بخش می‌باشد. بر طبق ماده ۱۱ آئین نامه اجرایی قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال حسب مورد موظف است به منظور حصول اطمینان از کیفیت و سلامت بذر و نهال یا مواد رویشی قابل تکثیر، از آنها نمونه‌برداری نموده و آزمایش‌های لازم را به‌عمل آورد. چنانچه این نهاده‌ها دارای استانداردهای طبقه مورد نظر باشند، گواهی‌های لازم برای نصب و حک شناسه (لیبل) بر روی آنها صادر خواهد شد.

بذر و نهال سالم، اصیل و با کیفیت سنگ زیر بنای تولید و توسعه کشاورزی و عاملی تعیین کننده برای بهره وری مناسب و مطلوب از منابع تولید و نیل به امنیت غذایی و استقلال اقتصادی کشور می باشد. ماده ۱۰ و ۱۱ آیین نامه اجرایی قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال و عضویت ایران در سازمان توسعه همکاریهای اقتصادی، مؤسسه را در زمینه تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی بذر و نهال، با اجرای نمونه برداری و انجام آزمون‌های کرت‌های کنترلی وظیفه‌مند نموده است. در قسمت ذیل خلاصه‌ای از فعالیت‌های نمونه‌برداری و کرتهای کنترلی انجام شده در سال ۱۴۰۳ ارائه گردیده است.

ب) تحلیل آمار نمونه برداری

تعداد ۱۹۹۳۵ پارت بذری از محصولات مختلف (به استثنای پارت های غده سیب زمینی که با قوانین نمونه برداری انجمن بین المللی آزمون بذر مطابقت ندارد و چغندر قند که بصورت یونیت نمونه برداری می شود.) بر طبق جدول شماره یک در سال ۱۴۰۳ نمونه برداری شده اند که در مجموع تعداد ۱۲۳۱ پارت غیراستاندارد اعلام شد. بر همین اساس میزان کل بذرهای نمونه‌برداری شده در کشور حدود ۴۷۳۱۱۶/۶ تن بوده است که حدود ۲۱۲۸۳ تن از آنها غیراستاندارد اعلام شد. به منظور تشریح بیشتر جزئیات پارت های نمونه برداری شده به صورت جداگانه مورد ارزیابی قرار داده می‌شوند.

تعداد و میزان کل پارت های گندم نمونه‌برداری شده به ترتیب۱۵۷۳۰ پارت و ۴۱۱۵۸۳/۴ تن بوده است که ۳/۹۵ و ۳/۶۳ درصد آنها غیر استاندارد اعلام شدند. میزان بذر نمونه‌برداری شده در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲ افزایشی معادل ۱۲/۴ تن را نشان داد. با توجه به حجم قابل توجه بذر گندم نمونه برداری شده در کشور، می توان با اطمینان اظهار نمود که کمترین تعداد و میزان پارت های غیراستاندارد در مقایسه با کل تولیدات بذری کشور به این محصول استراتژیک اختصاص یافته است. در عین حال

می‌توان با کمی افزایش دقت در فرآیندهای مختلف تولید بذر، میزان بذرهای غیراستاندارد گندم را به پایین تر از این میزان کاهش داد. به طوری که در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال گذشته، این میزان ۱۱۴۸۱/۵تن افزایش داشته است (جدول ۱). یکی از دلایل این افزایش میزان بذر گندم نمونه‌برداری شده، افزایش مجدد قیمت بذر در سال ۱۴۰۳بوده است . در عین حال کاهش درصد بذرهای غیراستاندارد می‌تواند تاکید بر نظارت دقیق تر بر سیستم کنترل و گواهی بذر این محصول استراتژیک و شرایط آب و هوایی مناسب‌تر درهر سال زراعی را مد نظر قرار دهد.

در سال ۱۴۰۳ میزان بذر جو نمونه‌برداری‌شده در مقایسه با سال گذشته افزایش یافت. بطوریکه از ۱۳۹۸ پارت نمونه برداری شده جو، تعداد ۱۶۳ پارت، غیراستاندارد (۱/۰۲ درصد) اعلام شد، که خرید توافقی این بذر از تولیدکنندگان بذر (با وجود قیمت تضمینی نسبتا پایین)، به دلیل نیاز و ضرورت تامین بذر جو می‌تواند یکی از دلایل اصلی این ارتقای تولید و کیفیت بذر باشد. به‌ترتیب تعداد پارت و میزان بذر نمونه برداری شده در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲ معادل ۱۱/۶۶ درصد و ۶/۸۹ درصد افزایش یافته است. در عین حال مشکلات دیگری نیز از جمله درصد قوه نامیه پایین برخی پارت های جو، بخصوص در استان های شرجی و استفاده از دستگاه بوجاری مشترک گندم و جو نیز می تواند یکی دیگر از عوامل غیراستاندارد اعلام شدن پارت های بذری (۱۶۳ پارت بذری) این محصول باشد. که حدودا بیشترین پارت بذری غیراستاندارد مربوط به چهار استان گلستان، مازندران، اصفهان و همدان بود. در عین حال استان گلستان با ۶۴ پارت بذری غیراستاندارد با توجه به شرایط شرجی این استان، بدترین وضعیت را از نظر تولید بذر جو به خود اختصاص داد.

در سال ۱۴۰۳ تعداد پارت‌های بذر تریتیکاله نمونه‌برداری شده در مقایسه با سال ۱۴۰۲، حدود ۱۲ درصد افزایش یافت. در عین حال با وجود این افزایش تعداد پارت، کیفیت تولید بذر تریتیکاله در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال گذشته کاهش یافت. بدین منظور از ۴۲ پارت نمونه برداری شده تولید داخل این محصول، تعداد ۶ پارت بذری پس از آزمون‌های تجزیه کیفی مردود و غیراستاندارد اعلام شدند.

تعداد ۲۷ پارت بذری گیاهان علوفه‌ای (ارزن، سورگوم، خلر و ماشک و نخود علوفه‌ای) وارداتی و تولید داخل در سال ۱۴۰۳ نمونه برداری شد. تعداد پارت های نمونه برداری شده محصول سورگوم سال ۱۴۰۳ در مقایسه با ۱۴۰۲ به دلیل کاهش سطح زیر کشت (از ۳۰۰ هکتاردر سال گذشته به حدود ۱۰۰ هکتار در سال جدید) کاهش قابل توجهی یافته است. متاسفانه همانند سال ۱۴۰۲ بیشترین تعداد پارت‌های غیراستاندارد در بین گیاهان علوفه ای مربوط به سورگوم بود. که غالباً به دلیل تعداد بیش از حد بذر سایر محصولات در پارت بذری در زمان نظارت در مزرعه غیراستاندارد اعلام شد. دلیل اصلی غیراستاندارد اعلام شدن بیشتر این پارتها، همانند سال گذشته اختلاط بذرهای پایه پدری با بذرهای هیبرید تولیدی بود. با توجه به بحرانی شدن این مشکل و اختصاصی بودن تنها شرکت تولیدکننده بذر سورگوم در کشور (شرکت درستکار مغان)، ضروری است چاره ای برای تولید بذر سورگوم بخصوص در منطقه مغان (قطب تولید بذر سورگوم) اندیشیده شود. لازم به توضیح میباشد که ماشک برای اولین بار کشت گردید. ارزن، خلر و نخودعلوفه ای نیز کشت گردید و نزدیک ۷۰ درصد این محصولات به دلایل ذکر شده در مزرعه مردود اعلام گردیدند.

آمارسطح زیر کشت مزارع تکثیری سبزی و صیفی در سال ۱۴۰۳برابر ۲۴۴/۲ هکتار بوده که در مقایسه با سطح زیر کشت سال ۱۴۰۲که ۲۰۷/۸ هکتاربوده، تغییر قابل توجهی را نشان نداد. بذرهای تولیدی شامل اسفناج، بادمجان، باقلا، پیاز، تربچه ، چغندر لبویی، خربزه، طالبی، فلفل، کاهو، کدو، گوجه فرنگی، لوبیاسبز، نخود فرنگی، هندوانه و هویج گواهی شده بوده است که از بین ۱۵ پارت نمونه برداری شده، تعداد ۶ پارت غیر استاندارد اعلام گردید که ۲۸/۴ درصد از کل بذر نمونه برداری شده را به خود اختصاص داد. عدم تجربه کافی، کاهش نظارت مستقیم بر برداشت و خشک کردن بذر، دپو کردن نامناسب بذرهای برداشت شده، دشواری فرآیند بوجاری بذرهای بسیار ریز از جمله عوامل عدم کسب استانداردهای لازم برای بذور سبزی و صیفی بوده است. در عین حال دلیل اصلی کاهش بذرهای سبزی و صیفی تولید شده در سال ۱۴۰۳ همانند سال ۱۴۰۲، حذف شدن بذرهای طبقه گواهی محدود به دلیل واکنش سازمان بازرسی کل کشور به تولید این بذرها در کشور بوده است، که علاوه بر جلوگیری از حجم قابل توجهی بذرهای گواهی محدود، سبب عرضه این بذرها به صورت گواهی نشده به بازار بذر کشور شده که مطمئنا سبب مشکلاتی برای کشاورزان خواهد گردید.

چنانچه حبوبات را به دو بخش آبی و دیم مجزا نماییم می توان گفت که میزان تولید حبوبات آبی درسال ۱۴۰۳ به ۵۷۷/۲ تن و حبوبات دیم ۴۸۴/۵۹ تن می باشد.

میزان و تعداد پارت‌های بذر حبوبات نمونه‌برداری شده (آبی - دیم) در سال ۱۴۰۳در مقایسه با تعداد پارت‌های تولیدشده سال گذشته، کاهش اندکی داشته که این اختلاف خیلی معنی دار نمی باشد.. به طوری که از نظر تعداد پارت ۲۶/۳ درصد و از نظر میزان حدود ۱۱/۵۷ درصد در مقایسه با سال ۱۴۰۲ کاهش یافت. از بین تعداد ۲۱۳ پارت نمونه‌برداری شده این محصولات، ۵۶ پارت غیراستاندارد مشاهده شد. نخود با تعداد ۱۵۶ پارت بذری بالاترین میزان تولید بذر را در بین حبوبات به خود اختصاص داد. پس از آن لوبیا با تعداد ۳۸ پارت بذری رتبه دوم را به‌خود اختصاص داد. عدس و باقلا رتبه‌های بعدی را به‌خود اختصاص دادند.

تولید بذر برنج نیز در سال ۱۴۰۳ همانند سال های ۱۴۰۲، با افت کیفیت و تعداد پارت نمونه برداری شده مواجه بود. در سال ۱۴۰۳ تعداد ۹ پارت غیراستاندارد در این محصول در استان های مازندران و گیلان مشاهده شد، که در مقایسه با سال ۱۴۰۲ بیش از ۱۳ درصدکاهش یافت. اما از نظر میزان بذر نمونه‌برداری شده در سال ۱۴۰۳ و ۱۴۰۲ به ترتیب ۱۳/۵۵ و ۱۶/۱۸ درصد از بذرهای برنج غیراستاندارد اعلام شدند. همانند سال ۱۴۰۲ کلیه پارت های غیراستاندارد مربوط به استان گیلان بود. در سال ۱۴۰۳ عوامل زیادی در کاهش تولید برنج دخیل بودند. کشاورزان از تحویل بذرهای برنج به شرکت های تولید کننده امتناع کردندکه ناشی از فروش در خارج از چرخه تولید بذر به دلیل افزایش قیمت در بازارهای محلی و عدم تحویل به موقع یارانه به آنها بود. در سال ۱۴۰۳ به دلیل ابهامات موجود در اصالت ژنتیکی رقم هاشمی با تولید بالا، برخی از شرکت ها پیش از تکمیل آزمایش مولکولی توسط این موسسه ، اقدام به فروش آنها در خارج از چرخه تولید بذر نمودند و سبب کاهش تولید برنج شدند.

خوشبختانه در سال ۱۴۰۳ میزان تولید بذر پنبه کرکدار در طبقه های مختلف بذری کاملا محدود شده است. به طوری که تنها پارت های کرکدار تولیدی سال ۱۴۰۳ که دارای قوه نامیه پایینی بودند، کرک‌زدایی

نشدند. در مجموع از تعداد ۱۰۰ پارت بذر پنبه کرکدار نمونه برداری شده در سال ۱۴۰۳ (به میزان ۱۱۱۴/۳ تن)، تعداد ۹۵ پارت به میزان ۱۰۱۴/۷ تن برای دلینته کاندید شدند. حدود ۵ درصد از کل بذر پنبه کرکدار نمونه‌برداری شده، قابل توصیه برای دلینته نبود. در حالی که میزان بذر نمونه برداری شده در سال ۱۴۰۲، به میزان حدود ۲۱۰ تن بود.

در سال ۱۴۰۳ از تعداد ۳۲۸ پارت بذری پنبه بدون کرک (دلینته)، به میزان حدود ۳۶۵۷/۸ تن نمونه برداری شد، که حدود ۲۱/۹۶ درصد این پارت ها غیراستاندارد اعلام شد. از این میزان بذر نمونه برداری شده، اکثرا" مربوط به بذر تولید داخل و سنواتی بودند. با وجودی که میزان بذر دلینته نمونه برداری شده در سال ۱۴۰۳، نسبت به سال ۱۴۰۲ کاهش اندکی داشت، اما میزان بذرهای دلینته تولید سالجاری نمونه برداری شده استاندارد در مقایسه با سال ۱۴۰۲ کاهش یافته بود. یکی از مشکلات صنعت تولید بذر پنبه در ایران، عدم برداشت در زمان بهینه است. با توجه به این که بذر پنبه به صورت دستی برداشت می‌شود، به‌دلیل مشکلات تامین نیروی کارگری در زمان مناسب، برداشت بذرها به تاخیر می‌افتد. در نتیجه، بارندگی‌های پاییزه و زمستانه سبب افزایش رطوبت قوزه‌ها شده و افت قوه نامیه بذر را در پی خواهد داشت. از دلایل دیگر غیر استاندارد شدن بذر پنبه دلینته، مکانیسم کرک‌زدایی می‌باشد که به دلیل استفاده از اسید، قوه نامیه پارت‌ها تا حدودی کاهش می‌یابد. بنابراین انتخاب پارت‌های دارای قوه نامیه‌ی بالا، برای کرک‌زدایی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. خوشبختانه در سال ۱۴۰۳ اکثرا از بذرهای سنواتی سال گذشته موجود در انبارها استفاده شد.

واردات بذر چغندرقند در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال گذشته کاهش اندکی داشته است. از نظر تعداد پارت نمونه‌برداری شده حدود ۰/۳۷ درصد و از میزان حدود ۰/۲۲ درصد نسبت به سال ۱۴۰۲ کاهش یافت. از بین ۱۰۸ پارت چغندرقند عمدتاً وارداتی سال ۱۴۰۳، تعداد ۱۴ پارت بذری به تعداد ۱۴۰۷۷۴ یونیت غیر استاندارد اعلام شد. خوشبختانه بذرهای وارداتی و تولید داخل چغندرقند از نظر درصد خلوص فیزیکی و قوه نامیه از وضعیت مطلوبی برخوردارند. نکته قابل توجه این که با توجه به عدم تخصیص ارز، واردات بذر چغندرقند غالباً در بهمن و اسفند انجام شد که سبب بالا رفتن فشار کاری نمونه‌برداری، بخصوص در بهمن و اسنفد ماه پایانی سال ۱۴۰۳ گردید.

میزان بذر و تعداد پارت های بذر ذرت نمونه برداری شده در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲ افزایش قابل توجهی را نشان داد. سطح زیرکشت تائید شده بذر ذرت در سال های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۲ به ترتیب ۷۱۴۷ و ۶۸۶۸ هکتار بود، که دلیل اصلی افزایش تولید و نمونه‌برداری از پارت های بذری ذرت در سال ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد. در مجموع تعداد ۱۳۱۶ پارت بذری ذرت در سال ۱۴۰۳ نمونه‌برداری شد که از نظر تعداد پارت و میزان بذر نمونه‌برداری شده در مقایسه با سال گذشته به‌ترتیب حدود ۱۱/۴ و۱۱/۷۷ درصد بالاتر بود. برداشت بذر ذرت در سال ۱۴۰۳به میزان ۲۳۸۹۶/۲ تن و در سال ۱۴۰۲ این میزان ۱۴۲۱۸/۷ تن بوده است.

با وجود افزایش حدود تعداد پارت های نمونه‌برداری شده در سال ۱۴۰۳ به نظر می رسد کیفیت بذر تولیدی سال ۱۴۰۳ بالاتر از ۱۴۰۲ نبود. زیرا در سال ۱۴۰۳ به دلیل سرمای بی سابقه نسبت به سالهای گذشته بر روی کیفیت و عملکرد بذر تاثیر بسزایی داشته است. در سال ۱۴۰۳ از تعداد ۱۳۱۶ پارت نمونه

برداری شده،۹۸۰ پارت مربوط به تولید داخل و ۱۰۸ مربوط به وارداتی و ۲۳۳ مربوط به وارداتی – سنواتی بوده است. کمترین تعداد پارت های غیراستاندارد مربوط به پارت‌های وارداتی و پارت های سنواتی – وارداتی بود که ۱۴ پارت غیراستاندارد در بین آنها مشاهده شد. بیشترین تعداد پارت های غیراستاندارد مربوط به پارت‌های تولید داخل بود که ۱۸۹ پارت غیراستاندارد در بین آنها مشاهده شد. در سال های گذشته به خصوص در سال ۱۴۰۰ با وجود برداشت دستی و استفاده از پیکر هاسکر برای برداشت بذر ذرت و رعایت تناوب زراعی در انتخاب زمین، هنوز درصد قابل توجهی از پارت‌های بذری تولید شده در منطقه مغان غیر استاندارد اعلام شده‌اند که عمدتاً به دلیل عدم تناسب ظرفیت خشک‌کن‌های بذری با میزان بذر برداشت شده و دپو شدن بذرها با رطوبت بالا است. اما خوشبختانه در سال ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ به دلیل عدم مواجهه با خشکی و کم آبی در طول فصل رشد ذرت و کاهش هجوم آفات و بیماری‌ها بخصوص در مقایسه با سال ۱۴۰۰، میزان تولید بذر ذرت سال ۱۴۰۲ به حدود ۱۲۰۰۰ تن رسید، در حالی که این میزان در سال ۱۴۰۰ کمتر از ۵۵۰۰ تن بود.

در سال ۱۴۰۳ تعداد ۳ پارت محصول کینوا به میزان ۴/۴ تن که محل تولید آن در یزد می باشد، نمونه برداری گرددید و یک پارت آن به میزان ۲/۸ تن غیر استاندارد اعلام شد.

تعداد پارت های نمونه برداری شده دانه های روغنی در سال ۱۴۰۳ کاهش خیلی کمی را در مقایسه با سال ۱۴۰۲ نشان داد (اختلاف ۳ پارت). در سال ۱۴۰۳ پارت های نمونه برداری شده در دانه های روغنی (کلزا، سویا، آفتابگردان و گلرنگ) ۳۵۲ پارت درحالیکه در سال ۱۴۰۲ تعداد ۳۵۵ پارت نمونه برداری شده است است.

پارت های نمونه برداری شده محصول کلزا در سال ۱۴۰۳ به تعداد ۲۳۹ پارت بذری رسید. پارت های تایید نشده و میزان بذر غیراستاندارد در محصول کلزا در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲ به ترتیب ۱۱/۸۵ و ۷/۹۷ درصد کاهش داشته است.

میزان پارت های نمونه برداری شده محصول سویا در سال ۱۴۰۳ به تعداد ۸۸ پارت بذری است. از آنجائیکه در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲ تعداد پارت های نمونه برداری شده و نیز پارت های غیر استاندارد به بیش از ۲ برابر افزایش یافته است، اگرچه با عنایت به اندازه کوچک پارت های نمونه برداری شده در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲، میزان بذر تائید نشده، (غیر استاندارد) کاهش ۴/۵۴ درصدی داشته است.

پارت های نمونه برداری شده آفتابگردان در سال ۱۴۰۳به تعداد ۱۹ پارت بوده که این پارت های بذری توسط شرکتهای گلاره کلهر، بنیان کشت، شرکت دانه های روغنی، آران بذر و موسسه اصلاح و تهیه بذر و نهال تولید شده است. با وجود اینکه پارت‌های تائید نشده در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲ افزایش۵/۶۱ درصدی داشته است اما میزان بذر تائید نشده در مقایسه با سال گذشته کاهش یافت. دلیل این کاهش محدود بودن تعداد بسته های بذری در پارت های غیر استاندارد، به خصوص در موسسه اصلاح و تهیه بذر و نهال بوده است. علت اصلی غیر استاندارد اعلام شدن پارتها نیز وجود بذور خارج از تیپ می باشد.

جدول ۱- خلاصه آمار تعداد و میزان پارت‌های نمونه برداری شده در سال ۱۴۰۳

محصول	تعداد پارت نمونه- برداری شده	تعداد پارت استاندارد	میزان بذر نمونه برداری شده (تن)	میزان بذر استاندارد (تن)	درصد پارت- های تائید نشده	درصد میزان بذر تائید 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
سیب 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
چغندرقند**	۲۷۲	۲۷۱	۴۱۳۰۹۸	۴۱۲۲۰۹	۰.۳۷	۰.۲۲
ذرت	۱۳۱۶	۱۱۰۴	۲۳۸۹۶.۲	۲۰۶۴۵.۹	۱۶.۱	۱۳.۶
تریتیکاله	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	–	–

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

** آمار بذر چغندرقند بر اساس یونیت است. هر یونیت چغندرقند شامل یکصدهزار عدد بذر است که وزن میانگین آنها حدود یک تا ۱/۵ کیلوگرم می‌باشد. در ضمن میزان بذر نمونه برداری شده در جمع کل آمار سالیانه محاسبه نشده است.

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

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 سال۱۴۰۲ به ترتیب ۳۰ و ۱۱/۸۹ درصد کاهش یافت. در مجموع درصد پارت های غیراستاندارد

و میزان بذر های تایید نشده در بین دانه‌های روغنی تولید سال ۱۴۰۳ کاملاً مشهود است. که اکثرا آنها به دلیل وجود بذور سایرمحصولات غیراستاندارد اعلام شدند.

ج) تحلیل نتایج کرت های کنترلی

برنامه بذر سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، روش آزمون بر روی بذرهای نمونه‌گیری شده از محموله‌های بذر گیاهان در کرتهای کنترلی را برای بررسی وضعیت بذرهای ارقام در مراحل مختلف تکثیر پیش بینی نموده است. حفظ و ارتقاء خلوص ژنتیکی بذر برای دستیابی به خصوصیات مطلوب و پایدار ارقام جدید زراعی است. اینگونه خصوصیات در نتیجه تلاش متخصصان اصلاح نباتات، و سرمایه گذاری‌های بلند مدت و استفاده از روش‌های مرسوم یا مدرن به‌نژادی، در یک گونه زراعی معرفی، ارتقاء و یا تثبیت می گردد. حفظ و ارتقاء خلوص اینگونه ارقام زراعی کمک بزرگی به بهره‌برداران و کشاورزان جهت بهره‌مندی از آنها می نماید. بنابراین بررسی‌های مزرعه‌ای به منظور تایید اصالت و خلوص ژنتیکی ارقام در مزرعه کرت‌های کنترلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و هر ساله در مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در مورد بذور گواهی شده محصولات استراتژیک اجرا می گردد.

جدول ۲- تعداد نمو نه های ارزیابی شده محصولات مختلف در کرت کنترلی ۱۴۰۳

بذر	کل پارتهای مورد ارزیابی	فاقد اصالت ژنتیکی	فاقد خلوص ژنتیکی
	۹	۰	۱
	۳	۰	۰
	۵۶	۰	۳
	۱۵	۰	۰
	۴۲۶	۲۲	۱۶
	۱۹۲	۳۵	۴۱
	۱۰۳	۰	۰
	۱۶۷	۰	۲۱
	۱	۰	۰
	۴۳	۰	۱
	۴	۰	۰
	۱۶۱۳	۲۰	۴۰
	۱۴۱۰	۱۰	۱۹
	۷۸	۰	۹
	۵۹	۰	۵
مجموع	۴۱۹۰	۸۷	۱۶۱

❖ نخود

به منظور تعیین خلوص ژنتیکی بذر نخود در طبقات پرورشی ۲، پرورشی ۳، مادری و گواهی‌شده که در سال ۴۰۲-۱۴۰۱تولید شده‌اند، نمونه‌های بذر استحصالی از ۵۹ پارت بذری استاندارد از طبقات بذری مذکور در کرت های کنترلی در سال ۴۰۳-۱۴۰۲ در مزرعه تحقیقاتی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به همراه نمونه های شاهد کشت شدند. نتایج نشان داد که از مجموع ۵۹ نمونه کشت شده در مزرعه کرتهای کنترلی ستاد مؤسسه، در مجموع ۵ نمونه (۸/۵ درصد از نمونه ها) نتوانستند حداقل استانداردهای سازمان توسعه و همکاری اقتصادی را از نظر خلوص ژنتیکی کسب نمایند که نسبت به سال گذشته (۵/۸ درصد) افزایش یافته است. شایان ذکر است از مجموع پنج پارت غیراستاندارد دو پارت درطبقه مادری و دو پارت در طبقه پرورش ۲ و یک پارت در طبقه پرورشی ۱ بودند. همچنین هیچ یک از نمونه های بررسی شده مشکل عدم اصالت ژنتیکی را نداشتند. عدم شناسایی و حذف بوته‌های خارج از تیپ در مزرعه تولید بذر، عدم وجود فاصله ایزولاسیون مناسب بین مزارع ارقام مختلف جهت جلوگیری از اختلاط فیزیکی بذر در هنگام برداشت مزارع بذری، عدم کنترل پاک بودن ماشین‌آلات برداشت در هنگام ورود به مزرعه بذری و عدم وجود امکانات انبارداری مناسب جهت نگهداری بذور ارقام مختلف در فضاهای جداگانه و مجزا می‌توانند از جمله دلایل احتمالی مشاهده عدم خلوص ژنتیکی در پارت‌های بذری نخود باشند.

❖ سویا

بررسی تعداد ۴۳ نمونه بذر سویا به همراه ۱۱ نمونه بذر شاهد (تولیدی سال ۱۴۰۲) در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نشان داد که همه نمونه‌های مورد بررسی دارای اصالت ژنتیکی بودند. تعداد ۶ نمونه (۱۴ درصد) هم از نظر خلوص ژنتیکی غیراستاندارد بودند. لذا درصد ردی خلوص ژنتیکی پارت های بذری سویا ارزیابی شده در سال ۱۴۰۳ نسبت به پارت های ارزیابی شده در آزمون کرت های کنترلی سال۱۴۰۲ به میزان ۹/۷ درصد افزایش یافته است. تعداد پارت های غیراستاندارد از نظر خلوص ژنتیکی برای طبقه پرورشی ۲، پرورشی ۳، مادری و گواهی‌شده به ترتیب ۲، ۱، ۱، و ۲ پارت بوده است. با این وجود اصالت ژنتیکی همه پارت های بذری ارزیابی شده در سال‌های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۲ مورد تائید قرار گرفت.

❖ آفتابگردان و گلرنگ

تعداد نه نمونه بذر آفتابگردان و چهار نمونه بذر گلرنگ تولید شده در سال زراعی ۴۰۲-۱۴۰۱ در سال ۱۴۰۳ در کرتهای کنترلی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج ارزیابی مورفولوژیک صفات مشخص شده در دستورالعمل آزمون کرت های کنترلی آفتابگردان نشان داد که از نمونه های آفتابگردان هشت نمونه (۸۸/۹ درصد) از نظر خلوص ژنتیکی دارای استاندارد های لازم بود و تنها یک نمونه (۱۱/۱ درصد) مورد تأیید قرار نگرفت که این یک نمونه هم از لاین های والدینی مورد بررسی بود. مقایسه نتایج با سال گذشته که شش نمونه (۶۶/۷ درصد) مورد تایید قرار گرفته بود نشان میدهد که کیفیت بذور تولیدی آفتابگردان نسبت به سال گذشته (۴۰۱-۱۴۰۰) حدود ۲۲/۲ درصد افزایش یافته است. بررسی نمونه های بذری گلرنگ در سال ۴۰۲-۱۴۰۱ نیز نشان داد که هر چهار نمونه مورد بررسی مورد تأیید بوده و استاندارد می باشند

درصورتیکه در سال ۴۰۱-۱۴۰۰ یکی از نمونه های مورد بررسی از نظر خلوص ژنتیکی مورد تأیید قرار نگرفته بود.

❖ لوبیا، عدس، باقلا

نتایج بررسی کرتهای کنترلی لوبیا، عدس و باقلا نشان داد از ۷۸ پارت لوبیا، عدس و باقلا، تعداد ۶۹ نمونه استاندارد و ۹ پارت فاقد استاندارد مورد نظر بودند. علت ردی کلیه نمونه های بذری مربوط به عدم خلوص ژنتیکی استاندارد بوده و کلیه نمونه ها دارای اصالت بودند. همچنین نتایج نشان داد کلیه پارتهای عدس و لوبیا سفید حائز شرایط استاندارد بودند. ۹ پارت تأیید نشده شامل ۴ پارت لوبیا چیتی، یک پارت لوبیا قرمز و ۴ پارت باقلا بودند. همچنین بیشترین میزان ردی مربوط به رقم لوبیا چیتی کوشا، لوبیا چیتی صدری و باقلا شادان بوده که دو پارت آنها فاقد خلوص ژنتیکی بودند که ضروری است خالص‌سازی در تولید بذر این ارقام با دقت بالاتری در مراکز و مؤسسات تحقیقاتی انجام شود. نتایج کرتهای کنترلی لوبیا، عدس و باقلا در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲ تغییر محسوسی نشان نداد و حدود ۸۹ درصد پارتهای بذری در هر دو سال استاندارد بودند.

❖ ذرت

تعداد ۱۶۷ نمونه ذرت تولید سال زراعی ۱۴۰۲، شامل ۱۳۸ نمونه ذرت هیبرید (۸۶ نمونه داخلی، ۳۹ نمونه وارداتی و ۱۳ نمونه ایستا) با ۲۱ نمونه مرجع، و همچنین ۲۹ نمونه لاین ذرت (۲۴ نمونه داخلی و ۵ نمونه وارداتی) با یک نمونه مرجع موجود در بانک بذر، در مزارع تحقیقاتی موسسه در سال ۱۴۰۳ کشت گردید. نتایج نشان داد که تمامی نمونه‌های مورد ارزیابی از اصالت ژنتیکی لازم برخوردار بودند. تعداد ۱۲ نمونه لاین و ۹ نمونه هیبرید ذرت، فاقد استانداردهای خلوص ژنتیکی بودند. درصد ردی خلوص ژنتیکی از ۰/۶۲درصد در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به ۱۲/۶ در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ افزایش یافت. بیشترین درصد ردی خلوص ژنتیکی از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳، با ۱۲/۶ درصد در سال ۱۴۰۳ ثبت گردید.

