

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

# گزارش سالانه عملکرد ۱۳۹۸



مؤسسه تحقیقات  
ثبت و گواهی  
بذر و نهال





وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال



## گزارش سالیانه عملکرد

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

۱۳۹۸



## شناسنامه کتاب

---

عنوان: گزارش سالیانه عملکرد موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، ۱۳۹۸

تهیه و تدوین زیر نظر: محمد حسن عصاره

همکاران تدوین (بترتیب درج مطلب): فرشید حسنی، محمد رحمانی، نیما خالدی، صمد مبصر، فرهاد خیری، عبدالرضا کاوند، مسعود نادرپور، حسن میوه‌چی، عباس دهشیری، کبری مسلم‌خانی، سامان شیدایی، عنایت رضوانی خورشیدی، عباس زارعیان، مهران شرفی‌زاد، بابک درویشی چقاملکی، حسین صادقی، محمد علیرمایی، معصومه بهادری، محمدرضا پیلتن، کاوه خاکسار، اشکان عباسیان، بیتا اسکویی، مجتبی علیزاده، محمدرضا جزایری، مصطفی شاکری، الهه آزادی، الهام فرهادی، حدیث افشار.

طرح جلد: محمد آزادبر

شماره فروست:

انتشارات: موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

---



## سپاسگزاری

این گزارش بازتاب اقدامات اجرایی و پژوهشی کارشناسان و محققانی است که با شناخت عمیق از جایگاه صنعت بذر و نهال در توسعه اقتصادی و شکوفایی عملی کشاورزی کشور تلاش نموده‌اند تا با وجود محدودیت‌های بی‌شمار دوران تحریم، نیاز بخش کشاورزی به بذر و نهال استاندارد تامین گردد. کوشش میهن‌پرستانه‌ای که شایسته والاترین قدردانی است.

از معاونین محترم زراعت، باغبانی و برنامه ریزی و اقتصادی وزارت جهاد کشاورزی و کارشناسان صاحب‌نظر آن حوزه در کمیته‌های متعدد فنی و تخصصی بذر و نهال که در امور نیازسنجی، برنامه‌ریزی‌های تولید سالیانه و سیاست‌گذاری‌ها همکاری داشته‌اند و همچنین ریاست محترم سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و دفاتر تابعه که از سیاست‌های موسسه در بهبود شرایط تولید و نظارت بر تولید بذر حمایت نموده‌اند، صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایم. از تمامی موسسات تحقیقاتی کشاورزی کشور، سازمان‌های جهاد کشاورزی و سازمان ملی استاندارد که در تهیه و تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های فنی تولید بذر و نهال راهنمایی‌ها و مساعدت‌های نموده‌اند، کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.

از همه همکاران مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های کشور بخصوص کارشناسان مسئول و کارشناسان واحدهای استانی این موسسه برای تلاش‌های ارزنده و دلسوزانه ایشان جهت ارتقا کیفیت کنترل و گواهی بذر و نهال که همگام با کارشناسان ستادی امور برنامه‌ریزی و کنترل مزارع و نهالستان‌ها را میسر ساخته‌اند، صمیمانه سپاسگذارم.

همچنین از همراهی و تلاشهای ارزشمند انجمن صنفی تولیدکنندگان بذر اصلاح شده، انجمن صنفی تولیدکنندگان بذر ذرت، کانون تولیدکنندگان بذر سیب‌زمینی ایران، انجمن کشت بافت گیاهی ایران، اشخاص حقیقی و سایر شرکت‌های خصوصی تولیدکننده بذر و نهال که در برنامه ریزی و اجرای اهداف، مأموریت‌ها و سیاست‌های موسسه با هدف ارتقای کیفیت بذر و نهال تولیدی و قطع حلقه‌های وابستگی به واردات، به مصداق حدیث قدسی "مَنْ لَمْ يَشْكُرِ الْمَخْلُوقَ لَمْ يَشْكُرِ الْخَالِقَ" تقدیر و تشکر نموده و موفقیت و توفیق روز افزونشان را در جهت دستیابی به اهداف کلان اقتصادی کشور عزیزمان از خداوند متعال مسألت می‌نمایم. امید است با استعانت از درگاه خداوند متعال و بهره‌گیری از همه‌ی توان و تجربه و استفاده بهینه از ظرفیت و توانمندی‌های موجود در موسسه در سال‌های آینده نیز بتوانیم با توسعه عرصه‌های خدمت به‌صورت عملی ضمن ارتقاء صنعت بذر و نهال کشور موجب عملکرد قابل قبولی در راستای کنترل و گواهی بذر و نهال باشیم.

**محمد حسن عصاره**

**رییس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال**

## فهرست مطالب

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| پیشگفتار .....                                                      | ۱   |
| معاونت کنترل و گواهی بذر .....                                      | ۳   |
| گندم .....                                                          | ۶   |
| جو .....                                                            | ۱۰  |
| برنج .....                                                          | ۱۳  |
| ذرت و گیاهان علوفه ای .....                                         | ۱۷  |
| سیب زمینی .....                                                     | ۲۳  |
| دانه های روغنی .....                                                | ۳۰  |
| سبزی و صیفی و حبوبات .....                                          | ۳۶  |
| پنبه .....                                                          | ۴۲  |
| گیاهان دارویی .....                                                 | ۴۵  |
| آزمایشگاه کیفیت و خلوص بذر .....                                    | ۴۷  |
| ارزیابی اصالت ژنتیکی ارقام .....                                    | ۵۲  |
| معاونت کنترل و گواهی نهال .....                                     | ۶۱  |
| معاونت پژوهش، فناوری بذر و نهال .....                               | ۷۳  |
| معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی .....                              | ۱۰۳ |
| اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی .....                           | ۱۱۳ |
| دستاورد رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر گندم و جو .....           | ۱۲۵ |
| تعاملات بین المللی .....                                            | ۱۲۹ |
| اجرای ماده ۸ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال ..... | ۱۳۵ |
| مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی .....                                 | ۱۳۷ |

## پیشگفتار

تضمین کیفیت بذر و نهال تولید شده ادامه منطقى فرایند تولید و معرفی ارقام جدید و پربازده‌تر زراعى و باغى است. بذر و نهال مهم‌ترین نهاده تولید بخش کشاورزى که امنیت غذایى و ارتقای صنعت کشاورزى کشور به آن وابسته است. علیرغم آنکه بخش کشاورزى کشور ۱۵ درصد از تولید ناخالص داخلى را به خود اختصاص داده است، در شرایط دشوار اقتصادى جارى ماموریت خطیرى در حفظ امنیت غذایى کشور بازى مى‌کند. این بخش توان بالایی به عنوان شتاب‌دهنده اقتصادى و جهش تولید در چارچوب اقتصاد مقاومتى دارد. در این شرایط، تامین بذر و نهال اصیل و استاندارد مورد نیاز کشاورزان ضامن ارتقاء کمى و کیفى تولیدات کشاورزى است.

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با توجه به وظایف قانونى محوله چهارده گانه قانون ثبت ارقام گیاهى و کنترل و گواهی بذر و نهال نقش منحصر به فردى در تضمین امنیت غذایى و ارتقای صنعت کشاورزى در کشور دارد. این موسسه در سال‌های اخیر در جهت رشد و ارتقا در حوزه‌های کنترل و گواهی بذر، کنترل و گواهی نهال، شناسایی و ثبت ارقام گیاهى، پژوهش و فناوری و کنترل سلامت بذر و نهال حرکت نموده است. گزارش عملکرد سالیانه موسسه با تجزیه و تحلیل عملکرد واحدهای زیربست جهت رسیدن به اهداف، ماموریت‌ها و سیاست‌های کشاورزى در بخش‌های کنترل و گواهی بذر و نهال به صورت گزارش مستندى تهیه و منتشر مى‌شود. اقدامات انجام شده تابع برنامه‌های کلان و سالیانه وزارت جهادکشاورزى و در راستای تحقق نقشه جامع علمى کشاورزى و چشم انداز ۱۴۰۴ است. چشم‌انداز این اقدامات جمعى دست یافتن کشور به جایگاه مناسب در تولید علم و انتشار علوم و فناوری‌های مرتبط با بهبود و ارتقای کیفیت بذر و نهال تولیدى، توانمندى در عرضه علم و فناوری و توسعه پایدار کشاورزى، خودکفایى در حوزه‌های استراتژیک، مدیریت علم و فناوری کشاورزى و ارتباط گسترده علمى و فناورانه با شبکه جهانى علم مى‌باشد.

از اقدامات شاخص انجام گرفته در موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال که با همکارى و تعامل با کلیه بخش‌های اجرائى و تحقیقاتى بخش کشاورزى در سال ۱۳۹۸ صورت گرفته است، مى‌توان به موارد به شرح زیر اشاره نمود:

- الف) تحقق ۸۵/۴ درصد از برنامه تکثیر و تدارک بذر گندم با نظارت بر خرید ۴۵۹۸۴۲ تن بذر گندم
- ب) اعلان و انتشار نتایج رتبه‌بندى ۲۶۰ واحد تولید کننده بذر گندم و جو کشور با ارزیابى توانمندى کیفى و کمى شرکت‌های تولید و فراورى بذر گندم و جو به منظور تولید پایدار و ارتقاء کیفیت بذر رسمى
- پ) توسعه برنامه نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر با قابلیت‌های مستندسازی کلیه رفتارهای نظارتى و ردیابى و پاسخگویی درخصوص صحت انجام نظارت‌های مزارع پیمانکاران بذرى کشور

ج) نظارت بر تولید بیش از ۱۵ میلیون اصله نهال شناسه و ۵۵۱,۰۸۵ اصله نهال گواهی شده از گروه محصولات دانه دار، هسته دار و مرکبات برای اولین بار در بالاترین سطح از لحاظ کیفی توسط نهالستانهای پیش رو تولید و عرضه و نظارت بر تولید و تکثیر نهال در ۳۳۴ نهالستان در کشور

ش) تهیه کلکسیون مرجع ارقام زردآلو (تهیه هسته های اولیه سالم از ۶ رقم زردآلو بومی کشور)

ص) تولید آنتی بادی بومی جهت ردیابی ویروس های Potato virus Y و Potato virus S سیب زمینی

ض) ثبت ۲۵ رقم جدید بر اساس حمایت از حقوق مالکیت فکری بهمنزادگان گیاهی و معرفی و تجاری سازی ۱۰۱ رقم زراعی و باغی

غ) معرفی ۱۷۹ رقم جدید خارجی از ۹ محصول اصلی وارداتی صیفی (بادمجان، گوجه فرنگی، هویج، هندوانه، خیار، پیاز، خربزه، فلفل و کاهو) در فهرست ملی ارقام گیاهی ایران

این گزارش طبق روال هر ساله و در اجرای ماده ۱۳ ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال مبنی بر وظیفه مندی 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، فعالیت های معاونت های فنی، پژوهشی و اجرایی موسسه در سال ۱۳۹۸ است و در تنظیم آن تفکیک عملکرد معاونت کنترل و گواهی بذر، معاونت کنترل و گواهی نهال، معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته ها، معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی و اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی و تعاملات بین الملل رعایت گردیده است. موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال مصمم است علیرغم تشدید و فشار تحریم های بین المللی بر کشور از صنعت بذر و نهال حمایت نموده و با یاری خداوند متعال در مسیر رو به رشد تحقق اهداف خود استوارتر حرکت نموده و توسعه کشوری بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۹ همچنان ادامه یابد.

**محمد حسن عصاره**

**رئیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال**



## معاونت کنترل و گواهی بذر



کنترل و گواهی بذر از مهمترین ماموریت‌های موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به منظور بهره برداری و مصرف کشاورزان بر اساس ماده‌ی ۴ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال می‌باشد. مجموعه فعالیت های کنترل و گواهی بذر شامل انتخاب اراضی واجد شرایط از نظر فنی و بازدیدهای دوره ای در زمان سبز محصول، دوره گلدهی و بازدید نهایی است. با توجه به نوع محصول بذری ممکن است این فعالیت ها برای اطمینان از قبول یا رد مزرعه بذری بازدیدهای بیشتری در دوره‌های حساس و متفاوتی را در بر گیرد. بازدیدهای مزرعه ای برای تطبیق عوامل تعریف شده در استاندارد ملی با وضعیت و شرایط مزرعه می باشد. در صورتی که مزرعه تولید بذر پس از چند مرحله بازدید نهایتاً شرایط استاندارد را احراز نماید، گواهی برداشت مزرعه به عنوان بذر صادر شده و بذر برای برداشت و حمل به واحد تولیدکننده، آماده می شود. گروه های محصولی که بذر آن ها به صورت رسمی کنترل و گواهی می شود عبارتند از غلات، برنج، ذرت و گیاهان علوفه ای، سیب زمینی، دانه های روغنی، حبوبات، سبزی و صیفی، پنبه و گیاهان دارویی است. اجرای به هنگام و رو به رشد امر نظارت بر تولید بذر مستلزم فعالیت هایی است فعالیت های گوناگونی از جمله تحقیقات مرتبط با کیفیت بذر و روند کنترل و گواهی آن، برگزاری دوره آموزشی، تدوین و بازنگری استانداردهای ملی تولید بذر، مشارکت در برنامه ریزی های سالانه وزارتخانه برای تولید و تکثیر بذر، نظارت عالیه بذر روند کنترل و گواهی بذر، ارائه راهکارهایی برای پیشبرد توان کیفی و واحدهای تولیدکننده به منظور تولید بذر با کیفیت بالاتر (مانند رتبه بندی واحدها، استفاده از فناوری های برتر)، بهبود ضوابط تولید بذر و ... که به کنترل و گواهی بذر اعتبار و ارزش می بخشد.

# 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 به عنوان تولیدکنندگان هسته های بذری ارقام آبی و دیم گندم، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به عنوان ناظر کیفی و شرکت های تولید بذر انجام می شود و هدف اصلی مسئولین مرتبط با صنعت تولید بذر کشور، تأمین بذر با کیفیت مطلوب می باشد. هر سال میزان بذر مورد نیاز کشور با حضور نمایندگان دستگاه های ذکر شده باتوجه به میزان تولید هسته های بذری و پیش بینی تقاضای کشاورزان برای بذر گواهی شده برنامه ریزی می شود. سطح زیر کشت گندم در چند سال اخیر، حدود ۵/۶ میلیون هکتار برنامه ریزی و اجرا شده که از این سطح حدود ۲ میلیون هکتار به کشت ارقام آبی و حدود ۳/۶ 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 ۵۵۰ هزار تن بذر ارقام دیم و در مجموع حدود یک میلیون 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 میزان تولید بذر گواهی شده گندم طی سال زراعی ۹۸-۹۷، مشاهده می شود که در ارقام آبی حدود ۵۵ درصد و در ارقام دیم حدود ۲۴ درصد و در مجموع ۴۰ درصد بذر مورد نیاز گندم در طبقه گواهی شده تولید شده است. 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) عملکرد در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ و سال پیش از آن

در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶، در مجموع ۹۴/۷ درصد برنامه تولید بذر گندم تحقق یافت. همانگونه که در جدول زیر مشاهده می شود، میانگین درصد تحقق برنامه در ارقام آبی و دیم به ترتیب ۹۳/۳ و ۹۷/۷ درصد بدست آمد.

در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸، بر اساس برنامه مصوب تکثیر و تدارک بذر گندم، سطحی معادل با ۹۰۸،۲۱۰ هکتار (۶۲۰،۸۹ هکتار ارقام آبی و ۲۸۸،۱۲۱ هکتار ارقام دیم) به منظور تولید ۹۷۳،۵۳۷ تن بذر مصوب گردید. از این میزان مجموع بذره‌های گواهی شده ارقام آبی و دیم ۵۵۷،۴۷۸ و مجموع بذره‌های مادری ارقام آبی و دیم ۹۳۰،۵۰ تن و مجموع بذره‌های پرورشی سه ارقام آبی و دیم، ۴۸۶،۸ تن بود.

جدول ۱- سطح مصوب مزارع تولید بذر گندم (هکتار) در برنامه تکثیر و تدارک سال‌های زراعی ۱۳۹۶-۹۷ و ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری | سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷ |        |        | سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ |        |        |
|-----------|-------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
|           | نوع کشت (هکتار)   |        | جمع    | نوع کشت (هکتار)   |        | جمع    |
|           | آبی               | دیم    |        | آبی               | دیم    |        |
| گواهی شده | ۹۰۴۱۴             | ۱۰۷۷۴۱ | ۱۹۸۱۵۵ | ۸۰۶۸۲             | ۱۰۷۲۹۳ | ۱۸۷۹۷۵ |
| مادری     | ۷۹۲۶              | ۱۵۳۹۲  | ۲۳۳۱۸  | ۸۱۲۱              | ۱۱۰۹۴  | ۱۹۲۱۵  |
| پرورش ۳   | ۷۳۱               | ۱۴۱۴   | ۲۱۴۵   | ۸۱۷               | ۲۸۰۱   | ۳۶۱۸   |
| جمع       | ۹۹۰۷۱             | ۱۲۴۵۴۷ | ۲۲۳۶۱۸ | ۸۹۶۲۰             | ۱۲۱۲۸۸ | ۲۱۰۹۰۸ |

در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸، در مقایسه با سال پیش از آن، سطح مصوب تولید بذر گندم، به میزان ۱۲۸۱۰ هکتار (۵/۷ درصد) کاهش یافت. جدول ۲، برنامه خرید مصوب در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ را در مقایسه با سال زراعی قبل از آن نشان می‌دهد.

جدول ۲- برنامه خرید مصوب بذر گندم (تن) در برنامه تکثیر و تدارک سال‌های زراعی ۱۳۹۶-۹۷ و ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری | سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷ |        |        | سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ |        |        |
|-----------|-------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
|           | نوع کشت (تن)      |        | جمع    | نوع کشت (تن)      |        | جمع    |
|           | آبی               | دیم    |        | آبی               | دیم    |        |
| گواهی شده | ۳۴۶۴۴۶            | ۱۶۵۲۳۰ | ۵۱۱۶۷۶ | ۳۰۷۱۰۷            | ۱۷۱۴۵۰ | ۴۷۸۵۵۷ |
| مادری     | ۳۰۱۷۹             | ۲۴۷۵۴  | ۵۴۹۳۳  | ۳۰۸۲۶             | ۲۰۱۰۴  | ۵۰۹۳۰  |
| پرورش ۳   | ۲۹۶۴              | ۲۷۸۷   | ۵۷۵۰   | ۳۱۲۸              | ۵۳۵۸   | ۸۴۸۶   |
| جمع       | ۳۷۹۵۸۹            | ۱۹۲۷۷۱ | ۵۷۲۳۶۰ | ۳۴۱۰۶۱            | ۱۹۶۹۱۲ | ۵۳۷۹۷۳ |

در مجموع در برنامه تکثیر و تدارک بذر گندم در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸، نسبت به سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷، خرید مصوب به میزان ۳۴،۳۸۷ تن (۶ درصد) کاهش یافت. با توجه به جداول ۱ و ۲ مشاهده می‌شود عمده کاهش سطح و برنامه تولید در سال ۱۳۹۷-۹۸، مربوط به دو طبقه گواهی شده و مادری می‌باشد.

### ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۹۸-۱۳۹۷

با توجه به آمار مندرج در جدول ۳ مشاهده می شود که در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷، در مجموع ۸۵/۴ درصد برنامه تولید بذر گندم تحقق یافت (جدول ۳).

جدول ۳- سطح مصوب، سبز و تأیید نهایی و برنامه مصوب و میزان خرید بذر گندم در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

| نوع کشت | طبقه بذری     | سطح کاشت (هکتار) |        |             | میزان خرید (تن) |        | تحقق برنامه (درصد) |
|---------|---------------|------------------|--------|-------------|-----------------|--------|--------------------|
|         |               | مصوب             | سبز    | تأیید نهایی | مصوب            | خرید   |                    |
|         | گواهی شده     | ۸۰۶۸۳            | ۷۰۸۹۲  | ۶۴۲۷۵       | ۳۰۷۱۰۷          | ۲۶۱۵۳۶ | ۸۵/۱               |
| آبی     | مادری         | ۸۱۲۱             | ۸۳۲۶   | ۷۲۷۸        | ۳۰۸۲۶           | ۲۶۹۴۶  | ۸۷/۴               |
|         | پرورشی ۳      | ۸۱۷              | ۱۰۳۴   | ۹۰۵         | ۳۱۲۸            | ۳۸۴۷   | ۱۲۲/۹              |
|         | جمع ارقام آبی | ۸۹۶۲۱            | ۸۰۲۵۲  | ۷۲۴۵۸       | ۳۴۱۰۶۱          | ۲۹۲۳۲۹ | ۸۸/۸               |
|         | گواهی شده     | ۱۰۷۲۹۳           | ۹۷۸۰۸  | ۹۵۳۶۸       | ۱۷۱۴۵۰          | ۱۴۶۰۳۷ | ۸۴/۶               |
| دیم     | مادری         | ۱۱۰۹۴            | ۱۰۵۲۹  | ۹۹۸۸        | ۲۰۱۰۴           | ۱۷۶۰۵  | ۸۷/۵               |
|         | پرورشی ۳      | ۲۸۰۱             | ۲۶۱۰   | ۲۴۵۳        | ۵۳۵۸            | ۳۸۷۱   | ۷۲/۲               |
|         | جمع ارقام دیم | ۱۲۱۱۸۸           | ۱۱۰۹۴۷ | ۱۰۷۸۰۹      | ۱۹۶۹۱۲          | ۱۶۷۵۱۳ | ۸۴/۶               |
|         | جمع کل        | ۲۱۰۸۰۹           | ۱۹۱۱۹۹ | ۱۸۰۲۶۷      | ۵۳۷۹۷۳          | ۴۵۹۸۴۲ | ۸۵/۴               |

میانگین درصد تحقق برنامه در ارقام آبی و دیم به ترتیب ۸۸/۸ و ۸۵/۴ درصد بدست آمد.

### د) برنامه سال آینده (۹۹-۱۳۹۸)

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 های DUS 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 سنبله ها 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.

## هـ) 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 ژنتیکی در مزارع در زمان فرآوری به علت تعدد ارقام و در مرتبه بعد مشکل بذر سایر محصولات مانند جو در گندم می باشد که عمدتاً به دستگاه های برداشت و بوجاری بذر مربوط است و سوم مشکل علفهای هرز که متأسفانه در برخی از بذرهای پرورشی ۳، کاملاً 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 سنبله ها.

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

### ۲) تولید بذر مادری و گواهی شده

در سال های اخیر تولید بذر مادری و به ویژه گواهی شده با مشکلات زیادی 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.