❖ سورگوم و ارزن

آزمون کرت های کنترلی یک نمونه بذر سورگوم اسپیدفید و ۳ نمونه بذر ارزن از رقم های باستان و پیشاهنگ، در مجاور نمونه های شاهد این سه رقم، در مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر ونهال در سال ۱۴۰۳، اجرا شد. مقایسه خصوصیات مرفولوژیکی منطبق بر دستورالعمل UPOV، ارقام شرکت کننده در کلکسیون مرجع با نمونه‌های شرکت کننده در مزرعه کرتهای کنترلی، اصالت نمونه‌های بذری را نشان داد. مشاهده و شمارش تعداد بوته‌های سایر ارقام و سایر گونه‌ها در هر کرت کنترلی و مقایسه با استانداردهای سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه نیز نشان داد که پارت های بذری از خلوص ژنتیکی استانداردی برخوردار بودند.

❖ پنبه

به منظور تعیین خلوص ژنتیکی ، نمونه هایی تصادفی از بذور ارقام مختلف پنبه در طبقات مختلف تولید شده در استانهای خراسان جنوبی، خراسان رضوی، گلستان و فارس تهیه شد. ارقام مورد بررسی شامل ورامین، گلستان، ساجدی، ارمغان، لطیف، سپید، حکمت، خورشید، تابان و خرداد از سه طبقه بذری پیش پایه ، پایه و گواهی شده و رقم وارداتی ماکسا بودند. هریک از کرتهای کنترلی در طی مراحل مختلف رشد و نمو گیاه تمامی بوته ها بررسی شده و از برخی خصوصیات مورفولوژیک و زراعی که کمتر تحت تاثیر محیط قرار گرفته و منطبق با دیسکریپتور اتحادیهٔ بین المللی برای حفاظت از ارقام جدید گیاهی است، یادداشت‌برداری صورت گرفت. با مقایسه بوته های هر کرت با نمونه استاندارد آن و شمارش تعداد بوته های خارج تیپ و سایر ارقام در هر کرت و مقایسه و انطباق آن با جداول سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه، میزان خلوص ژنتیکی هر رقم و هر پارت مشخص شد. نتایج آزمون نشان داد که از مجموع ۵۶ پارت بذری که برای آزمون کرت های کنترلی انتخاب شده بودند، تمامی پارت ها از نظر اصالت استاندارد و همچنین از مجموع پارتهای ارزیابی شده تعداد ۵۳ پارت استاندارد از نظر خلوص ژنتیکی و تعداد سه پارت غیر استاندارد بودند. نتایج نشان داد، از مجموع ۱۰ پارت در طبقه پیش پایه تعداد دو پارت غیر استاندارد از نظر خلوص ژنتیکی و از ۲۳ پارت بررسی شده در طبقه پایه تمامی پارت ها استاندارد بودند. و در طبقه گواهی شده از ۲۳ پارت بررسی شده ۲۲پارت استاندارد و تعداد یک پارت غیر استاندارد از نظر خلوص ژنتیکی بودند.

❖ چغندرقند

ارزیابی تعداد ۱۰۳ پارت بذری چغندرقند در قالب آزمون کرت های کنترلی سال ۱۴۰۳ نشان داد که کلیه پارت های مورد ارزیابی دارای اصالت ژنتیکی بودند. در این سال تعداد ۹۵ پارت بذری چغندرقند وارداتی مربوط به ۹۵ هیبرید منحصر به فرد و تعداد ۸ پارت بذری تولید داخل از هیبریدهای آرتا، آریا، آسیا، اکباتان، دنا، شکوفا، کیمیا و نیکا در طبقه گواهی شده در کنار نمونه‌های شاهد مورد ارزیابی قرار گرفتند. خوشبختانه در سال های اخیر تمامی پارت های چغندرقند تولید داخل و وارداتی از نظر خلوص و اصالت ژنتیکی مورد تائید قرار گرفتند. اما در سال های ابتدایی اجرای این آزمون مشکلاتی در خلوص ژنتیکی پارت های مورد ارزیابی وجود داشت.

❖ جو آبی

نتایج آزمون کرت های کنترلی تعداد ۴۲۶ پارت بذری شامل ۲۷ رقم معرفی شده جو آبی تولیدی ۲۶ مرکز تولید بذر کشور در طبقات مختلف بذری سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نشان داد که در مجموع حدود ۷/۲۷ درصد از نمونه های بذری جو مورد بررسی غیر استاندارد (درصد عدم خلوص ژنتیکی ۳/۷۵ و درصد عدم اصالت ۵/۱۶) بودند. در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱، حدود ۴/۵۳ درصد از پارت‌ها به دلیل نداشتن خلوص ژنتیکی و ۱/۳۶ درصد به دلیل عدم اصالت غیراستاندارد اعلام شدند. در حالی که در سال زراعی

۱۴۰۰-۱۴۰۱، ۲۱ درصد نمونه های بذر جو آبی مورد بررسی، در مجموع غیر استاندارد اعلام شدند. بررسی درصد نمونه های غیر استاندارد کرت‌های کنترلی به تفکیک طبقه بذری نشان داد که طبقه بذری پرورشی با ۶/۶۶ درصد نمونه ردی بیشترین و طبقه بذری گواهی‌شده با ۰/۸۴ درصد نمونه ردی کمترین مقادیر را به خود اختصاص دادند. با این حال تمامی نمونه های بذری استان‌های البرز، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، چهارمحال و بختیاری، خراسان جنوبی، زنجان، سیستان، قم، کرمانشاه، کهکیلویه و بویراحمد، مرکزی و یزد استاندارد ارزیابی شدند و از طرف دیگر استان‌های اراک (بهمن)، اردبیل (آذران)، اصفهان (ریحان ۰۳)، تهران (یوسف)، خراسان رضوی (جلگه، ریحان ۰۳)، خراسان شمالی (خاتم)، خوزستان (اکسین و زهک)، سمنان (آذران و یوسف)، فارس (نیمروز)، قزوین (مهتاب)، گلستان (اکسین و برین)، لرستان (بهمن)، مازندران (صحرا و نوبهار)، همدان (بهمن) دارای ارقام غیراستاندارد بودند. همچنین بررسی کرت-های کنترلی به تفکیک رقم نشان داد که ارقام اکسین، آذران، بهمن، جلگه، خاتم، ریحان ۰۳، زهک، صحرا، گلچین، مهتاب، نوبهار، نیمروز و یوسف به‌ترتیب دارای ۲۱/۴۲، ۱۴/۲۸، ۱۰/۵۲، ۱/۹۲، ۳۳/۳۳، ۷/۳۲، ۱۰۰، ۴/۵۴، ۱۱/۱۱، ۱۰/۷۱، ۷۵، ۴۲/۸۵، ۱۰ درصد غیر استاندارد بودند. با این حال تمامی نمونه-های ارمغان، برزین، بهرخ، شهبد، فورتونا، گلشن، گوهران،؛ ماکویی، مهر، نصرت، نوروز، نیک، راشین و ایذه استاندارد ارزیابی شدند.

❖ جو دیم

نتایج ارزیابی تعداد ۱۹۲ نمونه بذری جو دیم از ۱۵ رقم تجاری تولید شده در مراکز تولید بذر ۱۹ استان کشور در طبقات مختلف بذری سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نشان داد که در مجموع ۴۱ پارت بذری (۲۱/۳۵ ٪ کل نمونه ها)، فاقد خلوص و ۳۵ پارت بذری (۱۸/۲۲ ٪ کل نمونه‌ها) فاقد اصالت ژنتیکی بودند. در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱، حدود ۱۲/۷۵ درصد از پارت‌ها به دلیل نداشتن خلوص ژنتیکی و ۴/۷ درصد به دلیل عدم اصالت غیراستاندارد اعلام شدند. نتایج مقایسات نمونه‌ها به تفکیک طبقات بذری نشان داد که طبقه بذری گواهی‌شده و مادری به‌ترتیب با دارا بودن ۲۱/۲۷ و ۲۳/۴۳ درصد نمونه ردی، کمترین و بیشترین درصد نمونه غیر استاندارد را به خود اختصاص دادند. نتایج مقایسات نمونه های بذری به تفکیک استان نیز نشان داد که بیشترین درصد نمونه های ردی به استانهای اردبیل، ایلام، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، زنجان، فارس، کرمانشاه، گلستان به ترتیب با ۶/۲۲، ۱۶/۶۶، ۷/۱۴، ۷/۶۹، ۱۰، ۴۲/۸۵، ۸۴/۸۴ و ۶/۶۶ درصد نمونه ردی تعلق گرفت. تمامی پارت های بذری رقم سرارود تولید شده در استان کرمانشاه از نظر اصالت و خلوص ژنتیکی غیراستاندارد اعلام شدند. این مشکل چندین سال است که در رقم سرارود بخصوص در استان کرمانشاه که معاونت موسسه تحقیقات دیم کشور اقدام به تکثیر بذرهای پایه این رقم می نماید، وجود دارد. با این حال تمامی نمونه های بذری استانهای اراک، اصفهان، البرز، تهران، چهارمحال بختیاری، خراسان رضوی، خراسان شمالی، قزوین، کهکیلویه و بویراحمد، لرستان و همدان از این نظر استاندارد ارزیابی شدند. نتایج مقایسات نمونه های بذری به تفکیک رقم نیز نشان داد که بیشترین درصد نمونه های ردی به انصار، آبیدر، بهدان، خرم، سرارود و سهند به‌ترتیب ۴/۳۴، ۹/۵۲، ۱۲/۵، ۱۲/۵، ۸۸/۸۸

و ۸/۳۳ درصد نمونه ردی تعلق گرفت. با این حال تمامی پارت های بذری آذران، آرتان، آردا، فراز، فردان، قافلان، ماهنشان، ماهور و نادر از این نظر استاندارد ارزیابی شدند.

❖ گندم آبی

نتایج آزمون کرت های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ شامل ۱۶۱۳ پارت بذری گندم آبی از ۶۰ رقم تجاری در طبقات بذری پرورشی، مادری و گواهی‌شده ۳۲ مرکز استانی، نشان داد که در مجموع ۳/۰۹ درصد نمونه‌های مورد بررسی غیراستاندارد بودند. از این مقدار ۱/۲۳ درصد، فاقد اصالت (۲۰ نمونه) و ۲/۴۷ درصد، فاقد خلوص ژنتیکی (۴۰ نمونه) بودند. در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱، حدود ۹/۵ درصد از پارت‌ها به دلیل نداشتن خلوص ژنتیکی و ۱/۹۴ درصد به دلیل عدم اصالت غیراستاندارد اعلام شدند. مقایسه نتایج ارزیابی ها در دو سال متوالی نشان داد که درصد ردی خلوص ژنتیکی از ۱۸ درصد در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به ۸ درصد در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ کاهش یافت (کاهش ۱۰ درصدی). با این وجود درصد ردی اصالت نمونه های بذری در مقایسه با سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ تغییر نداشته و در سطح یک درصد ثابت باقی مانده است. بررسی نمونه ها به تفکیک طبقه بذری نشان داد که طبقه بذری پرورشی و مادری به ترتیب با ۰/۷۴ و ۱/۳۶ درصد، کمترین و بیشترین نمونه ردی را از نظر خلوص ژنتیکی به خود اختصاص دادند. بیشترین درصد نمونه های ردی از نظر اصالت ژنتیکی نیز با ۱/۹۱ درصد، به طبقات بذری گواهی شده اختصاص یافت. طبقه بذری پرورشی با ۰/۷۴ درصد نمونه فاقد اصالت، کمترین مقادیر را به خود اختصاص دادند. مقایسه درصد نمونه های بذری غیراستاندارد به تفکیک استان نیز نشان داد که کمترین نمونه استاندارد به ترتیب متعلق به مراکز؛ ایلام، کرمانشاه، خوزستان، اردبیل، فارس، گلستان، لرستان، البرز، خراسان رضوی، کرمان، آذربایجان شرقی، بوشهر، تهران و همدان به ترتیب با ۰/۴۹، ۰/۴۹، ۰/۴۳، ۰/۳۷، ۰/۳، ۰/۱۸، ۰/۱۸، ۰/۱۲، ۰/۱۲، ۰/۱۲، ۰/۰۶، ۰/۰۶، ۰/۰۶ و ۰/۰۶ درصد بود. با این حال تمامی نمونه های مراکز اراک، اصفهان، آذربایجان غربی، جنوب کرمان، جیرفت و کهنوج، چهارمحال و بختیاری، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، زنجان، سمنان، سیستان، قزوین، قم، کردستان، کهکیلویه و بویراحمد، مازندران، مرکزی، هرمزگان و یزد استاندارد ارزیابی شدند. بررسی نمونه ها به تفکیک رقم نشان داد که ارقام امین، آراز، آران، آرمان، باسیلو، برات، پیشگام، تابان، ثنا، چمران ۲، خلیل، سیروان، سیمین، شبرنگ، طلایی، فرین، فلوریمان، کولکتور و میهن به ترتیب ۰/۱۲، ۰/۱۲، ۰/۵۵، ۰/۰۶، ۰/۱۲، ۰/۰۶، ۰/۲۴، ۰/۱۲، ۰/۱۸، ۰/۳۷، ۰/۲۴، ۰/۰۶، ۰/۱۲، ۰/۳، ۰/۰۶، ۰/۰۶، ۰/۰۶، ۰/۱۲ و ۰/۰۶ درصد نمونه غیراستاندارد بودند. با این حال تمامی نمونه های ارقام احسان، ارسبار، ارگ، اُفق، اُکلیده، اوج، آبان، آرامش، آزادگان، آوان، آینه، برزگر، بهاران، بهرنگ، پریان، ترابی، تکتاز، تیرگان، جلال، جینگو، حیدری، حیران، داریون، دانش، راج، رخشان، زرینه، سارنگ، سالار، ستاره، سحر، سیستان، سیوند، شهگل، کاسگوژن، کلاته، مهرگان، نارین، وینر، هانا استاندارد ارزیابی شدند.

❖ گندم دیم

نتایج ارزیابی تعداد ۱۴۱۰ نمونه بذر از ۳۳ رقم گندم دیم تولیدی ۲۲ مرکز استانی در طبقات مختلف بذری ، سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ نشان داد که در مجموع ۱/۳۵ درصد پارت‌های مورد بررسی از نظر خلوص ژنتیکی و حدود ۰/۷۱ پارت‌ها از نظر اصالت ژنتیکی غیراستاندارد بودند. در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱، حدود ۳/۳۳ درصد از پارت‌ها به دلیل نداشتن خلوص ژنتیکی و ۰/۲۹ درصد به دلیل عدم اصالت غیراستاندارد اعلام شدند. نتایج نشان داد که در کل ۱/۷ درصد نمونه های گندم دیم مورد بررسی فاقد استاندارد لازم خلوص و اصالت ژنتیکی بودند. بررسی نمونه ها به تفکیک طبقه بذری نشان داد که طبقه بذری مادری ۰/۹۲ درصد نمونه ردی، بیشترین درصد نمونه ردی، و گواهی‌شده با ۰/۲۸ درصد کمترین نمونه‌های غیراستاندارد را در بین طبقات مختلف بذری به خود اختصاص دادند. مقایسه درصد نمونه های بذری غیراستاندارد به تفکیک استان نیز نشان داد که استان‌های اردبیل، ایلام، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، چهارمحال و بختیاری، خراسان شمالی، زنجان، کردستان، گلستان، لرستان، همدان به ترتیب دارای ۰/۳۵، ۰/۰۷، ۰/۲۱، ۰/۰۷، ۰/۰۷، ۰/۰۷، ۰/۲۸، ۰/۱۴، ۰/۰۷، ۰/۲۸ و ۰/۰۷ درصد نمونه غیر استاندارد بودند. این در حالی است که تمامی نمونه های بذری مورد بررسی استانهای، اراک، اصفهان، بوشهر، تهران، خراسان رضوی، خوزستان، فارس، قزوین، کرمانشاه، کهکیلویه و بویراحمد و مرکزی استاندارد ارزیابی شدند. مقایسه درصد نمونه های بذری غیراستاندارد به تفکیک رقم نیز نشان داد که ارقام آذر ۲، آسمان، آفتاب، باران، پانیذ، پایا، رصد، ساجی، کوهدشت و هشترود به ترتیب ۰/۳۵، ۰/۰۷، ۰/۱۴، ۰/۲۸، ۰/۰۷، ۰/۲۱، ۰/۰۷، ۰/۰۷ و ۰/۲۱ درصد نمونه غیر استاندارد بودند. با این حال تمامی نمونه های بذری ارقام اوحدی، ایوان، آبان، پرآو، پیشتاز، جام، دهدشت، ذهاب، رحمت، ریژآو، زاگرس، ساورز، صائین، سرداری، شالان، صدرا، قابوس، کبیر، کریم، کمال، واران و هما استاندارد ارزیابی شدند.

❖ تریتیکاله

در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ آزمون کرت های کنترلی تریتیکاله سه رقم پاژ، هاشمی و سناباد در استان های خراسان جنوبی، خراسان رضوی، خوزستان و فارس با تعداد ۱۵ پارت بذری در طبقه های مختلف بذری انجام شد. کلیه پارت‌های مورد ارزیابی در این سال همانند سال های گذشته از نظر اصالت و خلوص ژنتیکی مورد تائید قرار گرفتند. نتایج ارزیابی ۷ نمونه بذر تریتیکاله تولیدی ۲ استان خراسان شمالی و خراسان جنوبی در کرتهای کنترلی سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ نشان داد که تمامی نمونه های مورد بررسی استاندارد بودند. نتایج این بررسی با نتایج بررسیهای سالهای گذشته منطبق بوده و بیانگر دقت بالای بازرسان و پیمانکاران تولیدکننده بذر و کیفیت بالای هسته های اولیه تولیدی مؤسسات اصلاح کننده ارقام این محصول است.

گزارش تحلیلی عملکرد
آزمایشگاه کیفی

الف) مقدمه

از میان عوامل تولید، بذر بعنوان اولین نهاده مصرفی، نقش غیر قابل انکاری در انتقال صفات ژنتیکی و افزایش کیفی و کمی محصول دارد. از اینرو 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. کیفیت بذر عموماً از سه بخش سلامت بذر، خلوص بذر و قابلیت زنده بودن (قوه نامیه) بذر تشکیل می‌شود. در بررسی بخش سوم توانایی توده بذر برای تولید گیاهچه عادی در مزرعه و یکنواختی گیاهان تولید شده مد نظر قرار می گیرند. در واقع کیفیت بذر، مقدار بذر مورد نیاز برای کاشت را تعیین کرده و درصد بالای جوانه‌زنی بذور در مزرعه، حداقل واکاری و استقرار قوی گیاهچه را به دنبال 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 می‌شود.

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، آزمون‌های آزمایشگاهی می‌باشد، که به منظور اطمینان از تولید بذر مطابق با استانداردهای ملی آزمون‌های کیفی انجام می‌گیرد. قوه نامیه پایین و وجود ناخالصی‌ها در توده بذر از عوامل کاهش کیفیت بذر گیاهان زراعی محسوب می‌شود. برای تعیین کیفیت نهایی بذر تولید شده و انطباق آن با استانداردهای ملی آزمایشگاهی، مجموعه فعالیت‌های زیر توسط آزمایشگاه‌های تجزیه کیفی بذر موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر مستقر در ستاد موسسه و ۳۲ استان انجام شده است.

جدول ۱- تعداد آزمون های تجزیه بذر در آزمایشگاه کیفی ستاد مؤسسه

محصول	آزمون های کیفی سال ۱۴۰۲									آزمون های کیفی سال ۱۴۰۳									
	تعداد	آزمون جوانه زنی استاندارد	آزمون خلوص فیزیکی	آزمون سایر بذور	آزمون رطوبت	آزمون سایزبندی	تست ویگور	تست تترازولیوم	مجموع آزمون ها	تعداد	آزمون جوانه زنی استاندارد	آزمون خلوص فیزیکی	آزمون سایر بذور	آزمون رطوبت	آزمون سایزبندی	تست ویگور	تست تترازولیوم	مجموع آزمون ها
دانه های روغنی	۳۹۵	۳۹۱	۱۰۳	۱۱۳	۴				۶۱۱	۴۹۱	۴۲۳	۲۲۱	۲۹۴	۷		۳۲		۹۷۷
ذرت	۱۲۹۸	۱۲۹۸	۹۴۳				۱۰۹		۲۳۵۰	۱۴۹۴	۱۴۹۴	۹۵۲				۸۴		۲۵۳۰
غلات	۸۶۴	۴۲۸	۷۲۷	۷۴۸			۲		۱۹۰۵	۷۸۸	۳۵۵	۷۱۲	۷۳۱					۱۷۹۸
حبوبات	۱۷۲	۱۶۷	۱۴۸	۶۸					۳۸۳	۱۹۷	۱۹۶	۱۸۹	۱۸۹					۵۷۴
سورگوم	۳۸	۳۸	۳۵	۳۵					۱۰۸	۲۲	۲۲	۱۶	۱۶					۵۴
چغندرقند	۳۲۴	۳۲۱	۳۰۹	۳۱۲		۲۹۴			۱۲۳۶	۲۸۵	۲۸۲	۲۸۱	۲۷۸		۲۵۴			۱۰۹۵
پنبه	۲۳۷	۲۳۷	۸۶	۸۶			۵۷		۴۶۶	۲۸۳	۲۸۳	۴۵	۴۵			۴۶		۴۱۹
دارویی	۱۲	۱۲	۱						۱۳	۲۴	۲۴	۱۳	۱۱					۴۸
مرتعی و علوفه	۶۷	۶۵	۴۱	۳۹			۱		۱۴۶	۷۱	۶۴	۲۹	۳۵			۱۲		۱۴۰
سبزی و صیفی	۲۴۲۴	۲۴۱۴	۳۸۲	۵۴۲			۲۰		۳۳۵۸	۲۶۳۸	۲۷۸۴	۳۶۶	۱۳۴			۴۸		۳۳۳۲
سایر گونه ها	۱۱۹	۶۵	۱	۵۳				۱	۱۲۰	۴۲	۲	۲۲	۳۷			۲	۳	۶۶
مجموع	۵۹۵۰	۵۴۳۶	۲۷۷۶	۱۹۹۶	۴	۲۹۴	۱۸۹	۱	۱۰۶۹۶	۶۳۳۵	۵۹۲۹	۲۸۴۶	۱۷۷۰	۷	۲۵۴	۲۲۴	۳	۱۱۰۳۳

جدول ۲- تعداد آزمون های تجزیه بذر در آزمایشگاه کیفی واحدهای استانی

محصول	آزمون های کیفی سال ۱۴۰۲					آزمون های کیفی سال ۱۴۰۳				
	آزمون جوانه‌زنی استاندارد	آزمون خلوص فیزیکی	آزمون سایر بذور	تعیین محتوی رطوبت	مجموع آزمون ها	آزمون جوانه زنی استاندارد	آزمون خلوص فیزیکی	آزمون سایر بذور	تعیین محتوی رطوبت	مجموع آزمون‌ها
غلات	۱۶۹۹۷	۱۷۰۰۵	۱۶۹۴۳	۳۷۶۲	۵۴۷۰۷	۱۷۷۴۶	۱۷۶۶۲	۱۶۲۵۱	۳۴۰۲	۵۵۰۶۱
دانه های روغنی	۵۶	۴۴	۴۴	۴۴	۱۸۸	۸۱	۶۵	۶۵	۶۵	۲۷۶
برنج	۱۵۹	۱۹۶	۱۹۶	۳	۵۵۴	۷۸	۸۴	۸۴		۲۴۶
پنبه	۳۱۱	۲۱۱	۲۷۴	۱۲	۸۰۸	۲۴۶	۱۶۷	۱۵۹	۸۹	۶۶۱
ذرت	۵	۲	۲		۹	۶۳				۶۳
حبوبات	۱۱	۱۱	۱۱		۳۳	۱۰	۹	۹		۲۸
دارویی	۱	۱	۰	۰	۲	۰				۰
مرتعی و علوفه					۰	۱۷				۱۷
سبزی و صیفی	۱۱۱	۲۱	۱۶	۰	۱۴۸	۱۱۱	۱۱	۸		۱۳۰
مجموع	۱۷۶۵۱	۱۷۴۹۱	۱۷۴۸۶	۳۸۲۱	۵۶۴۴۹	۱۸۳۵۲	۱۷۹۹۸	۱۶۵۷۶	۳۵۵۶	۵۶۴۸۲

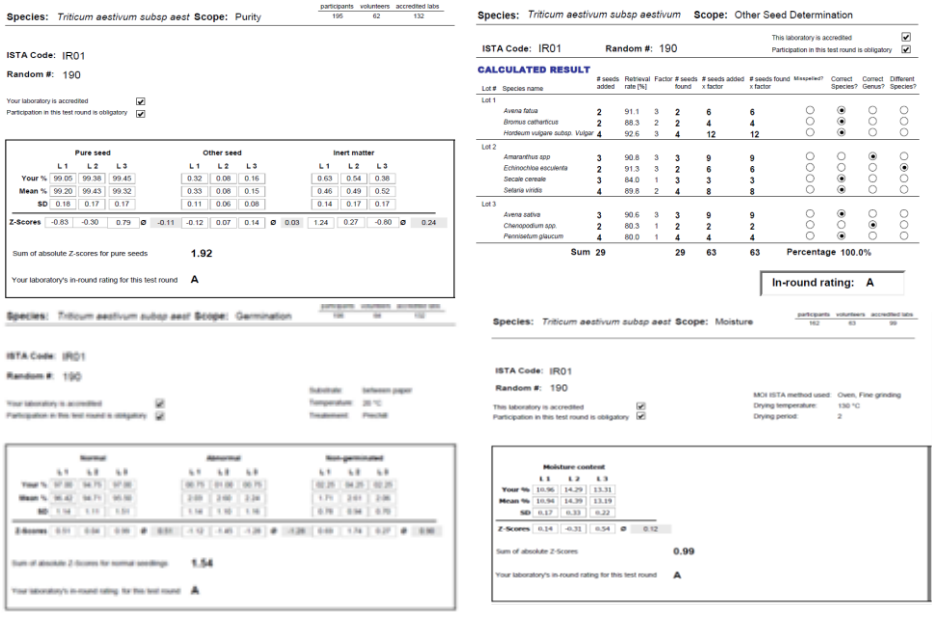
ب) صدور گواهی ایستا

از آنجاییکه آزمایشگاه تجزیه کیفی دارای اعتبارنامه از انجمن بین المللی آزمون‌های بذر می‌باشد، به موجب این مجوز آزمایشگاه گواهی بین المللی در سال ۱۴۰۳ صادر نموده است.

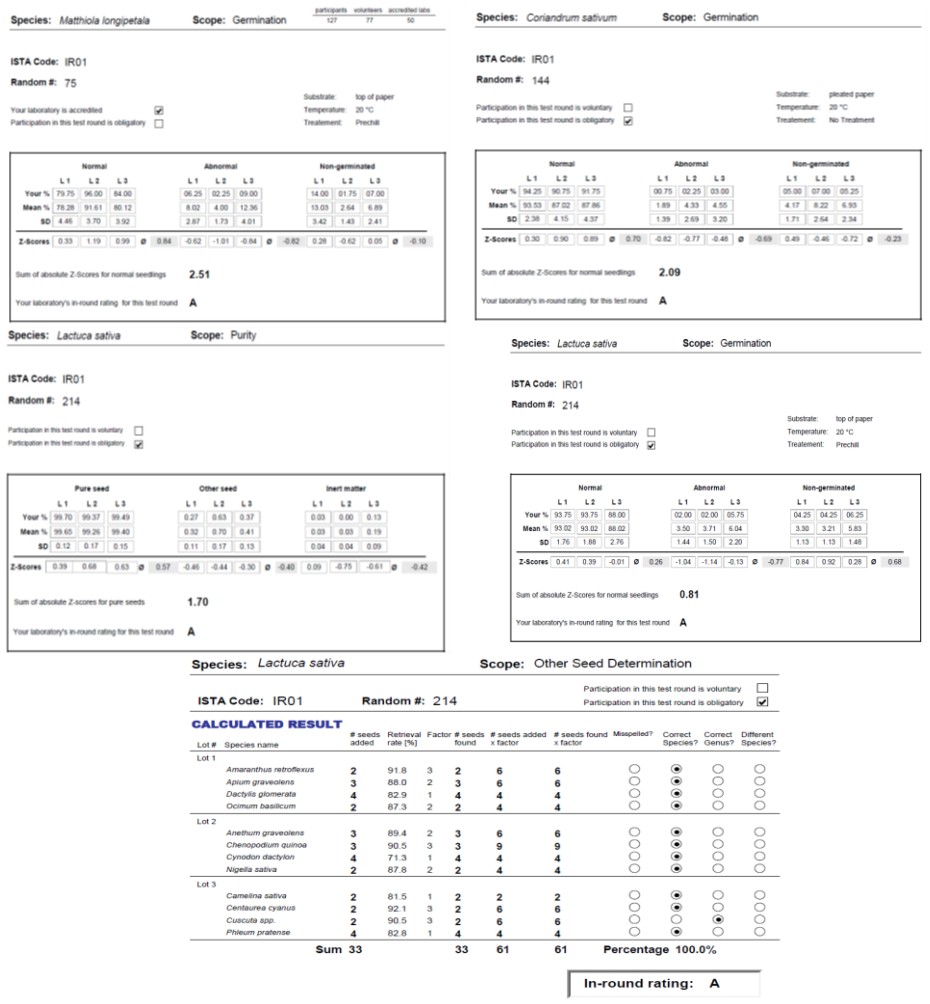
سال	تعداد گواهی صادر شده (Original + Duplicate)	تعرفه دریافتی (ریال)
۲۰۲۴	۴۱۷ +۶۱	۴۳,۲۲۰,۸۹۷,۰۵۰

د) سنجش مهارت آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد مؤسسه توسط انجمن بین المللی آزمون‌های بذر

در طی پنج مرحله، سه نمونه بذر گندم، سه نمونه بذر گل شب بو، سه نمونه بذر بادام زمینی، سه نمونه بذر گشنیز و سه نمونه بذر کاهو از طرف انجمن بین المللی تجزیه بذرجهت ارزیابی میزان مهارت در آزمون جوانه زنی استاندارد، خلوص فیزیکی و شمارش سایر بذور به آزمایشگاه تجزیه کیفی بذر ستاد مؤسسه ثبت و گواهی بذر و نهال به عنوان یک آزمایشگاه اگریدیت آن انجمن، ارسال شد که پس از انجام آزمون های مورد نظر و تحلیل انجمن بین اللملی آزمون های بذر، نتایج آن نشان دهنده سطح عالی مهارت آزمایشگاه تجزیه کیفی ستاد مؤسسه بود (شکل ۱).



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



Species: *Matthiola longipetala* **Scope:** Germination

participants 127 volunteers 77 accredited labs 50

ISTA Code: IR01 **Random #:** 75

Your laboratory is accredited ☑ Participation in this test round is obligatory ☐

Substrate: top of paper Temperature: 20 °C Treatement: Prechill

	Normal			Abnormal			Non-germinated		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
Your %	79.75	96.00	84.00	06.25	02.25	09.00	14.00	01.75	07.00
Mean %	78.28	91.61	80.12	8.02	4.00	12.36	13.03	2.64	6.89
SD	4.46	3.70	3.92	2.87	1.73	4.01	3.42	1.43	2.41
Z-Scores	0.33	1.19	0.99	Ø 0.84	-0.62	-1.01	-0.84	Ø -0.82	0.28	-0.62	0.05	Ø -0.10

Sum of absolute Z-Scores for normal seedlings **2.51**

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

Species: *Coriandrum sativum* **Scope:** Germination

ISTA Code: IR01 **Random #:** 144

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

Substrate: pleated paper Temperature: 20 °C Treatement: No Treatment

	Normal			Abnormal			Non-germinated		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
Your %	94.25	90.75	91.75	00.75	02.25	03.00	05.00	07.00	05.25
Mean %	93.53	87.02	87.86	1.89	4.33	4.55	4.17	8.22	6.93
SD	2.38	4.15	4.37	1.39	2.69	3.20	1.71	2.64	2.34
Z-Scores	0.30	0.90	0.89	Ø 0.70	-0.82	-0.77	-0.48	Ø -0.69	0.49	-0.46	-0.72	Ø -0.23

Sum of absolute Z-Scores for normal seedlings **2.09**

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

Species: *Lactuca sativa* **Scope:** Purity

ISTA Code: IR01 **Random #:** 214

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

	Pure seed			Other seed			Inert matter		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
Your %	99.70	99.37	99.49	0.27	0.63	0.37	0.03	0.00	0.13
Mean %	99.65	99.26	99.40	0.32	0.70	0.41	0.03	0.03	0.19
SD	0.12	0.17	0.15	0.11	0.17	0.13	0.04	0.04	0.09
Z-Scores	0.39	0.68	0.63	Ø 0.57	-0.46	-0.44	-0.30	Ø -0.40	0.09	-0.75	-0.61	Ø -0.42

Sum of absolute Z-scores for pure seeds **1.70**

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

Species: *Lactuca sativa* **Scope:** Germination

ISTA Code: IR01 **Random #:** 214

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

Substrate: top of paper Temperature: 20 °C Treatement: Prechill

	Normal			Abnormal			Non-germinated		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
Your %	93.75	93.75	88.00	02.00	02.00	05.75	04.25	04.25	06.25
Mean %	93.02	93.02	88.02	3.50	3.71	6.04	3.30	3.21	5.83
SD	1.76	1.88	2.76	1.44	1.50	2.20	1.13	1.13	1.48
Z-Scores	0.41	0.39	-0.01	Ø 0.26	-1.04	-1.14	-0.13	Ø -0.77	0.84	0.92	0.28	Ø 0.68

Sum of absolute Z-Scores for normal seedlings **0.81**

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

Species: *Lactuca sativa* **Scope:** Other Seed Determination

ISTA Code: IR01 **Random #:** 214

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

CALCULATED RESULT

Lot #	Species name	# seeds added	Retrieval rate [%]	Factor	# seeds found	# seeds added x factor	# seeds found x factor	Misspelled?	Correct Species?	Correct Genus?	Different Species?
Lot 1											
	Amaranthus retroflexus	2	91.8	3	2	6	6	○	◉	○	○
	Apium graveolens	3	88.0	2	3	6	6	○	◉	○	○
	Dactylis glomerata	4	82.9	1	4	4	4	○	◉	○	○
	Ocimum basilicum	2	87.3	2	2	4	4	○	◉	○	○
Lot 2											
	Anethum graveolens	3	89.4	2	3	6	6	○	◉	○	○
	Chenopodium quinoa	3	90.5	3	3	9	9	○	◉	○	○
	Cynodon dactylon	4	71.3	1	4	4	4	○	◉	○	○
	Nigella sativa	2	87.8	2	2	4	4	○	◉	○	○
Lot 3											
	Camelina sativa	2	81.5	1	2	2	2	○	◉	○	○
	Centaurea cyanus	2	92.1	3	2	6	6	○	◉	○	○
	Cuscuta spp.	2	90.5	3	2	6	6	○	○	◉	○
	Phleum pratense	4	82.8	1	4	4	4	○	◉	○	○
	Sum	33			33	61	61	Percentage 100.0%			

In-round rating: A

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

هـ) کنترل کیفی فعالیت آزمایشگاه تجزیه بذر واحدهای استانی

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

[۱] بررسی جزییات نتایج آزمون های 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 مؤسسه ارسال نمودند. آزمایشگاه تجزیه کیفی بذر ستاد مؤسسه، 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 نمونه های 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 نمونه های 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 دوره های متوالی، سالانه بسته به دامنه فعالیت هر آزمایشگاه، نمونه هایی در سطوح مختلف کیفیت بذر تهیه شده و جهت انجام آزمون های 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 می باشد. 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 دوره ای بازدید نموده و با پایش استانداردهای نهال و مواد تکثیری نسبت به صدور تایید های لازم اقدام نموده و بر توزیع نهال شناسه دار نظارت نماید. در این ارتباط در سال ۱۴۰۳ تعداد ۲۰۷ مجوز (۶۱۸ گروه محصولی) 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 می باشند. نهاده ایی که از بدو تاسیس موسسه خلاء وجود آنها بعنوان زیر ساخت تولید نهال دغدغه جدی بخش خصوصی بود. با پیگیری‌های بعمل آمده در سنوات اخیر این حلقه های 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 دانه دار ، هسته دار ، خشکبارها و تعدادی رقم مرکبات در کشور کامل شد و ان شاءالله روند روبه 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 خود اظهاری/ شناسه دار 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 هسته دار و دانه دار و... اجتناب ناپذیر است. در این ارتباط مؤسسه متقاضیان حائز شرایط را شناسایی نموده و با ارزیابی امکانات و شرایط تولید مجوز های لازم را برای این گروه صادر می نماید. پس از صدور مجوز تولیدکنندگان نهال مجوز دار متعهد هستند مواد تکثیری (بذر پایه، پیوندک، قلمه) مورد نیاز را از باغ های تامین کننده ماده تکثیری / باغ های تجاری شناخته شده که مشکل آلودگی قرنطینه ای ندارد تهیه نموده و خود عهده دار 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 مؤسسه در کنار تولید کنندگان قرار دارند و چنانچه مشکلی در خصوص عدم یکنواختی رقم در توده نهال تولیدی باشد متذکر می شوند و بعلاوه رعایت استانداردهای ملی را در جریان کشت و نگهداری و بخصوص برداشت و عرضه رصد می نمایند.

ب) نهال شناسه دار

- **عملکرد سال ۱۴۰۲**

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 باغ های 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 می گرفتند و در نهایت بصورت خود اظهاری شناسه دریافت می نمودند. کنترل و نظارت بر تولید نهال شناسه دار همه گروه های محصولی باغبانی در نهالستانهای دارای مجوز در این سال هم به موازات برداشتن گامهای توسعه در ایجاد زیر ساختها تداوم داشت و تعداد ۲۱۶۱۸۹۸۶ اصله نهال به غیر از گونه های خود ریشه زا در کشور مورد تایید ناظرین قرار گرفت و بصورت شناسه دار توزیع گردید (جدول ۱).

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت نهال شناسه دار در سال ۱۴۰۲ (واحد: اصله)

نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	تعداد نهال شناسه دار
نهال هسته دار	۷۰۴۵۸۲۸
نهال دانه دار	۳۲۱۳۹۱۳
نهال دانه خشک	۶۱۴۱۲۶۱
نهال دانه ریز	۳۰۰۳۹۹۸
نهال گرمسیری و نیمه گرمسیری	۱۰۰۱۳۹۳
نهال مرکبات	۹۳۱۳۹۲
سایر	۲۸۱۲۰۱
جمع کل	۲۱۶۱۸۹۸۶

- **عملکرد سال ۱۴۰۳**

در سال ۱۴۰۳ 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 ۲۱۷۳۴۶۱۵ اصله نهال درختان میوه از گروه های مختلف محصولات باغی اقدام نمودند که این نهال ها بصورت شناسه دار(تکی- دسته ای) در اختیار جامعه هدف قرار گرفت. در سال ۱۴۰۳، ۱۳ درصد نهال شناسه‌دار گروه محصولی دانه‌دار، ۴۰ درصد نهال شناسه‌دار گروه محصولی هسته‌دار و ۲۱ درصد نهال شناسه‌دار گروه محصولی دانه خشک روی پایه‌های رویشی تولید شده است. در سال

۱۴۰۳ با وجود محدودیت های اقلیمی شدید و مشکلات اقتصادی ، کنترل و نظارت بر تولید نهال و مواد تکثیری 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 کمیتهای پیش بینی شده مؤثر واقع شد. در این ارتباط :

[۱] ناترازی انرژی

در سال گذشته متاسفانه به دلیل عدم تامین سوخت کافی برای ادوات مورد نیاز مانند ادوات برداشت وآبیاری به موقع نهال، تولید کنندگان با افت 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 استانها با تاخیر چند ماه روبرو بود. این شرایط و نگرانی از تداوم خشکسالی موجب عدم اطمینان نهالکاران 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] وضعیت اقتصادی و قیمت نهال درختان میوه

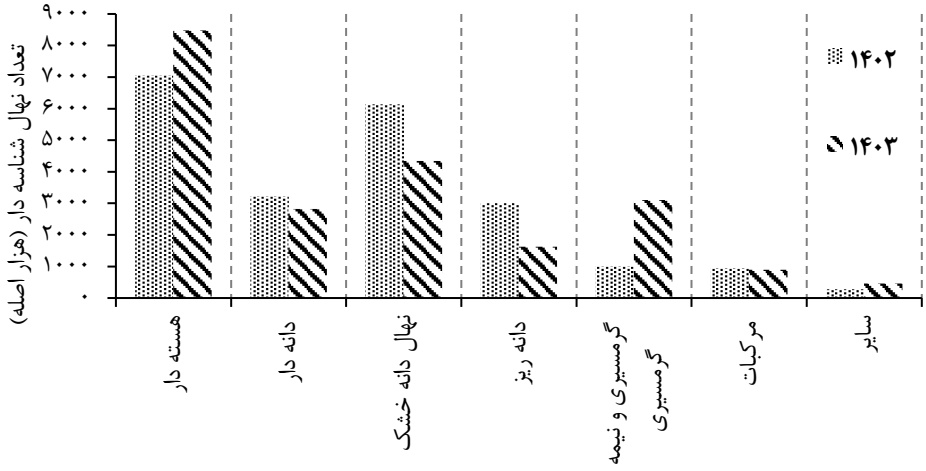
شرایط اقتصادی عمومی کشور در سال مورد بررسی جریان نهال را تحت شعاع خود قرار داد. به عبارت دیگر در کنار عدم بازندگی کافی و همچنین تدوام دوره خشکی طولانی و افت دیر هنگام دما، مشکلات اقتصادی باغ داران مزید بر علت شد و سرانجام کاهش تقاضا برای خرید نهال را به دنبال داشت و اگرچه تولید کنندگان سعی بر عرضه تولیدات 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 فعالیتهای ترویجی و آموزشی و اطلاع رسانی همه جانبه که با همکاری مؤسسه آموزش و ترویج سازمان تات ، معاونت امور باغبانی و مؤسسه متبوع صورت گرفت اگرچه بازار عرضه نهال گواهی شده در مقایسه با نهال های خود اظهاری کمی بهتر بود ولی در کل جریان نهال به دلایل مذکور در سال ۱۴۰۳ کم رونق بود.

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت نهال در سال ۱۴۰۳ (واحد: اصله)

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



شکل ۱- مقایسه تولیدات نهالستان ها به تفکیک گروه های محصولی در سال ۱۴۰۳- ۱۴۰۲

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 مؤسسه 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 امرگواهی نهال برای سایر محصولات مهم باغبانی با ایجاد زیر ساخت های لازم و احداث باغ مادری توسط بخش خصوصی در استانهای قزوین، اصفهان و خراسان رضوی در دستور کار قرار گرفت. در سال ۱۴۰۳، تعداد ۲/۱۸۰/۰۰۰ اصله پایه/ نهال تولید شده به روش کشت بافت و در فضای کنترل شده و همچنین نهالستانهای دارای مجوز تولید با رعایت استاندارد های ملی بصورت گواهی شده تولید گردید.

- **عملکرد پایه / نهال گواهی شده سال ۱۴۰۲**

با بهره برداری از باغ های مادری زمینه تولید و عرضه نهال گواهی شده در مقیاس تجاری در کشور فراهم شد و بخشی از تولید کنندگان 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 ۱۴۰۲ در مجموعه بیش از ۱۹۶۵۰۰۰ 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 ۱۴۰۲ (واحد: اصله)

نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	نهال هسته دار	نهال دانه دار	نهال دانه خشک	نهال مرکبات	جمع کل
نهال گواهی شده	۸۰۰۱۲۴	۳۹۷۵۸۵	۷۶۸۷۳۴	۰	۱۹۶۶۴۴۳

بر اساس آمار میزان پیوندک قابل استحصال از باغ های مادری در سال ۱۴۰۲ نزدیک ۸ میلیون و ۵۰۰ هزار چشمه پیوندک بود ولی بدلایل متعددی از جمله روال رایج تامین پیوندک سنتی بدون پرداخت هر گونه هزینه ، تخصیص ناکافی و نا بهنگام اعتبارات یارانه ای و ابهاماتی در جابجایی نهال گواهی شده مانع از جذب حداکثری مواد تکثیری تولید شده در باغ های مادری را در پی داشت.

- **عملکرد پایه / نهال گواهی شده سال ۱۴۰۳**

کنترل و نظارت بر تولید نهال در نهالستانهای دارای مجوز با هدف تولید پایه / نهال گواهی شده در سال ۱۴۰۳ طبق دستورالعمل های فنی صورت گرفت. در مجموع تعداد ۲۱۸۰۰۰۰ اصله نهال با رعایت ضوابط توسط ناظرین مؤسسه و همکاران سازمان حفظ نباتات مورد تایید قرار گرفته و بصورت گواهی شده

اجازه توزیع داشتند .برش محصولی نهال های تولیدی گواهی شده بشرح جدول زیر بود. متاسفانه بدلیل عدم هماهنگی کافی ، تعداد ۷۹۴۱۰۰۰ از پیوندک تولیدی در باغ های مادری جذب نشد و صاحبان این باغ ها مجبور شدند بخش زیادی از تولیدات (پیوندک ها) خود را در پایان سال هرس نموده و حذف نمایند.

جدول ٤- کنترل و نظارت نهال / پایه گواهی شده سال ۱٤۰۳ (واحد: اصله)

نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	هسته دار	دانه دار	دانه خشک	مرکبات	جمع کل
نهال/ پایه گواهی شده	۸۴۳۲۰۰	۳۶۸۴۰۰	۹۶۶۴۰۰	۲۰۰۰	۲۱۸۰۰۰۰

د) نظارت بر هسته های اولیه

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و واحدهای استانی تابعه در استانهای اصفهان، خراسان رضوی، تهران ، سمنان ، اردبیل و همدان نظارت مستمر بر هسته های 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 بصورت دوره ای از اسکرین هاوس شرکت ها بازدید نموده و با کنترل چشمی و آزمایشگاهی آخرین وضعیت نگهداری و تکثیر هسته های اولیه را نظارت می نماید. تعداد هسته های اولیه موجود در کشور بر اساس آخرین آمار سال ۱۴۰۳ به ترتیب شرکتهای دارای زنجیره تولید نهال بشرح جدول شماره (۵) می باشد.

جدول ٥- هسته های اولیه مواد تکثیری سال ۱٤۰۳

نام شرکت	گروه محصولی	تعداد ارقام تجاری	تعداد نهال (اصله)
فجر اصفهان	دانه دار و هسته دار	۷۷	۱۲۰۰
کشت و صنعت جوین	دانه دار و هسته دار	۱۸	۱۰۴
زمرد دشت آتیه	دانه خشک	۵	۱۲۰
گوهربار شرق خراسان رضوی	دانه دار و هسته دار	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	هسته دار	۱۴	۹۳
شرکت کشت و صنعت مغان	دانه دار و هسته دار	۱۵	۲۵۷
مرکز بیوتکنولوژی رستگار	گل محمدی	۴	۳۵۰
سلول فن آور دارو	دانه ریز	۱۱	۲۹
جمع کل		۲۱۳	۹۵۵۳

هـ) کنترل و نظارت بر باغ مادری

در سال ۱۴۰۳ در قالب دستورالعمل های نظارتی و با رعایت استاندارد های ملی پایش باغات مادری در مراحل مختلف انجام و با رصد شاخص های فیزیولوژیکی در عرصه و همچینین نمونه برداری، اصالت رقم مواد گیاهی همچنین سلامت در برابر استاندارد های ملی مورد بررسی قرار گرفت و تعداد ۱۶۷ نمونه به آزمایشگاه ارجاع شد. پس از ارزیابی آزمایشگاهی عدم ابتلا درختان مادری به عوامل مندرج در استاندارد ها توسط آزمایشگاه های مرجع تایید و بهره برداری از این باغات مادری به گروه های هدف اعلام گردید.

جدول ٦- باغات مادری سال ۱۴۰۳

نام شرکت	گروه محصولی	تعداد رقم	تعداد درخت مادری (اصله)	تعداد چشمه پیوندک
فجر اصفهان	دانه دار و هسته دار	۷۷	۲۹۴۲	۲۴۷۴۳۸۰
گوهربار شرق خراسان رضوی	دانه دار و هسته دار	۱۱۰	۴۸۸۸	۲۴۱۵۰۰۰
کشت و صنعت جوین	دانه دار	۱۸	۲۲۰	۲۱۶۷۵۰
تعاونی تولیدی روستایی همدان	دانه خشک (گردو)	۵	۴۳۹۴	۳۶۷۳۰۰
زمرد دشت آتیه	دانه خشک	۵	۴۵۰۰	۴۲۳۸۱۰۰
ترنج سخت سر	مرکبات	۲۴	۷۵۰	۹۵۰۰۰
شرکت لعل کویر	هسته دار	۱۴	۹۳	۱۹۵۷۰
شرکت رویش پایدار البرز	هسته دار دانه دار دانه خشک	۵۱	۴۲۰	۲۸۰۰۰۰
سلول فن آور دارو	دانه ریز	۱۱	۲۹	۱۵۰۰۰
جمع کل		۳۱۵	۱۸۲۳۶	۱۰۱۲۱۱۰۰

و) مکان یابی مناطق مستعد

شناسایی مناطق مستعد تولید نهال و احداث باغ مادری در قالب طرح های مطالعاتی مشترک با مؤسسات تحقیقات گیاهپزشکی ، جنگلها و مراتع، آب و خاک و مرسسه علوم باغبانی برای محصولات دانه دار و هسته دار، زعفران، گل محمدی ، مرکبات در حال انجام می باشد. 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 می گیرد.

جدول ۷- مکان یابی مناطق مستعد

فعالیت	برنامه سال ۱۴۰۳	عملکرد ۱۴۰۳
بازدید اراضی برای احداث باغ مادری	۵	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 ۶۶۰ تقاضای تمدید و صدور مجوز تولید نهال مورد بررسی قرار گرفت که ۶۱۸ فقره پس از احراز شرایط لازم برای صدور مجوز به کمیته مربوطه ارجاع شد و تعداد ۴۲ فقره مورد تایید قرار نگرفت. از این تعداد ۴۱ تقاضا مربوط به اخذ مجوز تولید نهال از طریق کشت بافت می باشد. (جدول ۸).

جدول ۸- ساماندهی شرایط تولید

ردیف	فعالیت	عملکرد سال ۱۴۰۳
۱	بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان تولید نهال	۶۱۸ گروه محصولی
۲	بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان تولید نهال به روش کشت بافت	۴۱ گروه محصولی
۳	بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان احداث باغ مادری	۵ گروه محصولی

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 گیاهی بذر و نهال کشور در سال ۱۴۰۳ 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 توین توسط گروه های کاری تخصصی برای تصویب و ابلاغ به کمیسیون دائمی سازمان تحقیقات، اموزش و ترویج کشاورزی ارجاع شده اند.

ی) برنامه سال آینده (۱٤۰٤) 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 اندام های گیاهی
- تهیه بانک اطلاعات نهالستان با استفاده از جی پی اس و تبلت
- شرکت در کمیته فنی نهال استان ها 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

یکی از مهمترین ماموریت سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی به‌عنوان بزرگترین شبکه منحصر به فرد علم و فناوری در حوزه کشاورزی، تحقیق و نوآوری برای توسعه سیستم های کشاورزی و منابع طبیعی مبتنی بر دانش است. تنوع قابل توجه مشکلات بخش کشاورزی و منابع طبیعی در ابعاد ملی و منطقه‌ای، نیاز به یک دیدگاه همه‌جانبه برای حل آنها دارد. انسجام بخشی به برنامه‌های تحقیقاتی و توسعه تحقیقات مشترک با توجه به تنوع قابل توجه واحدهای تحقیقاتی ملی و گستردگی واحدهای تحقیقاتی استانی سبب تسریع در پاسخگویی به نیازها و حل مشکلات خواهد شد. بنابراین سعی بر آن دارد که پژوهش‌های حوزه‌های مختلف کشاورزی را به نحوی برنامه‌ریزی، تلفیق، هدایت و نظارت نماید تا در نهایت با نگرشی جامع، نتیجه نهایی قابل کاربرد و اجرایی باشد. بذر و نهال یکی از مهم‌ترین نهاده‌های کشاورزی است که نقش کلیدی در دستیابی به عملکرد و کیفیت مطلوب محصول دارد. بخش امور پژوهشی این موسسه تلاش نموده است تا پس از شناخت موانع و مشکلات موجود در صنعت بذر و نهال کشور، پس از تعیین ضرورت و اولویت‌ها، با بهره‌گیری از ظرفیت‌های ملی ارزشمند دانشگاه‌ها و مراکز و نهادهای علمی و تحقیقاتی داخل و خارج کشور به منظور مشارکت در انجام تحقیقات کاربردی و استفاده از ظرفیت بخش خصوصی و بهره برداران زمینه را برای انجام پژوهش‌های تحقیقاتی برای بهبود بذر و نهال تولیدی در سطح کشور فراهم کند.

ب) وضعیت محققان موسسه از نظر مشارکت در تعداد طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی

در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲ تعداد اعضای هیات علمی موسسه باتوجه به آنکه یک نفر از کارشناس محققان موسسه به هیات علمی تغییر وضعیت دادند، تعداد اعضای هیات علمی از ۲۲ نفر به ۲۳ نفر افزایش یافته است. هرچند که در پایان سال یک نفر از اعضای هیات علمی با درجه مربی به افتخار بازنشستگی نایل آمده اند. بنابراین در پایان سال ۱۴۰۳، وضعیت اعضای هیات علمی موسسه از نظر مرتبه علمی شامل یک نفر استاد تمام، چهار نفر دانشیار پژوهشی و هفده نفر استادیار پژوهشی می باشد. تعداد کارشناسان محقق فعال در موسسه از ۳۰ نفر در سال ۱۴۰۲ به ۲۹ نفر در سال ۱۴۰۳ کاهش یافته است. از نظر مقطع تحصلی ۹ نفر دارای مدرک دکتری تخصصی و ۱۸ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد می باشند. این موسسه با داشتن نیروهای متخصص در قالب اعضای هیات علمی و کارشناسان محقق در تخصص مختلف از جمله زراعت و اصلاح نباتات، قارچ‌شناسی، بیماری شناسی گیاهی، علوم باغبانی، تکنولوژی بذر، ویروس شناسی گیاهی، پروکاریوت‌های بیماریزا، حشره شناسی، بیوتکنولوژی کشاورزی،

ژنتیک مولکولی و بیومتری، فیزیولوژی گیاهی و توسعه کشاورزی با انجام طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی هدفمند و برنامه‌ریزی شده سعی در ارتقا کمی و کیفیت بذور تولیدی و نهال سالم دارند. با توجه به تعداد اعضای هیات علمی و کارشناسان محقق موسسه در سال ۱۴۰۳، سرانه‌ی تعداد پروژه در حال اجرا به تعداد محققان به میزان ۱/۵۶ می باشد. در حالی که این سرانه در سال های ۱۴۲۰ و ۱۴۰۱ به ترتیب به میزان ۱/۴۲ و ۱/۴۰ می‌باشد. با توجه به تعداد اعضای هیات علمی و کارشناسان محقق موسسه در سال ۱۴۰۳، سرانه‌ی تعداد پروژه کل طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی به تعداد محققان به میزان ۲/۳۳ می باشد. در حالی که این سرانه در سال های ۱۴۲۰ و ۱۴۰۱ به ترتیب به میزان ۲/۳۳ و ۲/۴۷ می‌باشد.

ج) وضعیت پراکنش اعضای هیات علمی و کارشناس محققان در سال ۱۴۰۳

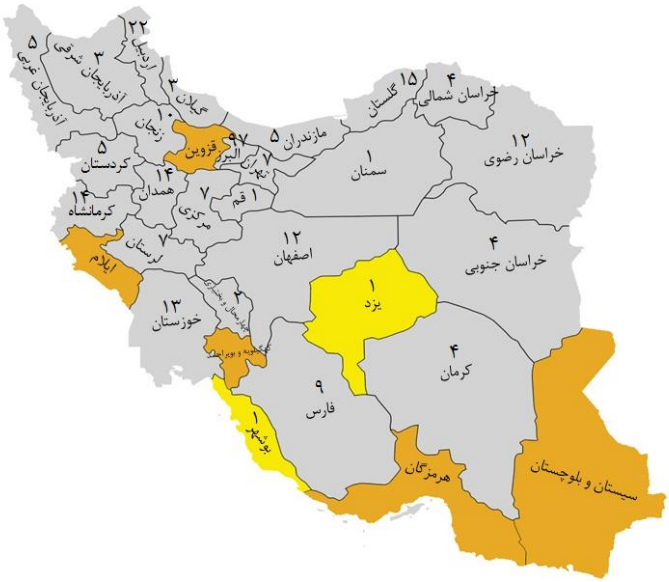
از ۲۳ نفر اعضای هیات علمی موسسه، ۲۲ نفر در ستاد موسسه و یک نفر در استان همدان فعالیت دارند (شکل ۳). از ۲۹ نفر کارشناس محققان، ۱۱ نفر در ستاد موسسه فعالیت دارند. با توجه به آنکه در پایان سال ۱۴۰۳، کارشناس محققان شاغل در استان های گلستان و هرمزگان به افتخار بازنشستگی نایل شده اند، در سال ۱۴۰۴ این استان ها فاقد کارشناس محقق مستقر در استان می باشند (شکل ۱).

شکل ۱- وضعیت پراکنش اعضای هیات علمی (الف) در سال ۱۴۰۳

شکل ۱- وضعیت پراکنش کارشناس محققان (ب) در سال ۱۴۰۳

د) وضعیت پراکنش انجام طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳

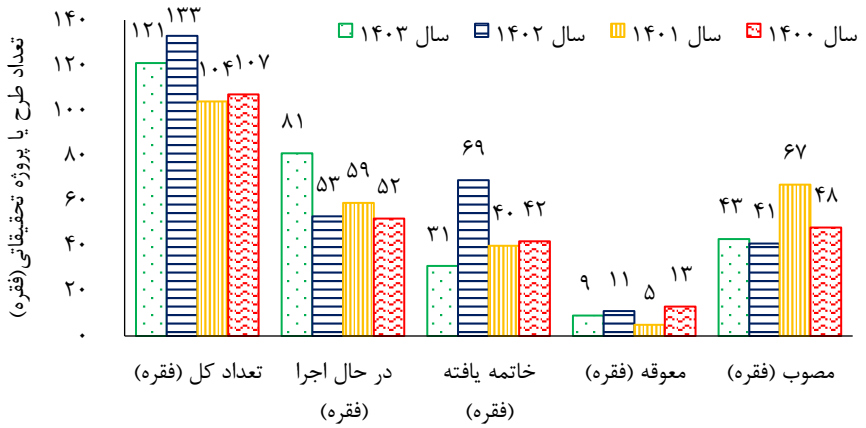
از نظر تعداد طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی در حال انجام، استان البرز با ۹۷ فقره طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی بیشترین میزان فعالیت را در بر دارد. در سال ۱۴۰۳، طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی در استان‌های هرمزگان، قزوین، ایلام، کهگیلویه و بویراحمد، سیستان و بلوچستان در حال انجام نمی باشد. لازم به ذکر است استان یزد و بوشهر نیز با آنکه در طرح تحقیقاتی با عنوان "معرفی گیاهان جدید برای نظام زراعی کشور" به عنوان استان‌های هدف تعریف شده اند، اما هیچگونه پروژه در حال اجرایی در این استان ها در سال ۱۴۰۳ انجام نشده است (شکل ۲).



شکل ۲- وضعیت پراکنش انجام طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۳

ز) مقایسه نوع و ماهیت طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی

تعداد طرح و یا پروژه‌های مصوب در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با سال ۱۴۰۲ حدود ۱۰ درصد کاهش و در مقایسه با سال های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۰ به ترتیب حدود ۱۴ درصد و ۱۱ درصد افزایش همراه بوده است. تعداد طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی در دست اجرا در سال ۱۴۰۲ در مقایسه با مدت مشابه در سال گذشته حدود ۳۵ درصد رشد همراه بوده است. همچنین از تعداد طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی معوقه در مقایسه با مدت زمان مشابه در سال ۱۴۰۲ به میزان ۲۰ درصد کاسته شده است (شکل ۳).



شکل ۳- مقایسه تعداد طرح / پروژه‌های تحقیقاتی در سال های ۱۴۰۲- ۱۴۰۰

بر اساس تعاریف ارائه شده توسط دفتر امورپژوهشی سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی، پروژه‌های تحقیقاتی از نظر ماهیت اجرا و نتیجه حاصل از اجرای در دو گروه کاربردی و بنیادی قرار می‌گیرند. پروژه‌های بنیادی شامل پژوهش‌هایی که برای توسعه مرزهای جدید دانش در یک حوزه تخصصی اجرا می‌شود که مبنایی برای درک بیشتر از پدیده‌های طبیعی در موضوع مورد نظر را امکان پذیر می‌سازد. پژوهش‌های کاربردی شامل (الف) پژوهش‌های مقدماتی که عبارت است از پروژه‌هایی که برای دستیابی به اطلاعات لازم برای انجام طرح‌های پژوهشی بعدی در قالب یک برنامه تحقیقاتی (توسعه‌ای یا فناورانه) اجرا می‌شود، (ب) پژوهش‌های فناورانه که عبارت است از پروژه‌هایی که منجر به دستیابی به یک دانش فنی در یک حوزه تخصصی می‌شود و قابلیت تجاری شدن را دارا می‌باشد و (ج) پژوهش‌های توسعه‌ای/ترویجی که عبارت است از پروژه‌هایی که با هدف پاسخ دهی به یک نیاز مشخص و یا رفع مشکلی خاص در یک حوزه تخصصی طراحی و اجرا می‌شود و نتایج آن قابل کاربرد و ترویج در عرصه به صورت گسترده می‌باشد.