## 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. تولید جو کشور در سال جاری (۹۸-۱۳۹۷) ۳ میلیون و ۵۰۰ هزار تن است که نسبت به سال گذشته حدود ۱۰۰ هزار تن کاهش داشته است. سطح زیر کشت جو در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ در کشور یک میلیون و ۵۲۸ هزار هکتار بود. مساحت زیادی از سطح زیر کشت جو در کشور دیم است و بنابراین تولید محصول تابعی از خشکسالی و ترسالی است. ایران جایگاه ۱۴ تولید جو در دنیا را دارد، اما در بین کشورهای منطقه بعد از کشورهای روسیه، اوکراین و ترکیه قرار گرفته است. اساس تولید محصولات زراعی را بذر تشکیل می‌دهد و به عنوان اولین نهاده مصرفی در انتقال صفات ژنتیکی محصول دارای نقش غیر قابل انکاری است. بدون استفاده از بذر خوب و اصلاح شده حتی با مصرف و افزایش سایر نهاده‌ها نمی‌توان به حداکثر محصول دست یافت. بنابراین می‌توان گفت که بذر اولین و تنها نهاده‌ای است که بدون صرف هزینه‌های اضافی می‌تواند در افزایش عملکرد نقش مهمی را ایفا نماید. توسعه و توانمندسازی مدیریت بذر در کشور به عنوان مهمترین نهاده تولید، فرایندی است که طی آن با طراحی تکنیک‌های 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 در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

سطح مصوب کاشت جو در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ حدود ۱۷,۰۰۰ هکتار بود. همچنین در این سال برنامه مصوب تولید بذر جو ۴۰,۰۰۰ تن بود که حدود ۹۰ درصد آن محقق شد (جدول ۱).

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام مجو در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه              | ۳۵۳/۲۳                   | ۱۲۲۸/۴۶                   | ۱۱۲۴/۵                      |
| پایه                  | ۱۶۳۴/۴                   | ۶۱۰۵                      | ۵۳۷۱/۲                      |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۸۸۷۰/۹۷                  | ۲۸۸۶۳/۳                   | ۵۳۷۱/۲                      |

در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ نظارت الکترونیک بازرسی مزارع همانند مزارع تولید بذر گندم در تمام استانهای کشور انجام شد (جدول ۲).

جدول ۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

| نوع نظارت                       | استان ها     | سطح نظارت (هکتار) |
|---------------------------------|--------------|-------------------|
| نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر | تمام استانها | ۱۷۴۹۴             |
| نظارت واگذار شده به بخش خصوصی   | تمام استانها | ۱۰۰۰۰             |

### ج) گزارش تحلیلی فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

برنامه مصوب کاشت مزارع تولید بذر جو در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ حدود ۲۷,۲۷۸ هکتار بود که حدود ۱۹,۰۰۲ هکتار اجرا و تحت نظارت قرار گرفت. برنامه مصوب تولید بذر جو در این سال ۶۷,۲۵۵ تن که حدود ۶۱ درصد برنامه (۴۱,۲۴۴) محقق شد (جدول ۳).

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام جو در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه              | ۸۰۸                      | ۱۷۱۰                      | ۱۵۹۰                        |
| پایه                  | ۲۸۶۸                     | ۶۵۶۲                      | ۶۰۳۷                        |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۱۹۲۶۱                    | ۳۲۹۷۳                     | ۲۹۶۷۶                       |

در سال زراعی ۹۷-۹۸ مزارع تولید بذر جو همانند گندم تماماً تحت نظارت الکترونیک بازرسی شدند (جدول ۴).

| جدول ۴- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ |                    |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| نوع نظارت                                                                        | استان ها           | سطح نظارت (هکتار) |
| نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر                                                  | تمام استانهای کشور | ۲۲۹۳۷             |
| نظارت واگذار شده به بخش خصوصی                                                    | تمام استانهای کشور | ۱۷۰۰۰             |

#### (د) برنامه سال آینده (۱۳۹۹)

مطابق برنامه مصوب تولید بذر جو، سطح مصوب کاشت مزارع تولید بذر جو در تمام طبقات بذری ۲۴۶۱۴/۸ هکتار که نسبت به سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ در حدود ۹/۷ درصد کاهش داشته و برنامه مصوب خرید حدود ۶۸,۰۰۰ تن می باشد.

# 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، مادری، گواهی شده، فعالیت‌های آموزشی و ترویجی مورد توجه می‌باشد. همچنین رفع چالش‌های اساسی از جمله بهینه‌سازی و کاهش مصرف آب، مصرف بهینه نهاده‌های تولید، توسعه مکانیزاسیون و بومی‌سازی فناوری‌های مربوط، کاهش ضایعات در طی فرآیند تولید، فرآوری و تبدیل و بهبود فرهنگ مصرف، بسیار مورد توجه خواهد بود. در این ارتباط گزارش تحلیلی و بررسی وضعیت مزارع بذری برنج در سالهای ۹۷ و ۹۸ مشکلات و پیشنهادات به شرح زیر ارائه میگردد.

## ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۶-۱۳۹۷)

قابل ذکر است، با توجه به اینکه تولید بذر ارقام محلی برنج در سال‌های اخیر به چرخه روند بذر در آمده است. لذا سطح زیر کشت بذر برنج گواهی شده و گواهی محدود، ضمن ارتقاء کیفی بذر با رشد کمی چهار برابری به نسبت تولید بذر برنج در سال ۹۳، افزایش چشمگیری داشته است (جدول ۱ و ۲).

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام برنج در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

| طبقه بذری                     | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر<br>(تن) |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| پیش پایه (سوپر البت)          | -                        | -                         | -                 |
| پایه (مادری)                  | ۴۱/۳۴                    | ۱۰۰                       | ۷۷/۷۸             |
| گواهی شده (بذر تجاری)         | ۸۳۸/۹۴                   | ۱۷۴۵/۲۵                   | ۱۴۶۹/۴۶           |
| گواهی محدود (ارقام بومی کشور) | ۲۱۱/۵                    | ۳۴۳/۸                     | ۳۰۶/۶             |
| جمع                           | ۱۰۹۱/۸                   | ۲۱۸۹/۰۵                   | ۱۸۵۳/۸۴           |

جدول ۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر برنج در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

| نوع نظارت                                                              | استان ها        | محصولات | سطح نظارت<br>(هکتار) |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------------------|
| نظارت الکترونیک<br>مزارع تولید بذر<br>نظارت واگذار شده<br>به بخش خصوصی | گیلان- مازندران | برنج    | ۱۰۹۱/۸               |
|                                                                        | -               | -       | -                    |

### ج) گزارش تحلیلی فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

- مقدار بذر برنج تولیدی در سال ۹۸ و در مقایسه با تولید بذر برنج در سال ۹۷ افزایش نسبی داشته است که این افزایش حدود ۶۰۰ تن بذر می باشد، هم چنین تولید بذر برنج دارای افزایش کمی در هکتار، به نسبت ۹۷ بوده است. ضمناً تولید بذر پیش پایه (سوپر الیت) نیز در سال ۹۸ در چرخه نظارتی قرار گرفته و بذرهای تولیدی برنج مورد آزمون های کمی و کیفی آزمایشگاهی قرار گرفتند (جدول ۳ و ۴).

- آزمایشگاه آزمون های کیفی بذر استان گیلان و مازندران در سال جاری همانند سال گذشته، فعالیت نموده و در استان گیلان، نتایج خلوص فیزیکی بذور گواهی شده قبل از بوجاری نیز به شرکت ها اعلام گردیده است و نتایج رسمی آزمایشات کیفی و کمی بذر برنج، پس از بوجاری شدن بذر های تولیدی و پارت چینی و نمونه برداری به شرکت ها اعلام گردید.

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذربرنج ارقام برنج در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

| طبقه بذری                     | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر (تن) |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|
| پیش پایه (سوپر الیت)          | ۲/۹۸                     | ۴/۲۷                      | ۳/۷۷           |
| پایه (مادری)                  | ۲۳/۵۸                    | ۶۰/۰۸                     | ۴۸/۹۷          |
| گواهی شده (بذر تجاری)         | ۷۹۷/۹۲                   | ۲۵۳۴/۲۵                   | ۲۴۰۰/۷۲        |
| گواهی محدود (ارقام بومی کشور) | ۱۲۴/۲۱                   | ۱۶۰/۷۳                    | ۱۳۴/۹۴         |
| جمع                           | ۹۴۸/۷                    | ۲۷۵۹/۲۳                   | ۲۵۸۹/۱         |

- در خصوص تامین نیروی انسانی کارشناسی، دو نفر در استان گیلان، بکارگیری گردیده است و با توجه به افزایش سطح زیر کشت در سال آتی به یک نفر نیروی انسانی دیگر نیز احتیاج می باشد. هم چنین تعداد دو نفر نیروی کارشناسی نیز در استان مازندران بکار گیری شده است.

– راه اندازی نظارت الکترونیک توسط تبلت و از طریق واحد IT موسسه، جهت کنترل مزارع بذری برنج در استانهای گیلان و مازندران انجام گرفته و معایب قبلی آن نیز رفع گردید و انجام این کار، باعث تسریع در روند نظارت های بذری و دسترسی سریع به داده ها و کاهش بوروکراسی را به همراه داشته است.

جدول ۴- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

| نوع نظارت                          | استان ها         | محصولات | سطح نظارت (هکتار) |
|------------------------------------|------------------|---------|-------------------|
| نظارت الکترونیک<br>مزارع تولید بذر | گیلان – مازندران | برنج    | ۹۴۸/۷             |
| نظارت واگذار شده به<br>بخش خصوصی   | –                | –       | ۵۸/۱              |

#### د) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و یا پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

- ۱- تلاش در جهت افزایش سطح زیر کشت تولید بذر برنج در طبقات مختلف د راستان گیلان و مازندران، بخصوص جهت بذر گواهی شده و گواهی محدود تا پنج هزار تن
- ۲- بکار گیری یک نیروی کارشناسی جدید در استان گیلان
- ۳- جاگذاری سم مخصوص ضد عفونی بذر در کیسه های بذری برنج توسط شرکت خدمات حمایتی استان گیلان
- ۴- کنترل مزارع تولید بذر برنج در طبقه سوپر الیت در استان مازندران و گیلان
- ۵- پیگیری افزایش شرکت های خصوصی تولید بذر برنج
- ۶- تکثیر بذر گواهی محدود گرمه طارم در استان مازندران
- ۷- تکثیر بذر طبقه گواهی شده ارقام پر محصول جدید شامل رقم آنام و رقم رش در استان گیلان

#### ه) برنامه ها و تمهیدات واحد برای رفع مشکلات و بهبود عملکرد

- متناسب با محورهای هفت گانه ارائه شده به وسیله ستاد برنامه خودکفائی برنج کشور، پروژه ها و برنامه های واحد برنج، به شرح زیر اعلام میگردد:
- ۱- جایگزینی ۱۹۰ هزار هکتار از ارقام بومی با عملکرد ۴/۱ با ارقام پرمحصول توصیه شده توسط تحقیقات با عملکرد حدود ۸/۱ تن در هکتار
  - ۲- جایگزینی ارقام پرمحصول قبلی با عملکرد ۷/۱ با ارقام پرمحصول جدید با عملکرد ۸/۱ در سطح ۱۶۰ هزار هکتار
  - ۳- افزایش سطح کشت مجدد و افزایش تولید در واحد سطح از ۱۵ هزار هکتار به ۳۰ هزار هکتار، تنظیم شده اند.

- ۴- افزایش عملکرد در سطح ۲۵۰ هزار هکتار ارقام بومی با عملکرد ۴ تن در هکتار به میزان ۶۰۰ کیلوگرم
- ۵- لازم به ذکر می‌داند پروژه‌های این موسسه تنها برای ارقام مندرج در فهرست ملی ارقام گیاهی قابل اجرا بوده و در صورتی که مرسسه تحقیقات برنج کشور قصد معرفی و ورود به چرخه تولید تجاری ارقام جدیدی اعم از پرمحصول و بومی را داشته باشد، فقط در شرایط رعایت مفاد آئین‌نامه‌های ثبت و معرفی رقم و گذراندن آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری (DUS) و تعیین ارزش زراعی (VCU) این ارقام امکان ورود به برنامه کنترل و گواهی بذر این ارقام وجود خواهد داشت.
- ۶- افزایش مقدار و سطح تولید بذر گواهی محدود جهت ارقام محلی برنج در استانهای گیلان و مازندران

### و) اجرای تحقیقات کاربردی مورد نیاز بخش اجرا

از آنجا تولید محصولات زراعی از جمله برنج همواره با چالش‌های متعددی در محیط تحت کشت و کار مواجه می‌باشد بنابراین برای رفع چالش‌های موجود و یا مواردی که در آینده بروز و توسعه پیدا خواهند نمود و به منظور حفظ وضع موجود تولید برنج و ارتقای آن اجرای برنامه‌های تحقیقات کاربردی در این رابطه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود که شامل موارد زیر می‌باشد.

۱. بهبود محصول کشت اصلی برنج (کشت اول) تحت شرایط کشت عادی (بدون تنش)
۲. بهبود و ارتقای سیستم‌های زراعی و تناوب کشت محصولات مناسب بعد از برداشت برنج
۳. افزایش تولید محصول کشت اصلی برنج (کشت اول) تحت شرایط تنش (زنده و غیرزنده)
۴. بهبود و توسعه فناوری‌های فنی و مهندسی برنج
۵. ارتقای حاصلخیزی و بهبود کیفیت خاک در اراضی شالیزاری
۶. مطالعات اقتصادی و اجتماعی جوامع بهره‌بردار برنج و میزان اثربخشی استفاده از یافته‌های پژوهشی،
۷. بهبود محصول کشت اصلی برنج (کشت اول) تحت شرایط کشت عادی (بدون تنش)
۸. بهبود و ارتقای فن‌آوری‌های زراعی ارقام برنج
۹. تولید هسته‌های اولیه بذور ارقام هیبرید

سایر موارد نیز عبارتند از:

- برگزاری دوره‌های آموزشی در خصوص کنترل و گواهی بذر برنج جهت مدیران فنی و زارعین در منطقه
- ضرورت افزایش شرکت‌های تولید بذر برنج در منطقه
- ضرورت صادرات بذر برنج ارقام پرمحصول به کشورهای آسیای میانه
- تکمیل و رفع معایب سامانه نظارت الکترونیک در استانهای شمالی
- تقویت نیروی انسانی کارشنای جهت نظارت بر مزارع بذری

# ذرت و گیاهان علوفه‌ای

## ❖ ذرت

### الف) مقدمه

بسته به شرایط دسترسی به آب در کشور، سالیانه حدود ۱۵-۱۳ هزار تن بذر ذرت مصرف می شود که عمده آن در داخل تولید می شود و حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد از بذر مورد نیاز کشور، از ارقام یا گروه های رسیدگی که در کشور موجود نیست از خارج وارد می شود که در رقابت با بذرهای داخلی توزیع می شوند. در حال حاضر ظرفیت تولید بذر ذرت کشور بیش از ۲۵،۰۰۰ تن است ولی به دلیل مشکلات کم آبی و کاهش سطح زیر کشت ذرت و نیز عدم توسعه صادرات بذر، سطح کشت این محصول توسعه نیافته و کاهش نیز داشته است. از طرف دیگر بذر مازاد سال ۹۲ (حدود ۱۲،۰۰۰ تن مازاد) موجب کاهش سطح کشت در سالهای بعد شد. طوری که تا سال ۱۳۹۷ بذر مازاد سال ۹۲ به اتمام نرسید. به دلیل اینکه عمده کشت ذرت دانه‌ای و علوفه‌ای کشور در مناطق جنوب و بصورت تابستانه است نیاز بود که هر سال بذر این مناطق در همان سال تولید شود تا از کیفیت لازم برخوردار باشد. همچنان تمرکز تولید بذر در استان اردبیل و منطقه مغان است و حدود ۸۰ درصد بذر در این منطقه تولید می شود. استان های کرمانشاه، خراسان رضوی، مرکزی، قزوین، آذربایجان شرقی و البرز، کهگلویه و بویراحمد و فارس از دیگر مناطق تولید بذر ذرت می باشند. تجربه چند ساله تولید بذر ذرت نشان داد با وجود تغییرات اقلیمی و لزوم بروزرسانی شیوه های مبارزه با آفات و بیماری ها در مزارع بذری، شیوه های مدیریتی و هم افزایی دست اندرکاران تولید بذر می تواند در شرایط طغیان آفات، از بروز خسارت جلوگیری نموده و نیز برای کاهش خطر ناشی از طغیان آفات و آسیب به امنیت بذر کشور، توزیع مناسب مزارع تولید بذر در مناطق مختلف کشور می تواند راهکار مهمی در ثبات و پایداری تولید کمی و کیفی بذر ذرت کشور باشد.

### ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

بررسی های میدانی و آزمایشگاهی نشان داد طغیان آفات و بیماری ها در منطقه مغان و بروز خسارت به بذرها که هر سال در حال افزایش است در سال ۹۷ نیز تداوم خواهد شد. این مسئله اتخاذ تدابیر مناسب و نیز کاهش انحصار منطقه مغان را به دلیل آسیب پذیری ساختاری ضروری ساخت. معاونت بذر سعی نمود با ایجاد جلسات هماهنگی در منطقه مغان، هماهنگی لازم را با شرایط جدید ایجاد نماید. علیرغم وقوع تغییرات آب و هوایی در مناطق مختلف که بعنوان عامل محدودکننده موفقیت گرده افشانی بشمار می رود، میزان موفقیت

گرده افشانی در مزارع ارقام مختلف بصورت کلی مناسب بود. علاوه بر آن در کلیه مزارع وضعیت دقیق خلوص ژنتیکی مزارع از لحاظ مطابقت تعداد و میزان گل‌های تاجی گرده افشان و گل‌های ابریشمی گرده پذیر با استاندارد ملی تولید بذر ذرت هیبرید مورد بازرسی و بررسی قرار گرفته و بجز چهار قطعه (جمعاً در سطح ۱۰ هکتار)، اکثریت قریب به اتفاق مزارع از وضعیت استاندارد برخوردار بودند و مورد تایید قرار گرفتند.

با دلیل بالاتر پایش ها، پیش آگاهی ها و بالاتر رفتن آمادگی کشاورزان، میزان فعالیت و خسارت آفات برگ‌خوار و ساقه‌خوار به حداقل رسید ولی همزمان با پایان دوره گرده افشانی آفت کرم غوزه پنبه یا کرم بلال ذرت (هلیوتیس) بطور ناگهانی طغیان نموده و علیرغم انجام مبارزه شیمیایی، خسارات زیادی در مزارع به بار آورد. بخشی از این خسارت با ظهور و بروز خسارت برخی بیماری‌های کاهنده کمیت و کیفیت بذور از جمله فوزاریوم، آسپرژیلوس و پنی‌سیلیوم همراه بود. توصیه‌های فنی جهت کاهش میزان خسارت و انجام مبارزه بصورت موثر ارائه گردید. با توجه به شرایط دمایی و رطوبتی مساعد منطقه مغان توسعه فعالیت این قارچ ها، موجب مرگ جنین و کاهش جوانه زنی بذر می شود. موسسه با توجه به بروز خسارت این آفات و نیز توسعه بیماری‌هایی که موجب مرگ جنین می شوند تمهیداتی را برای جلوگیری از ورود بذره‌های آسیب دیده به بذر نهایی اندیشید و طی دستورالعمل‌های متعدد برای تولیدکنندگان مغان ارسال نمود. خوشبختانه با وجود اینکه خسارت بلال و توسعه بیماری‌ها در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶ بسیار شدیدتر بود و بر اساس ارزیابی‌های مزرعه‌ای، در بیش از ۵۰ درصد مزارع، بلال‌های آلوده و آفت زده به بیش از ۵۰ درصد می رسید، با سلکسیون و حذف بلال‌های آلوده و نیز بوجاری و گراویته مجدد و خروج بذره‌های آسیب دیده از محموله بذر، کیفیت بذرها نسبت به سال ۹۶ بهتر شد و درصد بذره‌های غیر استاندارد نیز از ۲۴ درصد سال ۹۶ به ۲۰ درصد در سال ۹۷ رسید. نتیجه آزمایش‌های کیفی موسسه نشان داد که میانگین قوه نامیه در مزارع قبل از برداشت حدود ۷۳ درصد بوده که با انجام عمل جداسازی بلال‌های آلوده، میانگین قوه نامیه بذر تا ۸۲ درصد افزایش یافت و بعد از عمل بوجاری و گراویته، این میانگین به ۸۹ درصد رسید. در سال ۹۷ از مجموع ۵۶ هکتار مزرعه طبقه پایه ذرت، حدود ۷۹ تن بذر پایه تولید شد و از مجموع ۲۹۶۰ هکتار مزرعه تولید بذر گواهی شده ذرت، حدود ۶۰۰۰ تن بذر گواهی شده تولید گردید (جدول ۱ و ۲).