به طور کلی پروژه‌هایی با ماهیت کاربردی بیش از ۹۹ درصد پروژه‌های این موسسه را در بر می گیرد. کمترین تعداد پروژه مربوط به پروژه‌هایی با ماهیت بنیادی می باشد که در مقایسه با سال گذشته تفاوتی نداشته است. بیش از ۹۱ درصد از پروژه‌های در حال اجرا از نوع توسعه‌ای / ترویجی می باشد. تعداد این نوع طرح و یا پروژه‌ها در مقایسه با سال ۱۴۰۲ حدود ۴ درصد کاهش همراه بوده است. پروژه‌هایی با ماهیت کاربردی فناورانه در مقایسه با سال ۱۴۰۲ بدون تغییر بوده است (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه ماهیت طرح و یا پروژه‌های پژوهشی موسسه در سال های ۱۴۰۳-۱۴۰۰

سال	کل پروژه ها (فقره)	بنیادی (فقره)	کاربردی مقدماتی (فقره)	کاربردی فناورانه (فقره)	کاربردی توسعه‌ای / ترویجی (فقره)
۱۴۰۳	۱۲۱	۲	۶	۱	۱۱۱
۱۴۰۲	۱۳۳	۲	۱۴	۱	۱۱۶
۱۴۰۱	۱۰۴	۳	۵	۴	۹۲
۱۴۰۰	۱۰۷	۷	۱۱	۴	۸۴

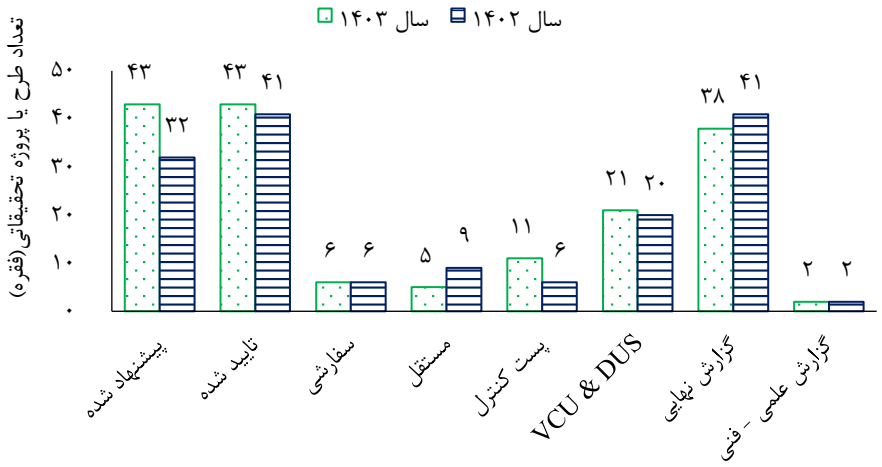
بیشترین و کمترین تعداد طرح و یا پروژه‌های در دست اجرا به ترتیب مربوط به پروژه‌های سفارشی و مشترک با ۷۰ فقره و ۱۰ فقره می باشد (جدول ۲). تعداد طرح و یا پروژه‌های سفارشی تقریبا مشابه با سال ۱۴۰۲ می باشد. تعداد طرح و یا پروژه‌های مصوب ملی در ۱۴۰۳ در مقایسه با ۱۴۰۲ حدود ۱۰ درصد کاهش داشته است. شایان ذکر است یک پروژه به لحاظ نوع اجرا همزمان می تواند در دو دسته بندی قرار گیرد (جدول ۲). به عنوان مثال یک پروژه ملی چنانچه سفارشی باشد در گروه بندی تنوع پروژه، در دو گروه ملی و همزمان سفارشی قرار می گیرد و باعث تفاوت در تعداد کل پروژه‌های نمایش داده شده در جدول ۲ با سایر اطلاعات مربوط به تعداد طرح و یا پروژه‌ها شده است (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه نوع طرح و یا پروژه‌های پژوهشی در سال های ۱۴۰۳-۱۴۰۰

سال	مستقل (فقره)	ملی (فقره)	سفارشی (فقره)	مشترک (فقره)
۱۴۰۳	۵۱	۵۴	۷۰	۱۰
۱۴۰۲	۶۴	۵۳	۶۹	۱۲
۱۴۰۱	۶۴	۳۲	۵۱	۱۰
۱۴۰۰	۶۶	۳۳	۴۴	۱۱

ر) طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی مصوب شده در سال ۱۴۰۳

کمیته علمی–فنی موسسه، بالاترین مرجع علمی– فنی در حوزه واحدهای تحقیقاتی ملی یا سازمان یا منطقه ای است که در چارچوب ماموریت‌ها و وظایف حاکمیتی واحد تحقیقاتی ملی یا سازمان، به منظور پیاده‌سازی برنامه‌های راهبردی، طرح‌های کلان و برنامه عملیاتی پژوهش و فناوری مشتمل بر برنامه‌ها، زیر برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌ها فعالیت می‌کند. برای تصویب طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی، ابتدا کلیات طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی پیشنهادی از جنبه‌های اولویت پژوهشی موسسه، اهمیت موضوع، سفارش–دهنده، اعضای دست اندرکار، مدت زمان لازم برای اجری پروژه و اعتبار مالی مورد توسط اعضای شورای پژوهشی مورد بحث و تبادل نظر قرار می‌گیرد. سپس طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی در صورت موافقت در شورای پژوهشی برای داوری ارسال می‌گردد. پس از اعمال نظرات داور و یا داوران محترم، پیشنهاده‌ی پژوهشی از تمامی جوانب در کمیته علمی– فنی موسسه با حضور صاحب نظران و فرهیختگانی از مجموعه وزارت جهادکشاورزی و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورد بحث و تبادل نظر قرار می‌گیرد و در صورت تایید، برای تامین و تایید اعتبار پروژه به واحد بودجه موسسه ارسال و سپس جهت تصویب نهایی به کمیسیون بررسی پروژه‌های تحقیقاتی در سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی ارسال می گردد. پس از طی شدن مراحل اداری و تایید، شناسنامه پروژه برای اجرا به مجریان (و مجری مسئول طرح و یا پروژه) ابلاغ می‌گردد. در سال ۱۴۰۳، در سه نشست کمیته علمی–فنی برگزار شده و در طی این نشست‌ها در مجموع ۴۳ فقره طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی پیشنهاد شده بود که پس از بررسی های انجام شده تمامی آنها مورد تایید و تصویب قرار گرفتند (شکل ۳). از نظر نوع طرح و یا پروژه‌های، ۶ فقره از نوع سفارشی، ۵ فقره از نوع مستقل، ۱۱ فقره مربوط به موضوع پست کنترل، ۲۱ فقره مربوط به موضوع تعیین ارزش زراعی و ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری می باشد (شکل ۳).



شکل ۳- مقایسه وضعیت طرح / پروژه‌های تحقیقاتی مورد ارزیابی در کمیته علمی - فنی موسسه در سال های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳

بر اساس شیوه‌نامه تصویب برنامه‌ها، طرح‌ها، پروژه‌ها و گزارشهای پژوهشی در سال ۱۴۰۳، کلیه طرح‌ها و یا پروژه‌های تحقیقاتی که با استفاده از روش‌های علمی به بررسی کارایی دانش فنی یا محصول فناورانه تولید شده توسط متقاضیان داخل یا خارج سازمان و به سفارش آنها توسط واحدهای تحقیقاتی ملی و بر اساس وظایف حاکمیتی انجام میشود که شامل ارزیابی ارقام داخلی و خارجی گیاهان زراعی، باغی ، دارویی، جنگلی و مرتعی جدید با منشا داخلی و خارجی (VCU و یا DUS)، نژاد دام، طیور، آبزیان، زنبورعسل و کرم ابریشم جدید با منشا داخلی یا خارجی، فناوری، دان ش فنی تولید محصول (فرآورده) یا یک روش (فرآیند) جدید، طراحی و ساخت دستگاه، سامانه و تجهیزات به عنوان پروژه ارزیابی فناوری تعریف می‌شود. بنابراین در سال ۱۴۰۳، ۳۴ طرح و یا پروژه‌ی تحقیقاتی در قالب پروژه ارزیابی فناوری تصویب شده است. در سال ۱۴۰۳، در سه نشست کمیته علمی–فنی برگزار شده و در طی این نشست‌ها در مجموع ۴۳ فقره طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی تایید و تصویب شدند که عناوین طرح / پروژه‌ها به شرح جداول زیر ارائه شده است (جدول ۳).

ی) گزارش‌های نهایی، علمی – فنی / تحلیلی تایید شده در سال ۱۴۰۳

در سال ۱۴۰۳، تعداد ۳۸ فقره گزارش نهایی منتج از طرح و یا پروژه‌های تحقیقاتی خاتمه یافته (شکل ۳)، پس از طی مراحل داوری و ویراستاری در جلسات برگزار شده کمیته علمی– فنی مورد تایید قرار گرفتند. فهرست عناوین گزارشات نهایی طرح و یا پروژه‌های پژوهشی تایید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ۱۴۰۳ در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۳- طرح و یا پروژه تحقیقاتی مصوب شده در سال ۱۴۰۳

عنوان طرح و یا پروژه تحقیقاتی
تاثیر تراکم و آرایش کشت گندم سیاه (*Fagopyrum esculentum* L.) بر کیفیت و کمیت بذر
بهینه سازی روش های افزایش جوانه زنی بذر، رشد اولیه گیاه و ارزیابی کیفی نهال پکان
بررسی تاثیر بذرمال و محلول پاشی عنصر روی بر کمیت و کیفیت بذر ارقام مختلف گندم
بررسی وضعیت آلودگی نمونه های بذری برخی گیاهان علوفه ای (ماشک علوفه ای، نخودفرنگی علوفه ای و یونجه) به بیمارگرهای قارچی بذرزاد در ایران
ارزیابی رابطه بین میزان آلودگی بذر و درصد بروز بیماری لکه قهوه‌ای نواری جو در طبقات بذری
بررسی سازگاری و پایداری عملکرد علوفه و صفات متمایزکننده چهار رقم یونجه (*Medicago sativa* L.) در مناطق سرد، معتدل و گرم ایران
ارزیابی سازگاری و پایداری عملکرد شش رقم جدید سویا برای تجاری سازی
ارزیابی صفات مرفولوژیکی ارقام مختلف گوجه فرنگی در شرایط گلخانه در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳
ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری چهار رقم جدید آفتابگردان برای تجاری سازی
ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری پنج رقم جدید کلزای بهاره با استفاده از صفات مورفولوژیکی (۱۴۰۳-۱۴۰۲)
تمایز، یکنواختی و پایداری (DUS) ارقام خیار گلخانه ای متقاضی تجاری شدن با استفاده از ویژگیهای مورفولوژیک
آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) ارقام جدید ذرت دانه ای و علوفه ای با استفاده از صفات مورفولوژیک (۱۴۰۴-۱۴۰۳)
آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) ارقام جدید ذرت شیرین متقاضی تجاری سازی (۱۴۰۴-۱۴۰۳)
استفاده از صفات مورفولوژیک و فنولوژیک در ارزیابی تمایز، و یکنواختی ارقام جدید پیاز روز کوتاه (۱۴۰۳-۱۴۰۲)
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری در دو ژنوتیپ پسته با هدف ثبت پایه جدید
بررسی و مقایسه خصوصیات ریخت شناسی، قدرت رشد و عملکرد یک ژنوتیپ پسته کاندید ثبت با ارقام تجاری
بررسی خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری پنبه تولیدی سال ۱۴۰۱ از طریق کرت‌های کنترلی
بررسی خلوص ژنتیکی پارت های بذر نخود تولیدی سال زراعی ۱۴۰۲ -۱۴۰۱ از طریق کرتهای کنترلی
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری چغندرقند با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۳
بررسی مورفولوژیک و مولکولی اصالت، خلوص ژنتیکی و سلامت بذور پیاز تولید داخل در کرت های کنترلی
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیکی ارقام خربزه متقاضی تجاری سازی (۱۴۰۴-۱۴۰۳)
بهینه سازی روش های آزمون تجزیه کیفی بذر سورگوم (*Sorghum bicolor*)، کلزا (*Brassica napus*) و گلرنگ (*Carthamus tinctorius*)

ادامه جدول ۳- طرح و یا پروژه تحقیقاتی مصوب شده در سال ۱۴۰۳

عنوان طرح و یا پروژه تحقیقاتی
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری سویا (تولیدی سال ۱۴۰۲) از طریق کرت‌های کنترلی
بهینه سازی تعیین جنسیت در خرما با استفاده از نشانگرهای مولکولی
ارزیابی شایستگی زراعی و پایداری عملکرد سه رقم ذرت دانه ای زود و متوسط رس در مقایسه با ارقام رایج کشور – سال ۱۴۰۳
ارزیابی شایستگی زراعی و پایداری عملکرد ۱۳ رقم ذرت دانه‌ای دیررس در مقایسه با ارقام رایج کشور –سال ۱۴۰۳
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیکی ارقام خربزه متقاضی تجاری سازی (۱۴۰۴-۱۴۰۳)
ارزیابی شایستگی زراعی و پایداری عملکرد ۲۰ رقم ذرت علوفه ای در مقایسه با ارقام رایج کشور – سال ۱۴۰۳
وضعیت سلامت بذور پرورش ۲ گندم، جو و تریتیکاله در کشور
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر ارقام ذرت تولیدی سال ۱۴۰۲
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر ارقام هیبرید ذرت تولیدی سال ۱۴۰۲
ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری ارقام لوبیا، عدس و باقلا تولیدی سال ۱۴۰۲
ارزیابی سازگاری، خصوصیات زراعی و پایداری عملکرد پنج رقم جدید کلزای بهاره – سال ۱۴۰۲
آنالیز ژنومی به منظور احراز تفاوت ژنتیکی بین برخی نهال ها با نمونه مادری ارقام موز
تعیین ارزش زراعی ۱۰ (VCU) رقم گندم جهت تجاری سازی- سال ۱۴۰۳
ارزیابی خصوصیات زراعی چهار رقم گندم دوروم اقلیم معتدل، متقاضی تجاری سازی – سال ۱۴۰۳
ارزیابی خصوصیات زراعی چهار رقم گندم دیم اقلیم سرد، متقاضی تجاری سازی – سال ۱۴۰۳
مطالعه سازگاری اقلیمی رقم سورگوم هیبرید جدید آریا و بررسی ویژگی های مورفولوژیک هیبرید و لاین های والدینی آن
ارزیابی سازگاری و پایداری عملکرد پنج رقم جدید سیب زمینی مناسب کشت بهاره و تابستانه
ارزیابی سازگاری و پایداری عملکرد ارقام جدید جو و تریتیکاله و شناسایی صفات متمایزکننده ریخت شناسی با هدف تجاری سازی
ارزیابی صفات مرفولوژیکی ارقام مختلف گوجه فرنگی در فضای باز (مزرعه) در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴
بررسی خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری پنبه تولیدی سال ۱۴۰۲ از طریق کرت‌های کنترلی
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری سورگوم و ارزن با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال ۱۴۰۳
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری گندم دیم (تولیدی سال ۱۴۰۲) از طریق کرت‌های کنترلی

جدول ٤- گزارش های نهایی تایید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ۱٤۰۳

عنوان گزارش های نهایی
ارزیابی خصوصیات زراعی و پایداری ارقام جدید سیب زمینی متقاضی تجاری سازی (سال ۱۴۰۰)
بررسی بسترها و زمان های مناسب جهت کشت نشاء گیاه دارویی کبر (*Capparis spinose*)
ارزیابی صفات مرفولوژیکی ارقام جدید گوجه فرنگی در شرایط گلخانه درسال ۱۴۰۲-۱۴۰۱
تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) چهار رقم جدید خارجی پنبه
بررسی امکان تولید لاین های خالص مادری هندوانه های بومی آجیلی ایران از طریق خودگشنی و تلاقی بین گونه ای
بررسی ویژگی های کیفی بذر دو گونه گون (*Astragalus cicer* و *Astragalus cyclophyllus*) پس از تیمار با باکتریهای همزیست و اثرات آن در بهبود استقرار گیاه و افزایش عملکرد کمی و کیفی علوفه آن
ارزیابی صفات زراعی و پایداری ارقام جدید کنجد متقاضی تجاری سازی سال ۱۴۰۰
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیک (DUS) و تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) رقم جدید لوبیا متقاضی تجاری شدن در سال ۱۴۰۱
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری کلزای وارداتی و تولید شده در سال ۱۴۰۰ از طریق آزمون کرت های کنترلی
انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) جهت ثبت ارقام جدید کلزا (۱۴۰۱-۱۳۹۹)
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری سورگوم و ارزن با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال ۱۴۰۱
تحلیل نظام بذر گندم در استان کرمانشاه
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری در ژنوتیپ های کاندیدای گرود با هدف ثبت
ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذر نخود تولید شده در سال زراعی ۴۰۱-۱۴۰۰ در کرت های کنترلی
تعیین ارزش زراعی (VCU) شش هیبرید خارجی آفتابگردان در مناطق مختلف ایران در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹
انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) جهت ثبت چهار رقم جدید کنجد
انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) جهت ثبت چهار هیبرید جدید آفتابگردان (سال ۱۴۰۰)
انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) جهت ثبت هیبریدهای خارجی آفتابگردان
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر ارقام هیبرید ذرت تولیدی سال ۱۴۰۱
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر لاین های ذرت تولیدی سال ۱۴۰۱
پایش بیماری های بذربرد قارچی بذور پیش پایه گندم، جو و تریتیکاله در کشور
تعیین رابطه میزان ظهور و نرخ انتقال بیماریهای بذرزاد حبوبات (لوبیا، نخود و عدس) در طبقات بذری پیش پایه و پایه از طریق پایش مزارع کرتهای کنترلی و آزمون های آزمایشگاهی

ادامه جدول ٤- گزارش های نهایی تایید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ۱٤۰۳

عنوان گزارش های نهایی
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیکی ارقام ذرت داخلی و خارجی متقاضی تجاری سازی
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر ارقام هیبرید ذرت تولیدی سال ۱۴۰۰
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر لاین های ذرت تولیدی سال ۱۴۰۰
استفاده از شاخص کیفی دیکسون و ویژگی های موروفولوژیکی برای ارزیابی کیفیت نهال درختان میوه هسته دار
بررسی روش های بهبود کیفیت بذر گیاهان داروئی دارای اولویت (زیره سبز، رازیانه،سیاهدانه،کرفس کوهی، کبر،آنغوزه، باریجه و ...)
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری کلزای وارداتی و تولید شده در سال ۱۳۹۹ از طریق آزمون کرت های کنترلی
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیک در ارقام لوبیا متقاضی تجاری شدن
تعیین ارزش زراعی هشت رقم سیب زمینی جدید (سال ۹۹)
بهبود کیفیت بذور ریزدانه حجیم شده (مرزه و آویشن)
امکان سنجی تولید بذر سیب زمینی کلاس S با استفاده از پوشش توری ضدحشره در مزارع تولید بذر
آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری هفت رقم جو متقاضی تجاری سازی
ارزیابی صفات مرفولوژیکی ارقام مختلف گوجه فرنگی در شرایط گلخانه
دینامیک انتقال بیماریهای بذرزاد در طبقات پرورشی بذور گندم و جو در کرت های کنترلی
ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری آفتابگردان و گلرنگ تولید شده در سال ۱۴۰۰ از طریق ایجاد کرت های کنترلی
ارزیابی خلوص ژنتیکی پارت های بذری چغندرقند در آزمون کرت های کنترلی سال ۱۴۰۱
انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) جهت ثبت شش هیبرید جدید آفتابگردان
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری جو دیم با استفاده از شاخصه های ریخت شناختی، در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری گندم دیم با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری گندم دیم با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری جو دیم با استفاده از شاخصه های ریخت شناختی، در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری گندم آبی با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری جو آبی با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ادامه جدول ٤- گزارش های نهایی تایید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ۱٤۰۳

عنوان گزارش های نهایی
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیکی ارقام خربزه متقاضی تجاری شدن
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری جو آبی با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۱–۱۴۰۰
تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری گندم آبی با استفاده از شاخص های ریخت شناسی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۱۴۰۱–۱۴۰۰
تعیین شرایط آزمون های استاندارد گواهی بذر آویشن شیرازی (*Zataria multiflora* Bioss.) و خارشتر (*Alhagi camelorum* F.)
ارزیابی خصوصیات زراعی شش رقم ذرت دانه ای متقاضی تجاری سازی – سال ۱۴۰۰
ارزیابی خصوصیات زراعی ۱۱ رقم ذرت علوفه ای متقاضی تجاری سازی – سال ۱۴۰۰
تعیین مناطق مناسب تولید پیاز (بنه) گواهی شده زعفران در ایران
بررسی وضعیت اصالت، خلوص ژنتیکی و سلامت غده های بذری سیب زمینی تولید شده در سال ۱۴۰۰
ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری هشت رقم یونجه خارجی
بررسی خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری پنبه تولیدی سال ۱۴۰۰ از طریق کرت‌های کنترلی
آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) سه رقم گندم آبی متحمل به تنش خشکی در سال ۱۴۰۰
پروژه مطالعاتی تعیین مناسب ترین مناطق تولید نهال مرکبات در کشور
ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری ارقام لوبیا، عدس و باقلا تولیدی سال ۱۴۰۰
آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) هشت رقم گندم آبی در سال ۱۴۰۰
آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام جدید جو زراعی سال ۱۴۰۰–۱۳۹۹
تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) ارقام جدید خارجی پنبه
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری سویا (تولیدی سال ۱۴۰۱) از طریق کرت‌های کنترلی
بررسی مولفه های رشد و عملکرد گیاه چیا (*Salvia hispanica* L.) در زمان ها و مکان های مختلف کاشت
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیکی ارقام خربزه متقاضی تجاری شدن (۱۴۰۱–۱۴۰۲)
بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیکی ارقام کدو متقاضی تجاری سازی (۱۴۰۱–۱۴۰۲)
تعیین مناطق مستعد برای احداث باغ مادری گل محمدی (*Rosa damascena* Mill.) و تولید مواد تکثیری گواهی شده آن در ایران
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری چغندرقند در آزمون کرت‌های کنترلی سال ۱۴۰۲
تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) ده رقم جدید خارجی پنبه در سال های ۱۴۰۲–۱۴۰۱

ادامه جدول ٤- گزارش های نهایی تایید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ١٤٠٣

عنوان گزارش های نهایی
ارزیابی کارایی زراعی و پایداری هشت رقم ذرت علوفه ای متقاضی تجاری سازی – سال ۱۴۰۱
ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری ارقام لوبیا، عدس و باقلا تولیدی سال ۱۴۰۱
ارزیابی صفات مورفولوژیکی ارقام خیار فضای باز متقاضی تجاری شدن جهت تمایز، یکنواختی و پایداری
ارزیابی شایستگی و پایداری زراعی چهار رقم ذرت دانه ای زود و متوسط رس متقاضی تجاری سازی – سال ۱۴۰۱
بررسی خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری پنبه از طریق کرت‌های کنترلی
بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری سویا (تولیدی سال ۱۴۰۲) از طریق کرت‌های کنترلی
ارزیابی خصوصیات زراعی سه رقم نخودفرنگی علوفه ای متقاضی تجاری سازی در سال ۱۴۰۱
ارزیابی خصوصیات زراعی ۳ رقم جو و ۲ رقم تریتیکاله متقاضی تجاری سازی – سال ۱۴۰۰
ارزیابی خصوصیات زراعی چهار رقم ذرت دانه ای دیررس متقاضی تجاری سازی – سال ۱۴۰۱
آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) چهار رقم جدید سویا با استفاده از صفات مورفولوژیکی (۱۴۰۲-۱۴۰۱)

در سال ۱۴۰۳، تعداد دو فقره گزارش‌های علمی – فنی و یا تحلیلی، پس از طی مراحل داوری و ویراستاری در جلسات برگزار شده کمیته علمی- فنی مورد تایید قرار گرفتند. فهرست عناوین گزارش علمی-فنی و یا تحلیلی در سال ۱۴۰۲ در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵- گزارش‌های علمی-فنی و یا تحلیلی تایید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ١٤٠٢

عنوان اثر
گزارش تحلیلی عملکرد موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال سال ۱۴۰۲
گزارش علمی-تحلیلی نمونه برداری بذر گندم در سال ۱۴۰۰

ترفیع و ارتقاء اعضای هیئت علمی

در سال ۱۴۰۳ تعداد اعضای هیات علمی فعال در موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال ۲۲ نفر بود که از این تعداد ۱۸ 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 ۱۲ نفر عضو می‌باشد. معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها با ۴ عضو هیات علمی و معاونت‌های تحقیقات شناسایی و ثبت ارقام گیاهی و تحقیقات کنترل و گواهی نهال هر کدام با سه عضو هیات علمی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در سال ۱۴۰۳ تمامی اعضای هیات علمی موفق به دریافت پایه استحقاقی سالیانه شدند و میانگین نمرات ۴۴/۹۵ بود. همچنین چهار مورد پرونده ارتقا مرتبه از استادیاری به دانشیاری مورد بررسی قرار گرفت که از این تعداد یک مورد واجد شرایط و امتیازات تشخیص داده شد و پس از ارسال به هیات ممیزه با کسب ۲۴ رای از ۲۵ رای مورد موافقت قرار گرفت.

انتشارات

مرکز علوم و فناوری‌اطلاعات 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) گزارش ها، 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 ۱۴۰۳ اسناد و مدارک علمی تایید شده به شرح جدول زیر را مورد ارزیابی و برای دریافت شماره فروست اقدام گردید.

جدول ٦- گزارش های نهایی تایید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ١٤٠٣

عنوان	نوع اثر	شماره ثبت
تولید بذر جو	کتاب	دریافت
رحمت اولین رقم دانه سیاه و درشت کینوا	نشریه فنی	–
صدوق رقم کینوا متحمل به تنش شوری	نشریه فنی	–
تولید نهال استاندارد چای از طریق قلمه	دستنامه فنی	دریافت
گزارش تحلیلی کیفیت بذر غلات کشور در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تک نگاشت	دریافت
مراحل گام به گام آنالیز های طیفی برای توسعه روش‌های تشخیصی مبتنی بر طیف سنجی در ردیابی بیمارگرها در بذر و مواد گیاهی تکثیری	دستنامه فنی	دریافت

ادامه جدول ٦- گزارش های نهایی تایید شده در کمیته علمی – فنی موسسه در سال ۱۴۰۳

عنوان	نوع اثر	شماره ثبت
دستورالعمل ملی آزمون تعیین ارزش زراعی ارقام گلرنگ	دستوالعمل فنی	دریافت
ردیابی و تشخیص باکتری *Xanthomonas translucens* در مزارع و بذور گندم	نشریه فنی	دریافت
کلید شناسایی بیماریهای کلزا مندرج در استاندارد های ملی	اپلیکیشن موبایل	–
مروری بر وضعیت خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری کلزا از طریق کرت‌های کنترلی (۱۴۰۱-۱۳۹۶)	تک نگاشت	دریافت
بازرسی فنی مزارع لوبیا و محموله های بذری برای ردیابی عامل بیماری پژمردگی باکتریایی	نشریه فنی	دریافت
بررسی سلامت خاک و نهال در نهالستان ها از نظر آلودگی به جدایه های بیماریزا *Agrobacterium tumefaciens*	نشریه فنی	دریافت

گزارش تحلیلی عملکرد

فناوری و بهبود کیفیت نهال

الف) مقدمه

آفات کشاورزی، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز مهم‌ترین تنش‌های زیستی برای تولید محصولات کشاورزی در جهان بوده و مسئوول ۴۰-۲۰٪ خسارت به محصولات کشاورزی هستند. در برخی موارد به خصوص در تعدادی از کشورهای در حال توسعه، به دلیل عدم مدیریت صحیح و کمبود کنترل کننده‌های بیمارگرها، خسارت ناشی از این عوامل بیشتر بوده و گاهی ممکن است باعث از بین رفتن کل محصول شود. به‌علاوه، 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 عامل بیماری، تاثیر شرایط محیطی، امکان انتشار توسط ناقلین زیستی و حضور هم‌زمان چندین بیمارگر در گیاه، ممکن است بسیار متفاوت باشد.

تعدادی از بیمارگرها، آفات کشاورزی و بذر علف‌های هرز همراه با بذور گیاهان به نسل‌های بعد منتقل شده و علاوه بر ایجاد خسارت به محصول در مزرعه و انبار، باعث انتشار و گستردگی آنها در زراعت و باغداری آتی شده و حتی از طریق تجارت بین المللی اندام‌های تکثیری کشاورزی، قابل انتقال به مناطق دیگر در جهان هستند. انتقال بیمارگرها، آفات کشاورزی و ناقلین بیمارگرها در اندام‌های تکثیری بخش باغبانی به دلیل تکثیر غیرجنسی گیاهان بسیار بیشتر از محصولات زراعی بوده و تقریبا اکثر بیمارگرها (همه ویروس‌ها، ویروئیدها، فایتوپلاسماها، پروکاریوت‌ها و قارچ‌های سیستمیک) با اندام‌های تکثیری بخش باغبانی (شامل نهال، پایه، پیوندک، غده، کورم، ریزوم، قلمه و غیره) 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 دلیل اصلی ایجاد پست‌های قرنطینه‌ای در سرتاسر مبادی ورودی کشورها به همین موضوع مربوط می شود.

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 بین المللی وجود داشته و تصویب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال و ایجاد موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در ایران نیز به همین موضوع مرتبط می‌باشد. 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. استانداردهای ملی سلامت نهال در ایران در سال ۱۳۹۰-۱۳۸۹با مدیریت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و همکاری سایر نهادهای تحقیقاتی و اجرائی در مجموعه وزارت جهادکشاورزی و بخش خصوصی فعال در تولید نهال تدوین شده و پس از تصویب در هیات امناء سازمان تحقیقات، آموزش و

ترویج کشاورزی و تایید و ابلاغ وزیر، برای اجراء به موسسه ابلاغ شده و معیار گواهی سلامت نهال قرار گرفته است. استانداردهای ملی سلامت بذر نیز همراه با سایر استانداردهای کیفی از بدو تشکیل موسسه همانند استانداردهای ملی سلامت نهال، تدوین و تصویب شده و معیار گواهی سلامت و کیفیت بذر انواع گیاهان زراعی بوده است.

بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال و آزمایشگاه ذیربط (آزمایشگاه سلامت نهال) بر اساس وظایف تشکیلاتی خود، 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 (جداول ۵-۱) بویژه غده‌های بذری سیب‌زمینی تمام طبقات بذری این محصول، نمونه‌های پایه، پیوندک، قلمه، نهال، هسته‌های اولیه و درختان‌مادری ارقام مختلف محصولا 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.

از دیگر فعالیت‌های بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال، رصد بیمارگرهای سیستمیک اشاره شده در استانداردهای ملی سلامت بذر و نهال و سایر بیمارگرهای غیر مندرج در استانداردها با آزمون‌های آزمایشگاهی، بررسی گزارشات سایر موسسات تحقیقاتی و مراکز آموزشی و نیز مطالب علمی بین المللی در مورد سلامت بذر و نهال، به منظور استفاده در بازنگری استانداردهای سلامت است. در این خصوص در سال زراعی - باغی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ فعالیت‌های تحقیقاتی زیادی در حال اجرا بوده که در جدول ۷ به آنها اشاره شده است. آخرین نسخه بازنگری این استانداردها برای گروه‌های مختلف گیاهی (جدول ۶) تهیه شده که در حال بررسی در کمیسیون دائمی هیئت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی است.