جدول ۱ - عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام ذرت در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی -<br>شده (تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| پیش پایه              | ۱                        | ۲                         | ۲                             |
| پایه                  | ۵۶                       | ۷۹                        | ۷۹                            |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۲۹۶۰                     | ۷۵۰۰                      | ۶۰۰۰                          |

جدول ۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۱۳۹۷-۱۳۹۶

| نوع نظارت                          | استان ها                                                          | محصولات     | سطح نظارت (هکتار) |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| نظارت الکترونیک<br>مزارع تولید بذر | اردبیل، خراسان رضوی،<br>کرمانشاه، مرکزی، قزوین،<br>همدان، خوزستان | ذرت، سورگوم | ۳۰۶۵              |
| نظارت واگذار شده<br>به بخش خصوصی   | اردبیل                                                            | ذرت         | ۸۰۰               |

### ج) گزارش تحلیلی فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

با توجه به وضعیت تولید بذر ذرت سال ۹۷، موسسه ضمن ارسال گزارش تحلیلی به معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی، ضمن بر شمردن دلایل بروز مشکلات در تولید بذر ذرت، هماهنگی و همکاری بیشتر ارگان های ذیربط از جمله سازمان حفظ نباتات، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور و سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل را خواستار شد و پیشنهادات لازم را برای جلوگیری از بروز مجدد خسارت آفات و بیماری ها بر کیفیت بذر ذرت ارائه نمود. همچنین در پایان سال ۹۷، دستورالعمل تولید بذر ذرت را با نظر کمیته سلامت موسسه برای پیشگیری و کاهش خسارت آفات و بیماری ها برای تولیدکنندگان بذر ارسال نمود. در سال ۹۸ استان اردبیل طبق روال همه ساله بالاترین سطح کشت را دارا بود و حدود ۷۷ درصد سطح کشت را به خود اختصاص داد. استان های خراسان رضوی و کرمانشاه در رتبه های بعدی بودند. در سال ۹۸ با توجه به برنامه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی برای ورود مراکز و ایستگاه های تحقیقاتی سازمان به مساله تولید بذر به خصوص ذرت، سه مرکز تحقیقات استان های خراسان رضوی، فارس و کهگیلویه و بویراحمد در تولید بذر ذرت ورود پیدا کردند که تولید بذر ذرت در فارس و کهگیلویه وضعیت موفق تری داشت. برنامه کنترل آفات و بیماری های منطقه مغان با هماهنگی موسسه با مرکز تحقیقات، سازمان حفظ نباتات و کمیته فنی بذر استان انجام و اقدامات موثری در پیش آگاهی و کاهش خسارت انجام شد. همچنین چند دوره آموزشی برای مدیران فنی و کشاورزان برگزار شد. با توجه به هشیاری بیشتر تولیدکنندگان بذر و اقدامات مؤثر در پیش آگاهی و برنامه زمانی مبارزه، با وجود تراکم زیاد آفات، از طغیان آفاتی که با افزایش بیماری ها موجب کاهش کیفیت بذر می شوند جلوگیری شد و خسارت آفات نسبت به دو سال گذشته بسیار کمتر شد. برای کاهش رطوبت مزرعه بعد از گرده افشانی به منظور جلوگیری از توسعه بیماری های قارچی، حذف سریع پایه های پدري در اولویت بالایی قرار گرفت. پس از رسیدن رطوبت به دامنه مناسب برداشت (رطوبت زیر ۳۰ درصد)، برداشت این مزارع آغاز گردید. خوشبختانه وضعیت سلامت بلال های برداشت شده از نظر عدم خسارت آفات و بیماری ها نسبت به سال های قبل مطلوب بود و کیفیت فیزیولوژیک و سلامت بذر نسبت به سال گذشته به نحو چشمگیری بهبود یافت. با توجه اینکه افزایش چشمگیری در عملکرد بذری این مزارع نیز مشاهده شده و عملکرد کمی مزارع بذری ذرت حدود ۳۰ درصد بیشتر از سال گذشته بوده است. وضعیت تولید بذر در سال ۹۸ نشان داد با کاهش درصد آلودگی مزارع و بذر به بیماری های قارچی کاهنده قوه نامیه بذر، کیفیت فیزیولوژیک بذرها افزایش یافت. در سال ۱۳۹۷ از مجموع ۷۰ هکتار مزرعه طبقه پایه ذرت، حدود ۱۴۲ تن بذر پایه تولید

شد و از مجموع ۳۹۶۰ هکتار مزرعه تولید بذر گواهی شده ذرت، حدود ۱۱۸۰۰ تن بذر گواهی شده تولید گردید. نظارت کل سطوح مزارع ذرت و سورگوم با استفاده از سامانه الکترونیک نظارت انجام گرفت که در مجموع برای نظارت حدود ۹۰۰ هکتار از مزارع ذرت، از ناظران بخش خصوصی استفاده شد (جدول ۳ و ۴).

| جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام ذرت در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ |                          |                           |                             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| طبقه بذری                                                                | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
| پیش پایه                                                                 | ۰                        | ۰                         | ۰                           |
| پایه                                                                     | ۷۰                       | ۱۴۲                       | ۱۲۸                         |
| گواهی شده (بذر تجاری)                                                    | ۳۹۶۰                     | ۱۲۶۰۰                     | ۱۱۸۱۳                       |

| جدول ۴- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ |                                                                         |             |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|
| نوع نظارت                                                                        | استان ها                                                                | محصولات     | سطح نظارت<br>(هکتار) |
| نظارت الکترونیک<br>مزارع تولید بذر                                               | اردبیل، خراسان رضوی، کرمانشاه،<br>مرکزی، قزوین، همدان، خوزستان،<br>فارس | ذرت، سورگوم | ۴۲۸۴                 |
| نظارت واگذار شده<br>به بخش<br>خصوصی                                              | اردبیل                                                                  | ذرت         | ۹۰۰                  |

#### د) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و یا پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

برنامه تولید بذر ذرت سال ۹۹ از طرف وزارت جهاد کشاورزی در اسفند سال ۹۸ به مساحت ۵۰۰۰ هکتار مزرعه تولید بذر اعلام شده بود که با توجه به تغییرات نرخ ارز دولتی و مشکلات واردات بذر و پیش بینی افزایش کشت ذرت دانه ای در کشور در سال ۱۴۰۰، در اردیبهشت ۹۹ مجدداً اعلام نیاز بذر ذرت به مقدار ۱۷۰۰۰-۱۵۰۰۰ تن و سطح ۶۰۰۰ هکتار اعلام گردید. همچون سال گذشته، دستورالعمل معرفی اراضی در سامانه الکترونیک نظارت و شرایط تولید بذر برای تولیدکنندگان ارسال شد و تاکید شد که با وجود موفقیت تولید در سال ۹۸، خطر طغیان آفات به خصوص در منطقه مغان همچنان وجود دارد و لازم است همه موارد ذکر شده در سال ۹۸ بطور علمی تر و دقیق تر در سال ۹۹ رعایت گردد تا از خسارات احتمالی جلوگیری شود. با توجه به موفقیت تولید بذر ذرت در سال ۹۸ در منطقه مغان، تولید بذر ذرت در این منطقه مجدداً رونق گرفته و برای اولین بار پس از سال ۹۵، تقاضای تولید بذر از سطح مورد نیاز پیشی گرفته است که موجب رونق مجدد تولید بذر ذرت در سال جهش تولید می شود.

## ❖ گیاهان علوفه ای

### الف) مقدمه

یونجه مهم‌ترین گیاه علوفه‌ای کشور از لحاظ فراگیری سطح کشت و میزان و اهمیت مصرف در تغذیه دام است. سایر گیاهان علوفه‌ای به عنوان محصول مناطقی با محدودیت‌های شرایط اقلیمی و زراعی و زراعی و یا مورد مصرف کشت و کار می‌شوند. از این رو تولید بذر آن‌ها در مقادیر کم و یا در نظام غیررسمی بذر تولید و توزیع می‌شود. از سوی دیگر به دلیل اینکه این گیاهان دارای دگرگشتی بالا بوده و ناخالصی ژنتیکی یکی از ویژگی‌های مورد نیاز برای پایداری تولید در مناطق دارای محدودیت‌های اقلیمی یا زراعی و آبی است، نه تنها تولید ارقام آنها با سرعت لازم پیش‌نرفته بلکه از کشت و کار ارقام اصلاح شده استقبال نشده است. در حال حاضر بیش از ۹۵ درصد مزارع یونجه کشور را توده‌ها و اکوتیپ‌های بومی تشکیل می‌دهند و درصد ناچیزی نیز به ارقام خارجی اختصاص دارد. این شرایط برای سایر لگوم‌های علوفه‌ای نیز وجود دارد. ارقام زراعی اصلاح شده گیاهان علوفه‌ای کشور محدود به دو رقم یونجه (امید و آذر) دو رقم شبدر قرمز (نسیم و کلوبارا)، یک رقم شبدر لاک‌ی (البرز ۱)، شبدر ایرانی دو رقم (عطار، پارس)، شبدر برسیم بدون رقم، پنج رقم ماشک (مراغه، گل‌سفید، لامعی، گلشن و طلوع)، سه رقم ارزن (باستان، پیشاهنگ و مهران)، شش رقم سورگوم (اسپیدفید، پگاه، کیمیا، سپیده، پیام، بهشت) است و توسعه کشت و کار آنها نیاز به فعالیت‌های ترویجی جدی بویژه مزارع الگویی توسط کشاورزان پیشرو دارد.

### ب) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۳۹۸

با توجه به محدودیت ارقام زراعی گیاهان علوفه‌ای و توجه بیشتر کشاورزان به استفاده از توده‌های بومی و محلی این گیاهان، تولید بذر گواهی شده گیاهان علوفه‌ای با مشکل جدی از نظر تقاضای تولید و بازار مصرف و نیز رقابت‌پذیر نبودن قیمت بذر گواهی شده مواجه بوده و هست. از آنجا که توزیع و استفاده از بذر غیررسمی این محصولات باعث توسعه شدید علف‌های هرز خطرناکی مانند سس می‌شود، در طی سال‌های گذشته مطالعات و تلاش‌های فراوانی برای تعریف و تصویب نظام جدید گواهی بذر با عنوان "گواهی محدود توده‌های بومی و ارقام محلی کشور" انجام شد. این دستاورد ارزشمند در سال ۱۳۹۸ به عنوان دستاورد تحقیقاتی برتر از سوی وزارت جهاد کشاورزی و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی برگزیده شد. در سال ۱۳۹۸ بذر یونجه (مهاجران، همدانی و قره یونجه)، سورگوم رقم اسپیدفید و ارزن رقم پیشاهنگ تولید و گواهی شده است که گزارش آن به شرح جدول‌های ذیل می‌باشد. در حال حاضر نظارت مزارع تولید بذر سورگوم با استفاده از سامانه نظارت الکترونیک انجام می‌شود.

جدول ۵ - عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر یونجه در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه و پایه       | ۰                        | ۰                         | ۰                           |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۱۰                       | ۸/۵                       | ۶/۵                         |
| گواهی محدود           | ۶۵                       | ۵۰                        | ۵۰                          |

جدول ۶- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سورگوم در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه              | ۰                        | ۰                         | ۰                           |
| پایه                  | ۰                        | ۰                         | ۰                           |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۲۵۴                      | ۴۳۰                       | ۲۳۰                         |

جدول ۷- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارزن در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه              | ۰                        | ۰                         | ۰                           |
| پایه                  | ۰                        | ۰                         | ۰                           |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۱۰                       | ۶/۸                       | ۵/۴                         |

### ج) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و یا پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

در ۱۳۹۸ برنامه ساماندهی تولید بذر گیاهان علوفه‌ای با استفاده از نظام گواهی محدود و نظام رسمی بذر گواهی شده توسط این موسسه و وزارت جهاد کشاورزی تهیه و به سازمان‌های جهاد کشاورزی ابلاغ شده است. در این برنامه مقرر است کیفیت بذر گیاهان علوفه‌ای مصرفی کشور از نظر فیزیکی و ژنتیکی بهبود یابد. در ابتدای برنامه، اطلاع رسانی برنامه و مقررات جدید طی همایش و دوره‌های آموزشی به شرکت‌های تولیدکننده فعال در موضوع آموزش داده خواهد شد و به دلیل آسیب‌هایی که بذر غیر رسمی به مزارع همه محصولات زراعی در سراسر کشور وارد می‌آورد، فروش بذر دارای گواهی کیفیت موسسه از طریق مجاری قانونی مانند سازمان تعزیرات حکومتی بطور جدی پیگیری خواهد شد. در سال ۱۳۹۹ سطح تولید بذر گیاهان علوفه‌ای به ۴۰۰ هکتار افزایش یابد که در این میان با واگذاری امتیاز ارقام ماشک انتظار می‌رود، تولید بذر این محصول نیز برای نخستین بار آغاز شود.

# سیب زمینی

## الف) مقدمه

سیب زمینی با تولید حدود ۵ میلیون تن محصول تاثیر شگرفی در تامین امنیت غذایی و اقتصاد تولیدکنندگان دارد. سطح زیر کشت این محصول بسته به شرایط آب و هوایی و وضعیت منابع در دسترس (آب، اراضی مناسب و ایزوله) و مهم تر از آن نوسانات قیمت در بازار بین ۱۴۵ تا ۱۵۵ هزار هکتار متغیر است. بر این اساس برنامه اجرایی تولید محصول خوراکی سیب زمینی که توسط دفتر محصولات علوفه ای و جالیزی تنظیم و ارائه می شود و برنامه تولید بذر در طبقات مختلف نیز بر مبنای نیاز استان ها پیش بینی می شود. با این شرح و به رغم محدودیت های موجود، فعالیت اجرایی نظارت بر مزارع بذری سیب زمینی و نیز گلخانه های تولید مینی تیوبر به منظور گواهی محصول تولیدی مبتنی بر تقاضای تولیدکنندگان بخش خصوصی (حقیقی/حقوقی) از جمله امور مهم و جاری بخش کنترل و گواهی بذر سیب زمینی موسسه می باشد.

## ب) وضعیت تولید غده بذری سیب زمینی در سال زراعی ما قبل

در سال ۱۳۹۷ سطح نهایی نظارت بر مزارع تولید بذر ۱۲۲۷ هکتار و میزان تولید کل بذر در کلاس های مختلف بذری بالغ بر ۳۹۶۱۵ تن بود. از این میزان تقریباً ۵۰ درصد سهم تولید بذر طبقات پایه (کلاس های SE و E) و مابقی طبقه گواهی شده در کلاس های A و B بوده است. نکته قابل توجه در این خصوص که مکرراً در گزارش های مختلف بدان اشاره شده است، ظرفیت کشور برای تامین حداقل پنجاه درصد از بذر مورد نیاز در چرخه رسمی است و تولیدکنندگان بخش خصوصی می توانند با حداقل توجه ای در رفع مشکلات پیش روی تولید، از جمله تامین امنیت سرمایه گذاری، برخورداری از تسهیلات کم بهره و حتی در صورت امکان اختصاص یارانه برای خرید بذر توسط مصرف کنندگان در حداقل زمان ممکن این میزان تولید را در کشور محقق سازند.

### - وضعیت تولید مینی تیوبر

تعداد مینی تیوبر واجد گواهی در سال ۹۷ بالغ بر ۱۰,۷۳۰,۰۰۰ عدد بود. این میزان فراتر از نیاز کشور برای ایجاد چرخه کامل تولید بذر در طبقات مختلف است (جدول ۱). البته با توجه به فعالیت ۹ شرکت در بخش خصوصی و توانمندی موجود، تعداد مینی تیوبر تولیدی بیش از ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ عدد بود، اما به دلیل نبود سیاست های حمایتی- تشویقی بخشی از مینی تیوبر تولید شده در بازار غیر رسمی عرضه و در مزارع بدون ارزیابی

کشت شد که عملاً امکان ردیابی آن میسر نمی باشد و تعدادی از مینی تیوبر تولید شده نیز به دلیل عدم امکان فروش، توسط تولید کنندگان مینی تیوبر به صورت خودمصرفی در مزارع استیجاری کشت گردید (جدول ۲).

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سیب زمینی در سال زراعی ۱۳۹۷

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید            | میزان بذر گواهی شده |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------|
| پیش پایه              | ۲/۵۳                     | ۱۲,۷۳۹,۰۰۰ عدد<br>۱۲,۷۳۹,۰۰۰ | ۱۰,۷۳۰,۰۰۰          |
| پایه                  | ۶۱۷,۷                    | ۱۹۵۸۵,۷ تن                   | ۸۶۵۸ تن             |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۶۰۹,۵                    | ۲۰۰۲۸,۷ تن                   | ۱۲۲۰۰,۲ تن          |

جدول ۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال ۹۷-۱۳۹۶

| نوع نظارت                                              | استان ها                         | محصولات   | سطح نظارت<br>(هکتار) |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|----------------------|
| نظارت الکترونیک<br>مزارع تولید بذر<br>نظارت واگذار شده | اصفهان، فارس، چهار محال<br>همدان | سیب زمینی | ۲۱۰                  |
| به بخش<br>خصوصی                                        | اصفهان                           | سیب زمینی | ۱۵۰                  |

### ج) گزارش تحلیلی فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

خوشبختانه در سال ۱۳۹۸ با معرفی ارقام جدید سیب زمینی و به دلیل ویژگی های خاص برخی از ارقام از جمله پتانسیل تولید بالا در واحد سطح توام با کیفیت مناسب انبارداری و نیز برخی از خصوصیات مورد انتظار بخش صنعت در صنایع فراوری سیب زمینی (چیپس و تولید خلال)، سطح کشت سیب زمینی در قالب نظارت و گواهی مزارع بذری و متعاقب آن تولید در واحد سطح و تولید بذر در اندازه استاندارد روند صعودی داشت و این اطلاعات در جدول ۳ وضعیت عملکرد تولید بذر در مزارع بذری سیب زمینی نمایش داده شده است. رشد تقریبی ۲۷ درصدی سطح زیر کشت و رشد قابل توجه تولید کل مزارع بذری به حدود ۴۸ درصد قابل مشاهده است. در ادامه اطلاعات عملکردی در قالب نمودارهای مختلف به تفصیل ارائه می شود (جدول ۳ و ۴).

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سیب زمینی در سال زراعی ۱۳۹۸

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید | میزان بذر گواهی شده |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| پیش پایه              | ۲,۸ هکتار گلخانه         | ۱۴/۸ میلیون عدد   | ۱۱/۲ میلیون عدد     |
| پایه                  | ۸۰۴                      | ۳۰۵۵۰ تن          | ۲۲۵۱۱ تن            |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۷۴۵                      | ۲۸۲۸۴ تن          | ۲۰۸۴۹ تن            |

جدول ۴- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال ۹۸-۱۳۹۷

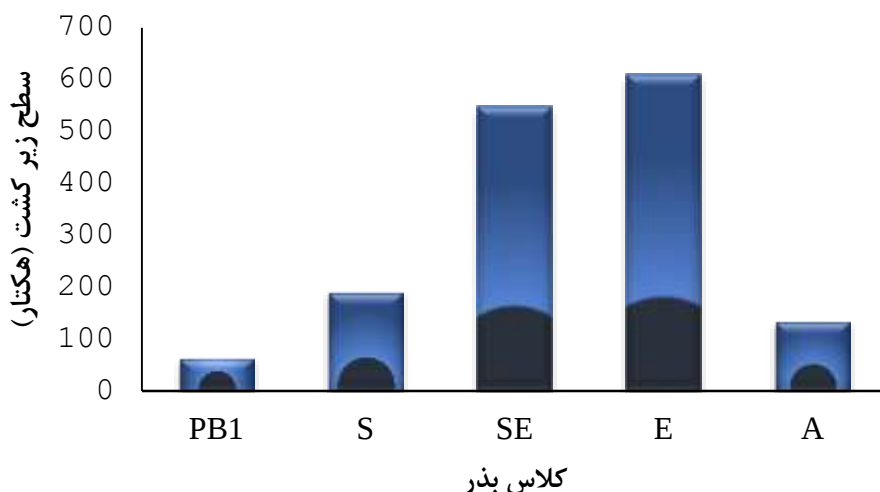
| نوع نظارت                          | استان         | محصولات   | سطح نظارت (هکتار) |
|------------------------------------|---------------|-----------|-------------------|
| نظارت الکترونیک<br>مزارع تولید بذر | اصفهان، همدان | سیب زمینی | ۲۱۰               |
| نظارت واگذار شده به<br>بخش خصوصی   | اصفهان، همدان | سیب زمینی | ۳۳۰               |

در شکل ۱ سطح زیر کشت مزارع بذری به تفکیک منشأ بذری نمایش داده شده است. بر این اساس ۱۵/۶ درصد بذر وارداتی، ۴/۱ درصد بذر با منشأ مینی تیوبر و ۸۰/۳ درصد از بذرهایی تولید داخل که در سال قبل در سیستم رسمی بذر و تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در کلاس های مختلف تایید شده بودند، کشت شدند (شکل ۱).



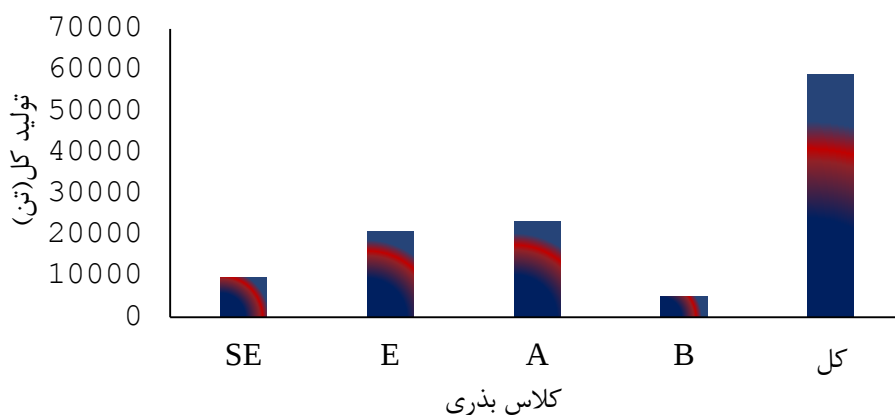
شکل ۱- میزان سطح زیر کشت مزارع بذری به تفکیک منشأ بذری بر حسب هکتار در سال ۱۳۹۸

در نمودار شکل ۲ سطح زیر کشت به تفکیک طبقه و کلاس های مختلف بذری نشان داده شده است. از کل سطح مزارع بذری تحت نظارت (۱۵۴۹ هکتار)، ۵۲ درصد در طبقه مادری و مابقی مزارع تولید بذری گواهی شده بودند. اشاره به این نکته ضرورت دارد که نیاز بذری کشور به تولید بذری در طبقه مادری به لحاظ سطح کشت در حدود ۶۰ هکتار است که عموماً از منشاء وارداتی و مینی تیوبر قابل تامین است. ولی همانطور که در این نمودار به روشنی نشان داده شده است، ۱۳ برابر سطح مورد نیاز در این طبقه، مزارع بذری ایجاد شده است.



شکل ۲- سطح زیر کشت به تفکیک طبقه و کلاس های مختلف بذری بر حسب هکتار در سال ۱۳۹۸

با توجه به متوسط عملکرد در واحد سطح و پتانسیل تولید هر رقم، میزان تولید کل غده بذری در مزارع سیب زمینی تحت نظارت در نمودار شکل ۳ آورده شده است. همانگونه که مشاهده می شود و پیش تر نیز بدان اشاره شد، از سطح کشت طبقه مادری، میزان ۳۰۵۵۰ تن و در مزارع بذری گواهی شده (کلاس های A و B) با منشاء بذری طبقه مادری مقدار ۲۸۲۹۵ تن غده در این کلاس ها تولید گردید. در نمودار شکل ۳ مقادیر مختلف بذری در اندازه استاندارد واجد گواهی در کلاس های مختلف (SE, E, A, B) به تصویر کشیده شده است. بنابراین، میزان بذری تولید شده در طبقه مادری از سه منشاء وارداتی، مینی تیوبر و تولید داخل حدود ۲۲۰۰۰ تن رسیده است. به بیان واضح تر در شرایط حاضر در کشور بیش از ۱۸ برابر نیاز بذری در طبقه مادری از ارقام مختلف و در کلاس های متفاوت بذری تولید می شود.



شکل ۳- مقادیر مختلف بذری در کلاس های مختلف بر حسب تن در سال ۱۳۹۸

نمودار شکل ۴ بیانگر تولید بذری در طبقه مادری کلاس SE حدود ۶ برابر نیاز بذری کشور برای دست یابی به بیش از ۵۰۰ هزار تن بذری گواهی شده در کلاس B برای پوشش ۱۰۰ درصدی مزارع تولید سیب زمینی خوراکی می باشد. این در شرایطی است که متأسفانه به دلیل کامل نشدن چرخه تولید بذری سیب زمینی بذری گواهی شده در کلاس B کمترین میزان تولید را به خود اختصاص داده است.

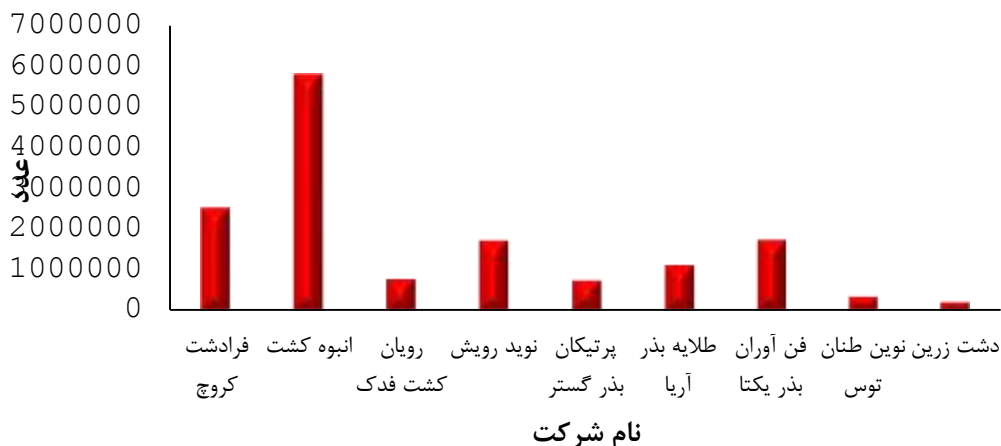


شکل ۴- میزان تولید بذری گواهی شده در کلاس های مختلف بر حسب تن در سال ۱۳۹۸

#### تولید مینی تیوبر (هسته اولیه بذری سیب زمینی) در سال ۱۳۹۸

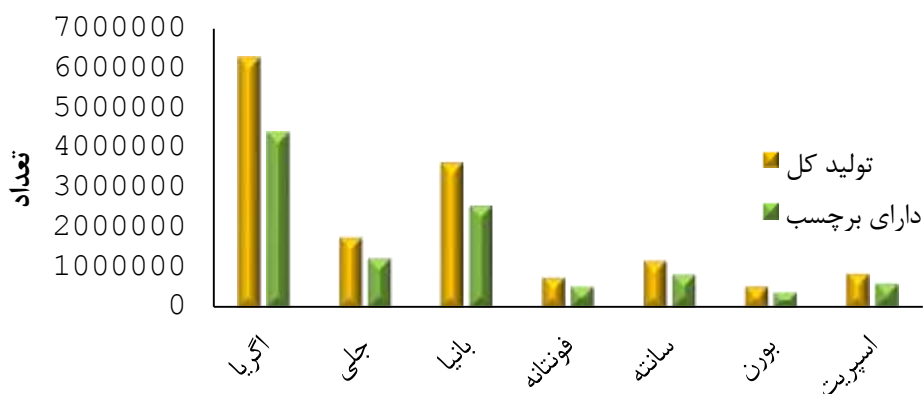
در سال ۱۳۹۸ تعداد ۱۰ شرکت در استان های اصفهان (۵)، خراسان رضوی (۳)، اردبیل (۱) و کردستان (۱) در زمینه تولید ریزغده سیب زمینی فعالیت داشتند. در نمودار شکل ۵ عملکرد شرکت و میزان تولید مینی تیوبر به تفکیک هر واحد تولیدی به نمایش در آمده است. در این میان شرکت انبوه کشت اصفهان با تولید کل

۵/۸ میلیون عدد مینی تیوبر در جایگاه نخست و شرکت دشت زرین اردبیل با تولید ۲۰۰ هزار عدد کمترین میزان تولید را داشت (شکل ۵).



شکل ۵- تعداد کل مینی تیوبر تولیدی به تفکیک شرکت های تولیدکننده بر حسب عدد در سال ۱۳۹۸

نمودار شکل ۶ تولید مینی تیوبر را از منظر تنوع رقم نشان می دهد. مشابه سال های گذشته به دلیل تنوع کم ارقام و نیز بسته به تقاضای کشاورزان تکثیر کننده تنها ۷ رقم از میان ۱۸ رقم رایج در زنجیره تولید سیب زمینی خوراکی از طریق کشت بافت و به عنوان هسته اولیه بذر سیب زمینی تولید شده است. بر این اساس رقم اگر یا با تولید کل ۶/۲ میلیون عدد و تعداد ۴/۳ میلیون عدد مینی تیوبر دارای برچسب گواهی بیشترین سهم را در تولید مینی تیوبر داشت. رقم اسپریت نیز که در زمره ارقام قدیمی است با تولید ۵۹۱ هزار عدد کمترین میزان تقاضا و تولید را به خود اختصاص داد (شکل ۶).



شکل ۶- تولید کل و تعداد مینی تیوبر گواهی شده به تفکیک رقم در سال ۱۳۹۸

## آسیب شناسی

تولید بیش از ۲۰ هزار تن بذر در طبقه مادری بیانگر این واقعیت است که کشور به واردات بذر در این طبقه و از ارقام قدیمی نیازی ندارد. ضرورت دارد که در برنامه تولید این محصول و تامین بذر آن به عنوان نهاده اصلی بالاخص برای واردات بذر سهمیه ای برای ارقام قدیمی در نظر گرفته نشود و چنانچه وزارت جهاد کشاورزی به تنوع بخشی سبذ ارقام در چرخه تولید معتقد است شرایط را برای ورود ارقام جدید معرفی شده در طی دو سه سال اخیر فراهم آورد. این ارقام با توجه به ویژگی های خاص خود از نظر تحمل دمای بالا، خشکی، سرما و برخی از بیماری ها و مهم تر زودرسی و ویژگی های صنعتی (چیپس و فرنچ فرایز) این پتانسیل 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.

از سوی دیگر تعداد مینی تیوبر گواهی شده بیش از دو نیم برابر نیاز کشور است. تاثیر مشخص آن افزایش تولید غده بذری در طبقات پایه می باشد. البته اتفاق بدی نیست. اما آنچه که در برنامه ریزی ها باید مد نظر قرار گیرد، حفظ این میزان بذر در چرخه رسمی است که بدون تردید موسسه در حد توان اجرایی و وظایف حاکمیتی این مهم را در برنامه های خود مورد توجه قرار می دهد، اما لازم است که دستگاه متولی تولید با اعمال ابزارهای حمایتی، انگیزه بیشتر در تولیدکنندگان و مصرف کنندگان غده بذری گواهی شده ایجاد نماید.

## د) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و یا پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

- تلاش در جهت ساماندهی تولید بذر گواهی شده در طبقات مختلف بویژه کلاس های A و B
- اهتمام ویژه به ممانعت از عرضه محصول فاقد گواهی به عنوان بذر
- مدیریت گواهی بذر ارقام جدید معرفی شده در چرخه رسمی
- توسعه برنامه های نظارتی با تقویت شبکه نظارت و استفاده از ظرفیت بخش خصوصی در امر کنترل و گواهی بذر مزارع سیب زمینی
- برگزاری کارگاه آموزشی برای تربیت ناظرین مزارع بذری سیب زمینی در نقاط مختلف کشور
- برگزاری کارگاه های آموزشی برای بهره برداران بخش خصوصی فعال در زمینه تولید بذر گواهی شده سیب زمینی
- افزایش پوشش سامانه الکترونیک نظارت بر مزارع بذری

# دانه‌های روغنی

## الف) مقدمه

تاریخچه استفاده از دانه‌های روغنی به قرن‌ها پیش باز می‌گردد که بشر برای نیاز دارویی، غذایی و گرمایی خود از آن استفاده می‌نمود. پس از گسترش صنایع روغن‌کشی استفاده از دانه‌های روغنی بمنظور روغن‌گیری و استفاده از پروتئین موجود در آنها برای غذای انسان و حیوان رایج گردید، بطوریکه هم‌اکنون دانه روغنی بعد از غلات بعنوان دومین منبع تأمین انرژی در تغذیه انسان مطرح است. علاوه بر روغن، کنجاله دانه‌های روغنی نیز بدلیل بالا بودن میزان پروتئین در رژیم غذای دام و طیور استفاده می‌شود. در این راستا دانه‌های روغنی از جمله کلزا، سویا، آفتابگردان، گلرنگ و کنجد از جمله اصلی‌ترین و بزرگترین منابع تأمین‌کننده روغن‌های گیاهی یا نباتی می‌باشند. یکی از ارکان مهم تولید روغن تهیه بذر مناسب و استاندارد است، بطوریکه بذر تولید شده می‌بایست از شرایطی مانند خلوص ژنتیکی، فیزیکی و قدرت جوانه زنی بالا برخوردار باشد برای احراز چنین شرایطی چرخه‌ای آغاز می‌شود که شامل کاشت، داشت و برداشت طبقات مختلف بذری، خالص‌سازی مزرعه، فرآوری بذر و اجرای 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 بهره‌مند گردند. اما حصول چنین اطمینانی بدون کار و تلاش مداوم تمامی دست‌اندرکاران تولید و گواهی بذر و صرف هزینه امکانپذیر نیست ولی باید دانست که پرداخت چنین بهایی، ارزش رسیدن به کیفیت بالای بذر را دارد. وضعیت عملیاتی و اجرایی مزارع تولید بذر در سال ۱۳۹۸ بشرح جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱- وضعیت سطوح تولید و طبقات بذری دانه های روغنی در سال ۱۳۹۸

| نام محصول  | طبقه بذری | سطح کنترل شده (هکتار) | سطح تأیید شده (هکتار) | بذر تولید شده (تن) |
|------------|-----------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| کلزا       | گواهی شده | ۱۶۷۳                  | ۱۴۹۷                  | ۲۵۸۵               |
| کلزا       | مادری     | ۱۳۵                   | ۱۳۰                   | ۲۰۰                |
| آفتابگردان | گواهی شده | ۳                     | ۳                     | ۴/۵                |
| آفتابگردان | مادری     | ۷/۷                   | ۷/۷                   | ۹                  |
| سویا       | گواهی شده | ۱۴۱۴                  | ۱۱۲۵                  | ۱۳۵۲               |
| سویا       | مادری     | ۱۴۸                   | ۱۰۵                   | ۱۴۹/۵              |
| سویا       | سوپرالیت  | ۲۳                    | ۲۳                    | ۳۷                 |
| گلرنگ      | گواهی شده | ۱۳۷                   | ۱۱۴                   | ۱۵۵                |
| گلرنگ      | مادری     | ۳۰                    | ۲۸                    | ۳۱                 |
| کنجد       | گواهی شده | ۲                     | ۲                     | ۱/۸                |
| کنجد       | مادری     | ۹/۵                   | ۹                     | ۱۰                 |

جدول ۲- وضعیت بازدید مزارع تولید بذر کارشناسان دانه های روغنی در سال زراعی ۱۳۹۸

| محصول      | استان                                                                                                                                  | تعداد مأموریت | نفرروز |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| کلزا       | اردبیل، البرز، تهران، خراسان رضوی، گلستان، خوزستان، کرمانشاه، قزوین، همدان، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، لرستان، زنجان، فارس، مرکزی | ۲۰            | ۵۰     |
| آفتابگردان | البرز، سمنان، اصفهان، آذربایجان غربی، سیستان و بلوچستان                                                                                | ۳             | ۶      |
| سویا       | گلستان، مازندران، اردبیل                                                                                                               | ۱۵            | ۴۰     |
| گلرنگ      | اصفهان، البرز، تهران، خراسان رضوی، فارس، سیستان و بلوچستان                                                                             | ۴             | ۸      |
| کنجد       | اردبیل، بوشهر، مازندران، گلستان، خوزستان، کرمان                                                                                        | ۵             | ۱۰     |
| جمع کل     |                                                                                                                                        | ۴۷            | ۱۱۴    |

جدول ۳- مراحل بازدید، نحوه کنترل و نظارت بر تولید بذر دانه های روغنی در سال ۱۳۹۸

| محصول      | مرحله بازدید                                                 | طبقه بذری        | نحوه نظارت           | سطح کنترل<br>شده (هکتار) | سطح تأیید شده<br>(هکتار) | بذر تولید<br>شده (تن) |
|------------|--------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| کلزا       | خالص سازی، پاکسازی علف هرز، برداشت، فرآوری بذر               | گواهی شده، مادری | نظارت عالیه و مستقیم | ۱۸۰۸                     | ۱۶۲۷                     | ۲۷۸۵                  |
| آفتابگردان | کاشت، سطح سبز، خالص سازی، علفهای هرز، برداشت، فرآوری بذر     | مادری            | نظارت عالیه و مستقیم | ۱۰/۷                     | ۱۰/۷                     | ۱۳/۵                  |
| سویا       | کاشت، سطح سبز، خالص سازی، علفهای هرز، برداشت، فرآوری بذر     | گواهی شده، مادری | نظارت عالیه          | ۱۵۶۲                     | ۱۲۳۰                     | ۱۵۰۱/۵                |
| گلرنگ      | سطح سبز، خالص سازی، علفهای هرز، برداشت، فرآوری بذر           | گواهی شده، مادری | نظارت عالیه          | ۱۶۷                      | ۱۳۷                      | ۱۹۲                   |
| کنجد       | سطح کاشت، سطح سبز، خالص سازی، علفهای هرز، برداشت، فرآوری بذر | گواهی شده، مادری | نظارت عالیه          | ۱۱/۵                     | ۱۱                       | ۱۱/۸                  |
| جمع کل     |                                                              |                  |                      | ۳۵۵۹/۲                   | ۳۰۶۰/۷                   | ۴۵۰۳/۸                |

جدول ۴- پراکنش جغرافیایی، تنوع ارقام و شرکتهای تولیدکننده بذر دانه های روغنی

| محصول      | استانهای محل تولید                                       | ارقام تولید شده                                                                     | شرکتهای تولید کننده                                                                                                                             |
|------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| کلزا       | اردبیل، البرز، ایلام، خراسان رضوی، خوزستان، سمنان، قزوین | RGS- زرفام-اکاپی-هایولا ۴۰۱- هایولا ۴۲۰- هایولا ۵۰- نپتون- هیدرومیل- ناتالی- آرتیست | میهن بذر، بنیان کشت، توسعه کشت دانه های روغنی، کشت و صنعت شهید رجایی، آستان قدس رضوی، جهاد سبز، شرکت پارس، مزرعه نمونه ارتش، توسعه گیاهان زراعی |
| سویا       | گلستان، مازندران، اردبیل                                 | L-۱۷، ویلیامز، ساری، سامان، کتول، کاسپین، تالار، نکادر                              | توسعه کشت دانه های روغنی، میهن بذر، پدیده کمان تجارت، اتحادیه تعاون روستایی گرگان، جهاد سبز، دانش بنیان ایده سازان گلستان،                      |
| آفتابگردان | البرز، سمنان، اصفهان                                     | هایسان ۳۳، هایسان ۲۵، پروگرس، برزگر، فرخ، قاسم، لاکومکا                             | دانه کار سویا بین، کاسپین بذر، هیرکانیان بذر، تعاون روستایی مازندران                                                                            |
| گلرنگ      | اصفهان                                                   | محلی اصفهان، صفه، سینا                                                              | بنیان کشت، میهن بذر، توسعه کشت دانه های روغنی                                                                                                   |
| کنجد       | اردبیل، مازندران، بوشهر                                  | اولتان، داراب، دشتستان ۲، ناز                                                       | توسعه کشت دانه های روغنی                                                                                                                        |

جدول ۵- فعالیتهای اجرایی کارشناسان دانه های روغنی در سال ۱۳۹۸

| ردیف | عنوان                    | محل برداشت                     | نوع جلسات |        | سالانه | مقطعی | تعداد جلسات | نفر ساعت (ساعت) |
|------|--------------------------|--------------------------------|-----------|--------|--------|-------|-------------|-----------------|
|      |                          |                                | هفتگی     | ماهانه |        |       |             |                 |
| ۱    | کمیته فنی دانه های روغنی | اداره کل پنبه و دانه های روغنی |           | ×      |        |       | ۲۰          | ۴۰              |
| ۲    | ستاد دانه های روغنی      | معاونت زراعت                   |           |        | ×      |       | ۶           | ۱۲              |
| ۳    | گردهمایی دانه های روغنی  | موسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر  |           |        | ×      |       | ۱           | ۱۸              |
| ۴    | کمیته معرفی رقم          | موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال   |           | ×      |        |       | ۵           | ۱۰              |

### ب - تحلیل عملکرد

در سال ۱۳۹۸ با توجه به مقایسه سطوح پیش بینی شده و سطوح اجرا شده در گیاه کلزا براساس سطوح مزارع تولید بذر در حدود ۹۵ درصد برنامه تحقق گردید که نسبت به سال قبل رشد ۷۱ درصدی را شاهد بودیم که این نکته با توجه به برنامه ریزی دقیق معاونت زراعت و سایر دستگاههای ذیربط از جمله موسسه عملی گردید در این راستا کشت و وارد شدن بذور ارقام جدید نیز موثر بود. در بحث میزان تولید نیز در حدود ۹۰ درصد از برنامه محقق شد که از نظر میزان تولید شاهد افزایش ۷۹ درصدی در میزان تولید نسبت به سال قبل بوده ایم.

در گیاه آفتابگردان در طبقه گواهی شده حدود ۳ هکتار مزرعه تولید بذر احداث گردید که از این مزارع ۴/۵ تن بذر گواهی شده تولید شد. 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، می بایست برنامه ریزی دقیق و کلان در زمینه توسعه زراعت آفتابگردان روغنی انجام پذیرد در طبقه مادری بدون تغییر چشمگیر نسبت به سال گذشته در ۷/۷ هکتار مزرعه حدود ۹ تن بذر مادری تولید شد.

در مورد گیاه سویا در حدود ۱۰۰ درصد برنامه پیش بینی شده (سطح و تولید بذر) محقق گردید که نتیجه برنامه ریزی مناسب معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی و کلیه دست اندرکاران بود که تنوع ارقام و رعایت نکات فنی در سطح مزارع تولید بذر و نظارت دقیق مؤسسه و همکاری کلیه دستگاههای ذیربط در تحقق این برنامه نقش زیادی داشت. نکته قابل توجه کاهش ۴۴ درصدی در سطح و کاهش ۶۱ درصدی در میزات تولید بذراین محصول نسبت به سال گذشته می باشد که دلیل عمده آن کاهش سطح زیر کشت سویا در استانهای گلستان و مازندران به دلیل اختصاص اراضی به کشت برنج می باشد و علت کاهش بیشتر میزان تولید نسبت به سطح عدم خرید بذر از سوی شرکت های تولید کننده بذر به دلیل پیش بینی کاهش سطح زیر کاشت در سال آتی می باشد. شدت بالای کاهش سطح زیرکشت و میزان تولید زنگ خطری برای کاهش های بیشتر در

سالهای آتی می باشد. البته تولید ارقام زودرس و مناسب با عملکرد بالا در برخی از مناطق از جمله اردبیل و مازندران که عملیات برداشت قبل از بارندگیهای پاییزه شروع شود می تواند در افزایش تولید بذر نقش بسیار مهمی را ایفا نماید. در زمینه محصول گلرنگ ۸۵ درصد برنامه پیش بینی شده محقق گردید که نسبت به سال ۹۷ میزان تولید این محصول حدود ۱۱ درصد افزایش یافته 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 آزاد جهت مصارف خوراکی و روغن کشی به فروش می رساند. در سال ۱۳۹۸ سطح زیر کشت مزارع تولید بذر بذر از ۳۰ هکتار در سال گذشته به حدود ۱۱ هکتار رسید است. عدم رغبت کشاورزان از ارقام موجود و استفاده از بذور توده های بومی و خود مصرفی از دیگر عوامل محدود کننده زراعت کنجد است.

### ج-پیشنهادهات

- استفاده بیشتر از ارقام تولید داخل
- حمایت بیشتر از تولیدکنندگان بذور داخلی جهت استفاده از تکنولوژی روز دنیا
- بکارگیری نیروهای کارشناسی مجرب و آموزش دیده دانه های روغنی بخصوص کلزا و سویا
- 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.
- نوسازی دستگاههای فراوری بذر دانه های روغنی (دستگاه بوجاری، گراویتی، سم زن و ...)
- ساخت انبارهای نگهداری بذر استاندارد در مناطق مختلف با توجه به پراکنش مراکز تولید بذر دانه های روغنی
- واگذاری ارقام به بخش خصوصی با رعایت کلیه مسایل فنی، اجرایی و حقوقی
- تولید ارقام زودرس و نیمه زودرس در برخی از محصولات از جمله سویا
- اعزام کارشناسان، محققین و دست اندرکار در امر تولید بذر دانه های روغنی به کشورهای پیشرو در امر تولید دانه های روغنی با تکیه بر تولید بذرو آشتنایی با تکنولوژی روز دنیا
- برگزاری دوره های آموزشی در کلیه زمینه های مرتبط با دانه های روغنی
- برگزاری دوره های آموزشی پیشرفته تولید، کنترل و گواهی بذر دانه های روغنی با استفاده از دانش فنی شرکتهای شناخته شده خارجی تولیدکننده بذر دانه های روغنی

## سبزی و صیفی و حبوبات

### الف) مقدمه

حبوبات بویژه حبوبات دیم از جمله محصولات استراتژیکی هستند که به دلیل امکان قرارگیری در تناوب با غلات نقش اساسی در پایداری تولید این محصولات در کشور ایفا می‌نمایند. با سیاست‌گذاری جدید وزارت جهاد کشاورزی جهت توسعه کشت حبوبات دیم و برنامه‌ریزی صورت گرفته در موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال تعداد شرکتهای تولیدکننده بذر حبوبات از ۵ شرکت در سال ۱۳۹۵ به ۲۶ شرکت در سال ۱۳۹۸ افزایش یافته و در تمام استانهای تولیدکننده حبوبات، شرکتهای تولیدکننده بذر گواهی‌شده این گروه محصولی فعال شده‌اند و ارقام اصلاح‌شده پابلند با قابلیت برداشت مکانیزه و مقاومت به برق‌زدگی در برنامه تولید بذر شرکتها قرار گرفته است. بر اساس برنامه‌ریزی صورت گرفته توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، تلاش‌های گسترده‌ای جهت توسعه تولید بذر گواهی‌شده این گروه محصولی در کشور آغاز شده است. تعدیل تعرفه‌های نظارتی موسسه، تسهیل استانداردهای بذر و واگذاری تولید بذر هسته اولیه به بخش خصوصی از جمله مهمترین اقدامات موسسه جهت توسعه تولید بذر گواهی‌شده این گروه محصولی در سالهای اخیر بوده است.

### ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

\* متوسط عملکرد لوبیا ۲ تن در هکتار در نظر گرفته می‌شود. بر این اساس، دلیل عدم خرید مقدار برآورد شده رد شدن برخی مزارع بذری بوده است (جدول ۱).

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام لوبیا در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

| طبقات بذری            | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی‌شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه              | ۱۸/۲                     | ۳۳/۹۲                     | ۳۰/۳۵                       |
| پایه                  | ۴۱                       | ۵۶/۳۶۰                    | ۵۱/۱                        |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۱۱۸/۹                    | ۱۵۵/۷۴۰                   | ۱۴۳                         |

\* متوسط عملکرد نخود دیم ۷۰۰ کیلوگرم در هکتار در نظر گرفته می‌شود.