توسعه و بهبود روش‌های ردیابی بیمارگرهای اشاره شده در استانداردهای ملی سلامت از نظر سرعت، دقت و هزینه پایین انجام آزمون‌ها، بخشی دیگر از فعالیت‌های تحقیقاتی بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال است. با توجه به اینکه 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 از طرف دیگر 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 تحقیقاتی بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال است. همچنین، توسعه روش‌های دقیق‌تر و حساس‌تر برای ردیابی بیمارگرها مانند روش‌های مبتنی بر تکنولوژی‌های نوین Loop-mediated isothermal amplification، CRISPR-Cas9 از دیگر فعالیت‌های تحقیقاتی این بخش در سال گذشته بوده که در همکاری نزدیک با پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی کشور در حال انجام بوده 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 بذر و نهال، فعالیت‌های دیگر این بخش در موسسه بوده است.

یکی از چالش‌های بزرگ برای توسعه صنعت گواهی بذر و نهال در دنیا، عدم دسترسی تولیدکنندگان به بذر و نهال استاندارد (سالم و اصیل) می‌باشد. تهیه بذر و نهال استاندارد به عنوان منابع تکثیری اولیه (هسته‌های اولیه) از طریق واردات امکان‌پذیر بوده ولی معمولا ریسک انتقال بیماری‌های ناشناخته و نیز عدم سازگاری با شرایط محیطی کشور را دارا می‌باشد. از طرف دیگر، واردات ارقام بومی سالم و اصیل، امکان پذیر نبوده و لزوم استانداردسازی مواد تکثیری این ارقام و ژنوتیپ‌های بومی که معمولا 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 همکاری‌های تحقیقاتی بسیار نزدیکی را به 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 بندهای ۷-۱ جدول ۷ جزو این همکاری‌ها می‌باشند.

اهم فعالیت‌های اجرائی-تحقیقاتی انجام شده در موارد اشاره شده در بالا تنهادر سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ و مقایسه آن با فعالیت‌های سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در جداول زیر آمده است. در ادامه جداول، تحلیلی علمی و اجرائی بر اساس فعالیت‌های انجام شده، ارائه شده است.

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

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت نهال در سال زراعی-باغی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	دانه‌دار، هسته‌دار، مرکبات، دانه خشک و دانه ریز		
نهال شناسه دار	-	-	-
نهال گواهی شده	۵۹۷		
پیوندک و مواد تکثیری	-	-	-
تولیدهسته اولیه سالم وعاری ازویروس	-	-	-

جدول ۲- تعداد نمونه‌های مرکب* ارسال شده به آزمایشگاه سلامت نهال در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

ردیف**	آزمایشگاه ستاد موسسه	آزمایشگاه واحد اصفهان	بیماری ها/بیمارگرهای مورد مطالعه	تعداد آزمون سرولوژیکی (علائم شناسی)*** (عامل/نمونه)	تعداد آزمون مولکولی (عامل/نمونه)
۱	۴۹۲	۱۶۴	*Potato virus Y* (PVY) *Potato leaf roll virus* (PLRV)	۱۳۱۲۰۰	۶۰۰
۲	۷۹	۴۵	PVY, PLRV	۷۴۴۰۰	
۳	۶۰۷	۲۳۹	*Potato virus A* (PVA) *Potato virus M* (PVM) *Potato virus S* (PVS) *Potato virus X* (PVX) *Streptomyces scabies* *Fusarium* spp. *Rhizoctonia* spp. Bacterial soft/brown rot Vascular necrosis Mechanical damages-tuber malformation Potato pests	۵۰۷۶۰۰	
مجموع	۱۱۷۸	۴۴۸		۷۱۳۲۰۰	۳۰۰

* 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.

** تعداد ۶۵۶ نمونه مرکب از نظر آلودگی به ۲ ویروس، ۱۲۴ نمونه مرکب برای ردیابی ۶ ویروس و تعداد ۸۶۴ نمونه مرکب برای بررسی ۶ بیماری/بیمارگر/آفت/عوارض بررسی شده است.

*** آزمون 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.

جدول ۳- عملکرد کنترل سلامت نهال در سال زراعی-باغی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نوع فعالیت نظارتی و تولیدی	نوع نهال						تعداد نمونه/عامل
	دانه‌دار- هسته‌دار	مرکبات	دانه خشک (گردو، بادام)	گرمسیری (موز)	معتدله (کیوی، زیتون)	دارویی (گل محمدی)	
نهال شناسه دار	–	–	–				
نهال گواهی شده*	۷۸	–	۶۴	۴	۲۱	۴	۳۶۳
پیوندک و مواد تکثیری تولیدهسته اولیه سالم و عاری از ویروس**	–	–	–	–	–	–	–
	آلبالو، گیلاس، شلیل، سیب، گلابی (هر کدام یک رقم)	–	–	–	–	–	–
مجموع			۱۷۱				۳۶۳

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

** پروژه مرتبط با سالم‌سازی آلبالو در موسسه تحقیقات علوم باغبانی با همکاری این بخش بوده و در پروژه مرتبط با سالم‌سازی ارقام گیلاس، شلیل، سیب و گلابی، مجری از موسسه و مجری مسئول از پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی بود.

جدول ٤- تعداد نمونه‌های مرکب* ارسال شده به آزمایشگاه سلامت نهال در سال زراعی ١٤٠٤-١٤٠٣

ردیف**	آزمایشگاه ستاد موسسه	آزمایشگاه واحد اصفهان	بیماری ها/بیمارگرهای مورد مطالعه	تعداد آزمون سرولوژیکی (علائم شناسی)*** (عامل/نمونه)	تعداد آزمون مولکولی (عامل/نمونه)
۱	۶۰۹	۱۸۷	*Potato virus Y* (PVY)	۱۵۹۲۰۰	۱۰۰
			Potato leaf roll virus (PLRV)		۹۷
۲	۱۹۹	۴۳	PVY, PLRV	۱۴۵۲۰۰	
			Potato virus A (PVA)		۹۷
			Potato virus M (PVM)		۰
			Potato virus S (PVS)		۹۷
			Potato virus X (PVX)		۹۷
۳****	۱۳۳	۳۳۴	*Streptomyces scabies*		
			Fusarium spp.	۲۸۰۲۰۰	
			Rhizoctonia spp.		
			Bacterial soft/brown rot Vascular necrosis		
			Mechanical damages-tuber malformation		
			Potato pests		
مجموع	۹۴۱	۵۶۴		۵۸۴۶۰۰	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 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 ۶۵۶ نمونه مرکب برای ردیابی ۲ ویروس، ۱۲۴ نمونه مرکب برای ردیابی ۶ ویروس و تعداد ۸۶۴ نمونه مرکب برای ردیابی ۶ 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 ۱۴۰۴-۱۴۰۳ تحت نظارت عالیه بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال

بیماری‌ها/بیمارگرهای مورد مطالعه	آزمایشگاه واحد استانی							تعداد آزمون** (عامل/نمونه)
	همدان	مرکزی	کردستان	چهارمحال و بختیاری	خراسان رضوی	زنجان	آذربایجان شرقی	
Streptomyces scabies *Fusarium* spp. *Rhizoctonia* spp. Bacterial soft/brown rot Vascular necrosis Mechanical damages-tuber malformation Potato pests	۴۷۵	۶۰	۹۲	۲۱۲	۴۲	۳۹	۳۹	۵۷۵۴۰۰
مجموع	۹۵۹							۵۷۵۴۰۰

* 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 شش عامل بیماری بررسی شده است.

ج) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

د) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳

- **پراکندگی استانی فعالیت‌ها و تغییرات نسبت به سال گذشته**

با توجه به اینکه نمونه‌های وارد شده به آزمایشگاه به صورت کد و بدون اطلاعات مربوط به تولیدکننده و منطقه جغرافیایی بوده و صرفا حاوی مشخصات نوع گیاه نمونه‌برداری شده است، بنابراین اطلاعی در مورد پراکنش استانی نمونه‌های بررسی شده در بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال و آزمایشگاه وجود نداشته و نتایج آزمون‌ها هم بر اساس کد اعلامی معاونت‌های تحقیقات کنترل و گواهی بذر و نهال، تحویل داده می‌شود. 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، کهکیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری می‌باشد.

همچنین فعالیت‌های مربوط به سلامت نهال به شرکت‌های تولیدکننده نهال گواهی شده در استان‌های سردسیر، گرمسیر و معتدله کشور می‌باشد.

- **آمار عملکردی سال جدید همراه با دلایل فنی و تحلیلی کاهش یا افزایش عملکرد**
  - **تعداد و میزان رشد یا کاهش نمونه‌های بررسی شده در فعالیت های اجرائی**

در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳ تغییرات قابل توجهی در فعالیت‌های بخش و آزمایشگاه از نظر تعداد نمونه‌های بررسی شده، سیاست‌گذاری‌های جدید به منظور صرفه‌جویی در هزینه‌ها و استفاده بهینه‌تر از واحدهای استانی، و فعالیت‌های تحقیقاتی و اجرائی وجود داشته است. همچنانکه در جدول ۴ 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 با حضور همکاران فنی بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال و 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 ۱۴۰۴-۱۴۰۳ (۷۹۶ نمونه) نسبت به ۱۴۰۳-۱۴۰۲ (۶۵۶ نمونه) از رشد ۲۱ درصدی برخوردار بوده و بار افزایش تعداد نمونه‌ها در آزمایشگاه سلامت نهال ستاد موسسه حدود ۷۰٪ و در آزمایشگاه سلامت بذر و نهال واحد اصفهان حدود ۳۰٪ بود (جدول۳). همچنین، تعداد نمونه‌های سیب‌زمینی بذری بررسی شده از نظر آلودگی به PVM، PVS، PVA، PLRV، PVX و PVY نسبت به سال زراعی گذشته، ۱۵۲ درصد افزایش داشته (جدول ۳) که دلیل عمده این افزایش، بررسی نمونه‌های مربوط به گیاهچه‌های بذری سیب‌زمینی پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران بود. همه این نمونه‌ها در آزمایشگاه ستاد موسسه انجام و علاوه بر آن، آزمون‌های مولکولی هم به‌طور هم‌زمان انجام شد. صرف نظر از افزایش تعداد نمونه‌های مربوط به طبقات بذری بالای سیب زمینی، افزایش ۲۱ درصدی نمونه‌ها در سال گذشته نشان دهنده افزایش اقبال تولیدکنندگان سیب‌زمینی بذری به تولید بذر این محصول بوده است.

تعداد نمونه/عامل بررسی شده مربوط به سلامت نهال در ستاد موسسه و آزمایشگاههای خصوصی در سال زراعی/باغی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ نسبت به مورد مشابه سال گذشته، از کاهش ۴۰ درصدی حکایت دارد (جداول ۱ و ۳). دلیل این کاهش، تعداد نمونه های 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.

جدول ٦- بازنگری استانداردهای* ملی سلامت نهال با مدیریت موسسه و همکاری سایر نهادهای تحقیقاتی و اجرائی در وزارت جهادکشاورزی و بخش خصوصی فعال در تولید نهال گواهی شده

ردیف	گروه محصولی	گیاه (گیاهان)	تعداد محصول	تعداد استاندارد بازنگری شده
۱	دانه دار	سیب، گلابی، به	۳	۳
۲	هسته دار	گیلاس، آلبالو، هلو، شلیل، گوجه سبز، آلو، بادام، زردآلو	۸	۷
۳	گرمسیری	موز، انبه، آناناس، آووکادو، کنار، چیکو، پاپایا، خرما، گواوا، نارگیل	۱۰	۱۰
۴	نیمه گرمسیری	انجیر، انار، خرمالو، کیوی	۴	۴
۵	مرکبات	انواع مرکبات	انواع مرکبات	۱
۶	دانه خشک	پسته، گردو، فندق	۳	۳
۷	دانه ریز	انگور، توت فرنگی، زرشک	۳	۳
۸	–	زیتون، عناب	۲	۲

* استانداردها از سال ۱۳۹۹ در حال بازنگری بوده و نسخه های نهایی آنها در حال حاضر در هیئت امناء سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی برای تصویب هستند.

- **تعداد و میزان رشد یا کاهش نمونه‌های بررسی شده در فعالیت‌های تحقیقاتی**

تعداد فناوری‌ها/محصولات فناورمحور در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳ نسبت به مورد مشابه سال گذشته از رشد ۱۰۰ درصدی برخوردار بوده و ضمن سالم‌سازی ارقام گیاهی، هسته‌های اولیه سالم از ارقام باغی اصیل هسته‌دار (گیلاس، آلبالو و شلیل) و دانه‌دار (سیب و گلابی) تهیه شد (جداول ۱ و ۳). این فناوری‌ها/محصولات فناورانه، حاصل همکاری بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال موسسه با موسسه تحقیقات علوم باغبانی (پروژه مصوب به شماره ۹۸۰۵۴۳-۰۶۵-۳۳-۷۲-۴۷) به عنوان همکار و پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران (پروژه مصوب به شماره ۰۲۰۳۵۹-۰۲۱-۰۵۳۳—۰۳۴-۰۵) به عنوان مجری بود.

پروژه‌های تحقیقاتی در حال اجرا یا جدید در سال زراعی – باغی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ نسبت به ۱۴۰۳-۱۴۰۲ دارای افزایش ۴۰ درصدی بود. این واقعیت نشان‌دهنده نیاز موسسه به فعالیت‌های تحقیقاتی

مرتبط به گیاهپزشکی برای انجام فعالیت‌های فناور محور در راستای بهبود کنترل و گواهی سلامت بذر و نهال، بازنگری استانداردهای ملی سلامت نهال و توسعه پروتکل‌های ردیابی بیمارگرها برای محصولاتی است که یا تا به حال در موسسه انجام نشده یا بیمارگرهای جدید گزارش شده آن گیاهان، نیاز به توسعه یا بهینه‌سازی پروتکل‌های ردیابی دقیق برای استفاده در گواهی سلامت نهال داشته است. نمونه بارز این نوع تحقیقات در جدول ۷ آورده شده است. همچنین، به منظور انجام فعالیت‌های چندجانبه در پروژه‌های تحقیقاتی و استفاده از توان علمی و داشته‌های فنی همکاران در سایر موسسات و پژوهشگاه‌ها، در پروژه‌های سال گذشته تلاش برای انجام پروژه‌های مشترک افزایش چشمگیری داشته است (جدول ۷).

جدول ۷- پروژه های فناوری محور مشترک با پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران برای رفع نیازهای فناورانه هر دو مجموعه

عنوان پروژه
ردیابی ویروس‌ها و سالم سازی ۴ رقم گیاه گردوی پکان
ردیابی ویروس‌ها و سالم سازی ارقام انار (ملس ساوه، یوسف خانی، گل بهشر)
سالم سازی دو رقم بومی زردآلو (پیش‌رس قمی-تک‌دانه پیش‌رس) و دو پایه باغی (پیرودوارف-کادامن)
ردیابی ویروس‌ها و سالم سازی ارقام و پایه‌های انگور (رشه، ترکمن ۴، فلیم سیدلس، بیدانه سفید، بیدانه قرمز، یاقوتی، کریمسون سیدلس)
ردیابی و حذف ویروس‌های برخی ارقام انجیر (کازرون، منجیقی، زرد سه فصل، سیاه، ازمیر) در شرایط آزمایشگاهی
شناسایی سریع ویروس ایکس و ویروس ام سیب‌زمینی با استفاده از فناوری‌های نوین مولکولی
شناسایی سریع ویروس اس و ویروس ای سیب‌زمینی با استفاده از فناوری‌های نوین مولکولی

- **تغییرات در توسعه و تنوع برنامه‌ها، محصولات، اقدامات واحد**

همچنانکه قبلا در گزارش حاضر عنوان شد، در راستای سیاست‌های موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به منظور کاهش هزینه‌های انتقال نمونه ها از استان ها به ستاد موسسه، استفاده بهینه‌تر از واحدهای تحقیقاتی موسسه در استان‌ها و نیز به منظور تمرکززدائی فعالیت‌ها، واگذاری انجام آزمون‌های مربوط به بررسی علائم بیماری‌های گیاهی روی غده‌های بذری سیب‌زمینی (جدول ...) در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳ و تحت نظارت عالیه بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال و آزمایشگاه سلامت نهال، رسما عملی شد. در این راستا دوره های آموزشی کامل به صورت عملی برای استان های آذربایجان شرقی، زنجان، کردستان، همدان، مرکزی و خراسان رضوی در واحدهای ثبت و گواهی بذر و نهال همان استان‌ها برگزار شد. این رویه انشاا... در سال‌های آتی نیز به همین منوال ادامه خواهد یافت.

فعالیت روی فناوری‌های قابل استفاده در کنترل و گواهی سلامت بذر و نهال در مزارع و باغات، تغییرات اساسی دیگر در فعالیت‌های بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال از سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳ بوده است. با توجه به عملکرد موفقیت‌آمیز فناوری‌ها و محصولات فناورمحور در سطوح آزمایشگاهی (تولید آنتی‌بادی‌های نوترکیب با تکیه بر فناوری دی. ان. آ. نوترکیب)، بخشی از فعالیت‌های این بخش به توسعه فناوری‌های قابل استفاده در ردیابی بیمارگرهای ویروسی در مزارع سیب‌زمینی بذری به منظور کمک به کارشناسان موسسه برای رصد دقیق تر ویروس ها و ارائه توصیه‌های فنی‌تر به تولیدکنندگان متمرکز شده است. لازم به توضیح است که موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال از سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ کل بذور سیب‌زمینی مزارع مجوزدار کشور را با استفاده از آنتی‌بادی‌های بومی تهیه شده در موسسه در قالب پروژه‌های فناورمحور، گواهی می‌نماید. با توجه به اینکه توسعه پروتکل‌ها برای ردیابی دقیق، سریع و کم هزینه یکی از اهداف اساسی بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال و آزمایشگاه سلامت نهال است، بخش مهم دیگری از فعالیت‌های تحقیقاتی برای مطالعه روی بیماری‌های محصولاتی است که تاکنون گواهی سلامت آنها تقاضا نشده بود. نمونه بارز این این محصولات، موز و کیوی در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳ بود. بنابراین، تهیه پروتکل ردیابی بیمارگرهای جدید در مواد تکثیری محصولاتی که به تازگی برای تولید نهال گواهی شده اقدام نموده‌اند، یا تولید نهال گواهی شده آنها در کشور در حال وقوع است، از تغییرات دیگر در فعالیت‌های پژوهشی بوده است.

و) برنامه سال آینده (۱۴۰۲) و پیش بینی وضعیت برنامه های موجود

- **چالش ها**

– بزرگترین چالش موجود برای پویایی بیشتر فعالیتهای بخش، همانند سال‌های گذشته،کمبود شدید نیروی انسانی ماهر است. این مهم به ویژه در صورت افزایش نمونه های وارد شده به موسسه قطعا چالش برانگیز خواهد بود.

- **چشم انداز و پیش بینی آینده**

تولید مینی‌تیوبر و غده‌های بذری سیب‌زمینی در سال‌های اخیر وضعیت صعودی داشته است (جداول ۲، ۴، ۵ و جداول مرتبط در گزارش‌های سال‌های گذشته). با توجه به استقبال تولیدکنندگان بذر گواهی شده سیب‌زمینی در کشور از اخذ گواهی سلامت و افزایش قیمت سیب‌زمینی خوراکی و بذری در بازار به‌خصوص از سال گذشته، به نظر می‌رسد که تولید بذر این محصول در سال‌های آتی برای شرکت‌هایی که از سال‌های گذشته به طور مرتب در این فعالیت مشغول بوده‌اند و نیز برای سایر تولیدکنندگان بدون مجوز و افراد/شرکت‌های ماهر دیگری که قبلا در تولید بذر فعالیت نداشته و صرفا در تولید سیب‌زمینی خوراکی فعالیت داشتند، تشویق برانگیز باشد. لذا امکان افزایش تعداد نمونه‌ها در سال زراعی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ وجود دارد. به دلایل اشاره شده، و با در نظر گرفتن

افزایش تقاضا برای گواهی سلامت مواد تکثیری محصولات جدید مانند موز و کیوی در سال ۱۴۰۴-۱۴۰۳، پیش‌بینی می‌شود که تقاضا برای گواهی سلامت مواد تکثیری نهال نیز در سال آتی با افزایش تعداد محصولات یا تولیدکننده‌ها همراه باشد.

پیشرفت تکنولوژی‌های روزآمد تقریبا در همه زمینه‌ها مشهود بوده و بنابراین صنعت تولید بذر و نهال نیز از این تکنولوژی‌ها غافل نخواهد بود. چه بسا با در نظر گرفتن تغییرات اقلیم 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٪ 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. شناسایی علائم بیماری‌های ناشی از ویروس‌ها و تعدادی از بیمارگرهای مهم مانند باکتری‌ها و فایتوپلاسماها و حتی قارچ‌های سیستمیک در صنعت تولید بذر و نهال به‌ویژه تولید سیب‌زمینی بذری بیش از آنکه یک علم باشد، یک هنر است. بنابراین، تجهیز کارشناسان کنترل و گواهی بذر و نهال به فناوری‌های روز به‌ویژه برای تشخیص علائم بیماری‌ها در مزرعه و نهالستان‌ها، حیاتی بوده است. همچنین مبارزه با بیمارگرها، آفات و ناقلین بیمارگرها در مزرعه برای کاهش خسارت ناشی از آنها و کاهش درصد بذربردی آنها در موفقیت تولید بذر و نهال سالم تاثیر بسیار شگرفی دارد. لذا، فعالیت‌های فناورمحور در موسسات/مراکز تحقیقاتی و آموزشی در مسائل اشاره شده بسیار حیاتی می‌باشد. برخی از فعالیت‌های تحقیقاتی بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال در مورد مسائل گیاهپزشکی بذر و نهال همانند سال‌های گذشته به این مهم اختصاص خواهد یافت.

- **برنامه واحد / معاونت برای بهبود اوضاع و جبران کاستی‌ها و چالش‌ها**

– در سطح اجرا

[۱] ادامه فعالیت های مرتبط با گواهی سلامت بذور سیب‌زمینی، نهال و باغات مادری تامین کننده پایه، پیوندک، پاجوش و ...، به‌منظور تولید بذر و نهال سالم وگواهی شده کشور در سال زراعی ۱۴۰۵-۱۴۰۴. در این خصوص، واگذاری بخشی از امور مربوط به گواهی سلامت غده های بذری سیب‌زمینی به واحدهای استانی،انشاا... با قوت ادامه خواهد یافت.

[۲] پرورش نیروی انسانی ماهر در راستای اهداف موسسه در زمینه ردیابی بیمارگرهای سیستمیک در بذر و نهال (در صورت تامین نیرو).

[۳] تقویت توان علمی بخش خصوصی برای مشارکت در فعالیت‌های موسسه در زمینه گواهی سلامت با نظارت عالی موسسه همانند سال های گذشته.

[۴] سایر امور مرتبط با بخش اجراء از جمله شرکت در جلسات کارشناسی، بازدید از مزارع و نهالستان‌های تولید کننده موادت کثیری، کمک به تقویت زیرساخت‌های تولید مواد تکثیری سالم و ...

- **در سطح تحقیقات**

[۱] افزایش سطح همکاری‌های تحقیقاتی با موسسات تحقیقاتی در بدنه وزارت جهادکشاورزی و سایر وزارتخانه‌ها از جمله وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و به طور ویژه در تحقیقات فناور محور

[۲] تقویت روشهای آزمایشگاهی برای ارتقاء سرعت، دقت و زمان انجام آزمون‌ها. به هر حال، با توجه به ماهیت آزمایشگاه سلامت نهال، این مهم بسیار ضروری بوده و به صورت معمول انجام می‌شود.

[۳] مطالعه میدانی بیماری‌های برخی گیاهان مانند انواع گیاهان دانه‌ریز (توت فرنگی، تمشک، بلوبری) که قبلا انجام نشده است. این مطالعات برای آگاهی از بیمارگرهای موجود این گیاهان در کشور به‌منظور بازنگری/تدوین استانداردهای سلامت، تهیه پروتکل‌های بهینه و بومی برای ردیابی بیمارگرها در بررسی‌های آزمایشگاهی به منظور صدور گواهی سلامت ضروری هستند.

[۴] ادامه مطالعه در خصوص امکان ارتقاء توان فنی کارشناسان کنترل و گواهی مواد تکثیری برای تشخیص بیمارگرهای مندرج در استانداردها با ابزارهای آزمایشگاهی–میدانی پرتابل

[۵] فعالیت‌های تحقیقاتی در زمینه سایر پروژه‌های در دست اجراء

[۶] سایر امور فنی محول شده مرتبط با فعالیت‌ها و توانایی‌ها

گزارش تحلیلی عملکرد

فناوری و بهبود کیفیت بذر

الف) مقدمه

بذر سالم، اصیل و با کیفیت زیر بنای تولید و توسعه کشاورزی است. بذر سالم عاملی تعیین کننده برای بهره وری مناسب و مطلوب از منابع تولید، نیل به امنیت غذایی و استقلال اقتصادی کشور می باشد.

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 می شود. توجه به بیماریهای گیاهی بذربرد از جمله اقدامات موثر در کنترل کیفیت بذر می باشد که سبب کاهش هزینه های تولید ، افزایش بهره وری در منابع تولید، افزایش درآمد تولیدکنندگان، جلوگیری از تنش های سیاسی و اجتماعی و غیره می شود.

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، نمونه برداری و آزمونهای سلامت آزمایشگاهی می باشد. در آزمایشگاه سلامت بذر، آزمون های 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 به دست اندرکاران تولید بذرانجام می پذیرد.

توجه به بذر و کیفیت آن در تولید محصول هسته های بذری پرورشی که پیش نیاز های بذر طبقات مادری و گواهی هستند بسیار مهم می باشد. 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 بیماری ها و ایجاد خسارت زیاد به بخش کشاورزی می گردد. لذا در سالیان اخیر سیاست موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در حوزه سلامت بذر عمدتا بر افزایش اطلاعات و دانش فنی، اهمیت و اجرای استاندارد سلامت هسته های اولیه بذر غلات (پرورش ۲ و ۳ گندم، جو و تریتیکاله) بوده است.

ب) وضعیت کلی فعالیت های انجام شده

نظارت بر سلامت بذر در دو مرحله مزرعه ای و آزمایشگاهی صورت می گیرد. در طی فصل رشد ، عوامل بیماری زای زیادی سلامت گیاه و دستیابی به محصول با کیفیت را تهدید می نماید. به منظور اجتناب از گسترش و انتقال بیماری ها ، رعایت و اجرای استانداردهای ملی سلامت بذر و ارزیابی های 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 دستورالعمل های بازدید که توسط آزمایشگاه سلامت بذر تدوین شده است صورت می گیرد. وضعیت سلامت مزرعه بصورت چشمی و بر اساس الگوی خاصی بررسی شده و گیاهان از نظر وجود

علایم بیماری های مختلف مندرج در استاندارد مزرعه ای مصوب مورد ارزیابی قرار می گیرند. در طی مراحل بازرسی ، در صورتی که آلودگی بیش از حد مجاز استاندارد های موجود باشد ، مزرعه از فرایند تولید بذر خارج می گردد. ارزیابی های آزمایشگاهی سلامت بذر در مورد بذور استحصال شده از مزارع دارای حدود قابل قبول استاندارد انجام می گیرد.

- پایش سلامت غلات(گندم، جو و تریتیکاله طبقه پرورشی)

محصول	سال ۱۴۰۰		سال ۱۴۰۱		سال ۱۴۰۲		سال ۱۴۰۳	
	تعداد نمونه	تعداد آزمون	تعداد نمونه	تعداد آزمون	تعداد نمونه	تعداد آزمون	تعداد نمونه	تعداد آزمون
گندم	۱۴۶	۲۹۲	۲۴۳	۴۸۶	۲۶۸	۵۸۶	۳۲۳	۶۹۹
جو	۸۶	۲۵۸	۱۳۰	۳۹۰	۱۷۱	۵۱۳	۱۴۵	۴۳۵
تریتیکاله	۱۰	۴۰	۸	۳۲	۱۰	۴۰	۱۱	۳۳
جمع	۲۴۲	۵۹۰	۳۸۱	۹۰۸	۴۴۹	۱۱۳۹	۴۷۹	۱۱۶۷

- تعداد ۵۵۳ آزمون کنترل سلامت بذر گیاهان مختلف در سال ۱۴۰۳ مربوط به طرح های تحقیقاتی و نمونه های ارسالی به آزمایشگاه انجام شده است
- شرکت و همکاری در بازبینی و بهبود استانداردهای ملی بیماری های بذرزاد محصولات مختلف
- برنامه ریزی، پیگیری و تشکیل کارگروه تخصصی شبکه آزمایشگاهی به مدت ۱۰ ساعت با هدف ایجاد هماهنگی در تامین و تبادل ابزار و تجهیزات و مواد مصرفی میان آزمایشگاه ها و بهره برداری بهینه از ظرفیت های موجود
- فعالیت در سامانه مدیریت آزمایشگاهی سازمان تات شامل شرکت در جلسات آموزشی و مشارکت آزمایشگاه های موسسه در تکمیل و بروزرسانی اطلاعات
- تدریس در دوره های آموزشی سلامت و ضرورت توجه به میزان آلودگی بیماری های بذرزاد و روش های آزمایشگاهی
- فعالیت های تحقیقاتی شامل اجرای طرح ها و پروژه های تحقیقاتی

ج- گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۳

- فعالیت‌های انجام شده در مورد پایش سلامت بذور همانند سال‌های گذشته متمرکز بر بذور گندم، جو و تریتیکاله طبقه پرورش ۲ بود.
- افزایش تعداد نمونه های مورد بررسی پایش سلامت بذر غلات پرورش ۲ و پراکندگی جامع تری از نمونه های تولیدی در مراکز استان ها نسبت به سال های گذشته وجود داشت که با توجه به

تفاوت نیاز های مختلف در مراکز تولید بذر ، تعداد نمونه و حتی نوع آزمون (آزمون ردیابی بیماری فوزاریوم سنبله در برخی از استان ها) در برخی از موارد متفاوت و متغیر بود .

- در نتیجه انجام پایش های صورت پذیرفته و تعامل و پیگیری با مراکز تولید کننده بذور درصد قابل توجهی از نمونه ها در محدوده قابل قبول استاندارد بوده و بهبود مشهود سلامت بذر نسبت به سالهای گذشته دیده می شود.
- نتایج آزمون های سلامت بذر، وضعیت استاندارد بودن یا نبودن نمونه ها قید و نتایج به مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تولید کننده این بذور اعلام گردید .
- تعداد طرح/پروژه‌های تحقیقاتی دارای شماره فروست و در حال اجرا در سال ۱۴۰۳ به ترتیب ۷و ۸ فقره بود و نتایج تحقیقات فعلی باید در آیند منتج به فعالیت‌های انتشاراتی و مقالات علمی گردد.

د- برنامه سال آینده (۱٤۰٤) و پیش بینی وضعیت برنامه های موجود

- **چالش ها**

– کمبود شدید نیروی انسانی ماهر و متخصص برای انجام فعالیت های آزمایشگاهی با توجه به بازنشسته شدن پرسنل در سالهای گذشته یکی از چالش های موجود می باشد .