دلایل عدم خرید مقدار برآورد شده در طبقه گواهی شده عبارتند از: (۱) رد شدن برخی مزارع بذری و (۲) عدم وجود قیمت خرید تضمینی که سبب عدم تحویل بذر توسط پیمانکار به شرکت (در صورت گران تر بودن نخود در بازار) و یا عدم خرید بذر توسط شرکت از پیمانکار (در صورت ارزان تر بودن نخود در بازار) شده است (جدول ۲).

| جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام نخود در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ |                          |                           |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| طبقات بذری                                                                | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
| پیش پایه                                                                  | ۱۳۵/۳                    | ۱۰۹/۶۱۰                   | ۹۴/۱۰۰                      |
| پایه                                                                      | ۱۲۵/۵                    | ۱۲۵/۱۲۱                   | ۱۰۱/۳۷۰                     |
| گواهی شده (بذر تجاری)                                                     | ۱۶۴۸                     | ۵۶۰/۶۷۰                   | ۵۲۲/۰۸۰                     |

\* متوسط عملکرد عدس دیم ۶۰۰ کیلوگرم در هکتار در نظر گرفته می‌شود.

دلیل عدم خرید مقدار بذر پیش بینی شده در طبقات پیش پایه و پایه، از بین رفتن مزارع بذری در اثر آلودگی به بیماری‌های قارچی بوده است (جدول ۳).

| جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام عدس در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ |                          |                           |                             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| طبقه بذری                                                                | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
| پیش پایه                                                                 | ۴/۱                      | ۰/۶۲۵                     | ۰/۵۵۸                       |
| پایه                                                                     | ۱۰                       | ۱/۱۹۲                     | ۱/۱۷۰                       |
| گواهی شده (بذر تجاری)                                                    | ۳۲                       | ۲۶/۵۲۰                    | ۲۵/۸۵۰                      |

\* متوسط عملکرد باقلا ۲ تن در هکتار در نظر گرفته می‌شود.

دلیل عدم خرید مقدار بذر پیش بینی شده در طبقات پیش پایه و پایه، رد شدن برخی مزارع بذری بوده است (جدول ۴).

| جدول ۴- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام باقلا در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ |                          |                           |                             |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| طبقه بذری                                                                  | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
| پیش پایه                                                                   | ۰/۳                      | ۰/۶۴                      | ۰/۵۲                        |

| پایه                                                                | ۵        | ۱۳      | ۱۱/۷۶             |
|---------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------------------|
| گواهی شده (بذر تجاری)                                               | ۱۵       | ۱۸/۴۶   | ۱۷/۳۵             |
| جدول ۵- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر حبوبات در سال ۱۳۹۶-۹۷ |          |         |                   |
| نوع نظارت                                                           | استان ها | محصولات | سطح نظارت (هکتار) |
| نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر                                     | -        | -       | .                 |
| نظارت واگذار شده به بخش خصوصی                                       | -        | -       | .                 |

| جدول ۶- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سبزی و صیفی در سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷ |                       |                 |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| طبقه بذری                                                                        | سطح نظارت شده (هکتار) | بذر تولیدی (تن) | بذر گواهی شده (تن) |
| پیش پایه                                                                         | ۱۲/۳۵                 | -               | ۳/۵۲۹              |
| پایه                                                                             | .                     | -               | .                  |
| گواهی شده (بذر تجاری)                                                            | ۸۴/۱۵                 | -               | ۲۳/۸۹۹             |
| طبقه گواهی محدود (ارقام بومی کشور)                                               | ۱۶/۸۷                 | -               | ۵/۷                |

| جدول ۷- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر سبزی و صیفی در سال ۱۳۹۶-۹۷ |          |         |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------------------|
| نوع نظارت                                                                | استان ها | محصولات | سطح نظارت (هکتار) |
| نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر                                          | -        | -       | .                 |
| نظارت واگذار شده به بخش خصوصی                                            | -        | -       | .                 |

## ج) گزارش تحلیلی فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

### ۱) حبوبات

افزایش تعداد شرکتهای تولیدکننده بذر حبوبات و افزایش تعداد ارقام اصلاح شده با قابلیت برداشت مکانیزه از مهمترین اقدامات صورت گرفته جهت افزایش سطح زیرکشت مزارع تولید بذر حبوبات بوده است. البته عدم وجود سیاست گذاری مشخص در رابطه با قیمت حبوبات، عدم وجود علف کش اختصاصی نخود و عدس در کشور و ضعف مکانیزاسیون از جمله مهمترین عواملی بوده اند که علی رغم سیاست های موسسه، از گسترش چشمگیر سطح تولید این گروه محصولی جلوگیری نموده است.

### ۲) سبزی و صیفی

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال تلاش نموده است که از طریق تعدیل تعرفه های نظارتی، تسهیل استانداردهای بذر محصولات سبزی و صیفی و واگذاری تولید بذر هسته اولیه به بخش خصوصی تولید بذر گواهی شده این گروه محصولی در کشور را ارتقا دهد و در این مسیر نیز به خوبی پیش رفته است.

\* متوسط عملکرد لوبیا ۲ تن در هکتار در نظر گرفته می‌شود. بر این اساس، دلیل عدم خرید مقدار برآورد شده رد شدن برخی مزارع بذری بوده است (جدول ۸).

جدول ۸- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام لوبیا در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه              | ۱۴/۸۴                    | ۱۶/۸۱۳                    | ۱۶/۲                        |
| پایه                  | ۱۳۴/۵                    | ۸۱                        | ۷۶/۲۰۵                      |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۱۳۲/۹                    | ۲۵۱/۷                     | ۱۲۰/۲۶                      |

\* متوسط عملکرد نخود دیم ۷۰۰ کیلوگرم در هکتار در نظر گرفته می‌شود (جدول ۹).

دلایل عدم خرید مقدار برآورد شده در طبقه گواهی شده عبارتند از: (۱) رد شدن برخی مزارع بذری و (۲) عدم وجود قیمت خرید تضمینی که سبب عدم تحویل بذر توسط پیمانکار به شرکت (در صورت گران تر بودن نخود در بازار) و یا عدم خرید بذر توسط شرکت از پیمانکار (در صورت ارزان تر بودن نخود در بازار) شده است.

جدول ۹- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام نخود در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه              | ۲۳۴/۴۷                   | ۱۰۴/۰۱۷                   | ۱۵۵/۷۷                      |
| پایه                  | ۸۶۷/۲                    | ۳۱۸/۷۲۴                   | ۲۳۷/۳۱                      |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۶۸۵/۶                    | ۲۵۷/۷۵                    | ۱۹۱/۲۵                      |

\* متوسط عملکرد عدس دیم ۶۰۰ کیلوگرم در هکتار در نظر گرفته می‌شود (جدول ۱۰).

دلیل عدم خرید مقدار بذر پیش بینی شده در طبقات بذری، از بین رفتن مزارع بذری در اثر آلودگی به بیماری‌های قارچی بوده است.

جدول ۱۰- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام عدس در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری                  | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | میزان خرید/ تولید<br>(تن) | میزان بذر گواهی شده<br>(تن) |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| پیش پایه                   | ۹/۶                      | ۱/۷۲                      | ۱/۷۲                        |
| پایه                       | ۲۳                       | ۱۵/۴                      | ۸/۹۲                        |
| طبقه گواهی شده (بذر تجاری) | ۶                        | ۶/۲                       | ۶/۲                         |

\* متوسط عملکرد باقلا ۲ تن در هکتار در نظر گرفته می‌شود (جدول ۱۱).

دلیل عدم خرید مقدار بذر پیش بینی شده در طبقه گواهی شده، رد شدن برخی مزارع بذری بوده است.

جدول ۱۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام باقلا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

| طبقه بذری                          | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | بذر تولیدشده<br>(تن) | بذر گواهی شده<br>(تن) |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| طبقه پیش پایه                      | ۰/۵                      | ۰/۴                  | ۰/۲۴                  |
| طبقه پایه                          | ۳/۵                      | ۴/۴                  | ۴/۰۴                  |
| طبقه گواهی شده (بذر تجاری)         | ۴/۵                      | ۱۵/۹                 | ۱۰/۶۲                 |
| طبقه گواهی محدود (ارقام بومی کشور) | ۰                        | ۰                    | ۰                     |

جدول ۱۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر حبوبات در سال ۹۸-۱۳۹۷

| نوع نظارت                       | استان ها | محصولات | سطح نظارت (هکتار) |
|---------------------------------|----------|---------|-------------------|
| نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر | -        | -       | ۰                 |
| نظارت واگذار شده به بخش خصوصی   | -        | -       | ۰                 |

جدول ۱۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام سبزی و صیفی در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

| طبقه بذری                     | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | بذر تولیدشده<br>(تن) | بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| پیش پایه                      | ۲۲/۶۴۲                   | -                    | ۳۵/۹۵۹                |
| پایه                          | ۴۵/۱۵                    | -                    | ۱۱/۲۹۳                |
| گواهی شده (بذر تجاری)         | ۹۹/۵                     | -                    | ۸۱/۹۹۸                |
| گواهی محدود (ارقام بومی کشور) | ۳۲/۲۵                    | -                    | ۶/۴۳۷                 |

جدول ۱۴- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر سبزی و صیفی در سال ۹۸-۱۳۹۷

| نوع نظارت                       | استان ها | محصولات | سطح نظارت (هکتار) |
|---------------------------------|----------|---------|-------------------|
| نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر | -        | -       | ۰                 |
| نظارت واگذار شده به بخش خصوصی   | ۰        | ۰       | ۰                 |

## **(د) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و یا پیش بینی عملکرد برنامه های موجود**

### **(۱) حبوبات**

تدابیر لازم جهت افزایش تولید بذر گواهی شده حبوبات توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در ۴ سال گذشته اندیشیده شده و به اجرا در آمده است که افزایش تعداد شرکتهای تولیدکننده بذر حبوبات از ۵ شرکت در سال ۱۳۹۵ به ۲۶ شرکت در سال ۱۳۹۸ و توزیع آنها در تمام استانهای تولیدکننده حبوبات موید این موضوع است. سیاست گذاری دفتر محصولات اساسی در تأمین نهادههای مورد نیاز تولید این گروه محصولی بویژه علف کش و هد ویژه برداشت و همچنین حمایت از قیمت منطقی این محصولات می تواند سبب به بار نشستن این تدابیر گردد.

### **(۲) سبزی و صیفی**

با فعال شدن بخش خصوصی و مرتفع شدن موانع تولید بذر گواهی شده سبزی و صیفی در کشور تعداد شرکت های تولید کننده بذر سبزی و صیفی از ۳ شرکت در سال ۹۵ به ۳۳ شرکت در سال ۹۸ رسیده است.

## پنبه

### الف) مقدمه

پنبه یکی از مهمترین و با ارزش ترین محصولات کشاورزی است که در بین گیاهان لیفی رتبه اول را در جهان داشته و از مهمترین گیاهان روغنی می باشد و همچنین نقش موثری در تأمین خوراک دام، حاصلخیزی خاک و ایجاد اشتغال دارد بنحوی که حدود ۱۰۰ میلیون خانوار در جهان مستقیماً در تولید پنبه مشارکت داشته و کارخانجات پنبه پاک کنی، ریسندگی، نساجی، روغن کشی و صابون سازی و... وابسته به تولید این محصول هستند. بذر یکی از مهمترین نهاده های تولید در محصولات کشاورزی است که با حفظ و بهبود پتانسیل ژنتیکی می تواند نقش موثری در بهبود شرایط تولید هر محصول را داشته باشد. در زراعت پنبه متأسفانه با توجه به روند نزولی سطح کشت و میزان تولید محصول آن در آمار بلند مدت کشور، می توان با افزایش کیفیت بذر به بهبود وضعیت آن کمک شایانی نمود.

### ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

تولید بذر پنبه در سال ۱۳۹۸ در پنج استان کشور (شامل خراسان های رضوی، جنوبی و شمالی، فارس و گلستان) و توسط هشت شرکت تولیدکننده (شامل شرکت مزرعه نمونه ارتش، شرکت بین المللی و کشاورزی فجر سبز خاورمیانه، شرکت تعاونی روستایی جمیل، شرکت تهران وش (پرتوی)، شرکت کشت و صنعت انابد، شرکت تعاونی بهدشت بشرویه، شرکت مزرعه گرگان و شرکت به فراوران بذر و الیاف پنبه) انجام گردید که طی آن دوازده رقم پنبه در سه طبقه بذری (سوپرالیبت، الیت و گواهی شده) مورد تولید بذر قرار گرفت.

جدول ۱- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام پنبه در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | بذر تولیدشده<br>(تن) | بذر گواهی شده<br>(تن) |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| پیش پایه              | ۴۶                       | ۹۲/۰۸                | ۲۵/۴۴                 |
| پایه                  | ۸۵۱                      | ۱۲۰۱/۷۵              | ۵۳۶/۶                 |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۷۸۰                      | ۵۳۸/۷۶               | ۳۸۱/۴                 |

جدول ۲- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷

| نوع نظارت                       | استان ها     | محصولات | سطح نظارت (هکتار) |
|---------------------------------|--------------|---------|-------------------|
| نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر | -            | -       | ۰                 |
| نظارت واگذار شده به بخش خصوصی   | خراسان جنوبی | پنبه    | ۳۶۰               |

### ج) گزارش تحلیلی فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

مزارع تولید بذر پنبه در سطح زیر کشت ۳۸۵۷/۸ هکتار کشت گردید که ۳۲۸۰/۳ هکتار یعنی ۸۵ درصد سطح زیرکشت مورد تأیید نهایی قرار گرفت که این سطح، به میزان ۲۵ درصد افزایش را نسبت به سطح تأیید نهایی سال زراعی ۱۳۹۷ را نشان می دهد میزان تولید منتج به صدور لیبل نیز از ۹۴۳/۴۴ تن به ۱۲۵۷/۷۴ تن افزایش یافت که ۳۳ درصد رشد را نشان می دهد. در زمینه دلितته کردن بذور پنبه با توجه به اینکه مقرر شده بود درصد بذور دلितته از کل تولید در سال ۱۳۹۸ به بیش از ۸۰ درصد برسد ولی متأسفانه به دلیل مشکلات حقوقی در قرارداد واگذاری فعالیت کارخانه به بخش خصوصی و تأخیر در اجازه کارخانه عملاً این امر محقق نگردید و کارخانه با سه ماه تاخیر نسبت به سال ماقبل شروع به کار نمود و در نهایت ۱۷/۶ درصد بذور تولیدی دلितته گردیدند که این مقدار کاهش تقریباً ۵۰ درصدی را نسبت به سال گذشته دارد (جدول ۳ و ۴).

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذور پنبه در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری             | سطح نظارت شده (هکتار) | بذر تولید شده (تن) | بذر گواهی شده (تن) |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| پیش پایه              | ۵۲/۸                  | ۷۳/۲۵              | ۳۴/۸               |
| پایه                  | ۱۰۵۸                  | ۸۲۵/۸۲             | ۴۹۱/۷۶             |
| گواهی شده (بذر تجاری) | ۲۱۶۹/۵                | ۱۶۱۰/۱۱            | ۷۳۱/۱۸             |

جدول ۴- نوع نظارت های ویژه بر مزارع تولید بذر محصولات زراعی در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| نوع نظارت                       | استان ها                                      | سطح نظارت (هکتار) |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| نظارت الکترونیک مزارع تولید بذر | -                                             | ۰                 |
| نظارت واگذار شده به بخش خصوصی   | خراسان های جنوبی، رضوی و شمالی، فارس و گلستان | ۲۰۶۸/۸            |

#### (د) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و یا پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

با توجه به برنامه ریزی جهت افزایش سطح مزارع تولید بذر پنبه و همچنین تهیه و اعلام دستورالعمل برنامه تغذیه مزارع به شرکت های تولید بذر پنبه، امید است در راندمان تولید نیز باعث افزایش تولید بذر گردد که پیش بینی افزایش ۳۰-۲۰ درصدی در تولید بذر دور از انتظار نمی باشد. همچنین با پیگیری و نهایی کردن دستورالعمل ضدعفونی بذر پنبه جهت استفاده در کارخانه دلیتنه در سال آتی و همچنین برطرف شدن مشکل واگذاری کارخانه دلیتنه به صورت از اجاره یکساله به اجاره پنج ساله پیشبینی ۱۰۰ درصدی تولید بذر پنبه دلیتنه نسبت به امسال قابل تحقق می باشد. با استفاده از بذر دلیتنه مصرف بذر در سطح مزرعه به نصف کاهش یافته که باعث کاهش هزینه کشاورز و افزایش سطح زیر کشت بذر استاندارد می گردد و علاوه بر آن فواید بسیاری از جمله تسریع در جوانه زنی، کنترل آفات و بیماری های بذر، کاهش هزینه و تسهیل ضدعفونی بذر، سهولت و کاهش هزینه حمل و نقل، کاشت مکانیزه و سبز یکنواخت مزرعه را به دنبال خواهد داشت.

# گیاهان دارویی

## الف) مقدمه

یکی از زمینه‌های بکر و مستعد در عرصه کشاورزی ایران استفاده از ظرفیت عظیم گیاهان دارویی و مرتعی کشور است که بنا به دلایلی تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در حوزه گیاهان دارویی، کشور به دلیل کمبود اطلاعات علمی و کمبود ارقام، دستیابی به بذر و اندام رویشی مناسب و واجد اصالت و سلامت بسیار دشوار است مشکلات موجود در تامین گیاهان دارویی از عرصه‌های طبیعی باعث تصمیم‌گیری جهت توسعه کشت آنها در عرصه‌های منابع طبیعی و عرصه‌های زراعی و باغی شده است. توسعه کشت نیازمند بذر و اندام‌های تکثیری است. در این راستا و جهت ایجاد زیرساخت‌های لازم در سالهای اخیر اقداماتی در موسسه انجام شده است از جمله تهیه شناسنامه توده‌های بومی، محلی آویشن، بابونه و گشنیز و سیاهدانه، تهیه استانداردهای تولید بذر گیاهان دارویی در ۹ گونه گیاه دارویی، بررسی شرایط نگهداری و بسته‌بندی در ۳ گونه گیاهی دارویی، جمع‌آوری توده‌های بومی و محلی زیره سبز و بررسی در شرایط آبی و دیم به منظور تولید بذر توده‌های برتر با همکاری مرکز تحقیقات سمنان، جمع‌آوری و بررسی توده‌های بومی و محلی سیاهدانه، صدور مجوز تولید بذر گواهی شده (گواهی محدود) برای چند گونه گیاهان دارویی از جمله گشنیز و زیره سبز و عقد قرارداد نظارت با تولید کنندگان در سال ۱۳۹۸.

## ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

باتوجه به اینکه برنامه تولید بذر گیاهان دارویی بومی و محلی ایران از برنامه‌های نوپای موسسه است، سال‌های گذشته تولیدکننده متقاضی و ضوابط لازم برای تولید بذر استاندارد این محصولات وجود نداشت. امید است این برنامه با برنامه ریزی موسسه و وزارت جهاد کشاورزی و حمایت انجمن‌های گیاهان دارویی کشور به تدریج توسعه یابد.

## ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۳۹۸

در سال ۱۳۹۸ برای اولین بار جهت تولید بذر گواهی شده (گواهی محدود) گشنیز با شرکت دارای مجوز در شهرستان نهاوند در سطح ۵۰ هکتار قرارداد نظارت منعقد گردید و حدود ۷۰ تن محصول بذری خریداری شد. اما شرکت تولید کننده به دلیل مسائل اقتصادی مقدار کمی از محصول بذری خریداری شده را بوجاری و تنها

موفق به فروش ۸/۵ تن بذر تولیدی گردید. همچنین در این سال جهت تولید بذر گواهی شده (گواهی محدود) زیره سبز با شرکت تولید کننده دارای مجوز در شهرستان فریمان قرارداد نظارت در سطح ۳۰ هکتار منعقد گردید و حدود ۲۰ تن بذر خریداری شد اما به دلیل خسارت بارندگی در زمان برداشت و کاهش قوه نامیه بذر بذور تولیدی تایید نگردید.

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت بر تولید بذر ارقام گیاهان دارویی در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸

| طبقه بذری                     | سطح نظارت شده<br>(هکتار) | بذر تولیدشده (تن) | بذر گواهی شده (تن) |
|-------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| گواهی محدود (ارقام بومی کشور) | ۸۰                       | ۹۰                | ۸/۵                |

# آزمایشگاه کیفیت و خلوص بذر

## 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 می شود. 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 جوانه زنی 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 می شود.

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

جدول ۱ و ۲ نشان می دهد که تعداد نمونه های ورودی به آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد موسسه از ۶۶۷۷ عدد در سال ۹۷ به ۶۷۱۲ عدد در سال ۹۸ رسید که معادل حدود یک درصد افزایش داشت. همچنین مجموع آزمون های تجزیه کیفی بذر مشتمل بر آزمون جوانه زنی استاندارد، آزمون خلوص فیزیکی، آزمون شمارش سایر بذور، تعیین محتوی رطوبت، ساینندگی و ویگور از ۹۲۸۵ آزمون در سال ۱۳۹۷ به ۱۱۶۹۹ آزمون در سال ۱۳۹۸ رسید که نشان دهنده معادل ۲۰/۶ درصد افزایش در تعداد آزمون های انجام شده توسط آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد موسسه می باشد.

جدول ۱- آزمون های کیفی انجام شده در آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد موسسه در سال ۱۳۹۷

| محصول          | تعداد | جوانه زنی استاندارد | خلوص | سایر بذور | رطوبت | سایزبندی | بنیه بذر | تترازولیوم | مجموع آزمون ها |
|----------------|-------|---------------------|------|-----------|-------|----------|----------|------------|----------------|
| دانه های روغنی | ۷۳۴   | ۷۰۷                 | ۵۰۴  | ۴۷۸       | ۶۹    | -        | -        | -          | ۱۳۵۸           |
| ذرت            | ۱۹۷۲  | ۱۹۷۱                | ۷۹۱  | -         | -     | -        | -        | -          | ۹۸۲            |
| غلات           | ۱۲۰۱  | ۸۳۰                 | ۸۵۵  | ۸۵۵       | -     | -        | -        | -          | ۲۵۴۰           |
| حبوبات         | ۱۷۳   | ۱۷۳                 | ۱۲۱  | ۱۵۹       | -     | -        | -        | -          | ۴۵۳            |
| سورگوم         | ۷۳    | ۷۳                  | ۶۷   | ۶۷        | -     | -        | -        | -          | ۲۰۷            |
| چغندر قند      | ۲۹۱   | ۲۸۹                 | ۲۵۹  | ۲۵۹       | -     | ۲۵۹      | -        | -          | ۱۰۶۶           |
| پنبه           | ۱۲۶   | ۱۱۱                 | ۱۰   | ۲۴        | -     | -        | -        | -          | ۱۴۵            |
| دارویی         | ۶     | ۶                   | -    | -         | -     | -        | -        | -          | ۶              |
| مرتعی و علوفه  | ۴۸    | ۴۷                  | ۸    | ۶         | -     | -        | -        | -          | ۶۱             |
| سبزی و صیفی    | ۲۰۰۲  | ۱۹۹۹                | ۳۲۱  | ۹۳        | -     | -        | -        | -          | ۲۴۱۳           |
| سایر گونه ها   | ۵۱    | ۴۴                  | ۵    | ۵         | -     | -        | -        | ۷          | ۵۴             |
| مجموع          | ۶۶۷۷  | ۶۲۵۰                | ۲۹۸۵ | ۱۹۴۸      | ۷۱    | ۲۵۹      | ۰        | ۷          | ۹۲۸۵           |

جدول ۲- آزمون های کیفی انجام شده در آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد موسسه در سال ۱۳۹۸

| محصول          | تعداد | جوانه زنی استاندارد | خلوص | سایر بذور | رطوبت | سایزبندی | بنیه بذر | تترازولیوم | مجموع آزمون ها |
|----------------|-------|---------------------|------|-----------|-------|----------|----------|------------|----------------|
| دانه های روغنی | ۹۳۲   | ۷۷۶                 | ۵۹۰  | ۶۶۴       | ۲۷    | -        | -        | -          | ۲۰۵۷           |
| ذرت            | ۱۲۴۷  | ۱۲۴۶                | ۷۸۲  | -         | -     | -        | ۱۲۶      | -          | ۲۱۵۴           |
| غلات           | ۱۰۶۷  | ۷۳۰                 | ۶۹۵  | ۶۶۵       | -     | -        | -        | -          | ۲۰۹۰           |
| حبوبات         | ۱۸۱   | ۱۸۰                 | ۱۴۴  | ۱۴۴       | -     | -        | -        | -          | ۴۶۸            |
| سورگوم         | ۲۲    | ۲۲                  | ۲۲   | ۲۲        | -     | -        | -        | -          | ۶۶             |
| چغندر قند      | ۲۴۰   | ۲۳۸                 | ۲۰۸  | ۲۰۹       | ۲     | ۲۰۸      | -        | -          | ۸۶۵            |
| پنبه           | ۸۸    | ۸۱                  | ۴۲   | ۴۲        | -     | -        | -        | -          | ۱۶۵            |
| دارویی         | ۴۰    | ۴۰                  | ۱۵   | -         | -     | -        | -        | -          | ۵۵             |
| مرتعی و علوفه  | ۶۴    | ۵۶                  | ۳۶   | ۳۸        | -     | -        | -        | -          | ۱۳۰            |
| سبزی و صیفی    | ۲۸۱۸  | ۲۷۹۴                | ۶۱۲  | ۲۲۷       | ۱     | -        | ۲        | -          | ۳۶۳۶           |
| سایر گونه ها   | ۱۰۱   | ۸۶                  | ۴۲   | ۴۲        | -     | -        | -        | ۸          | ۱۷۸            |
| مجموع          | ۶۷۱۲  | ۶۱۶۸                | ۳۱۴۶ | ۲۰۱۱      | ۳۰    | ۲۰۸      | ۱۲۸      | ۸          | ۱۱۶۹۹          |

## سایر فعالیتهای آزمایشگاه کنترل کیفیت بذر

### • انجام آزمون مهارت

سه نمونه بذر کلزا از طرف انجمن بین المللی تجزیه بذر جهت ارزیابی میزان مهارت آزمون جوانه زنی استاندارد، خلوص فیزیکی، شمارش سایر بذور و تست شیمیایی تترازولیوم به آزمایشگاه تجزیه کیفی بذر ستاد مؤسسه ثبت و گواهی بذر و نهال ارسال شد که پس از انجام آزمون های مورد نظر و تحلیل انجمن بین المللی آزمون های بذر، نتایج آن نشان دهنده سطح عالی مهارت آزمایشگاه تجزیه کیفی ستاد مؤسسه بود.

### • راستی آزمایی نتایج تجزیه کیفی غلات در سال ۹۶-۹۷

به منظور بررسی کیفی آزمون های تجزیه بذر انجام شده توسط واحدهای استانی، ۵ درصد از کلیه نمونه های غلات هر استان، از واحد استانی به آزمایشگاه کیفی بذر ستاد مؤسسه ارسال شد. بعد از بررسی آزمون های کیفی نمونه های ارسالی به مؤسسه، نتایج آن با نتایج ارسالی استان مقابله گردید و موارد عدم انطباق به آن استان گزارش شد.

### • ارزیابی و یکپارچه سازی آزمایشگاه های استان ها

برای ارزیابی آزمایشگاه های استان ها منظور نمونه هایی با کیفیت مشخص تهیه و به مراکز استان ها جهت انجام آزمون تجزیه بذر ارسال گردید. نتایج آزمون های انجام شده توسط واحدهای استانی با نتیجه مرجع مقایسه شد و نتیجه نهایی به استان ها ابلاغ گردید.

### ▪ اقدامات جهت اخذ اعتبارنامه انجمن بین المللی تجزیه بذر

جهت افزایش سطح کیفی آزمایشگاه تجزیه بذر ستاد مؤسسه و انطباق آن با الزامات انجمن بین المللی ایستا، آزمایشگاه تجزیه بذر درصدد اخذ اعتبارنامه بین المللی ایستا برآمد. برای این منظور مدارک کیفی که پوشش دهنده مستندسازی تمامی فعالیت های آزمایشگاه، ارتباط درون سازمانی و برون سازمانی آزمایشگاه می باشد، تهیه شد. مدارک پس از ترجمه به زبان انگلیسی، جهت ارزیابی به انجمن بین المللی ایستا ارسال شد و مورد تأیید قرار گرفت. برطبق قوانین اخذ اعتبارنامه برای آزمایشگاه متقاضی، بازرسی در محل آزمایشگاه پس از ارزیابی اولیه مدارک الزامی است. برای انجام ارزیابی در محل آزمایشگاه، هماهنگی های لازم به عمل آمده و به فوریت رفع نسبی مشکل COVID-۱۹ و باز شدن مرزهای بین المللی این اقدام عملیاتی خواهد شد.

جدول ۳- آزمون های کیفی انجام شده توسط آزمایشگاه های تجزیه بذر واحدهای استانی

| آزمون های کیفی سال ۱۳۹۸ |                              |                      |                    |                      |                   |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| محصول                   | آزمون جوانه زنی<br>استاندارد | آزمون خلوص<br>فیزیکی | آزمون سایر<br>بذور | تعیین محتوی<br>رطوبت | مجموع<br>آزمون ها |
| غلات                    | ۱۳۶۴۱                        | ۱۲۸۳۵                | ۱۲۹۷۹              | ۱۸۴۷                 | ۴۱۳۰۲             |
| دانه های روغنی          | ۳۲۳                          | ۱۳۷                  | ۱۱۷                | ۱۳۱                  | ۷۰۸               |
| برنج                    | ۱۹۷                          | ۱۶۶                  | ۰                  | ۰                    | ۳۶۳               |
| پنبه                    | ۳۶۳                          | ۲۰۰                  | ۲۵۹                | ۱۰۴                  | ۹۲۶               |
| ذرت                     | ۹۷                           | ۰                    | ۰                  | ۰                    | ۹۷                |
| حبوبات                  | ۱۰                           | ۸                    | ۸                  | ۸                    | ۳۴                |
| دارویی                  | ۹                            | ۰                    | ۰                  | ۰                    | ۹                 |
| مرتعی و علوفه           | ۲۴                           | ۱۲                   | ۰                  | ۰                    | ۳۶                |
| سبزی و صیفی             | ۲۲۷                          | ۱                    | ۰                  | ۰                    | ۲۲۸               |
| مجموع                   | ۱۴۸۹۱                        | ۱۳۳۵۹                | ۱۳۳۶۳              | ۲۰۹۰                 | ۴۳۷۰۳             |

# ارزیابی اصالت ژنتیکی ارقام

## الف) مقدمه

بخش ارزیابی اصالت ژنتیکی یکی از دو بخش اصلی معاونت تحقیقات کنترل و گواهی بذر می باشد که مسئولیت نمونه برداری، کدگذاری و اجرای آزمون کترلی برای ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی بر عهده این بخش می باشد. 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 نمونه برداری نموده و آزمایش های لازم را به عمل آورد. چنانچه این نهاده ها دارای استانداردهای طبقه مورد نظر باشند، گواهی های لازم برای نصب و حک شناسه (لیبل) بر روی آنها صادر خواهد شد.

## ب) نمونه برداری

نمونه برداری بذر بخش مهمی از فرآیند کنترل کیفیت بذر است و در واقع نمونه برداری صحیح پیش نیاز برآورد قابل اطمینان کیفیت یک پارت بذری است. هدف از نمونه برداری بذر به دست آوردن نمونه معیاری است که اندازه آن برای آزمون های بذر مورد نظر کافی باشد. صحت و دقت نمونه برداری، از زمان شروع استخراج نمونه های اولیه از پارت بذری در انبار، تا به دست آوردن نمونه کاری (برای مثال ۴۰۰ بذر برای یک آزمون جوانه زنی) در آزمایشگاه آزمون بذر، از اهمیت بالایی برخوردار است. مقایسه آمار تعداد پارت های نمونه برداری شده و تعداد لیبل های صادر شده نشان داد که میزان بذر نمونه برداری شده برخی محصولات از قبیل آفتابگردان، جو، چغندر قند، سورگوم، غده سیب زمینی، گندم و لوبیا قرمز در سال ۱۳۹۸ در مقایسه با سال ۱۳۹۷ کاهش یافته است. همان گونه که انتظار می رفت وضعیت اقتصادی کشور و نرخ های اعلام شده خرید تضمینی بذرهای گندم و جو مطمئناً در این زمینه بی تاثیر نبوده است. در مورد بذر چغندر قند نیز تخصیص ارز، مشکلات عدیده ای را برای واردکنندگان بذر چغندر قند ایجاد نمود. با وجود کاهش قابل توجه تولید غده سیب زمینی بذری در کشور در مقایسه با سال ۱۳۹۷، میزان ریز غده ها (مینی تیوبرهای) تولید شده در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال قبل از آن افزایش یافت. در عین حال به نظر می رسد به دلیل بارش های یک دو سال اخیر و امکان مجدد افزایش سطح زیر کشت ذرت در کشور، تقاضا برای بذر سورگوم در حال کاهش باشد.

میزان تولید بذرهای لوبیا سفید و لوبیا چیتی در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ۱۳۹۷، افزایش قابل توجهی را نشان داد. ممکن است افزایش قیمت دانه خوراکی لوبیا سفید در سال ۱۳۹۷ (به دلیل صادرات این دانه خوراکی) سبب تمایل کشاورزان و شرکت های تولید کننده بذر حبوبات به سمت تولید بذر لوبیا سفید و لوبیا چیتی شده باشد. همچنین لازم به ذکر است افزایش که میزان مصرف لوبیا چیتی نیز در مقایسه با لوبیاهای دیگر بیشتر است. در عین حال میزان تولید بذرهای نخود و عدس نسبت به سال ۱۳۹۷ کاهش یافت.

میزان تولید بذر سبزی و صیفی تولید شده تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در کشور نسبت به سال ۱۳۹۷ افزایش قابل توجهی داشته است. با توجه به ایجاد مزارع طبقات مختلف بذر پیاز، شلغم، هویج کاهو، چغندر لبویی، گوجه فرنگی، خربزه، فلفل دلمه ای و طالبی و مزارع طبقه پایه (مادری) لوبیا سبز، گوجه فرنگی و فلفل دلمه ای، و افزایش حدود چهار برابری لیبل های اختصاص یافته به بذرهای سبزی و صیفی، می توان این افزایش را نسبت به سال پیش از آن توجیه نمود. میزان تولید و واردات برخی بذرهای زراعی از قبیل برنج، پنبه، ذرت، سویا، کلزا، گلرنگ و یونجه در سال ۱۳۹۸ در مقایسه با سال ۱۳۹۷ افزایش یافته است. تقاضا برای تولید بذرهای برنج گواهی شده و گواهی محدود در سال های اخیر، به دلیل مصرف قابل توجه توده هایی نسبتاً خالص شده ای از قبیل هاشمی که بخصوص در استان گیلان سهم قابل توجهی از سطح زیر کشت را به خود اختصاص داده است، از دلایل قابل توجیه برای افزایش میزان تولید بذر برنج به شمار می رود. واردات بذر پنبه بخصوص از کشور ترکیه در سال ۱۳۹۸ افزایش قابل توجهی داشت. احتمالاً بهبود قیمت خرید الیاف پنبه تاثیر قابل توجهی در تولید و واردات این بذر داشته است. به نظر می رسد مشکلات تخصیص ارز، تاثیر قابل توجهی بر واردات بذر ذرت نیز داشته است. به طوری که امکان واردات بذر برای برخی شرکت ها فراهم نگردید و این مسئله سبب افزایش قیمت بذرهای وارداتی در بازار گردید. لذا رقابت بذرهای تولید داخل با بذرهای خارجی، سبب بهبود قیمت بذر تولید داخل در بازار گردیده و میزان تولید افزایش یافت.

با توجه به سیاست جاری ترویج گسترده جایگزین هایی از قبیل کلزا برای بذرهای غلات پاییزه و بهاره، می توان افزایش تقاضا برای کشت دانه های روغنی از قبیل کلزا را تفسیر نمود. در عین حال به دلیل تولید بذر یونجه گواهی شده در کشور، تقاضا برای این بذر به دلیل قیمت مناسب علوفه یونجه می تواند افزایش یابد. با وجود افزایش میزان تولید بذر سویا در سال ۹۸ در مقایسه با سال گذشته، کاهش تقاضا برای دریافت لیبل بذر این محصول بذری نشانگر یک چالش مهم در صنعت تولید بذر سویا است که به نظر می رسد افزایش قابل توجه قیمت برنج در کشور، سبب ترغیب کشاورزان تولید کننده سویا به سمت برنج شده است؛ زیرا استان های اصلی تولید کننده این محصول از قبیل مازندران و گلستان به راحتی پتانسیل تولید برنج را دارا می باشند و در نتیجه بذرهای تولید شده سویا بیشتر برای اهداف روغنکشی مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۱- آمار فعالیت های نمونه برداری بخش ارزیابی اصالت ژنتیکی در سال ۱۳۹۸

| نام محصول                | تعداد رقم | طبقات بذری                   | منشاء بذر |         | نمونه برداری شده | تعداد پارت استاندارد | میزان بذر نمونه برداری شده (کیلوگرم) | میزان بذر استاندارد (کیلوگرم) | حجم فعالیت (واحد تعداد) |          |          |
|--------------------------|-----------|------------------------------|-----------|---------|------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------|----------|
|                          |           |                              | داخلی     | وارداتی |                  |                      |                                      |                               | نمونه برداری            | نسب ایتک | کد گذاری |
| آفتابگردان               | ۱۵        | لاین والد، پایه و گواهی شده  | *         | *       | ۳۸               | ۸                    | ۹۵۷۸                                 | ۹۱۱۰                          | ۳۸                      | ۳۷۸      | ۳۸       |
| باقلا                    | ۲         | پیش پایه، پایه و گواهی شده   | *         | *       | ۸                | ۷                    | ۲۱۵۶۰                                | ۱۸۵۲۰                         | ۸                       | -        | ۸        |
| برنج                     | ۱۶        | پیش پایه، پایه و گواهی شده و | *         |         | ۱۳۵              | ۱۳۳                  | ۲۵۵۷۵۰۰                              | ۲۵۵۲۲۲۵                       | ۱۳۵                     | -        | ۱۳۵      |
| پنبه                     | ۲۰        | پیش پایه، پایه و گواهی شده   | *         | *       | ۳۱۹              | ۲۰۴                  | ۳۴۸۲۱۷۵                              | ۲۲۸۴۷۵۰                       | ۳۱۹                     | ۳۴۲۲۲    | ۳۱۹      |
| جو                       | ۴۹        | پیش پایه، پایه و گواهی شده   | *         | *       | ۱۴۶۳             | ۱۲۷۸                 | ۳۰۶۵۵۷۴۹                             | ۲۷۴۱۸۴۷۴                      | ۱۴۶۳                    | -        | ۱۴۶۳     |
| چغندر قند <sup>۱</sup>   | ۷۹        | گواهی شده                    | *         | *       | ۱۸۹              | ۱۸۹                  | ۲۰۳۷۸۸                               | ۲۰۳۷۸۸                        | ۱۸۹                     | ۲۱۳۲۴    | ۱۸۹      |
| چمن                      | ۱         | گواهی شده                    | *         |         | ۱                | ۰                    | ۲۶۵۰                                 | ۲۶۵۰                          | ۱                       | -        | ۱        |
| ذرت                      | ۶۳        | لاین والد و گواهی شده        | *         | *       | ۱۰۱۰             | ۹۷۵                  | ۱۵۶۲۶۷۹۱                             | ۱۵۳۹۱۵۱۵                      | ۱۰۱۰                    | ۴۲۲۰۱۶   | ۱۰۱۰     |
| سبزی و صیفی <sup>۲</sup> | ۳۴        | پیش پایه، پایه و گواهی شده   | *         | *       | ۲۳۶۲             | ۲۳۱۷                 | -                                    | -                             | ۲۳۶۲                    | ۴۰۴۳۵    | ۲۳۶۲     |
| سورگوم                   | ۱         | گواهی شده                    | *         |         | ۲۲               | ۱۲                   | ۴۳۰۰۰۰                               | ۲۳۰۰۰۰                        | ۲۲                      | ۹۲۰۰     | ۲۲       |
| سویا                     | ۱۱        | پیش پایه، پایه و گواهی شده   | *         |         | ۱۶۰              | ۱۴۱                  | ۲۰۸۰۱۲۰                              | ۱۹۳۷۳۲۰                       | ۱۶۰                     | ۵۲۳۰۹    | ۱۶۰      |
| غده سیب زمینی            | ۲۲        | پیش پایه، پایه و گواهی شده   | *         | *       | ۲۱۲              | -                    | -                                    | ۱۸۲۸۱۰۰۰                      | ۲۱۲                     | ۴۷۶۹۸۷   | ۲۱۲      |

| نام محصول     | تعداد<br>رقم | طبقات بذری                  | منشاء بذر |         | تعداد پارت<br>نمونه برداری شده | تعداد پارت<br>استاندارد | بذر نمونه برداری شده<br>(کیلو گرم) | میزان بذر استاندارد<br>(کیلو گرم) | حجم فعالیت (واحد تعداد) |           |          |
|---------------|--------------|-----------------------------|-----------|---------|--------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|----------|
|               |              |                             | داخلی     | وارداتی |                                |                         |                                    |                                   | نمونه برداری            | نصب ایتکت | کد گذاری |
| عدس           | ۳            | پایه و گواهی شده            | *         | *       | ۸                              | ۸                       | ۵۲۲۰۰                              | ۵۲۲۰۰                             | ۸                       | -         | ۸        |
| کلزا          | ۵۷           | لاین والد، پایه و گواهی شده | *         | *       | ۵۶۷                            | ۴۰۵                     | ۳۱۳۶۶۶۶                            | ۲۴۹۲۴۲۳                           | ۵۶۷                     | ۳۱۰۷۵۹    | ۵۶۷      |
| گلرنگ         | ۷            | پایه و گواهی شده            | *         | *       | ۲۵                             | ۱۵                      | ۳۸۵۳۰۰                             | ۲۳۱۸۲۵                            | ۲۵                      | ۷۵۶۹      | ۲۵       |
| گندم          | ۱۰۸          | پیش پایه، پایه و گواهی شده  | *         | *       | ۱۱۹۷۵                          | ۱۱۷۲۲                   | ۳۰۹۰۴۵۷۵۰                          | ۳۰۳۰۶۸۵۱۰                         | ۱۱۹۷۵                   | -         | ۱۱۹۷۵    |
| گیاهان دارویی | ۲            | گواهی محدود                 | *         | *       | ۳                              | ۱                       | ۱۵۰۰۰                              | ۸۰۰۰                              | ۳                       | -         | ۳        |
| لوبیا چیتی    | ۶            | پیش پایه، پایه و گواهی شده  | *         | *       | ۳۱                             | ۳۱                      | ۱۵۸۶۶۶                             | ۱۵۸۶۶۶                            | ۳۱                      | ۱۶۲۰      | ۳۱       |
| لوبیا قرمز    | ۴            | پیش پایه، پایه و گواهی شده  | *         | *       | ۱۳                             | ۱۳                      | ۴۳۳۰۳                              | ۴۳۳۰۳                             | ۱۳                      | -         | ۱۳       |
| لوبیا سفید    | ۴            | پیش پایه، پایه و گواهی شده  | *         | *       | ۱۱                             | ۱۰                      | ۲۴۴۸۰                              | ۱۹۵۹۰                             | ۱۱                      | -         | ۱۱       |
| لوبیا سبز     | ۲            | پیش پایه و گواهی شده        | *         | *       | ۱۷                             | ۱۷                      | ۱۳۲۰۴۵                             | ۱۳۲۰۴۵                            | ۱۷                      | ۵۷۰۲      | ۱۷       |
| نخود          | ۱۳           | پیش پایه، پایه و گواهی شده  | *         | *       | ۱۰۹                            | ۱۰۳                     | ۶۷۷۰۱۵                             | ۶۶۴۸۸۵                            | ۱۰۹                     | -         | ۱۰۹      |
| نخود فرنگی    | ۹            | گواهی شده                   | *         | *       | ۱۶                             | ۱۶                      | ۲۲۶۵۴۰                             | ۲۲۶۵۴۰                            | ۱۶                      | -         | ۱۶       |
| یونجه         | ۱۰           | گواهی شده و گواهی محدود     | *         | *       | ۳۱                             | ۲۶                      | ۲۲۵۴۷۵                             | ۱۹۲۵۲۵                            | ۳۱                      | -         | ۳۱       |
| جمع           | ۵۳۸          |                             |           |         | ۱۸۷۲۵                          | ۱۷۷۹۳                   |                                    |                                   | ۱۸۷۲۵                   | ۱۳۸۲۵۲۱   | ۱۸۷۲۵    |

<sup>۱</sup> در چغندر قند به جای وزن، تعداد یونیت بذری ارائه گردیده است (هر یونیت حاوی تعداد ۱۰۰ هزار بذر چغندر قند است که در بسته هایی با وزن ۹۰۰ تا ۱۵۰۰ گرم بسته بندی شده است).

<sup>۲</sup> در سبزی و صیفی به جای تعداد رقم، تعداد محصول ذکر شده است. با توجه به این که برخی بذرها به صورت دانه ای بسته بندی می شوند، امکان ارائه آمار دقیق وزنی یا عددی محصولات میسر نیست.