– بازدید از مزارع پرورشی توسط کارشناس مسئول تولید بذر مربوطه به صورت مداوم و مرتب به ویژه پس از ظهور سنبله ها و ثبت و ارائه گزارش بسیار مورد نیاز است.

- **چشم انداز و پیش بینی آینده**

با نگاهی به فعالیت‌های انجام شده در ۵ سال اخیر و نتایج مثبت به دست آمده به نظر می‌رسد سختگیری و اجرای استانداردهای سلامت بذر و دریافت تعرفه های آن بخصوص در طبقات پرورشی قابل اعمال باشد.

همچنین افزایش تقاضا جهت بررسی و پایش بذور غلات در طبقات پرورش ۳ و یا مادری و دیگر محصولات قابل انتظار است.

آموزش بازدید مزرعه ای به صورت جدی به کارشناسان فنی بذر و ناظرین جهت بررسی های دقیق مزرعه ای و کاهش تعداد نمونه به آزمایشگاهخ به منظور صرفه جویی در تامین مواد و نیروی کار و انرژی

- **برنامه آزمایشگاه سلامت بذر جهت بهبود اوضاع و جبران کاستی ها و چالش ها**

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 برنامه ای منوط به ارتقاء سطح دانش نیروی انسانی مشارکت کننده است، لازم است برنامه ای برای جذب و ارتقاء کارشناسان شاغل در آزمایشگاه با آخرین یافته

های فنی و فناوری ملی و بین المللی سلامت بذر و اختصاص و افزایش نیروی انسانی متخصص آزمایشگاهی پیش بینی شود.

۲. بهینه سازی روش های ردیابی عوامل بیماری زای مندرج در استانداردهای ملی سلامت بذر وتوسعه روش های ردیابی سریعتر، حساس تر و کاربردی تر عوامل بیماری زا.
۳. انجام مطالعات تحقیقاتی برای جمع آوری اطلاعات بیشتر به منظور استفاده در بازنگری دوره ای استانداردهای سلامت و تعرفه های ارزیابی سلامت بذر
٤. برگزاری دوره های آموزشی عملی متناسب با مسائل و مشکلات مربوطه
٥. بروز نمودن دستورالعمل سلامت بذر و افزایش کارائی آزمون ها
٦. 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. برنامه ریزی به موقع جهت اجرای دقیق برنامه آزمون های سلامت بذر گندم و جو طبقات پرورشی ۲و۳ و تهیه تجهیزات و مواد مصرفی مورد نیاز آزمون ها

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 نامه های 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 آیین نامه های 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 (آزمون تیپ)

بر اساس ماده (۲) آیین نامه معرفی کلیه ارقام جدید به منظور معرفی و تجاری سازی نیازمند گذراندن آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری می باشند. 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 بهنژادگر (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 محصولاتی 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 (آزمون تاز)

برای معرفی ارقام زراعی علاوه بر آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری، آزمون دیگری نیز مورد نیاز است که به آزمون تعیین ارزش زراعی 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 دو سال و در حداقل چهار منطقه از مناطقی که کشت آن گیاه 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.

٤- 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 به‌منظور 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 آزمون‌های 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.

٦) 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 تاز به‌عنوان شاهدهای احتمالی و نیز استفاده در آزمون‌های کرت‌های 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 مترقی 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 ماموریت 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 تجاری‌سازی گام اول را برای تولید یا واردات بذر گواهی شده برمی‌دارد. 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 می‌نماید.

ت) وضعیت کلی عملکرد در سال ۱۴۰۲

در بخش معرفی و تجاری سازی ارقام جدید در سال ۱۴۰۲ در مجموع ۱۱۴ رقم جدید زراعی و باغی توسط موسسات تحقیقاتی دولتی، 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 ۳۶ رقم، بخش غیر دولتی ۱۲ رقم، دانشگاه ۷ رقم و سهم ارقام زراعی خارجی ۵۹ رقم بوده است. در سال ۱۴۰۲ در مجموع ۱۱۷رقم گیاهی داخلی و خارجی وارد فهرست ملی ارقام گیاهی کشور شد که ۷۹ رقم آن مربوط به صیفی جات است. همچنین در سال ۱۴۰۲ 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 آزمون ها در جدول ۱ و تفکیک معرفی کنندگان رقم در جدول ۲ منعکس گردیده است. در سال ۱۴۰۲ تعداد ۴۳ رقم برای اخذ مالکیت فکری در کمیته فنی ثبت موسسه بررسی شدند که همه مربوط به بخش غیر دولتی بودند.

همچنین در سال ۱۴۰۲، اولین ارقام از محصول گوجه فرنگی و فلفل توسط موسسات تحقیقاتی زیر مجموعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و همچنین کنجد و کیوی توسط دانشگاه معرفی شدند. معرفی کلیه ارقام مذکور مبتنی بر انجام آزمون‌های 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 ۱۴۰۲

ردیف	نام بخش	عنوان فعالیت	واحد	عملکرد
۱	بخش DUS	آزمون تیپ	تعداد رقم	۸۴۶
۲	بخش VCU	آزمون تاز	تعداد رقم	۲۷۳
۳	دبیرخانه کمیته معرفی رقم	ارزیابی رقم و نظارت بر تجاری سازی ارقام داخل سازمان	تعداد رقم	۲۶۵
		هماهنگی انجام بازدیدهای کارگروههای تخصصی از ارقام	مورد	۳۶
		برگزاری جلسات کمیته معرفی رقم	تعداد جلسه	۱۳
۴	آزمایشگاه مارکرهای مولکولی	بررسی مولکولی اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام	نمونه اصلی	۶۸۲۵
۵	کمیته فنی ثبت	بررسی پرونده متقاضیان ثبت ارقام	تعداد پرونده	۴۳
		ارقام ثبت شده	تعداد رقم	۸
		جلسات برگزار شده	تعداد جلسه	۶
۶	بانک بذر	دریافت، بسته بندی و نگهداری نمونه بذر اصیل ارقام زراعی	تعداد نمونه	۶۵۰

جدول ۲- خلاصه عملکرد کمیته معرفی رقم در سال ۱۴۰۲

دستگاه معرفی کننده رقم	تعداد ارقام	دستگاه معرفی کننده رقم	تعداد ارقام
موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	۲۰	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند	۲
موسسه تحقیقات علوم باغبانی	۴	موسسه تحقیقات برنج کشور	۴
بخش خصوصی	۱۲	موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور	-
دانشگاه	۷	موسسه تحقیقات پنبه کشور	-
موسسه تحقیقات دیم کشور	۶		
جمع کل ارقام داخلی			۵۵
جمع کل ارقام خارجی			۵۹
جمع کل ارقام معرفی شده			۱۱۴

ث) فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۳

در بخش معرفی و تجاری سازی ارقام جدید در سال ۱۴۰۳ در مجموع ۱۲۱رقم جدید زراعی، باغی و دارویی 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 ۴۷ رقم، بخش غیر دولتی ۸ رقم، دانشگاه ۶ رقم، ۴ رقم حاصل پروژه مشترک موسسات تحقیقاتی و دانشگاه و سهم ارقام زراعی خارجی ۵۶ رقم بوده است. در سال ۱۴۰۳ در مجموع ۲۶۹ رقم گیاهی داخلی و خارجی وارد فهرست ملی ارقام گیاهی کشور شد که ۲۰۵ رقم آن مربوط به صیفی جات است.

همچنین در سال ۱۴۰۳ 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 ۱۴۰۳ تعداد ۲۶ پرونده برای اخذ مالکیت فکری در کمیته فنی ثبت موسسه بررسی شدند.

جدول ۳- خلاصه عملکرد 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 ٤- خلاصه عملکرد کمیته معرفی رقم در سال ۱۴۰۳

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

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

از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی گزارشات معرفی ارقام در سال ۹۴ تا کنون، ۹۸۸ رقم گیاهی در این کمیته معرفی شد که از این تعداد رقم، ۳۸۸ رقم مربوط به موسسات تحقیقاتی تابعه سازمان، ۲۷ رقم از دانشگاه، ۴۹ رقم از بخش غیر دولتی داخل کشور و ۵۲۴ رقم از ژنوتیپ‌های وارداتی بودند. در بین ارقام معرفی شده موسسات تابعه سازمان، ۲۶۹ رقم از گروه گیاهان زراعی، ۸۱ رقم باغی، ۲۵ رقم سبزی و صیفی و ۶ رقم زینتی بودند. فعالیت‌های منجر به معرفی ارقام موسسات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی در سال ۱۴۰۳ در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵- خلاصه گزارش برنامه ریزی و هماهنگی ارزیابی ارقام موسسات تابعه سازمان در سال ۱۴۰۳

شاخص عملکرد	شاخص کمی	تعداد/ مورد
هماهنگی با متقاضیان برای بازدید و ارزیابی رقم از طرف کارگروه‌های محصولی کمیته معرفی رقم	بازدیدهای هماهنگ شده	۴۶
	محصول بازدید شده	۲۵
	ژنوتیپ/لاین/ هیبرید بازدید شده	۲۷۳
	استان‌های مشمول بازدید	۲۱
	مناطق مورد بازدید	۲۶
هماهنگی با بازدیدکنندگان کارگروه‌های محصولی	کارشناسان اعزام شده	۴۲
هماهنگی برگزاری جلسات کمیته معرفی رقم	تعداد جلسات برگزار شده	۹

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

[۱] **غلات**

- در سال ۱۴۰۳ تعداد ۱۷ رقم گندم معرفی شدند که ۱۴ رقم داخلی و ۳ رقم خارجی بودند. از ۱۴ رقم داخلی، ۵ رقم توسط دو شرکت خصوصی و ۴ رقم نیز توسط دانشگاه معرفی شدند. با این حساب از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی و معرفی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ در مجموع ۱۳۹ رقم گندم مورد تایید کمیته قرار گرفت که از این تعداد ۱۰۱ رقم توسط به‌نژادگران داخل کشور اصلاح شدند و ۳۸ رقم نیز وارداتی بودند.
- در محصول جو در سال ۱۴۰۳ تعداد ۲ رقم جدید داخلی معرفی شدند . با این حساب تعداد رقم جو معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ برابر ۴۱ رقم بوده که ۳۴ رقم داخلی و ۷ رقم وارداتی بوده‌اند.
- در محصول برنج نیز در سال ۱۴۰۳ هیچ رقم جدیدی معرفی نشد. با این حساب تعداد رقم برنج معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ کماکان برابر ۱۶ رقم داخلی بوده اند.
- در محصول یولاف زراعی در سال ۱۴۰۳ یک رقم جدید داخلی معرفی شد با این حساب تعداد ارقام یولاف زراعی معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ برابر ۳ رقم بوده است.
- همچنین در خصوص محصول کینوا در سال ۱۴۰۳ 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.
- در محصول تریتیکاله در سال ۱۴۰۳ نیز هیچ رقم جدیدی اعم از داخلی یا خارجی معرفی نشد بنابراین تعداد رقم تریتیکاله معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ کماکان برابر ۴ رقم بوده که ۲ رقم داخلی و ۲ رقم وارداتی بوده اند.

[۲] **ذرت و گیاهان علوفه‌ای**

- زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی گزارشات معرفی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ تعداد ۱۳۱ رقم ذرت در کمیته مورد تایید قرار گرفت که سهم به‌نژادگران داخلی ۱۸ رقم و ارقام وارداتی ۱۱۳ رقم بود. در سال ۱۴۰۳، ۹ رقم مورد تایید کمیته قرار گرفت که ۲ رقم داخلی و ۷ رقم خارجی بوده اند.
- در محصول سورگوم در سال ۱۴۰۳ تعداد ۲ رقم جدیدداخلی معرفی شد با این حساب تعداد ارقام سورگوم معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ برابر ۱۵ رقم بوده است.
- در مورد محصول یونجه در سال ۱۴۰۳ نیز ۱ رقم خارجی معرفی شد. با این حساب تعداد ارقام یونجه معرفی شده در کمیته معرفی رقم تا پایان سال ۱۴۰۳ به عدد ۱۹ رسید که سهم ارقام داخلی ۷ رقم و سهم ارقام خارجی ۱۲ رقم بوده است.
- در محصول اسپرس در سال ۱۴۰۳ 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 ۵ رقم باقی بماند.

– در محصول چغندر علوفه‌ای در سال ۱۴۰۳ 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 ۱۴۰۳ به عدد ۲۰ رسید که سهم ارقام داخلی ۲ رقم و سهم ارقام خارجی ۱۸ رقم بوده است.
– در محصول ارزن مرواریدی در سال ۱۴۰۳ تعداد ۶ رقم داخلی معرفی شد. با این حساب تعداد ارقام ارزن مرواریدی معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ برابر ۷ رقم بوده است.
– در سال ۱۴۰۳ در محصول نخود فرنگی علوفه ای ۳ رقم خارجی معرفی شد.
– در خصوص محصول خلر در سال ۱۴۰۳ دو رقم جدید داخلی معرفی شد تا سهم ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ کماکان تعداد ۳ رقم باقی بماند.
– همچنین در خصوص محصول شبدر ایرانی و ماشک در سال ۱۴۰۳ 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 برای هر کدام تعداد ۲ رقم باقی بماند.
– در سال ۱۴۰۳ یک رقم داخلی گلرنگ علوفه‌ای به‌عنوان اولین رقم معرفی شد.
– برای اولین بار ۴ رقم داخلی ماش علوفه‌ای نیز در سال ۱۴۰۳ معرفی شد.

[۳] گیاهان روغنی

– در محصول کلزا در سال ۱۴۰۳، ۵ رقم معرفی شد که ۲ رقم داخلی و ۳ رقم خارجی بودند. با این حساب تعداد ارقام کلزای معرفی شده در کمیته معرفی رقم تا پایان سال ۱۴۰۳ به عدد ۵۲ رسید که سهم ارقام داخلی ۱۶ رقم و سهم ارقام خارجی ۳۶ رقم بوده است.
– در محصول آفتابگردان در سال ۱۴۰۳ تعداد ۶ رقم جدید معرفی شد که ۲ رقم داخلی و ۴ رقم خارجی (یک رقم روغنی و دو رقم آجیلی) بودند. بنابراین سهم ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ به تعداد ۲۸ رقم رسید.
– در محصول کنجد نیز هیچ رقم جدیدی معرفی نشد تا سهم ارقام کنجد معرفی شده در طی دوره فعالیت کمیته معرفی رقم، ۸ رقم باقی بماند.
– در محصول سویا در سال ۱۴۰۳ نیز ۵ رقم معرفی شد که ۱ رقم داخلی و ۴ رقم دیگر خارجی بودند. با این حساب تعداد ارقام سویا معرفی شده در کمیته معرفی رقم تا پایان سال ۱۴۰۳ به عدد ۱۶ رسید که سهم ارقام داخلی ۸ رقم و سهم ارقام خارجی ۸ رقم بوده است.
– در محصول گلرنگ در سال ۱۴۰۳ هیچ رقم جدیدی معرفی نشد و در بازه زمانی مذکور تعداد ارقام معرفی شده همچنان ۳ رقم باقی ماند.
– در محصول کاملینا در سال ۱۴۰۳ نیز یک رقم داخلی معرفی شد.

[۴] سیب زمینی و گیاهان صنعتی

– در سال ۱۴۰۳ در محصول سیب زمینی تعداد ۸ رقم جدید معرفی شد که هر ۸ رقم خارجی بودند. با این حساب از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی و معرفی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ در مجموع

۶۴ رقم سیب زمینی مورد تایید کمیته قرار گرفت که از این تعداد ۷ رقم توسط به‌نژادگران داخل کشور اصلاح شدند و ۵۷ رقم نیز وارداتی بودند.

– از زمان شروع فعالیت کمیته معرفی رقم برای ارزیابی ارقام از سال ۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ تعداد ۳۸ رقم پنبه در کمیته مورد تایید قرار گرفت که سهم به‌نژادگران داخلی ۶ رقم و ارقام وارداتی ۳۲ رقم بود. در سال ۱۴۰۳، ۱۰ رقم مورد تایید کمیته قرار گرفت که همه جزء، ارقام خارجی بود.

– در چغندر قند در سال ۱۴۰۳ شاهد معرفی ۲ رقم جدید داخلی و ۱۱ 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 ۱۴۰۳ تعداد ۱۷ رقم داخلی و ۱۶۶ رقم وارداتی در کمیته تایید شدند.

[۵] حبوبات و سبزی و صیفی

– در سال ۱۴۰۳ تعداد ۶ رقم داخلی نخود معرفی شد که ۴ رقم آن حاصل پروژه مشترک دانشگاه و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی بود. با این حساب از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ تعداد ۲۵ رقم نخود شامل ۲۲ رقم داخلی و ۳ رقم خارجی در کمیته معرفی رقم مورد تایید واقع شده‌اند.

– در سال ۱۴۰۳ در محصول عدس هیچ رقم جدیدی معرفی نشد تا سهم ارقام عدس معرفی شده در طی دوره فعالیت کمیته معرفی رقم، ۴ رقم باقی بماند.

– در محصول لوبیا چیتی در سال ۱۴۰۳ تعداد ۵ رقم جدید معرفی شد و در بازه زمانی مذکور تعداد ارقام معرفی شده به ۸ رقم رسید.

– در سال ۱۴۰۳ در محصول لوبیا قرمز تعداد ۲ رقم داخلی معرفی شد و همچنین در بازه زمانی مذکور در محصول لوبیا سفید ۱ رقم داخلی معرفی شد.

– در محصول باقلا در سال ۱۴۰۳ تعداد ۳ رقم جدید داخلی معرفی شد. با این حساب تعداد ارقام معرفی شده باقلا از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ به تعداد ۶ رقم رسید.

– در محصولات گوجه فرنگی، فلفل و بادمجان در سال ۱۴۰۳ هیچ رقم جدیدی معرفی نشد تا تعداد ارقام معرفی شده در کمیته معرفی رقم از سال ۱۳۹۴ تا پایان سال ۱۴۰۳ به ترتیب برابر ۴، ۲ و ۱۲رقم باقی بماند.

[۶] گیاهان باغی

– در سال ۱۴۰۳ شاهد معرفی ۴ رقم جدید از گیاهان باغی داخلی بودیم که شامل ۳ رقم انگور و ۱رقم به بودند.

[۷] گیاهان دارویی

– در سال ۱۴۰۳ تعداد ۲ رقم جدید آویشن دنایی معرفی شد که هر دو رقم داخلی بودند. وضعیت ارقام معرفی شده در سال ۱۴۰۳ 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 ٦- وضعیت ارقام داخلی معرفی شده (تجاری) محصولات مختلف در بخش داخلی (دولتی و غیر دولتی) در سال ۱۴۰۳

محصول	تعداد ارقام	اسامی ارقام معرفی شده	بخش معرفی کننده
آویشن دنایی	۲	رایحه، شمیم	موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور
گلرنگ علوفه ای	۱	بهرنگ	موسسه تحقیقات دیم کشور
یولاف زراعی	۱	Potoroo	دانشگاه رازی کرمانشاه
گندم	۲	مهرداد، محمدی۲	دکتر ابوالقاسم محمدی
	۲	دالاهو، سرپل	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان و دو نفر شخص حقیقی
گندم	۱	وطن	بخش خصوصی
	۴	ماهور، نادر، چیچست ، کشاورز	بخش خصوصی
	۱	محتشم	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
	۲	افروز، محلوجی	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
گندم دوروم	۱	فرزادی	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
	۱	دایان	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
خلر	۲	سیمکی، سپیده	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
جو	۲	حسام، بوژان	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
ذرت	۲	99-1364، 99-1365	بخش خصوصی
سویا	۱	طلوع	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
کلزا	۲	آوین، آرتین	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
ماش	۴	مارون، ملک، داریا، نادین	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

ادامه جدول ٦- وضعیت ارقام داخلی معرفی شده (تجاری) محصولات مختلف در بخش داخلی (دولتی و غیر دولتی) در سال ۱۴۰۳

محصول	تعداد ارقام	اسامی ارقام معرفی شده	بخش معرفی کننده
انگور	۳	ریما، نازلو و بالو	موسسه تحقیقات علوم باغبانی
لوبیا قرمز	۲	حنا، صبا	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
لوبیا چیتی	۴	پیشرو، زیبا، رنگین، پگاه	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
لوبیا سفید	۱	زمرد	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
کاملینا	۱	سپهر	دانشگاه رازی کرمانشاه
به	۱	بهافرید	موسسه تحقیقات علوم باغبانی
نخود	۴	مارال، توس، سناباد، تعاون	دانشگاه فردوسی مشهد مشترک با موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
	۲	اکباتان، الوند	موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور
لوبیا چیتی	۱	نگین	بخش خصوصی
ارزن مرواریدی دانه ای	۲	مانا، آریا	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
ارزن مرواریدی علوفه ای	۴	سپهر، ماهور، صدرا، هامین	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
آفتابگردان	۲	عرش، آنیکا	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
باقلا	۳	هامون، هما، هیرکان	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
سورگوم	۲	رویا، دانا	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
چغندرقند	۲	رسا، سابینا	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند

جدول ۷- وضعیت ارقام وارداتی معرفی شده (تجاری شده) محصولات مختلف در سال ۱۴۰۳

محصول	تعداد ارقام معرفی شده	اسامی ارقام معرفی شده وارداتی
آفتابگردان روغنی	۱	Kalamis
آفتابگردان آجیلی	۳	SH15, SH97, ENKI
چغندرقند بهاره	۷	Diamenta, Balisto, Nimaless, 3K440, 3K455, BTS 6385 RHC (B3328), Volga
چغندرقند پاییزه	۴	Ancla, Kuhn 54, Vanilla, Boruta
چغندرعلوفه‌ای پاییزه	۲	Delicante, Enermax
یونجه	۱	GEA
ذرت	۷	Otello, SY Valparaiso, SY Prosperic, Antilla, Altea, Samos, GW1129
سویا	۴	ASHKAN, Arman, DARIAN, NAZGOL
پنبه	۱۰	Merlin, Lazer, Armada, BA1010, Lima, Bomba, Elpida, Turkan, Boran, Ayzek595
سیب زمینی	۸	Larissa, Rilana, Babylon, Arsenal, Prince, Napoleon, Euroresa, Eurostarch
گندم	۳	BG Tenzia, BG Klimatika, BG phenome
کلزا	۳	DK Extremus, DK Exception, DK Exima
نخودفرنگی علوفه ای	۳	Arda, Beren, Tashkent

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

در سال ۱۴۰۳ آزمون‌های تعیین ارزش زراعی و مصرف یا تاز که توسط موسسه و یا همکاری بخش خصوصی انجام می‌گیرد در ۲۱ واحد استانی مؤسسه توسعه یافته است. ۷ شرکت بخش خصوصی در این امر فعال بودند و نیز اجرای آزمون‌های تاز بر اساس تفاهمنامه با چهار موسسه تحقیقاتی تابعه سازمان نیز انجام گرفت. در سال ۱۴۰۳ تعداد ۲۵۸ رقم تحت آزمون تعیین ارزش زراعی قرار گرفتند. آزمون‌های انجام گرفته در سال ۱۴۰۳ به تفکیک محصول و تعداد آزمون و رقم در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۸- خلاصه فعالیت معاونت شناسایی و ثبت ارقام در سال ۱۴۰۳

نام محصول	تعداد آزمون	سال اول/ دوم	تعداد ژنوتیپ – آزمون	جمع ارقام
سیب زمینی	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۱۰ ۱	۱۱
پنبه	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۶ ۱۰	۱۶
ذرت	۶	۳ آزمون سال دوم ۳ آزمون سال اول	۱۲رقم دانه ای دیررس، ۱۸رقم دانه ای زودرس، ۱۵رقم علوفه ای ۱۳رقم دانه ای دیررس، ۳رقم دانه ای زودرس، ۲۰رقم علوفه ای	۸۱
سویا	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۶ ۱	۷
ارزن	۱	۱سال دوم	۱	۱
گندم	۴	۱ آزمون سال دوم ۳ آزمون سال اول	۶ ۴ رقم گندم دیم،۱۰ رقم گندم آبی،۴ رقم گندم دوروم	۲۴
جو	۱	۱ آزمون سال اول	۲	۲
تریتیکاله	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۳ ۱	۴
یولاف	۱	۱ آزمون سال دوم	۱	۱
چاودار	۱	۱ آزمون سال دوم	۱	۱
آفتابگردان	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۶ ۱	۷
سورگوم	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۶ ۱	۷
یونجه	۱	۱ آزمون سال دوم	۴	۴
نخود فرنگی علوفه ای	۱	۱ آزمون سال دوم	۲	۲
نخود	۱	۱ آزمون سال دوم	۱	۱
کلزا	۲	۲ آزمون سال دوم	۶ رقم بهاره ، ۴ رقم زمستانه	۱۰
ماشک	۱	۱ آزمون سال دوم	۲	۲

ادامه جدول ۸- خلاصه فعالیت معاونت شناسایی و ثبت ارقام در سال ۱۴۰۳

نام محصول	تعداد آزمون	سال اول/ دوم	تعداد ژنوتیپ – آزمون	جمع ارقام
چغندرقند	۲	۱ آزمون سال دوم ۱ آزمون سال اول	۱۳ رقم پاییزه، ۲۷آزمون بهاره ۵رقم پاییزه، ۲۲آزمون بهاره	۶۷
چغندر علوفه ای	۱	۱ آزمون سال دوم	۴ رقم بهاره، ۴ رقم پاییزه	۸
برنج	۱	اجرای آزمون برای سال سوم بنا به تصمیم کمیته معرفی رقم	۲ رقم	۲
جمع ارقام آزمون شده توسط موسسه			۱۵۸ رقم سال دوم/۹۸ رقم سال اول/۲ رقم سال سوم مجموع ۲۵۸ رقم آزمون (۲۰ محصول)	

❖ تحلیل عملکرد انجام آزمون های تعیین ارزش زراعی در سال ۱۴۰۳ و مقایسه آن با سال ۱۴۰۲

– با توجه به اینکه معرفی ارقام غلات در گذشته بیشتر توسط به‌نژادگران داخلی و با ارزیابی کارگروه محصولی کمیته معرفی رقم از آزمون‌های سازگاری آن انجام می‌شد بنابراین سال‌های گذشته، تعداد آزمون‌های مستقل VCU نسبت به دیگر محصولات کمتر بود. اما با توسعه فعالیت بخش غیر دولتی و نیز معرفی ارقام وارداتی، انجام این ارزیابی ها توسط موسسه از سال ۱۳۹۹ آغاز گردیده است.

– در سال ۱۴۰۳ در مجموع تعداد ۲۴ رقم، شامل ارزیابی سال دوم ۶ رقم در قالب دو آزمایش توسط موسسه (با همکاری موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور درخصوص ارقام سال دوم دیم) و ارزیابی سال اول ۱۸ رقم جدید گندم در قالب سه آزمایش انجام شده است.

– ۳ رقم تریتیکاله توسط موسسه در سال ۱۴۰۳ در ارزیابی و آزمون تعیین ارزش زراعی سال دوم و ۱ رقم در ارزیابی سال اول قرار داشته است.

– ۱ رقم یولاف توسط موسسه در سال ۱۴۰۳ در ارزیابی و تعیین ارزش زراعی سال دوم قرار گرفت.

– ۱ رقم چاودار توسط موسسه در سال ۱۴۰۳ در ارزیابی و تعیین ارزش زراعی سال دوم قرار گرفت.

– ۲ رقم جدید جو در قالب آزمون سال اول تعیین ارزش زراعی ارزیابی گردیده است.

– ۲ رقم برنج نیز در سال ۱۴۰۳ بر اساس تصمیم اعضای کمیته معرفی رقم برای یک سال دیگر در آزمون تعیین ارزش زراعی مورد ارزیابی قرار گرفت که این آزمون تحت نظارت موسسه متبوع و توسط موسسه تحقیقات برنج کشور و با همکاری دانشگاه انجام گردید.

[۱]ذرت و گیاهان علوفه‌ای

ذرت یکی از محصولاتی است که بیشتر ارقام معرفی شده در آن از ارقام وارداتی می‌باشند و یکی از اولین محصولاتی است که انجام مستقل آزمون تاز آن در موسسه با همکاری بخش خصوصی آغاز شده است. در سال ۱۴۰۳ تعداد ۲۵ رقم در آزمون تعیین ارزش زراعی سال اول و در قالب ۳ آزمون ارقام علوفه‌ای، دانه‌ای زودرس و میان رس و دانه‌ای دیررس مجموعاً به تعداد ۳۶ رقم/آزمون قرار گرفتند (افزایش تعداد ارقام از ۲۵ رقم به ۳۶ رقم به دلیل تقاضای معرفی برخی ارقام با کاربرد دوگانه علوفه‌ای و دانه‌ای بوده است). در این سال همچنین تعداد ۳۴ 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 ۴۵ 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.

- ۲ رقم نخودفرنگی علوفه‌ای توسط موسسه در سال ۱۴۰۳ در ارزیابی و تعیین ارزش زراعی سال دوم قرار گرفت.
- تعداد ۴ رقم چغندر علوفه‌ای بهاره و ۴ رقم چغندر علوفه‌ای پاییزه با همکاری موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند ارزیابی شدند که شامل ۸ رقم/آزمون سال دوم بودند.
- ۶ رقم سورگوم توسط موسسه در سال ۱۴۰۳ در ارزیابی و تعیین ارزش زراعی سال دوم و نیز ۱ رقم در ارزیابی سال اول قرار گرفت.
- همچنین یک رقم ارزن نیز توسط موسسه در سال ۱۴۰۳ در ارزیابی و تعیین ارزش زراعی سال دوم قرار گرفت.
- در سال ۱۴۰۳ تعداد ۲ رقم ماشک نیز توسط موسسه در ارزیابی و تعیین ارزش زراعی سال دوم قرار گرفت.
- در سال ۱۴۰۳ ، ۴ رقم یونجه متقاضی تجاری سازی توسط موسسه در آزمون تعیین ارزش زراعی سال دوم مورد ارزیابی قرار گرفتند.

[۲] گیاهان روغنی

- ارقام گیاهان روغنی از جمله کلزای بهاره و پاییزه نیز از جمله محصولاتی هستند که سهم ارقام وارداتی آنها در سبد ارقام کشور زیاد است و نیازمند آزمون‌های تاز برای معرفی رقم می باشند. در سال ۱۴۰۳ تعداد ۱۰ رقم شامل ۶ رقم کلزای بهاره (۱ رقم در آزمون سال سوم و ۵ رقم در آزمون سال دوم) و ۴ رقم کلزای پاییزه در آزمون سال دوم تعیین ارزش زراعی قرار داشتند.
- در آفتابگردان در سال ۱۴۰۳ تعداد ۷ رقم در آزمون تعیین ارزش زراعی قرار گرفتند که از این تعداد ۶ رقم در آزمون سال دوم و ۱ رقم در آزمون سال اول قرار داشتند. این آزمون نیز در مناطق ساری، کرمانشاه، خوی و کرج با همکاری موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و واحدهای استانی موسسه اجرا شد.