<sup>۳</sup> در سیب زمینی علاوه بر طبقات بذری ارائه شده به صورت وزنی، تعداد ریز غده های حاصل از گیاهچه های تولید شده در آزمایشگاه کشت بافت، که به آن مینی تیوبر اطلاق می شود نیز در جدول ذکر شده است.

### ج) آزمایشات کرت‌های کنتری (اصالت و خلوص ژنتیکی)

حفظ خلوص ژنتیکی رقم در فرآیند تولید و تکثیر بذر، برای دستیابی به استانداردهای بالای کیفیت بذر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. آزمون‌های کرت‌های کنتری با نظارت و کنترل بر کارایی فرآیند تولید بذر در نگهداری، حفظ اصالت و خلوص ژنتیکی رقم و شناسایی راه‌های بهبود و پیشرفت سیستم تولید بذر بسیار ارزشمند است. با مقایسه بین گیاهان کشت شده از توده بذر تولید شده و گیاهان حاصل از نمونه‌ی استاندارد، مرجع ملی می‌تواند کیفیت را کنترل نموده و اطمینان ایجاد کند که حداقل استانداردها، کسب شده است. در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ تعداد ۱۷۹۲ نمونه گندم آبی از ۶۱ لاین و رقم معرفی شده از ۳۴ مرکز استانی مورد بررسی قرار گرفت تعداد نمونه مورد بررسی در سال ۹۸-۱۳۹۷، ۱۳ درصد بیشتر از تعداد نمونه مورد بررسی در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ بود. تعداد استانهای مشارکت کننده و تعداد ارقام مورد مطالعه در این بررسی نیز نسبت به سال زراعی گذشته به ترتیب ۹ و ۱۱ درصد رشد داشته است. نتایج نشان داد که فقدان خلوص ژنتیکی ۴۶۱ (نمونه ۲۵/۷ درصد) عامل اصلی عدم پذیرش نمونه‌ها بوده است. این تعداد عدم پذیرش ۸/۸ درصد نسبت به سال زراعی گذشته رشد داشته است. این بررسی نشان داد که علت عدم پذیرش تعداد ۴۱ نمونه (۲/۳ درصد) نیز عدم اصالت ژنتیکی ارزیابی شده است. این تعداد عدم اصالت نسبت به سال زراعی گذشته ۰/۰۱ درصد رشد داشته است. بررسی نمونه‌ها به تفکیک طبقه بذری نشان داد که طبقه بذری پرورش ۳ در بین طبقات مختلف بذری بیشترین نمونه‌های عدم پذیرش (۴۱/۸ درصد) را به خود اختصاص داده است.

در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ تعداد ۱۱۳۷ نمونه گندم دیم از ۲۲ لاین و رقم معرفی شده از ۲۰ مرکز استانی مورد بررسی قرار گرفت. تعداد نمونه مورد بررسی ۶ درصد بیشتر از تعداد نمونه مورد بررسی در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ بود. تعداد استانهای مشارکت کننده بدون تغییر ولی تعداد ارقام مورد مطالعه در این بررسی نسبت به سال زراعی گذشته ۸/۹ درصد رشد داشته است. نتایج نشان داد که فقدان خلوص ژنتیکی ۱۶۰ (نمونه ۱۴ درصد) عامل اصلی عدم پذیرش نمونه‌ها بوده است. این تعداد عدم پذیرش ۱/۴ درصد نسبت به سال زراعی گذشته کاهش داشته است. این بررسی نشان داد که علت عدم پذیرش ۱ نمونه (۰/۱ درصد) نیز عدم اصالت ژنتیکی ارزیابی شده است. این در حالی است که اصالت کلیه نمونه‌های مورد بررسی در سال زراعی گذشته مورد تأیید قرار گرفته بود. بررسی نمونه‌ها به تفکیک طبقه بذری نشان داد که طبقه بذری پرورش ۲ در بین طبقات مختلف بذری بیشترین نمونه‌های عدم پذیرش عدم پذیرش (۲۱/۹ درصد) را به خود اختصاص داده است.

در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ تعداد ۳۴۷ نمونه جو آبی از ۳۳ لاین و رقم معرفی شده از ۲۶ مرکز استانی مورد بررسی قرار گرفت. تعداد نمونه مورد بررسی ۳۷ درصد بیشتر از تعداد نمونه مورد بررسی در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ بود. تعداد استانهای مشارکت کننده بدون تغییر ولی تعداد ارقام مورد مطالعه در این بررسی نسبت به سال زراعی گذشته ۴۵ درصد رشد داشته است. نتایج نشان داد که فقدان خلوص ژنتیکی ۶۲ (نمونه ۱۷/۹ درصد) عامل اصلی عدم پذیرش نمونه‌ها بوده است. این تعداد عدم پذیرش ۲/۲ درصد نسبت به سال زراعی گذشته افزایش داشته است. این بررسی نشان داد که علت عدم پذیرش ۳۳ نمونه (۹/۵ درصد) نیز عدم اصالت ژنتیکی ارزیابی شده است. این تعداد عدم پذیرش ۲/۱ درصد کمتر از سال زراعی گذشته بوده است. بررسی

نمونه ها به تفکیک طبقه بذری نشان داد که طبقه بذری پرورش ۲ در بین طبقات مختلف بذری بیشترین نمونه‌های استاندارد (۸۰/۶ درصد) را به خود اختصاص داده است.

در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ تعداد ۱۲۷ نمونه جو دیم از ۷ رقم معرفی شده از ۱۵ مرکز استانی مورد بررسی قرار گرفت. تعداد نمونه مورد بررسی ۵۲/۷ درصد بیشتر از تعداد نمونه مورد بررسی در سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷ بود. در این بررسی نسبت به سال زراعی ۹۷-۹۶ استانهای مشارکت کننده ۱۳/۳ درصد افزایش ولی تعداد ارقام مورد بررسی ۱۲/۵ درصد کاهش داشته است. نتایج نشان داد که فقدان خلوص ژنتیکی ۳۴ نمونه (۲۶/۸ درصد) عامل اصلی عدم پذیرش نمونه ها بوده است. این تعداد عدم پذیرش ۲۵/۳ درصد نسبت به سال زراعی گذشته افزایش داشته است. این بررسی نشان داد که علت عدم پذیرش تمامی نمونه های جو دیم عدم خلوص ژنتیکی بوده و اصالت کلیه نمونه های مورد بررسی در طی سالهای زراعی ۱۳۹۶-۹۷ و ۱۳۹۷-۹۸ مورد تایید قرار گرفت. بررسی نمونه ها به تفکیک طبقه بذری نشان داد که طبقه بذری پرورش ۲ در بین طبقات مختلف بذری بیشترین نمونه‌های استاندارد (۹۰ درصد) را به خود اختصاص داده است.

کرت‌های کنترلی برنج و پنبه برای اولین بار در سال ۱۳۹۸ اجرا شد. نتایج کرت‌های کنترلی این دو محصول نشان داد به نسبت تعداد نمونه مورد ارزیابی در هر طبقه بذری متاسفانه بیشترین درصد ناخالصی ژنتیکی در طبقات بالاتر (طبقات پیش پایه و پایه) مشاهده شد؛ بنابراین لازم است اصلاحگران و تولید کنندگان هسته های اولیه تغییراتی در برنامه خالص سازی ارقام معرفی شده اعمال نمایند تا از تکثیر و بروز این ناخالصی ها در نسل های بعدی تکثیر و طبقات پایین تر جلوگیری شود.

ناخالصی ژنتیکی مهمترین عامل غیر استاندارد بودن پارت‌های بذری دانه‌های روغنی از قبیل آفتابگردان، سویا و کلزا در کرت‌های کنترلی بوده است. بذور سویا مورد ارزیابی سال ۱۳۹۷-۹۸ از نظر خلوص ژنتیکی وضعیت مطلوبتری نسبت به سال زراعی ۱۳۹۶-۹۷ داشته است و ۶/۶ درصد کاهش پارت‌های غیر استاندارد از نظر خلوص ژنتیکی نسبت به سال گذشته مشاهده شد. اگرچه در مجموع ۸/۳ درصد از پارت‌های مورد ارزیابی سویا در این سال از نظر خلوص و اصالت ژنتیکی غیر استاندارد گزارش شدند.

بررسی نتایج کرت‌های کنترلی کلزا در سالهای ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ نشان می‌دهد که میزان ناخالصی ژنتیکی در پارت‌های طبقه پایه در سال ۱۳۹۸ در مقایسه با سال ۱۳۹۷ افزایش یافته و از ۱۸ درصد در سال ۹۷ به بیش از ۶۰ درصد در سال ۱۳۹۸ رسیده است که مؤید این موضوع است که مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر به‌عنوان صاحب رقم و تولیدکننده بذر در طبقه پایه، عملیات خالص‌سازی و نگهداشت رقم را به‌درستی انجام نداده است. بررسی پارت‌های طبقه گواهی شده نشان می‌دهد میزان ناخالصی ژنتیکی در این طبقه از ۲۲ درصد در سال ۱۳۹۷ به حدود ۳۰ درصد در سال ۱۳۹۸ رسیده است. شایان ذکر است در سال ۱۳۹۸ پارت‌های مورد آزمون در طبقه گواهی شده بیش از ۲ برابر افزایش نشان داد و از ۹ پارت به ۱۹ پارت رسیده است. همچنین بررسی پارت‌های وارداتی در سالهای ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ نشان می‌دهد که خلوص ژنتیکی پارت‌های وارداتی در طبقه گواهی شده از ۱۰۰ درصد در سال ۱۳۹۷ به ۹۰ درصد در سال ۱۳۹۸ و لاین‌ها از ۷۵ درصد در سال ۱۳۹۷ به ۱۰۰ درصد در سال ۱۳۹۸ تغییر داشته است، که این تغییرات می‌تواند به ارقام و کیفیت پارت‌های جدید وارداتی مربوط باشد.

در خصوص بذور سیب زمینی تنوع ارقام و تعداد کرت‌های مورد ارزیابی افزایش قابل توجهی نسبت به سال گذشته داشته است که این عامل بیشتر به تنوع ارقام به ویژه در بذور وارداتی مرتبط است. در مجموع وضعیت اصالت و خلوص ژنتیکی کرت‌های سیب زمینی بذری در وضعیت مطلوبی قرار دارد و تنها ۱/۵ درصد از کرت‌ها فاقد خلوص ژنتیکی استاندارد بوده اند که احتمالاً این کاهش خلوص ژنتیکی در اثر اختلاط بذر سایر ارقام در فرآورده‌های کاشت، برداشت، حمل و نقل و انبارداری ایجاد شده است. اما بیشترین عاملی که مشابه سال‌های گذشته باعث ایجاد خطا در تعیین طبقه بذری مناسب شده است، موضوع بیماری‌های ویروسی به ویژه ویروس PVY آن هم در طبقات بذری پایین است. آگاهی کشاورزان در حذف بوته‌های آلوده و کنترل ناقلین و همچنین بازرسی دقیق تر مزارع می تواند تا حد زیادی باعث کاهش توده‌های بذری آلوده در چرخه تولید بذر سیب زمینی کشور شود.

تعداد نمونه مورد بررسی ذرت در سال ۹۸-۱۳۹۷ (۱۸ لاین و ۷۹ هیبرید)، حدود ۲۱ درصد کمتر از تعداد نمونه مورد بررسی در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ بود. نتایج نشان داد که فقدان خلوص ژنتیکی به ویژه در لاین‌ها عامل اصلی عدم پذیرش نمونه‌ها بوده است. حدود ۱۶/۵ درصد از پارتهای بذری ذرت مورد ارزیابی در آزمون کرت‌های کنترلی سال ۱۳۹۸ غیر استاندارد گزارش شد که نسبت به سال گذشته تعداد پارتهای غیر استاندارد ۱۱/۵ درصد رشد داشته است. لاین‌های تولید داخل و وارداتی به نسبت تقریباً مشابه وضعیت خلوص ژنتیکی نامناسبی داشتند و همین امر سبب کاهش کیفی محموله‌های بذری شده است. ضروری است هشدارها و اطلاعات لازم به تولید کنندگان برای حذف ناخالصی‌های موجود در لاین‌ها داده شود. همچنین چنانچه میسر باشد لاین‌های وارداتی قبل از شروع به کشت در مزارع تولید بذر هیبرید، در یکی از اقلیم‌های گرم از طریق کرت‌های کنترلی مورد ارزیابی قرار گیرند.

جدول ۲- آمار فعالیت های ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی (آزمون کرت های کنترل) در سال ۱۳۹۸

| محصول      | تعداد رقم | تولید داخل | وارداتی | تعداد پارت از هر طبقه بذری |          |      |           | مساحت (m <sup>۲</sup> ) | محل اجرا | نتیجه      |       |
|------------|-----------|------------|---------|----------------------------|----------|------|-----------|-------------------------|----------|------------|-------|
|            |           |            |         | لایین والدینی              | پیش پایه | پایه | گواهی شده |                         |          | مورد تأیید | مردود |
| برنج       | ۸         | *          | -       | -                          | ۷        | ۸    | ۴۰        | ۱۵۰۰                    | مازندران | ۴۱         | ۱۴    |
| نخود       | ۷         | *          | -       | -                          | ۱۹       | ۳    | ۳         | ۶۲۵۰                    | کرج      | ۲۲         | ۳     |
| ذرت        | ۵۴        | *          | *       | ۱۸                         | -        | -    | ۷۹        | ۳۰۱۰                    | کرج      | ۸۱         | ۱۶    |
| گندم آبی   | ۶۱        | *          | -       | -                          | ۲۸۱      | ۷۵۶  | ۷۵۵       | ۲۶۰۰۰                   | کرج      | ۱۳۳۱       | ۴۶۱   |
| گندم دیم   | ۲۲        | *          | -       | -                          | ۱۲۷      | ۶۰۸  | ۴۰۲       | ۱۷۰۰۰                   | کرج      | ۹۷۷        | ۱۶۰   |
| جو آبی     | ۳۳        | *          | -       | -                          | ۸۲       | ۱۶۲  | ۱۰۳       | ۵۰۰۰                    | کرج      | ۲۵۲        | ۹۵    |
| جو دیم     | ۷         | *          | -       | -                          | ۲۸       | ۵۰   | ۴۹        | ۲۰۰۰                    | کرج      | ۹۳         | ۳۴    |
| آفتابگردان | ۹         | *          | *       | ۵                          | -        | ۴    | ۳         | ۸۰۰                     | کرج      | ۱۰         | ۴     |
| کلزا       | ۳۳        | *          | *       | ۴                          | -        | ۸    | ۳۸        | ۱۵۰۰                    | کرج      | ۳۷         | ۱۳    |
| سویا       | ۱۱        | *          | -       | -                          | ۷        | ۱۲   | ۴۱        | ۱۵۰۰                    | کرج      | ۵۵         | ۵     |
| سیب زمینی  | ۲۵        | *          | *       | -                          | ۴۲       | ۲۰۱  | ۲۰        | ۵۰۰۰                    | کردستان  | ۲۵۹        | ۴     |
| پنبه       | ۹         | *          | -       | -                          | ۵        | ۵۰   | ۱۶        | ۲۰۰۰                    | کرج      | ۵۰         | ۲۱    |
| گلرنگ      | ۳         | *          | -       | -                          | -        | ۱    | ۳         | ۳۰۰                     | کرج      | ۱          | ۳     |
| لویا       | ۹         | *          | -       | -                          | ۲۳       | ۵    | ۲         | ۱۴۰۰                    | کرج      | ۲۷         | ۳     |





## معاونت کنترل و گواهی نهال



ساماندهی امر کنترل و نظارت بر تولید و گواهی 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 ازدیاد 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 بصورت دوره ای بازدید نموده و با پایش استانداردهای نهال و مواد تکثیری نسبت به صدور گواهی اقدام نماید. در این ارتباط در سال ۱۳۹۸ تعداد ۳۳۴ نهالستان در کشور تحت نظارت این موسسه به تولید و تکثیر نهال پرداختند. مواد تکثیری سالم و اصیل مهم ترین پیش نیاز تولید نهال گواهی شده می باشند. نهاده هایی که از بدو تاسیس موسسه خلاء وجود آنها بعنوان زیر ساخت تولید نهال دغدغه جدی بخش خصوصی بود. با پیگیری های 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، همدان و مازندران می باشیم. با شروع بهره برداری از این باغ ها زنجیره تولید نهال گواهی شده در برخی محصولات 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.

## ❖ نهال شناسه دار

### الف) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

از بدو تاسیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، کنترل و نظارت بر تولید نهال گواهی شده محور فعالیت های موسسه در حوزه کنترل و نظارت بر نهالستانها قرار داشت اما همانطور که اشاره شد تولید کنندگان نهال دسترسی به باغ های مادری تامین کننده مواد تکثیری را نداشتند و این فعالیت زیر ساختی 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 ۲۰ 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 ۱۴,۹۳۲,۵۲۶ 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 ۱۳۹۷

| نوع فعالیت نظارتی و تولیدی  | تعداد نهال شناسه دار |
|-----------------------------|----------------------|
| نهال هسته دار               | ۵۹۳۴۶۲۲              |
| نهال دانه دار               | ۲۸۴۳۴۵۰              |
| نهال دانه خشک               | ۲۸۴۴۴۲۶              |
| نهال دانه ریز               | ۸۷۷۴۴۲               |
| نهال گرمسیری و نیمه گرمسیری | ۱۰۵۳۱۹۶              |
| نهال مرکبات                 | ۸۳۴۱۹۰               |
| سایر                        | ۵۴۵۲۰۰               |
| جمع کل                      | ۱۴۹۳۲۵۲۶             |

### ب) فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

در سال ۱۳۹۸ کنترل و نظارت بر نهالستانهای دارای مجوز با هدف شناسه دار کردن نهال درختان میوه به موازات سالهای گذشته انجام گرفت و ناظرین موسسه در قالب دستورالعمل نظارتی از نهالستانها بازدید نموده و نسبت به تایید ۱۲,۴۱۲,۷۸۵ نهال درختان میوه از گروه های مختلف محصولات باغی اقدام نمودند که این نهال ها بصورت شناسه دار در اختیار جامعه هدف قرار گرفت. رونق صادرات نهال درختان میوه از جمله فعالیت هایی است که در سال ۱۳۹۸ با وجود نوسانات ارزی در کشور مشهود بود و حجم مناسبی نهال درختان میوه

از گونه های غیر بومی تحت نظارت کارشناسی به کشور های همجوار از جمله عراق، افغانستان، آذربایجان و ... صادر گردید که تاثیر بسزایی در اقتصادی شدن فعالیت تولید نهال در کشور داشت و رضایت بخش زیادی از تولید کنندگان نهال درختان میوه را جلب نمود. لازم به ذکر است این نهال ها بصورت شناسه دار و با هماهنگی سازمان توسعه و تجارت و از طریق گمرکات رسمی صادر گشتند (جدول ۲).

جدول ۲- عملکرد کنترل و نظارت نهال در سال ۱۳۹۸

| نوع فعالیت نظارتی و تولیدی  | تعداد نهال شناسه دار |
|-----------------------------|----------------------|
| نهال هسته دار               | ۴۳۰۰۸۰۳              |
| نهال دانه دار               | ۲۵۵۲۴۶۶              |
| نهال دانه خشک               | ۲۹۵۴۵۶۱              |
| نهال دانه ریز               | ۷۴۲۷۲۳               |
| نهال گرمسیری و نیمه گرمسیری | ۹۹۷۱۱۲               |
| نهال مرکبات                 | ۴۸۴۱۳۷               |
| سایر                        | ۳۸۰۹۸۳               |
| جمع کل                      | ۱۲۴۱۲۷۸۵             |

## ❖ عملکرد نهال گواهی شده

### الف) مقدمه

از بدو تأسیس این موسسه در راستای تولید نهال گواهی شده تلاش های زیادی بعمل آمد تا ضمن ساماندهی نهالستان های کشور زیر ساخت های لازم برای تولید نهال گواهی شده در محصولات مختلف باغبانی ایجاد شود. با توجه به زیر ساخت های موجود در محصول مرکبات در اولین فرصت این موسسه توانست بر اساس قانون و استاندارد های تولید نهال گواهی شده و استاندارد سلامت ملی به کمک تمام دستگاه های زیربط در سال ۱۳۹۲ برای اولین بار توسط شرکت فجر ساری در استان مازندران از تولید نهال گواهی شده مرکبات پرده برداری نماید. بر این اساس در سنوات گذشته تعداد قابل توجهی نهال گواهی شده مرکبات تولید و عرضه شده است. در همین راستا برای سایر محصولات مهم باغبانی نیز اقدامات مؤثری در جهت ایجاد زیر ساخت های لازم برداشت شد. در این خصوص با واردات مواد اولیه گیاهی در طبقه هسته های اولیه ارقام تجاری محصولات دانه دار، دانه خشک و هسته دار از کشور های دارای این تکنولوژی و ایجاد باغ مادری در استانهای قزوین، اصفهان و خراسان رضوی زنجیره تولید نهال گواهی شده کامل شده و زمینه تولید و عرضه انبوه نهال گواهی شده در کشور فراهم شده است.

## ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

از سال ۱۳۹۵، خوشبختانه بهره برداری اولیه از باغ های مادری در کشور شروع شد و در سال ۱۳۹۷ برای دومین بار ۲۸۰,۴۶۴ اصله نهال دانه دار گواهی شده که پیوندک آنها از باغ مادری تهیه شده بود در کشور تولید و عرضه گردید. تولید ماده تکثیری سالم و اصیل به تعداد ۸۷۲,۹۳۵ چشمه و یا قلمه نیز در سال ۱۳۹۷ رقم خورد (جدول ۳).

جدول ۳- عملکرد کنترل و نظارت نهال گواهی شده در سال ۱۳۹۷

| نوع فعالیت نظارتی و تولیدی | نهال هسته دار | نهال دانه دار | نهال دانه خشک | نهال مرکبات | جمع کل |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------|
| نهال گواهی شده             | ۱۵۷۱۰۰        | ۱۲۰۹۶۴        | ۲۴۰۰          | -           | ۲۸۰۴۶۴ |
| چشمه پیوندک و مواد تکثیری  | ۴۰۵۱۱۰        | ۲۱۱۷۷۵        | ۲۴۵۴۵۰        | ۱۰۶۰۰       | ۸۷۲۹۳۵ |

## ج) گزارش تحلیلی فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

همزمان با این فعالیت نظارت بر باغ های مادری و توسعه دامنه محصول و سطح این باغ ها در کشور با هدف پشتیبانی از صنعت تولید نهال سالم در کشور بصورت جدی ادامه یافت و اولین باغ مادری گردو در استان همدان با مشارکت بخش خصوصی احداث گردید. در سال گذشته نیز بیش از ۱,۴۴۲,۰۰۰ چشمه پیوندک سالم و اصیل در کشور تحت نظارت موسسه در باغ های مادری تولید و در اختیار نهالستانهای دارای مجوز برای تولید نهال قرار گرفت. تولید و عرضه ۵۵۱,۰۸۵ اصله نهال گواهی شده از گروه محصولات دانه دار، هسته دار و مرکبات برای اولین بار در بالاترین سطح از لحاظ کیفی توسط نهالستانهای پیش رو تولید و عرضه گردید (جدول ۴). اگرچه انتظار می رفت دو تا سه برابر این حجم نهال گواهی شده در کشور توزیع گردد اما بدلیل وجود پاره ای اختلاف نظر ها بین دو دستگاه حاکمیتی یعنی سازمان حفظ نباتات و موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال تنها تعداد فوق اشاره موفق به کسب گواهی های لازم شدند و بصورت گواهی شده در کشور جریان پیدا نمودند و مابقی نهال ها با وجود احراز اصالت رقم و تاییدیه سلامت مواد مادری بصورت خود اظهاری گواهی و وارد بازار شدند.