– در سویا در سال ۱۴۰۳ تعداد ۷ رقم در آزمون تعیین ارزش زراعی قرار گرفتند که از این تعداد ۶ رقم در آزمون سال دوم و ۱ رقم در آزمون سال اول قرار داشتند. در مناطق گلستان، مازندران، کرج و مغان مورد ارزیابی قرار داشتند.

[۳] سیب زمینی و گیاهان صنعتی

– تعداد ۶۷ رقم/آزمون چغندرقند با همکاری موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند ارزیابی شدند. از این تعداد ۱۸ رقم چغندرقند پاییزه بودند که ۱۳ رقم در آزمون سال دوم و ۵ رقم در آزمون سال اول قرار داشتند. در چغندرقند بهاره نیز تعداد ۴۹ رقم/آزمون شامل ۲۷ رقم/آزمون سال دوم و ۲۲ رقم/آزمون سال اول مورد ارزیابی قرار گرفتند. در آزمون تاز ارزیابی ارقام چغندرقند، بسته به درخواست متقاضی معرفی رقم، آزمون‌های مقاومت به بولتینگ و مقاومت به بیماری‌های رایزومانیا، 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 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 ۱۰ رقم سال دومی و ۱ رقم سال اولی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند.

– در خصوص محصول پنبه نیز ۱۶ رقم متقاضی تجاری سازی در بیرجند، داراب، مغان و گرگان با همکاری واحدهای استانی موسسه در قالب دو آزمون سال دوم به تعداد ۶ رقم و سال اول به تعداد ۱۰ رقم انجام شد.

[٤] حبوبات

– یک رقم نخود در سال ۱۴۰۳ در آزمون تاز سال دوم توسط موسسه در آذربایجان غربی و کرج با همکاری واحدهای استانی موسسه ارزیابی شد.

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

آزمون های تمایز، یکنواختی و پایداری (آزمون تیپ)، که پیش نیاز اصلی ثبت یا تجاری سازی رقم می‌باشد، یکی از آزمون هایی است که در عداد محورهای اصلی فعالیت های فنی معاونت شناسایی و ثبت رقم به شمار می‌رود. در حال حاضر این آزمون در معاونت عمدتاً برای دو دسته محصولات سبزی و صیفی و زراعی انجام می‌شود. تعداد کل آزمون‌های تیپ انجام شده برای محصولات زراعی و سبزی و صیفی در سال ۱۴۰۲ 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 ۸۴۶ رقم در سال ۱۴۰۲ به حدود ۹۳۴ رقم در سال ۱۴۰۳ افزایش یافته است که ۱۰/۴٪ رشد را نشان می‌دهد.

❖ رشد قابل توجه در بخش سبزی و صیفی

آزمون ارقام سبزی و صیفی رشد چشمگیری داشته و تعداد آزمون‌ها از ۵۹۰ به ۷۱۸ رسیده که معادل افزایش حدود ۲۱/۷٪ است. برخی گیاهان مانند خیار گلخانه‌ای (۵۵/۶٪)، گوجه فرنگی گلخانه‌ای (۵۶/۳٪)، گوجه فرنگی فضای باز (۳۴/۲٪) و هندوانه (۱۸/۴٪) 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.

❖ کاهش در برخی محصولات زراعی

در بخش گیاهان زراعی از ۲۵۶ رقم در سال ۱۴۰۲ به ۲۱۶ رقم در سال ۱۴۰۳ کاهش یافته است (کاهش حدود ۱۵/۶ ٪). کاهش چشمگیر در چغندرقند (۲۶/۵٪)، آفتابگردان (۵۵/۶٪)، سویا (۳۰٪) و برنج (۲۷/۸٪) دیده می‌شود. اما برخی محصولات مثل پنبه افزایش چشمگیر داشته است. کاهش آزمون‌های زراعی چغندرقند و برنج عمدتاً متاثر از سیاست‌های داخلی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند و موسسه تحقیقات برنج است که کاهش حجم آزمون ارقام امیدبخش را در دستور کار قرار داده است.

❖ اضافه شدن محصولات جدید

برخی محصولات جدید در سال ۱۴۰۳ وارد مجموعه آزمون‌ها شده‌اند مثل بادمجان گلخانه‌ای (۹ رقم)، باقلا، در بخش ارقام سبزی و صیفی و گندم دوروم، جو، نخود فرنگی علوفه‌ای و یونجه در بخش گیاهان زراعی که نشان‌دهنده تنوع بیشتر آزمون‌ها است.

❖ کاهش برخی محصولات

تعداد آزمون ارقام کاهو کاهش شدیدی داشته است واز ۲۴ رقم در سال ۱۴۰۲ به ۲ رقم در سال ۱۴۰۳ رسیده است. در حال حاضر با توجه به اهمیت تجاری سازی 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. بر این اساس دو محصول کاهو و باقلا جزو ارقام متقاضی ثبت رقم بوده‌اند. در برخی محصولات از جمله نخود، لوبیا و بزرک با توجه به اینکه از طرف بخش خصوصی درخواست تجاری سازی وجود نداشته است در سال ۱۴۰۳ آزمونی اجرا نگردیده است. در صورتیکه اطلاعات و شناسنامه مورفولوژیک مورد لزوم ارقام بخش دولتی در حوزه محصولات زراعی توسط به‌نژادگران ارائه می‌گردد.

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 شرکت های 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 می گردد تا روند بهنژادی و تولید ارقام جدید این شرکت ها 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 ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ در دو شرکت تولید کننده بذر سبزی و صیفی در استان اصفهان 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.

علاوه بر فعالیت های فنی فوق این بخش در سال ۱۴۰۳ یک کارگاه آموزشی دو روزه با عنوان "روشهای ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام سبزی و صیفی" در دو بخش تئوری و عملی برگزار گردید. در این دوره تعداد ۲۱ نفر از کارشناسان فنی شرکت های تولید کننده و وارد کننده بذر بخش خصوصی مشارکت داشتند. هدف این دوره آشنایی شرکتها با روش انجام آزمون ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری در محصولات خیار، گوجه فرنگی و بادمجان به منظور تجاری سازی و درج در فهرست ملی ارقام گیاهی کشور بود.

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
	خربزه	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

ادامه 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		
گیاهان زراعی	گندم نان	۲۰	۲۳	۳	۱۵
	گندم دوروم	–	۲	۲	جدید
	جو	–	۲	۲	جدید
	تریتیکاله	۳	۴	۱	۳۳/۳
	چاودار	۱	۱	۰	۰
	یولاف	۴	۴	۰	۰
	ذرت دانه‌ای	۳۹	۳۷	-۲	-۵/۱
	برنج	۳۶	۲۶	-۱۰	-۲۷/۸
	سورگوم	–	۳	۳	جدید
	نخود	۱	–	-۱	-۱۰۰
	لوبیا	۱	–	-۱	-۱۰۰
	کلزا	۱۰	۹	-۱	-۱۰
	کاملینا	۲	۱	-۱	-۵۰
	سویا	۱۰	۷	-۳	-۳۰
	چغندرقند	۱۱۷	۸۶	-۳۱	-۲۶/۵
	آفتابگردان	۹	۴	-۵	۵۵/۶
	پنبه	۱	۵	-۴	۴۰۰
	بزرک	۲	–	-۲	-۱۰۰
	نخود فرنگی علوفه ای	–	۱	۱	جدید
	یونجه	–	۱	۱	جدید
جمع کل		۲۵۶	۲۱۶	-۴۰	-۱۵/۶

٤- تحلیل فعالیت انجام آزمون‌های مولکولی شناسایی رقم در سال ۱۴۰۳

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 براین حل برخی از مشکلات و مسائل در حوزه بذر 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 متاثر شده و یا برحسب تظاهر صفات نیاز به یک فصل زراعی کامل باشد. روش‌های مبتنی بر آیزوزایم‌ها 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. هتروزیگوزسیتی و محتوای چندشکلی اطلاعات دو معیار مهم در موثر بودن اطلاعات یک نشانگر مولکولی محسوب می‌شود. در میان نشانگرهای مولکولی، ریزماهواره‌ها با ویژگی‌های همبارزی، وراثت‌پذیری، فراوانی در سطح ژنوم و تکرارپذیری بسیار کارآمد هستند.

در سال ۱۴۰۳ آزمایشگاه نشانگرهای مولکولی ۱۲ مورد تقاضای انجام آزمون تعیین خلوص و اصالت ژنتیکی و رفع ابهامات حقوقی شامل ۴۲ رقم از محصولات مختلف ذرت، بادمجان، برنج، گندم،گوجه فرنگی، خرما، بلوبری و پسته داشته است (جدول شماره ۱۰). پس از استخراج DNA ژنومی ۳۹۸ نمونه گیاهی در مجموع ۱۶۳ نشانگر اختصاصی نشانگر برای تمایز و تعیین خلوص مورد استفاده قرار گرفت. به این ترتیب ۴۹۴۵ نمونه نهایی در شناسایی اصالت و خلوص ژنتیکی مورد بررسی قرار گرفت. از نظر تعداد درخواست موارد آزمون مولکولی درسال ۱۴۰۳ (۱۲ درخواست) نسبت به سال ۱۴۰۲ (۱۰ درخواست) دو مورد افزایش داشته است. همچنین ۶ مورد از ۱۲ مورد تقاضای انگشت نگاری مولکولی مربوط به بخش خصوصی و ۶ 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 تقلب های رایج در حوزه بذر و نهال در سطح کشور قابل تامل می‌باشد. براساس نتایج جدول یک بیشترین تقاضا مربوط به ارقام ذرت (یک مورد معاونت کنترل و گواهی بذر و دو مورد بخش خصوصی) و خرما (بخش خصوصی) بوده است. 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 تقریبا غیر ممکن است اما اثبات آن در کوتاهترین زمان ممکن و با دقت بسیار بالا تنها از طریق انگشت‌نگاری مولکولی میسر می باشد.

جدول ۱۰- خلاصه عملکرد آزمایشگاه مارکرهای مولکولی در سال ۱۴۰۳

ردیف	محصول	آزمون	رقم	تعداد نشانگر	نمونه اصلی	نوع نشانگر	نمونه نهایی	واحد سفارش دهنده
۱	ذرت	تطابق	۴	۱۰	۶	SSR	۳۰۰	معاونت کنترل و گواهی بذر
۲	ذرت	تعیین خلوص و اصالت	۴	۲	۲۰	SSR	۲۰۰	بخش خصوصی
۳	ذرت	تعیین اصالت	۲	۲۰	۲۵	SSR	۴۰۰	معاونت کنترل و گواهی بذر
۴	ذرت	تعیین اصالت	۳	۱۰	۵۰	SSR	۵۰۰	معاونت کنترل و گواهی بذر
۵	بادمجان	تطابق	۲	۷	۱۴۰	SSR	۳۰۰	بخش خصوصی
۶	برنج	تعیین خلوص و اصالت	۱۳	۱۱	۵	SSR , Indels	۱۱۰۰	معاونت کنترل و گواهی بذر
۷	گندم	تعیین خلوص	۶	۱۰	۸	SSR	۶۴۰	معاونت کنترل و گواهی بذر
۸	گوجه فرنگی	تطابق	۳	۴۰	۱۰	SSR	۶۰۰	بخش خصوصی
۹	خرما	تعیین اصالت	۱	۴	۶۰	SSR	۲۴۰	بخش خصوصی
۱۰	خرما	تعیین اصالت	۲	۶	۶۱	SSR	۳۶۶	بخش خصوصی
۱۱	بلوبری	تعیین اصالت	۱	۲۸	۸	SSR	۲۲۴	بخش خصوصی
۱۲	پسته	تعیین اصالت	۱	۱۵	۵	SSR	۷۵	معاونت کنترل و گواهی نهال
جمع			۴۲	۱۶۳	۳۹۸	-	۴۹۴۵	

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 کاملا 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

۵- دستاوردها و فعالیت های شاخص معاونت

از مهمترین دستاوردهای معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی در سال ۱۴۰۳ می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. تجهیز و راه‌اندازی نخستین گلخانه تخصصی آزمون ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام سبزی و صیفی گلخانه‌ای

در گامی نوآورانه و راهبردی برای ارتقای نظام ثبت، ارزیابی و تجاری سازی ارقام سبزی و صیفی گلخانه‌ای در کشور، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال برای نخستین‌بار اقدام به تجهیز و راه‌اندازی یک گلخانه استاندارد و تخصصی برای انجام آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری در محصولات سبزی و صیفی گلخانه‌ای کرده است. این زیرساخت جدید، زمینه‌ساز ارزیابی دقیق‌تر ویژگی‌های فنوتیپی ارقام در شرایط کنترل‌شده گلخانه‌ای خواهد بود و امکان بررسی تمایز و یکنواختی و پایداری بین ارقام موجود را فراهم می‌سازد. راه‌اندازی این گلخانه، گامی مهم در راستای تضمین اصالت و کیفیت بذرهای عرضه‌شده توسط تولید کنندگان و ورادکنندگان بذر، حمایت مؤثر از حقوق بهنژادگران، و تسهیل فرایندهای ثبت و تجاری‌سازی ارقام به‌شمار می‌آید. بی‌تردید، این اقدام ارزشمند نقش مهمی در توسعه پایدار کشاورزی دانش‌بنیان و ارتقاء جایگاه علمی کشور در حوزه آزمون‌های ثبت و تجاری سازی ایفا خواهد کرد.

۲. 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 به اجرا درآمد.

در این چارچوب، آزمون‌های تیپ در گلخانه‌ها و مزارع متعلق به دو شرکت تولیدکننده بذر سبزی و صیفی در استان اصفهان و یک شرکت کشت و صنعت در استان خراسان رضوی اجرا شد. در این فرایند، کارشناسان مؤسسه 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.

٦- تحلیل عملکرد کمیته فنی ثبت در سال ۱۴۰۳

از شروع فعالیت کمیته فنی ثبت در سال ۱۳۹۷ تا پایان سال ۱۴۰۳ تعداد ۳۶ جلسه این کمیته برگزار شد. در سال ۱۴۰۳ در مجموع برای ۱۴۴ رقم در موسسه پرونده ثبت به منظور بهره مندی از حقوق مالکیت معنوی تشکیل شد. همچنین در این سال طی ۴ جلسه تشکیل شده و بررسی درخواست های ثبت، نهایتا برای ۲۶ رقم ورقه ثبت رقم صادر گردید.

ج) برنامه سال آینده (١٤٠٤) و پیش بینی وضعیت برنامه های موجود

پیش بینی برنامه کلی معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی برای سال ۱۴۰۴ در جدول ۱۲ آورده شده است.

جدول ۱۲- پیش بینی برنامه معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی برای سال ١٤٠٤

ردیف	عنوان فعالیت		واحد سنجش	عملکرد
۱	آزمون تیپ		تعداد رقم	۷۰۰
۲	آزمون تاز		تعداد رقم	۱۴۵
۳	دبیرخانه کمیته معرفی رقم	تعداد رقم	تعداد رقم	۱۷۰
		تعداد جلسه	تعداد جلسه	۱۲
۴	بررسی مولکولی اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام		نمونه	۵۰۰۰
۵	کمیته فنی ثبت	تعداد پرونده	تعداد پرونده	۴۰
۶	تفکیک و نگهداری بذر اصیل در بانک بذر		تعداد نمونه	۵۰۰

روابط عمومی و امور بین الملل

الف) تعاملات بین‌المللی

طبق ماده ۱۲ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال به مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال اجازه داده شده است که به‌منظور دستیابی به فن‌آوری 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 ۱۴۰۳ همکاری با نهادها 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 دستورکار ارتباطات بین‌الملل مؤسسه قرار داشت. در این حوزه اقدامات مهم و مثبتی صورت پذیرفت که در زیر به‌طور جداگانه تشریح می‌گردند.

۱) انجمن بین‌المللی آزمون بذر

با اخذ اعتبار نامه ایستا در سال ۱۳۹۹، مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال توانست به جمع کشورهای صادر کننده گواهینامه بین المللی 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 ۱۴۰۳ صدور این گواهی‌های بین‌المللی توسط مؤسسه برای متقاضیان به تعداد ۵۰۰ گواهی نارنجی صورت پذیرفت. اضافه می نماید این برگه ها در سال ۱۴۰۳ به تعداد ۱۰۰۰ عدد از انجمن مذکور خریداری گردید.

۲) سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه

پس از عضویت در ۶ برنامه OECD شامل غلات، چغندرقند، 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 ۱۴۰۳ تعداد ۵۴۰ رقم شامل ارقام گندم، ذرت، کلزا، چغندرقند، جو، پنبه، برنج، سویا، آفتابگردان، لوبیا، نخود و غیره وارد فهرست ارقام مجاز برای گواهی OECD شدند.

۳) اتحادیه بین المللی حمایت از ارقام گیاهی

در سال ۱۴۰۳، در دوره های آموزشی سازمان جهانی مالکیت فکری و اتحادیه بین‌المللی حمایت از ارقام جدید گیاهی که به‌صورت انلاین برگزار می‌شود، دو نفر از همکاران مؤسسه به‌طور رایگان شرکت نمودند.

٤) سایر فعالیت‌های حوزه بین‌الملل

- اعزام به خارج از کشور

در سال ۱۴۰۳ نمایندگان مؤسسه 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 پاسخگوئی 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
۱	شرکت در کمیته های تخصصی و اجلاس سالیانه سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه – یک نفر	فرانسه – نیس
۲	شرکت در هشتمین نشست کمیته مشترک همکاری راهبری ایران و ترکیه به همراه هیاتی متشکل از نمایندگان وزارت جهاد کشاورزی و مدیران شرکت های دانش بنیان به کشور ترکیه– یک نفر	ترکیه– آنکارا

- دوره آموزشی

در سال ۱۴۰۳ دو نفر از کارشناسان مؤسسه در دوره‌های بین‌المللی "بررسی متقاضیان حقوق بهنژادگر" و "معرفی سیستم حمایت از ارقام گیاهی تحت کنوانسیون UPOV" شرکت نمودند.

ردیف	موضوع	دستاورد/ 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 آزمون های 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 مؤسسه می‌باشد. در سال ۱۴۰۳ پرداخت حق عضویت ایستا و بخشی از حق عضویت OECD انجام شد تا عضویت در این سازمان‌ها تداوم داشته باشد.

ردیف	سازمان بین المللی	مربوط به سال میلادی	دستاورد/ نتیجه
۱	حق عضویت سالانه سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه	۲۰۲۲ و ۲۰۲۳	تداوم عضویت
۲	حق عضویت سالانه انجمن بین‌المللی آزمون بذر- ایستا	۲۰۲۵	تداوم عضویت

- **سایر فعالیت های بین الملل**

- انجام هماهنگی های لازم جهت بازدید هیات ازبکستانی از امکانات موسسه و بحث و تبادل نظر در خصوص همکاری های دو جانبه
- ترخیص نمونه های آزمایشی ایستا به منظور انجام آزمون های مهارت برای تداوم اعتباردهی به آزمایشگاه ملی تجزیه کیفی بذر (سه نمونه بذر شامل گشنیز – کاهو- بادام زمینی)
- تهیه و ارسال زمینه های همکاری مشترک با کشور ترکمنستان و اعلام امادگی موسسه جهت برگزاری دوره آموزشی و تهیه فهرست عناوین دوره های آموزشی مشترک

ب) فعالیت‌های مرتبط با روابط عمومی

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

در سال ۱۴۰۳ 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 مؤسسه اقدامات ارزشمندی انجام شد که خلاصه‌ای از آن در جدول ارائه شده است.

جدول ۱- خلاصه‌ای از برنامه‌ها، وظایف، فعالیت‌ها و دستاوردها در سال ۱۴۰۲

موضوع	واحد سنجش	عملکرد
پخش اخبار و رویدادهای مؤسسه در صدا و سیما	تعداد	۷
درج اخبار و رویدادهای مؤسسه در خبرگزاری ها و پایگاههای خبری	تعداد	۱۵
درج اخبار و رویدادهای مؤسسه در سایت مؤسسه	تعداد	۷۳
ارسال پیامک به مخاطبان مؤسسه	تعداد	۱۲۴,۰۳۴
برپایی نمایشگاه (ستادی و استانی)	تعداد	۵
انجام تبلیغات محیطی	تعداد	۹۸
مدیریت پایگاه اطلاع رسانی در شبکه اجتماعی	تعداد مخاطب	۳۱۵
طراحی اسلایدشوهای مناسبتی وب سایت مؤسسه	تعداد	۵۱
انتقال آرشیو اخبار از وبسایت فعلی به وبسایت جدید	تعداد	۲۵۰
اینفوگرافی ا پوستر ا ویدئو	تعداد	۵۴
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 ان در سال ۱۴۰۳ نیز ادامه داشت.

۳) انتشار ماهنامه خبری

خبرنامه مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با هدف اطلاع‌رسانی از یافته‌ها، رویدادها، اخبار و اهداف مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به‌صورت ماهانه ارائه می‌گردد. در سال ۱۴۰۳، ۱۲ شماره از ماهنامه خبری به‌صورت الکترونیکی تهیه و در اختیار مخاطبین قرار گرفت.

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 نهالستان ها می‌باشد. از این رو است که گواهی بذر و نهال در توسعه کشاورزی و امنیت غذایی اهمیت حیاتی پیدا می نماید اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی یکی از ارکان موسسه در راستای رسیدن به این اهداف وظایف و ماموریت های ارزیابی صلاحیت های 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 نهالستان ها، ارائه آموزش های کارکنان و بهره برداران حوزه بذر و نهال و نیز مدیریت محیط های تحقیقاتی موسسه را بر عهده دارد. در ادامه گزارشی از اقدامات انجام شده در سال ۱۴۰۳ 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 می کنند 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 گروه های محصولی یا محصولات مشخص، توسط این اداره صادر می گردد.

❖ **تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها**

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 محیط های 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 نهالستان ها 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 برنامه ریزی های منسجم به منظور شناسایی نیازهای آموزشی و بروز رسانی مستمر دانش و توانایی محققین و کارشناسان دخیل در امر تحقیقات و پژوهش میسر می گردد. ساماندهی امور تدریس و آموزش و حمایت و نظارت بر فعالیت¬های آموزشی و ارتقاء سطح دانش و مهارتهای فنی اعضای هیئت علمی، کارشناسان و کارکنان ستادی و استانی موسسه از اهداف اصلی فعالیت های آموزشی در موسسه می باشد. لذا، بدین منظور هر ساله پس از نیاز سنجی های لازم و تصویب آن در کمیته آموزش موسسه، اقدام به برگزاری دوره ها و کارگاه های آموزشی متناسب با نیاز معاونت ها و بخش های تحقیقاتی می گردد.

❖ 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 می شود 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، مؤسسه با همکاری نهاد های ذیربط ضمن بررسی و بازنگری سالیانه استانداردهای موجود نسبت به تهیه استانداردهای کاربردی اقدام می کند، تا گام های مؤثری را بمنظور هماهنگی با آهنگ رشد و توسعه کشاورزی بردارد.

❖ مدیریت مزرعه و گلخانه های تحقیقاتی موسسه

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال برای انجام آزمون های فنی و پروژه های پژوهشی خود از یک مزرعه تحقیقاتی به وسعت ۸/۲ هکتار و دو گلخانه به وسعت های ... و ... متر مربع بهره می برد. هر ساله در آزمون ها و پروژه های تحقیقاتی مختلفی از جمله آزمون های پست کنترل روی پارت های بذری محصولات زراعی تولید شده در سال گذشته، و آزمون های تعیین ارزش زراعی و مصرف ارقام جدید و آزمون های تمایز، یکنواختی و پایداری ارقام متقاضی تجاری سازی پروژه های تولید پایه های سالم و با اصالت انواع درختان میوه و پروژه های سفارشی و مستقل دیگر اجرا می گردد.

ب) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۲

- **صدور مجوز تولید و کنترل و نظارت بذر و نهال**

در سال ۱۴۰۲، از مجموع ۱۵۴۸ پرونده واصله به موسسه، تعداد ۴۴۳ فقره مجوز تولید بذر و ۴۹۸ فقره مجوز تولید نهال صادر گردیده است. از مجموع مجوزهای صادرشده برای تولید بذر، تعداد ۳۴۳ فقره مربوط به صدور مجوز تولید بذر و ۱۰۰ فقره مربوط به تمدید مجوز تولید بذر بوده است. بیشترین مجوز صادره تولید بذر مربوط به تولید بذر گندم (۱۸۷ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره مربوط به تولید بذر کینوا (۱ فقره مجوز) می باشد. بیشترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به نهال خود اظهاری (۴۲۳ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به گروه اسپان قارچ و اندام تکثیری (۱ فقره مجوز) می باشد.

تعداد مجوزهای تولید بذر صادره در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال ۱۴۰۱ تقریبا ۴ درصد کاهش یافت. تعداد مجوزهای تولید نهال صادره در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال ۱۴۰۱، نیز ۳ درصد کاهش داشت.

با توجه به ضرورت صدور و تمدید مجوزهای تولید بذر و نهال به صورت الکترونیک، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال از تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۱۸ با هماهنگی وزارت جهاد کشاورزی، اقدام به صدور مجوزهای تولید بذر و نهال از طریق درگاه ملی مجوزها و سامانه سماک نموده است.

- **تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها**

درسال ۱۴۰۲ دبیرخانه کمیته صدور مجوز در اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی در مجموع ۳۹۲ فقره پرونده درخواست مجوز بازرسی مزارع تولید بذر و نهالستان ها (به تعداد ۲۸۸ فقره) و درخواست آزمون کیفی بذر (به تعداد ۱۰۴فقره) برای اشخاص حقیقی بوده که از این تعداد ۱۳۷ فقره پرونده دارای شرایط اخذ کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع و نهالستانها و ۳۷ فقره آزمون کیفی بذر شناخته شده و کارت صلاحیت از سامانه سماک بصورت الکترونیکی برایشان تمدید یا صادرگردید و مابقی به تعداد ۲۲۰ 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 ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ نشان می دهد که در سال ۱۴۰۲ تعداد متقاضیان کارت صلاحیت نسبت به سال ۱۴۰۱ حدودا ۳۰ درصد به دلیل مشکلات درگاه ملی مجوز ها و همچنین سامانه سماک و عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت جهت بارگذاری مستندات کاهش داشته است.

از بین پرونده های تایید شده در سال ۱۴۰۲ تعداد ۱۱۵ فقره کارت برای نظارت گندم و جو، ۳ فقره کارت برای نظارت بذر برنج، ۱ فقره کارت برای نظارت پنبه، ۲ فقره کارت برای نظارت حبوبات، ۱۰ فقره صدور کارت نظارت ذرت، ۱ فقره کارت برای نظارت سورگوم، ۴ فقره کارت صادره شده برای نظارت مزارع سیب زمینی و ۱ فقره کارت برای نظارت نهالستان های مناطق معتدله و سردسیری و ۳۷ فقره آزمون کیفی بذر صادرگردید.

- **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 ادارهٔ خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی موسسه در سال ۱۴۰۲ توانست با توجه به کمبود اعتبارات مورد نیاز و تلاش همکاران، تعداد ۲۰ دوره آموزشی به شرح ذیل برگزار نماید.

- ۲۰ دوره در سامانه آموزش کارکنان بصورت وب کنفرانس و دوره الکترونیکی برای همکاران موسسه جمعا برای ۱۲۸۵ نفر
- یک دوره آموزشی در یک روز برای آموزش بهره برداران جمعا برای ۱۳۰ نفر
-

جدول ۱- عملکرد حوزهٔ خدمات فنی محیط های تحقیقاتی در سال ۱۴۰۲

عنوان فعالیت	عملکرد	واحد سنجش
صدور مجوز تولید بذر	۳۴۳	فقره
صدور مجوز تولید نهال	۴۹۸	فقره
تمدید مجوز تولید بذر	۱۰۰	فقره
تمدید مجوز تولید نهال	۰	فقره
صدور کارت صلاحیت بازرسی مزارع و نهالستان ها	۱۳۷	فقره
تمدید کارت صلاحیت بازرسی مزارع و نهالستان ها	۰	فقره
صدور کارت صلاحیت کارشناسان آزمایشگاه کیفی بذر	۳۷	فقره
دوره های آموزشی برگزار شده	۱۱۳۲۰	نفرروز
تدوین و تصویب استانداردهای بذر محصولات زراعی	۳	فقره
تدوین و تصویب استانداردهای نهال و اندام های تکثیری	۲	فقره
رتبه بندی شرکت های تولید کننده بذرگندم و جو	۰	تعداد
جذب کارآموز و مهارت آموز	۳	نفر
طرحهای اجراء شده در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی	۶۵	فقره

- **تدوین استانداردهای ملی بذر و نهال**

تعداد ۲ فقره استاندارد ملی مربوط به محصولات زراعی تدوین و ۱ فقره دیگر نیز بازنگری شده اند از جمله: استاندارد ملی بذر یولاف زراعی و تریتیکاله تدوین و استاندارد ملی بذر جو بازنگری شده است که مجموعاً ۳ فقره می باشد و ۲ فقره استاندارد ملی مربوط به محصولات باغی نهال بازنگری شده اند از جمله: ۱ فقره

بازنگری استاندارد ملی بنه زعفران و ۱ فقره تدوین استاندارد نهال چای می باشد که مجموعاً ۲ فقره استاندارد ملی نهال می باشد.

- **مدیریت مزرعه و گلخانه های تحقیقاتی**

در سال ۱۴۰۲ بر حسب وظایف حاکمیتی موسسه در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی مؤسسه تعداد ۶۵ فقره طرح تحقیقاتی شامل طرحهای پست کنترل محصولات مختلف زراعی، طرح های مربوط به آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری و آزمون تیپ محصولات مختلف زراعی بخصوص انواع صیفی جات، طرحهای مربوط به تولید پایه های سالم و با اصالت انواع درختان میوه و غیره اجراء گردید.

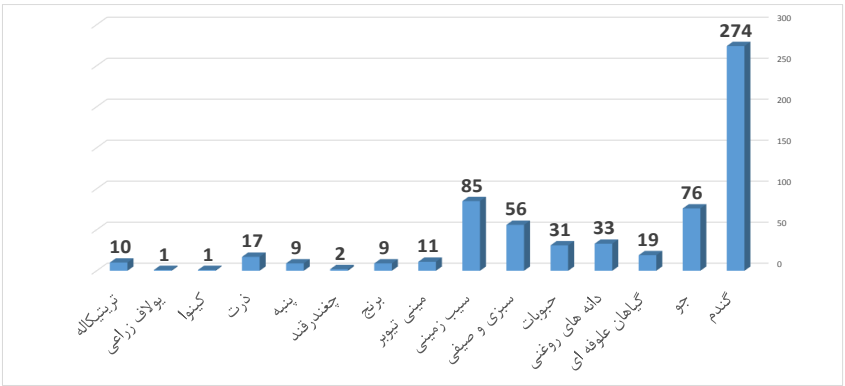
ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۴۰۳

- **صدور مجوز تولید و کنترل و نظارت بذر و نهال**

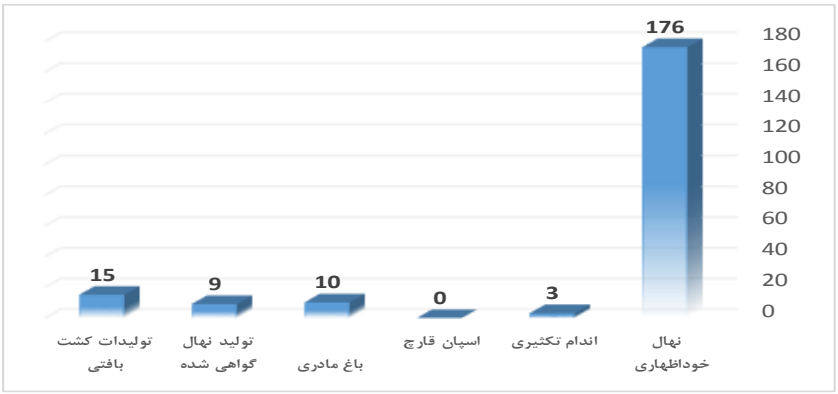
در سال ۱۴۰۳، از مجموع ۱۴۶۲ پرونده واصله به موسسه (۴۱۴ فقره پرونده صدور و تمدید مجوز نهال و ۱۰۴۸ فقره پرونده صدور و تمدید مجوز بذر)، تعداد ۶۳۴ فقره مجوز تولید بذر و ۲۱۳ فقره مجوز تولید نهال صادر گردیده است. از مجموع مجوزهای صادرشده برای تولید بذر، تعداد ۱۸۵ فقره مربوط به صدور مجوز تولید بذر، ۳۶۵ فقره 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 تقریبا 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 .



شکل ۱- تعداد مجوزهای تولید بذر در سال ۱۴۰۳

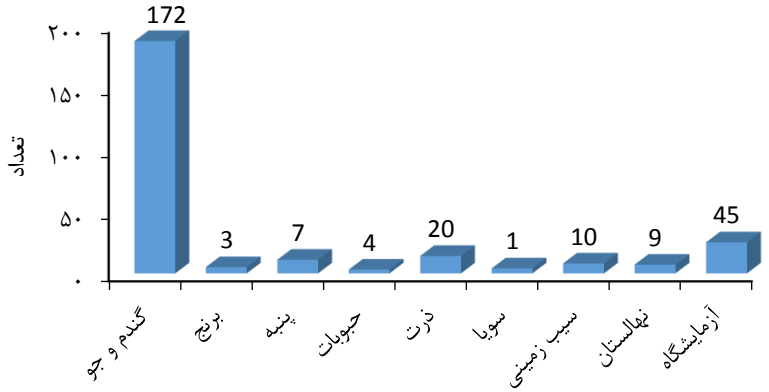


شکل ۲- تعداد مجوزهای تولید نهال در سال ۱۴۰۳

- **تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها**

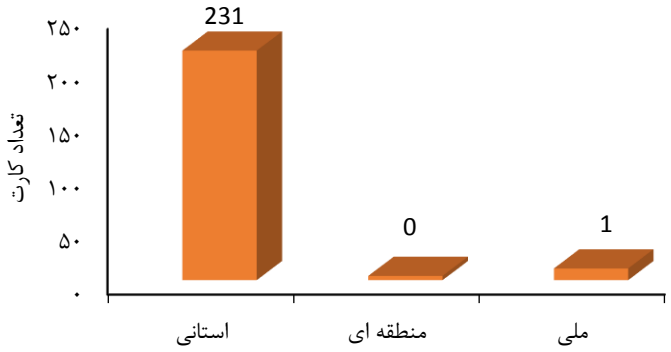
در سال ۱۴۰۳ دبیرخانه کمیته صدور مجوز در اداره خدمات فنی و محیطهای تحقیقاتی در مجموع ۲۷۷ فقره پرونده درخواست مجوز بازرسی مزارع تولید بذر و نهالستان ها برای اشخاص حقیقی بوده که از این تعداد ۱۱۹ فقره پرونده دارای شرایط اخذ کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع و نهالستانها و ۱۰۷ فقره تمدید مجوز کارت صلاحیت 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 بصورت الکترونیکی برایشان تمدید یا صادرگردید. 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 حدودا 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 صادرگردید.



شکل ۳- تعداد کارتهای صادرشده در سال ۱۴۰۳

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



شکل ٤- محدوده فعالیت کارت های صلاحیت صادر شده در سال ۱۴۰۳

- **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 ادارهٔ خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی موسسه در سال ۱۴۰۳ توانست با تلاش همکاران، تعداد ۳۵ دوره آموزشی به شرح ذیل برگزار نماید.

- ۳۵ دوره در سامانه آموزش کارکنان (stos) بصورت حضوری، وب کنفرانس و وبیناری برای همکاران موسسه جمعا برای ۱۲۲۰ نفر
- ۴ دوره آموزشی برای آموزش بهره برداران جمعا برای ۴۳۰ نفر

- **تدوین استانداردهای فنی بذر و نهال**

تعداد ۲ فقره استاندارد ملی نهال که شامل بازنگری ۱ فقره استاندارد ملی مربوط به سلامت نهالستان (هسته دار، دانه دار، دانه خشک، دانه ریز، گرمسیری، نیمه گرمسیری و مرکبات) می باشد و تدوین ۱ فقره استاندارد ملی نهال که شامل تدوین استاندارد ملی نهال چای می باشد. همچنین یک فقره استاندارد و ماشک‌ها و خلر تدوین شد.

- **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 گه در سال ۱۴۰۳، ۱۰۲۴ پیامک ارسال گردید.

- **مدیریت مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه**

در سال ۱۴۰۳ بر حسب وظایف حاکمیتی موسسه در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی مؤسسه تعداد ۷۵ فقره طرح تحقیقاتی شامل طرحهای 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 حوزۀ خدمات فنی محیط های تحقیقاتی در سال۱۴۰۳

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 نهالستان ها	۱۲۲	فقره
تمدید کارت صلاحیت بازرسی مزارع و نهالستان ها	۱۱۰	فقره
صدور کارت صلاحیت کارشناسان آزمایشگاه کیفی بذر	۴۵	فقره
دوره های آموزشی برگزار شده	۶۴۰۵۰۰	نفر روز
استانداردهای بذر محصولات زراعی	۰	فقره
استانداردهای نهال و اندام های تکثیری	۲	فقره
رتبه بندی شرکت های تولید کننده بذرگندم و جو	۴	تعداد
کارآموز و مهارت آموز جذب شده	۳	نفر
ارسال پیامک در سامانه پیام گستر	۱۰۲۴	فقره
طرحهای اجراء شده در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی	۷۵	فقره

د) برنامه سال آینده (۱۴۰۴)

- **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 ۱۴۰۳، مجوز های تولید بذر ۱۰ درصد و تولید نهال ۳۰ درصد افزایش یابد و انتظار می رود بر تعداد شرکتهای تولیدکننده بذر و نهال، به ویژه تولیدکنندگان بذور گندم و جو در سال آتی افزوده گردد. لذا برای شرکت های تولیدکننده بذر پیش بینی می شود که تعداد متقاضیان صدور و تمدید شرکت های تولیدکننده بذر از ۶۳۴ به ۶۹۸ فقره و تولیدکنندگان نهال از ۲۳۱ به ۲۷۷ فقره افزایش یابد.

- **تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان‌ها**

صدور کارت‌های صلاحیت مبتنی بر تقاضای ارائه شده است و پیش بینی می گردد، در سال ۱۴۰۴ تعداد مجوز های صادره از طریق سامانه سماک برای مجوز بازرسی مزارع و نهالستان ها حدودا ۲۰۰ فقره مجوز و برای آزمون تعیین کیفی بذر ۳۰ فقره مجوز خواهد بود.

- **مدیریت آموزشی موسسه**

این اداره در نظر دارد در سال ۱۴۰۴ برنامه های آموزشی بذر و نهال را به میزان ۵ درصد نسبت به دوره های برگزارشده در سال ۱۴۰۳ افزایش دهد. همچنین برگزاری ۴ دوره آموزش حضوری تخصصی برای بهره برداران استانی در سال ۱۴۰۴ در دستور کار اداره قرار دارد.

- **استانداردهای فنی بذر و نهال**

پیش بینی می شود در سال ۱۴۰۴ مجموعاً تعداد ۸ فقره استانداردهای محصولات باغی زراعی، تدوین، بازنگری و تصویب گردد.

- **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 ۳ 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 مؤسسه
- نظارت بر تنظیم قراردادهای حجمی سالیانه مورد نیاز مؤسسه و اجرای دقیق مفاد قراردادها و مقررات مربوط.
- نظارت بر 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، بازنشستگی، ماموریت و غیره برابر قوانین و ضوابط موجود.
- نظارت بر انجام قانونی هزینه ها و سایر پرداختها.
- نظارت بر برآورد و تنظیم بودجه، مبادله موافقت نامه ها، برنامه های مالی ، تقویم فعالیتها، برآورد نیروی انسانی مورد نیاز و نظارت بر ارائه گزارش عملکرد مدیریتهای امور اداری و پشتیبانی ، مالی و امور استانها
- ایجاد هماهنگی بین فعالیتهای مربوط به واحدهای تحت پوشش و اظهارنظر در خصوص رفع مشکلات موجود.
- نظارت بر حسن اجرای کلیه قوانین و مقررات مربوط به امور اداری، استخدامی، مالی، و معاملاتی
- تهیه و نظارت بر اجرای برنامه های رفاهی کارکنان با توجه به امکانات مؤسسه.
- همکاری و همفکری با دیگر معاونتها و مدیریتهای مؤسسه در جهت تحقق برنامه های پژوهشی، آموزشی و دیگر اهداف مؤسسه
- حضور فعال در کلیه جلسات، کمیته ها، شوراهای داخل و خارج از مؤسسه.
- همکاری و نظارت بر امور مربوط به طراحی، پیاده سازی و نگهداری شبکه های رایانه ای مورد نیاز مؤسسه.
- برنامه ریزی به منظور اجرای مصوبات شورای معاونین، کمیته نیروی انسانی و تحول اداری ، کمیته تجهیزات، کمیته آموزش و غیره
- پیگیری ونظارت بر تحقق درآمدها و بودجه مصوب توسط واحدهای ستادی و استانی و همچنین تخصیص به موقع اعتبارات لازم و مصوب به معاونتها و مدیریتهای ستادی و واحدهای استانی.
- برنامه ریزی جهت تامین نیروی انسانی مورد نیاز مؤسسه در افق های کوتاه مدت و بلند مدت.

- برنامه ریزی لازم در جهت نگهداری و بهسازی نیروی انسانی مؤسسه.
- انجام و پیگیری سایر وظایف محوله مرتبط ارجاعی از سوی ریاست مؤسسه
- پشتیبانی اداری، مالی، رفاهی و برنامه ریزی واحدهای استانی به تعداد ۳۱ واحد

ب) گزارش فعالیت های سال ۱۴۰۳

عنوان فعالیت	واحد	عملکرد
بازسازی منازل سازمانی	واحد	۴
تعمیر اساسی خودروهای واحد استانی در ستاد	دستگاه	۱۰
عقد قرارداد با شرکت خصوصی جهت ایجاد نیروگاه خورشیدی و اجرا در سال ۱۴۰۴	کیلو وات	۳۵
تعمیر و تجهیز مامور سرا در واحد های استانی موسسه	واحد استانی	۸
تکمیل و تجهیز اتاق رشد در واحد های استانی موسسه	دستگاه	۲
خرید خودرو	دستگاه	۳
انجام امور پشتیبانی وتامین اعتبار و پرداخت هزینه های 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 ۱۷آئین نامه اجرایی در محصولات مختلف	میلیارد ریال	۲۲۹
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	۲۷۰
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	۳۲
تامین زیر ساختها و تجهیزات پژوهشی ، آزمایشگاهی و اداری در ستاد و واحد های 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	۳۱
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 واحد های استانی

عنوان فعالیت	واحد	عملکرد
تامین اعتبارات و تخصیص مورد نیاز هزینه ای و تملک دارایی های سرمایه ای واحد استانی	میلیارد ریال	۸۵۰
بروز رسانی و پشتیبانی امکانات و زیر ساختهای حفاظتی و امنیتی مورد نیاز ستاد و واحد استانی	میلیارد ریال	۱۲
اجرای بند د تبصره ۲۰ قانون بودجه ۱۴۰۰و بند (ذ) ماده (۸۷) قانون برنامه ششم توسعه	نفر	۱۲
جذب کارشناس در آزمون مرحله ۱۰ استخدام	نفر	۱۰
پیگیری های اداری جذب عضو هیات علمی	نفر	۱

ب) چالشها

۱- کمبود شدید نیروی انسانی

با توجه به وظایف حاکمیتی موسسه و افزایش حجم فعالیت های قانونی و نظارتی و بازنشستگی ۳۴ نفر تا پایان سال ۱۴۰۴، کمبود شدید نیرو ی انسانی خصوصا در استانهای آذر بایجان غربی، خراسان رضوی ، مازندران ، سیستان ، یزد، اردبیل

۲- عدم وجود نرم افزار یکپارچه مالی وحسابداری (حقوق و دستمزد) و اداری (کارگزینی) کار آمد که منجر به صرف زمان ،هزینه ، بعضا تضییع حقوق همکاران و بروز اشکال در ارائه گزارش قابل اتکا به دستگاههای نظارتی از جمله دیوان محاسبات و سازمان برنامه بودجه شده است.

۳- نداشتن سند مالکیت ساختمان ستاد موسسه و عدم امکان توسعه زیر ساختهای پژوهشی در راستای وظایف حاکمیتی قانونی

٤- عدم تناسب تعرفه های نظارتی با هزینه های بالای عملیات کنترل و گواهی بذر و نهال (تورم سالیانه)

٥- کمبود شدید اعتبارات عمومی (هزینه ای و تملک دارایی های سرمایه ای)

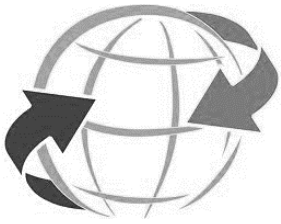
٦- عدم پرداخت تعرفه های موسسه از سوی برخی از مراکز تحقیقات ، موسسات ، شرکت خدمات حمایتی و ارگانهای دولتی بابت ارائه خدمات کنترل و گواهی بذر و نهال، انجام آزمون‌های ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری رقم جدید و ارزیابی ارزش زراعی (وظایف حاکمیتی موسسه) و بروز مشکلات عدیده در پاسخگویی به مراجع نظارتی ، ذیصلاح و سازمان حسابرسی تحت عنوان : "عدم دریافت مطالبات سنواتی و تضعیع حقوق دولت"

۷- کمبود زمین های زراعی جهت تحقق وظایف حاکمیتی موسسه بمنظور انجام آزمونهای پست کنترل، ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری رقم جدید، ارزیابی ارزش زراعی، اجرای طرحهای تحقیقاتی و همچنین رعایت تناوب کشت زراعی حداقل ۵۰ هکتار

۸- عدم پیش بینی تامین اعتبار جذب حدود ۴۰ نفر بخش خصوصی (ایثارگران) در بودجه سال ۱۴۰۴
۹- عدم وجود فرآیند مشخص جهت اجرای مصوبات قانون بودجه سالانه و برنامه های توسعه

ج) برنامه های ۱٤۰٤

۱- بروز رسانی زیر ساختهای 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 سازمانهای جهاد کشاورزی با توجه به کمبود شدید نیروی انسانی
۳- تلاش در جهت تصویب بموقع تعرفه های نظارتی موسسه و تناسب سازی هزینه ها با تورم سالیانه
٤- پیگیری جهت تامین کمبود اعتبارات عمومی (هزینه ای و تملک دارایی های سرمایه ای)
٥- پیگیری تامین اعتبار تبدیل وضعیت استخدامی ایثارگران
٦- پیگیری جهت بروز رسانی و اصلاح تشکیلات موسسه



صادرات و واردات بذر و نهال

۱- واردات

۱-۱- واردات بذر گیاهان زراعی

در سال ۱۴۰۳ مقدار ۱۹۱۵۶۵۲ کیلوگرم بذر گیاهان زراعی به ارزش ۸۹۵۲۴۳۲ یورو و ۳۲۳۴۸۹ یونیت بذر چغندرقند و چغندر علوفه‌ای به ارزش ۳۲۹۲۹۵۱۵ یورو وارد کشور شد. چغندر قند و ذرت سهم اصلی واردات بذر گیاهان زراعی را به خود اختصاص دادند. مقایسه واردات بذر گیاهان زراعی در دو سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ نشان می‌دهد میزان ارزش واردات در دو سال تفاوت محسوسی نداشته ولی سهم چغندرقند در سال ۱۴۰۳ افزوده و ارزش واردات سایر گیاهان زراعی کاهش یافته است.

ردیف	نام محصول	سال ۱۴۰۲		سال ۱۴۰۳	
		وزن (کیلوگرم)	یورو	وزن (کیلوگرم)	یورو
۱	آفتابگردان	۱۵۰۰۰	۵۰۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰
۲	پنبه	۶۹۵۰۰۰	۱۷۳۱۵۰۰	۱۸۰۰۰۰	۵۰۷۹۵۰
۳	پنبه (مادری)	۱۵۰۰۰	۴۴۵۰۰	۵۰۰۰	۱۹۰۰۰
۴	جو (پرورشی۳)	۲۰۰۰	۱۹۸۷	۰	۰
۵	چغندر قند	یونیت ۲۹۸۲۳۳	۲۹۲۲۳۹۹۳	۳۲۱۹۸۹ یونیت	۳۲۷۸۴۰۱۵
۶	چغندر علوفه ای	۹۰۰ یونیت	۷۷۰۲۵	۱۵۰۰ یونیت	۱۴۵۵۰۰
۷	ذرت	۱۸۴۵۹۸۱	۸۱۶۶۶۹۶	۱۱۹۸۰۹۲	۵۱۷۳۶۰۱
۸	ذرت(لاین پدری)	۹۵۷۰	۹۴۸۵۰	۱۲۴۰	۶۷۲۰۰
۹	ذرت(لاین مادری)	۱۹۹۷۰	۱۹۹۴۰۰	۴۶۰۰	۳۰۹۴۰۰
۱۰	سیب زمینی	۷۲۷۳۲۵	۱۲۲۸۲۶۱	۳۹۱۹۰۰	۸۲۴۲۱۱
۱۱	کلزا	۴۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	۳۳۸۲۰	۶۲۶۰۷۰
۱۲	کلزا(لاین پدری)	۳۰۰	۱۲۰۰	۳۰۰	۹۶۰۰۰
۱۳	کلزا(لاین مادری)	۰	۰	۷۰۰	۲۲۴۰۰۰
۱۴	نخود علوفه ای(مادری)	۰	۰	۶۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۱۵	یونجه	۰	۰	۱۰۰۰۰	۸۵۰۰۰
مجموع (کیلوگرم)		۳۳۷۰۱۴۶	۱۲۶۱۳۳۹۴	۱۹۱۵۶۵۲	۸۹۵۲۴۳۲
مجموع (یونیت)		۲۹۹۱۳۳	۲۹۳۰۱۰۱۸	۳۲۳۴۸۹	۳۲۹۲۹۵۱۵

۲-۱- 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 ۱۴۰۳ میزان ۱۰۳۸۳۸۹ کیلوگرم از بذر محصولات مختلف سبزی و صیفی به ارزش ۱۶۴۵۳۴۰۸ یورو وارد کشور شد. عمده اصلی واردات بذر سبزی و صیفی که به شکل وزنی وارد کشور شد شامل پیاز، تربچه، ذرت شیرین، اسفناج، خیار، کدو، نخود فرنگی و خربزه می‌باشد.

ردیف	نام محصول	۱۴۰۲		۱۴۰۳	
		وزن (کیلوگرم)	یورو	وزن (کیلوگرم)	یورو
۱	اسفناج	۳۲۹۵۵۸	۲۱۱۰۰۴۰	۱۵۰۶۴۳	۱۱۶۷۵۳۲
۲	بادمجان	۲۰۵	۳۹۲۹۰	۲۵۴	۳۲۶۸۲
۳	باقلا	۱۲۰۰۰	۴۳۹۰۰	۲۱۵۰	۸۶۰۰
۴	بامیه	۱۸۱۳۲	۱۲۸۸۶۶	۱۴۵۰۰	۱۰۹۲۸۰
۵	پیاز	۲۰۹۷۷	۲۸۲۶۶۰۱	۲۲۸۳۰	۲۶۷۰۲۰۹
۶	ترب سفید	۱۵۵۵۰	۱۷۵۷۲۲	۳۳۵۹	۶۲۸۵۲
۷	تربچه	۲۶۶۶۰	۳۱۵۷۲۶	۳۷۰۴۴۵	۱۴۲۲۶۱۴
۸	جعفری	۲۴۶۹۵	۱۴۹۸۲۲	۱۵۳۳۰	۱۵۱۸۸
۹	چغندر لبویی	۴۵۴۹	۶۹۴۳۰	۸۳۳۰	۱۷۹۷۷۷
۱۰	خربزه	۱۲۳۳۴	۵۴۹۶۵۰	۶۵۹۵	۵۴۳۳۶۲
۱۱	خیار	۸۱۵۴	۲۹۷۵۲۱	۱۱۲۳۶	۸۲۲۴۱۳
۱۲	ذرت شیرین	۴۷۲۷۲	۱۴۶۸۶۶۳	۳۶۴۳۶	۱۲۸۳۹۹۴
۱۳	شلغم	۵۰۵۰	۴۰۹۲۸	۱۳۶۹۱	۱۰۶۶۱۵
۱۴	طالبی	۲۳۶۲	۴۹۷۹۳	۱۷۴۵	۵۰۶۰۵
۱۵	فلفل	۴۵۷۵	۴۶۱۰۸۴	۸۳۷	۲۱۱۰۸۸
۱۶	کاهو	۱۷۳۲	۵۰۶۷۶	۱۹۲۰	۶۲۹۴۰
۱۷	کدو	۷۴۹۵	۷۱۸۴۸۵	۶۱۱۵	۶۸۶۶۷۲

ردیف	نام محصول	۱۴۰۲		۱۴۰۳	
		وزن (کیلوگرم)	یورو	وزن (کیلوگرم)	یورو
۱۸	کلم بروکلی	۲۲۰	۱۳۶۹۷۱	۶۰۰	۴۴۴۰۰۰
۱۹	کلم چینی	۲۸۰	۲۳۵۵۰	۱۸۰	۱۴۵۳۰
۲۰	کلم سبز	۹۸۵	۲۳۰۱۷۶	۷۱۰	۱۵۳۹۰۶
۲۱	کلم قرمز	۱۰۲۹	۳۲۶۵۸۵	۵۳۰	۱۲۶۶۸۰
۲۲	کلم قمری	۹۰	۱۰۰۸۰	۳۵۰	۴۰۱۰۰
۲۳	گل کلم	۲۶۰	۸۴۱۲۶	۱۵۰	۵۴۶۳۰
۲۴	گشنیز	۳۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۱۶۰۰۰	۴۴۸۰۰
۲۵	گوجه فرنگی	۲۸۰۹	۱۷۵۴۱۲	۷۰۰	۶۷۵۶۴
۲۶	لوبیا سبز	۱۲۶۶۴۵	۵۰۰۱۸۸	۱۰۰۰۰۰	۴۳۵۳۰۰
۲۷	نخود فرنگی	۱۸۰۱۵۰	۴۷۸۶۰۰	۱۸۰۰۰۰	۶۰۷۹۰۰
۲۸	هندوانه	۳۱۰۶۶	۱۷۷۳۷۱۸	۵۸۴۲۵	۳۳۶۹۷۷۹
۲۹	هویج	۳۶۳۰	۳۸۲۸۳۲	۱۴۳۲۸	۱۶۵۷۷۹۶
مجموع		۹۱۸۴۶۴	۱۳۶۹۳۴۳۵	۱۰۳۸۳۸۹	۱۶۴۵۳۴۰۸

ب. هزار عددی

در سال ۱۴۰۳ تعداد ۲۲۸۱۲۴۷۱ (هزار عدد بذر) سبزی و صیفی به ارزش ۱۳۱۱۱۱۶۲۵ یورو وارد کشور شد. عمده محصولات سبزی و صیفی که به‌صورت عددی وارد کشور شدند شامل پیاز، گوجه‌فرنگی، خیار، فلفل و هندوانه می‌باشد.

مقایسه واردات بذر سبزی و صیفی (عددی) در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲ نشان می‌دهد میزان واردات این دسته از بذور نسبت به سال ۱۴۰۲ حدود ۳۰ درصد از نظر ارزش افزایش نشان داد.

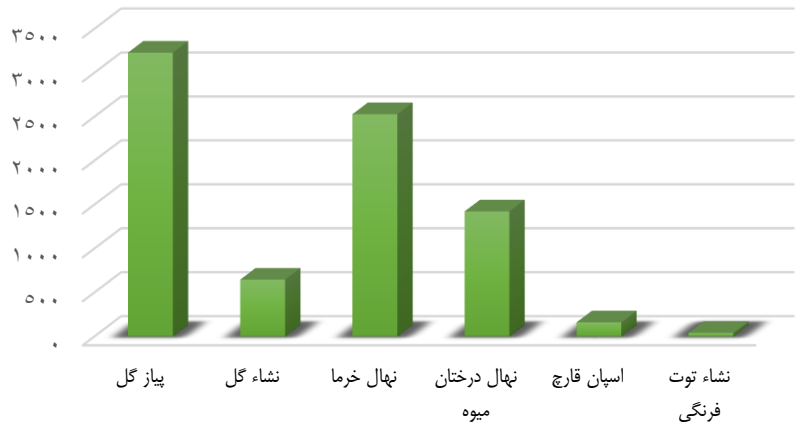
ردیف	نوع بذر	۱۴۰۲		۱۴۰۳	
		تعداد (هزار عدد)	یورو	تعداد (هزار عدد)	یورو
۱	اسفناج	۵۵۰۰۰	۷۷۰۰	۱۴۹۹۵۰	۲۳۰۹۲
۲	بادمجان	۱۴۱۵۷۱	۲۸۰۹۷۸۸	۱۳۴۹۷۳	۲۸۹۷۳۰۱
۳	پیاز	۶۲۸۰۴۰۰	۴۷۶۳۸۰۴	۷۰۰۹۶۰۹	۶۵۲۲۲۸۵
۴	تربچه	۰	۰	۱۴۰۰۰۰	۳۳۸۶۶
۵	چغندر لبویی	۱۵۳۷۵۰	۴۹۱۳۸	۸۷۳۴۷۵	۳۴۸۷۲۸
۶	خربزه	۲۳۳۹۹۷	۸۵۵۰۳۲۱	۳۱۷۶۷۴	۱۰۷۱۷۷۳۰
۷	خیار	۷۵۹۸۷۵	۱۷۶۶۲۰۲۶	۱۰۷۹۹۶۲	۲۶۱۴۹۱۰۸
۸	ذرت شیرین	۵۳۰۱۷۰	۳۱۲۶۰۵۷	۸۴۳۴۱۵	۴۷۱۹۰۷۳
۹	فلفل	۸۷۶۲۶	۹۶۰۴۱۲۷	۱۲۲۱۷۸	۱۳۲۶۴۷۴۶
۱۰	کاسنی	۹۵	۸۸	۰	۰
۱۱	کاهو	۹۹۴۹۰	۳۰۳۰۱۰	۷۱۷۱۵	۲۰۷۲۵۰
۱۲	کدو	۵۴۱۹۲	۱۳۰۹۲۵۶	۹۵۳۹۵	۲۴۱۲۹۵۰
۱۳	کلم بروکلی	۱۰۴۵۰۵	۹۸۳۰۹۵	۱۱۶۷۲۷	۱۲۶۰۳۸۹
۱۴	کلم چینی	۴۹۵۰	۱۴۸۵۰	۱۰۰۰۰	۶۰۰۰۰
۱۵	کلم سبز	۲۳۷۰۰	۶۲۸۶۷	۵۲۵۰	۱۱۵۵۰
۱۶	کلم قرمز	۴۱۸۴۲	۵۲۶۷۷۵	۱۱۶۷۰	۵۵۱۹۴
۱۷	گل کلم	۳۹۷۵۸۰	۲۴۳۲۵۷۷	۲۵۵۶۷۵	۲۴۲۳۴۰۰
۱۸	گوجه فرنگی	۱۴۳۵۴۸۰	۳۰۶۲۲۰۰۸	۱۸۲۳۶۵۱	۴۰۰۵۹۷۷۱
۱۹	هندوانه	۴۳۵۰۸۳	۱۳۴۴۴۴۲۸	۴۵۹۶۳۲	۱۵۰۲۸۲۲۹
۲۰	هویج	۷۵۳۸۶۵۴	۳۶۰۱۷۲۷	۹۲۹۱۵۲۰	۴۹۱۶۹۶۳
مجموع		۱۸۳۷۷۹۶۰	۹۹۸۷۳۶۴۲	۲۲۸۱۲۴۷۱	**۱۳۱۱۱۱۶۲۵**

۳-۱- واردات نهال و اندام‌های تکثیری

در سال ۱۴۰۳، ۱۰۱ مورد مجوز واردات نهال و اندامهای تکثیری شامل نهال درختان میوه، نهال خرما، پیاز و نشاء گل، اسپان قارچ و نشاء توت فرنگی با ارزش حدود ۸ میلیون یورو صادر شد. بیشترین ارزش واردات نهال و اندام‌های تکثیری در سال ۱۴۰۳ مربوط به پیاز گل و نهال خرما با ارزش ۳/۲ و ۲/۵ میلیون یورو بوده است.

ردیف	شرح کالا	تعداد مجوز	مقدار	ارزش (یورو)	واحد
۱	پیاز گل	۴۹	۴۴۱۶۲۵۱۷	۳۲۲۹۱۸۵	عدد
۲	نشاء گل	۲۷	۶۴۳۲۵۸	۶۴۷۱۱۰	اصله
۳	نهال خرما	۸	۱۱۰۴۵۰	۲۵۲۹۱۱۲	اصله
۴	نهال درختان	۱۰	۱۶۳۱۰۰	۱۴۲۳۱۷۹	اصله
۵	اسپان قارچ	۶	۱۱۰۹۸۲	۱۶۰۴۱۹	کیلو گرم
۶	نشاء توت	۱	۲۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	اصله
مجموع		۱۰۱	–	۸۰۲۹۰۰۵	–

ارزش به هزار یورو



۲- صادرات

۲-۱- صادرات بذر

در سال ۱۴۰۳ میزان ۱۳۹۰ یونیت چغندرقند به کشورهای سوریه و عراق و ۱۱۹ تن بذر ذرت به کشور ازبکستان صادر شد.

۲-۲- صادرات نهال و اندام‌های تکثیری

در سال ۱۴۰۳ صادرات نهال و اندامهای تکثیری با ۳۱۷ عنوان مجوز صادرات و با ارزش ۷/۷ 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 ۷۱۶۲۷۹ 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	۵۴	۷۱۶۲۷۹	۴۸۹۶۰۴۶	اصله
۲	درخت و درختچه های زینتی	۲۵۰	۱۰۰۶۸۰۴	۲۶۳۸۶۵۳	اصله
۳	نهال خرما	۵	۱۴۹۲۵	۱۷۹۱۰۰	اصله
۴	اسپان قارچ	۸	۱۷۱۰۰	۲۸۴۹۸	کیلوگرم
مجموع		۳۱۷	-	۷۷۴۲۲۹۷	-