جدول ۴- عملکرد کنترل و نظارت نهال در سال ۱۳۹۸

| نوع فعالیت نظارتی و تولیدی | نهال هسته دار | نهال دانه دار | نهال دانه خشک | جمع کل  |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------|
| نهال گواهی شده             | ۲۳۱۴۵۰        | ۲۷۰۴۳۵        | ۴۹۲۰۰         | ۵۵۱۰۸۵  |
| چشمه پیوندک و مواد تکثیری  | ۹۵۵۰۰۰        | ۳۰۵۰۰۰        | ۱۸۲۰۰۰        | ۱۴۴۲۰۰۰ |

## ❖ نظارت بر نگهداری هسته های اولیه و باغات مادری

### الف) مقدمه

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و واحدهای استانی تابعه در استانهای اصفهان، قزوین، خراسان رضوی و همدان بر اساس استانداردها از بدو ورود هسته های اولیه به کشور نسبت به کنترل و نظارت و پایش آن اقدام نموده است. در این ارتباط با تدوین دستورالعمل فنی احداث باغ مادری نسبت به کنترل و رعایت مسائل فنی در هنگام احداث باغ مادری و کنترل و نظارت بر مراحل احداث آن انجام شد. در ادامه با تدوین دستورالعمل تهیه و جابجایی پیوندک از باغات مادری برداشت پیوندک، نصب اتیکت، دسته بندی، ضدعفونی، بسته بندی و انتقال پیوندک به نقاط دوردست تحت کنترل و نظارت قرار گرفت و محل تامین ماده تکثیری سالم و اصیل برای تولید نهال گواهی شده به نهالستانهای دارای مجوز معرفی شد.

### ب) کنترل و نظارت بر احداث باغ مادری

بمنظور تولید نهال گواهی شده و جلوگیری از اختلاط ژنتیکی و دستیابی به مواد گیاهی سالم و اصیل نیاز به ایجاد و احداث باغات مادری استاندارد با منشأ هسته های اولیه ضروری است. طی سال های گذشته تعداد زیادی تقاضا برای احداث باغات مادری به این موسسه ارسال گردید که با توجه به بررسی های بعمل آمده و انجام بازدیدهای کارشناسی از اراضی مذکور، تاکنون تعداد ۵ تقاضا مورد تایید و موافقت برای اخذ مجوز تولید اندام تکثیری (پیوندک) جهت ایجاد زنجیره تولید نهال گواهی شده از طرف این موسسه صادر شده است (جدول ۵).

جدول ۵- برنامه کنترل و نظارت بر تولید مواد تکثیری در باغات مادری سال ۱۳۹۸

| نام شرکت                    | گروه محصولی         | تعداد رقم | تعداد درخت مادری | تعداد چشمه پیوندک |
|-----------------------------|---------------------|-----------|------------------|-------------------|
| فردوس البرز                 | دانه دار و هسته دار | ۲۳        | ۲۵۱              | ۱۸۰۰۰۰            |
| فجر اصفهان                  | دانه دار و هسته دار | ۲۹        | ۱۴۶۳             | ۱۳۰۰۰۰۰           |
| گوهر بار شرق خراسان رضوی    | دانه دار و هسته دار | ۹۵        | ۵۴۲              | ۹۴۶۰۰             |
| کشت و صنعت جویین            | دانه دار            | ۱۹        | ۱۶۴۴             | ۹۲۰۰              |
| تعاونی تولیدی روستایی همدان | دانه خشک (گردو)     | ۵         | ۵۱۲۰             | ۱۲۰۰۰۰            |
| جمع کل                      |                     |           | ۹۰۲۰             | ۱۷۰۳۸۰۰           |

### ج) مکان یابی مناطق مستعد

شناسایی مناطق مستعد تولید نهال و احداث باغ مادری در سال گذشته طبق برنامه عملیاتی در قالب این فعالیت انجام گرفت. این فعالیت نقش مهمی در ارتقاء کیفیت نهال دارد. میزان تحقق اهداف پیش بینی شده و نظارت انجام گرفته در این ارتباط به شرح جدول ۶ و ۷ می باشد.

جدول ۶- مکان یابی مناطق مستعد

| فعالیت                            | برنامه سال ۹۸ | عملکرد ۹۸ |
|-----------------------------------|---------------|-----------|
| بازدید اراضی برای احداث باغ مادری | ۶             | ۵         |
| باغات تامین کننده پیوندک          | ۲۳ استان      | ۸۹ باغ    |

جدول ۷- برنامه کنترل و نظارت بر تشکیل هسته های اولیه در سال ۱۳۹۸

| نام شرکت                 | گروه محصولی         | تعداد ارقام تجاری | تعداد پایه | تعداد نهال (اصلی) |
|--------------------------|---------------------|-------------------|------------|-------------------|
| فردوس البرز              | دانه دار و هسته دار | ۲۳                | ۹          | ۱۶۴               |
| فجر اصفهان               | دانه دار و هسته دار | ۲۹                | ۱۱         | ۸۶۸               |
| گوهر بار شرق خراسان رضوی | دانه دار و هسته دار | ۹۵                | ۱۶         | ۸۵۰               |
| جمع کل                   |                     | ۱۴۷               | ۳۶         | ۱۸۸۲              |

## ❖ 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، احداث باغ مادری، تولید نهال از طریق کشت بافت، تولید نشاء و اسپان قارچ برای اخذ مجوز تولید در سال گذشته توسط معاونت با همکاری و هماهنگی واحدهای استانی انجام گرفت. در این چارچوب در کل ۱۷۳ تقاضای تمدید و صدور مجوز تولید نهال مورد بررسی قرار گرفت که ۱۶۲ فقره پس از احراز شرایط لازم برای صدور مجوز به کمیته مربوطه ارجاع شد تعداد ۱۱ فقره مورد تایید قرار نگرفت. از این تعداد ۵ تقاضا مربوط به اخذ مجوز تولید نهال از طریق کشت بافت می باشد. در سال ۱۳۹۸ تعداد ۲ فقره درخواست صدور مجوز تولید نشاء و اسپان قارچ توسط این معاونت مورد بررسی و برای هر دو واحد تولید کننده مجوز صادر شد. و در کل تعداد ۳۲۸ فقره مجوز انواع گروه های محصولی صادر گردید (جدول ۸ و ۹).

جدول ۸- ساماندهی شرایط تولید

| ردیف | فعالیت                                                      | عملکرد سال ۱۳۹۸ |
|------|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| ۱    | بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان تولید نهال                 | ۱۵۱             |
| ۲    | بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان تولید نهال به روش کشت بافت | ۵               |
| ۳    | بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان احداث باغ مادری            | ۴               |
| ۴    | بررسی شرایط و صدور مجوز متقاضیان تولید نشاء و اسپان قارچ    | ۲               |

جدول ۹- مجوزهای صادر شده نهال در سال ۱۳۹۸

| نوع فعالیت نظارتی و تولیدی  | تعداد مجوز صادر شده |
|-----------------------------|---------------------|
| نهال هسته دار               | ۵۹                  |
| نهال دانه دار               | ۵۷                  |
| نهال دانه خشک               | ۶۸                  |
| نهال دانه ریز               | ۳۴                  |
| نهال گرمسیری و نیمه گرمسیری | ۳۸                  |
| نهال مرکبات                 | ۱۳                  |
| سایر                        | ۵۹                  |
| جمع کل                      | ۳۲۸                 |

## ❖ طرح های تحقیقاتی

### الف) بررسی کیفیت و اصالت ژنتیکی تعدادی از پایه های رویشی گروه محصولی هسته دار

برای انجام این پروژه ۹ شرکت مورد بازدید قرار گرفتند. شاخص های کمی شامل طول گیاهچه، قطر گیاهچه، تعداد میانگره، طول ریشه و شاخص های کیفی شامل وجود چند شاخگی (بویژه تا ۲۰ سانتیمتری از طوقه)، وجود علائم غیر نرمال در ریشه، وجود خمیدگی در طوقه، رزت بودن، ریز برگ، ریشه یکطرفه، علائم وجود آفت یا بیماری و بستر کشت مورد استفاده بودند. برای بررسی اصالت ژنتیکی گیاهچه ها، از هر نوع پایه شامل GN، GF۶۷۷، میروبالان ۲۹C، تترا، گزیلا ۶ سه گیاهچه به گلخانه موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال منتقل و در گلدان بازکشت شد. از برگ های این گیاهچه ها با هدف استخراج DNA نمونه برداری انجام و نمونه ها به فریزر منتقل شدند. سپس DNA های استخراج شده با استفاده از نشانگرهای ریزماهواره مورد بررسی و الگوی باندی آنها با شاهد مقایسه شد. طی بازدیدها در قالب پروژه تحقیقاتی در مجموع ۹۹۷ گیاهچه از پایه های رویشی مربوط به گروه محصولی هسته دارها مورد بررسی قرار گرفت.

### ب) بررسی اصالت ژنتیکی گیاهچه های نخل ارقام برحی، خنیزی و مجول تولید شده به روش ریزازدیادی

در این پروژه تحقیقاتی ابتدا از پاجوش های منتخب برای برداشت مریستم از ارقام برحی، مجول و خنیزی نمونه برگی تهیه و در فریزر نگهداری شد. سپس نمونه های موفق در فرایند تکثیر به روش ریزازدیادی از جانب شرکت تولید کننده به معاونت تحقیقات کنترل و گواهی نهال معرفی گردید. در مرحله بعد از نمونه های برگی پاجوش ها و ریزنمونه های تکثیری استخراج DNA به روش CTAB تغییر یافته انجام شد. واکنش های زنجیره ای پلیمرز با استفاده از DNA های استخراج شده و ۸ جفت نشانگرهای ریزماهواره انجام شد. سپس الگوی باندی نمونه های مورد بررسی با نمونه های شاهد مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که نمونه های مورد بررسی در ۸ جایگاه ژنومی مورد بررسی الگوی باندی مشابهی با نمونه های شاهد داشتند. هدف انجام این پروژه بررسی اصالت ژنتیکی گیاهچه های تولید شده به روش ریزازدیادی در قالب قرارداد نظارتی بود.

### ج) 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 ۹۸ بازنگری استاندارد تولید نهال و نهالستانهای ۳ گروه محصولی (هسته دار، دانه دار، خشکبار و آجیلی) در فضای باز، گروه محصولی زیتون در فضای بسته و همچنین تدوین استاندارد شرایط و ضوابط تولید اسپان تجاری قارچ را به انجام رسانیده است.

## برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

با توجه به اینکه در سال ۱۳۹۸ شاهد توسعه کمی و کیفی تولید نهال گواهی شده در کشور بوده ایم همچنین با شروع بهره برداری از باغ مادری گردو در استان همدان و نیز بهره برداری از ارقام و پایه های جدید تکثیر شده سایر باغ های مادری، پیش بینی می گردد تعداد یک میلیون اصله نهال گواهی شده در اختیار باغ داران قرار خواهد گرفت. در صورت برنامه ریزی منسجم وزارت متبوع و حمایت از این زیرساخت های تولید از طریق تزریق تسهیلات ارزان قیمت و پشتیبانی تولید مواد تکثیری سالم و اصیل، انتظار می رود سالانه از تعداد نهال شناسه دار کاسته شده و به تعداد نهال گواهی شده تولیدی افزوده گردد. پیش بینی موسسه این است که در سال جاری حدود ۱۵ میلیون اصله نهال شناسه دار در نهالستان های داری مجوز تولید و تحت کنترل و نظارت این موسسه بصورت شناسه دار عرضه شود.





معاونت پژوهش، فناوری بذر و نهال



معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته ها ماموریت برنامه ریزی، هدایت و نظارت بر اجرای طرح ها و پروژه های پژوهشی پیشنهادی با محوریت کاربردی، بنیادی و فناوری محور را در راستای اولویت های مصوب پژوهشی موسسه در زمینه های کنترل و گواهی بذر و نهال بر عهده دارد. همچنین فعالیت های مربوط به همکاری های پژوهشی مشترک با سایر موسسات تحقیقاتی، سازمان ها و دانشگاه های علاقمند به پژوهش در زمینه های بذر و نهال را مدیریت و نظارت می نماید و زمینه را برای فعالیت محققین سایر ارگان ها، دانشجویان و مشمولان نخبه را فراهم می سازد. در کنار این فعالیت های مهم تحقیقاتی، سایر امور مرتبط با تحقیقات، آزمایشگاه ها، ترفیع و ارتقای اعضای هیئت علمی موسسه، برگزاری جلسات مرتبط با تحقیقات و پژوهش، کمیته فنی سلامت بذر و نهال، تهیه و تحلیل داده های آماری، تدوین و ارزیابی شاخص های عملکردی، امور مرتبط با تدوین و نشر کتاب ها، دستنامه ها، دستورالعمل های فنی، اپلیکیشن ها، گزارش های نهایی و ... در حیطه مسئولیت های علمی و اجرایی این معاونت است. انجام فعالیت هایی پژوهشی با هدف کنترل و گواهی بذر و نهال و بهره مندی از فناوری های جدید در راستای ارتقا کیفیت بذر و نهال تولیدی در قالب طرح ها و پروژه های تحقیقاتی کاربردی و سپس انتقال نتایج آن ها به تولیدکنندگان بذر و نهال یکی از مهمترین وظایف اعضای هیات علمی و محققین غیر هیات علمی موسسه می باشد. دستیابی به اهداف و برنامه های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت متضمن انجام فعالیت تحقیقاتی است که با توجه به نیاز کشور در زمینه کنترل و گواهی بذر و نهال، نهایتاً منجر به ارتقاء کمی و کیفی بذر و نهال گردید. این معاونت شامل بخش های تحقیقاتی فناوری و بهبود کیفیت بذر، تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال، آزمایشگاه های سلامت بذر و نهال، دبیرخانه هیئت ممیزه موسسه، دفتر فرآوری و پردازش داده ها، امور پژوهشی و کارگاه فناوری بذر می باشد.

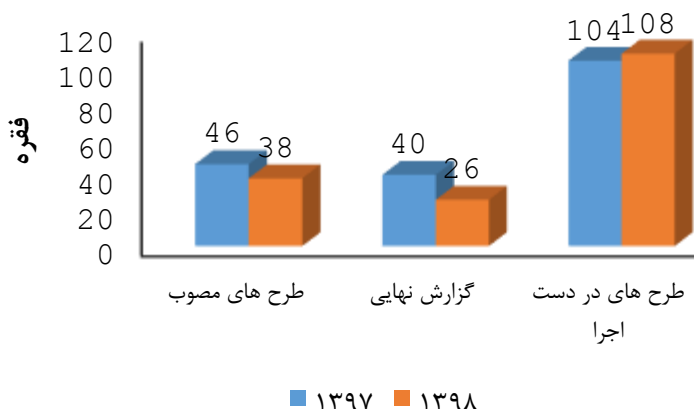
## ❖ فعالیت های پژوهشی

### الف) مقدمه

تدوین و تهیه برنامه های پژوهشی و اجرای فعالیت های تحقیقاتی مرتبط و هدفمند در زمینه های مختلف کشاورزی و گسترش آن از اقدامات مهمی است که هر ساله با دقتی مضاعف به عنوان یکی از اولویت های اصلی برنامه های راهبردی و به منظور رفع چالش های موجود مطابق اهداف حصول به امنیت غذایی انجام می شود. برنامه های تحقیقاتی موسسه مجموعه ای از فعالیت هایی با اهداف کنترل و گواهی بذر و نهال و بهره مندی از فناوری های جدید در راستای ارتقا کیفیت بذور و نهال تولیدی و ثبت ارقام گیاهی می باشد که توسط محققین اجرا می گردد. در سال ۱۳۹۸ نیز طبق روال سالهای قبل، اجرای طرح های تحقیقاتی جدید در زمینه های هدفمند فن آوری و سلامت بذر و نهال، شناسایی و ثبت ارقام گیاهی، کنترل بذر های تولیدی (پست کنترل)، کنترل نهال و در جهت ارتقای اجرای طرح های تحقیقاتی صورت گرفت و بررسی و تصویب کلیه پروژه ها و طرح های تحقیقاتی پیشنهادی مجریان، پس از بررسی در شورای پژوهشی موسسه بر اساس الویت های پیش بینی شده و انجام مراحل داوری و تایید داور نهایی و همچنین تایید ویراستاران تعیین شده برای گزارش نهایی پروژه های خاتمه یافته، در کمیته علمی- فنی موسسه ارائه گردیدند و مورد تصویب و یا عدم تایید اعضا محترم کمیته قرار گرفتند و مطابق بررسی های بعمل آمده در سال ۱۳۹۸، تعداد طرح های تحقیقاتی تصویب شده نسبت به سال قبل تفاوت فاحشی در تعداد آن مشاهده نمی شود اما با استفاده از پتانسیل بالا و ظرفیت موجود در موسسه ضمن اجرای طرح های تحقیقاتی جدید در زمینه های هدفمند کنترل بذر، کنترل نهال، سلامت بذر و نهال و شناسایی و ثبت ارقام گیاهی و ادامه طرح های سال های قبل، زمینه های مستعدی جهت ارتقای کیفی طرح های تحقیقاتی فراهم آمده است (جدول ۱، شکل ۱).

جدول ۱- مقایسه وضعیت فعالیت های تحقیقاتی در سال های ۹۸ و ۹۷

| سال  | طرح های در دست اجرا<br>(فقره) | گزارش نهایی<br>(فقره) | طرح های مصوب<br>(فقره) | برونداد های در حال بررسی<br>در کمیسیون مربوطه |
|------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| ۱۳۹۸ | ۱۰۸                           | ۲۶                    | ۳۸                     | ۱۲                                            |
| ۱۳۹۷ | ۱۰۴                           | ۴۰                    | ۴۶                     | -                                             |



شکل ۱- مقایسه وضعیت پروژه های تحقیقاتی در سال های ۱۳۹۷-۹۸

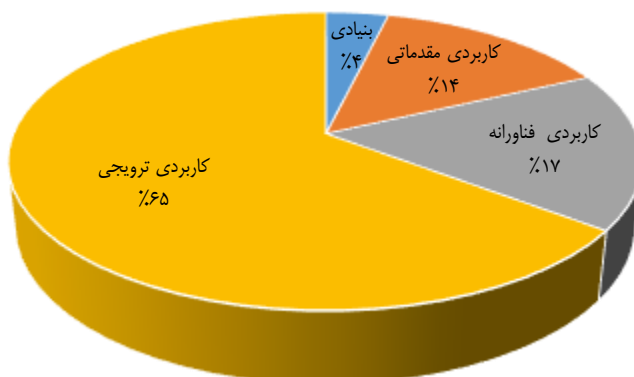
نمودار مقایسه وضعیت پروژه های تحقیقاتی طی دو سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ نشان می دهد که پروژه های مصوب در سال تقریباً مشابه سال قبل می باشد و تفاوت محسوسی در قسمت طرح های در دست اجرا و پروژه های مصوب دیده نمی شود. اما در قسمت گزارش های خاتمه یافته، طبق دستورالعمل جدید سازمان تحقیقات می بایست در سال ۹۸ گزارش های خاتمه یافته و تایید شده در کمیته علمی - فنی برون داد مورد تایید در کمیسیون مربوطه داشته باشند تا گزارش نهایی حائز دریافت شماره فروست گردد از اینرو ۱۲ فقره پروژه خاتمه یافته در حال بررسی در کمیسیون های یافته های تحقیقاتی و تجاری سازی می باشند که در صورت تایید به آمار گزارش های نهایی فروست دار اضافه می گردد. پروژه های تحقیقاتی در دست اجرا از نظر ماهیت اجرا و نتیجه حاصله از اجرای پروژه های تحقیقاتی شامل دو بخش کاربردی و بنیادی می باشند و پژوهش های کاربردی که شامل: کاربردی فناوریانه، توسعه ای/ ترویجی و مقدماتی می باشند، نتایج نشان می دهد که پروژه هایی با کاربرد ترویجی بیشترین تعداد پروژه های تحقیقاتی این موسسه به تعداد ۶۸ پروژه در جایگاه نخست قرار دارد و کمترین آن متعلق به پروژه هایی با ماهیت بنیادی با ۴ فقره می باشد (شکل ۲). همچنین نتایج نشان میدهد که پروژه هایی با ماهیت تجاری سازی رشد قابل محسوسی نسبت به سال قبل داشته و تعداد آنها از ۷ فقره به ۱۸ رسیده است که ۱۶ درصد از کل پروژه های در دست اجرا موسسه را شامل می شود و در واقع رشد ۲/۵ درصدی داشته است (جدول ۳، شکل ۲).

جدول ۲- مقایسه ماهیت پروژه های تحقیقاتی در سال های ۱۳۹۷-۱۳۹۸

| سال  | کل طرح / پروژه | بنیادی | کاربردی مقدماتی | کاربردی فناوریانه | کاربردی ترویجی |
|------|----------------|--------|-----------------|-------------------|----------------|
| ۱۳۹۷ | ۱۰۴            | ۱۸     | ۸               | ۷۱                | ۷              |
| ۱۳۹۸ | ۱۰۸            | ۴      | ۱۵              | ۶۸                | ۱۸             |

جدول ۳- وضعیت ماهیت پروژه های تحقیقاتی در سال ۱۳۹۸

| کل طرح / پروژه | بنیادی | کاربردی مقدماتی | کاربردی فناورانه | کاربردی ترویجی |  |
|----------------|--------|-----------------|------------------|----------------|--|
| تعداد          | ۴      | ۱۵              | ۱۸               | ۶۸             |  |
| درصد           | ۳/۶    | ۱۳/۶            | ۱۶/۷             | ۶۵             |  |



شکل ۲- سهم هر یک از پروژه های تحقیقاتی از نظر ماهیت

### ب) پروژه های در دست اجرا توسط اعضا هیات علمی و محققین موسسه

این موسسه دارای ۲۲ نفر عضو هیات علمی و ۲۵ نفر عضو غیر هیات علمی دارد که با بررسی های بعمل آمده در سال های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ تعداد پروژه های در دست اجرا آنها به شرح جدول ۴ می باشد.

جدول ۴- تعداد پروژه های در دست اجرا

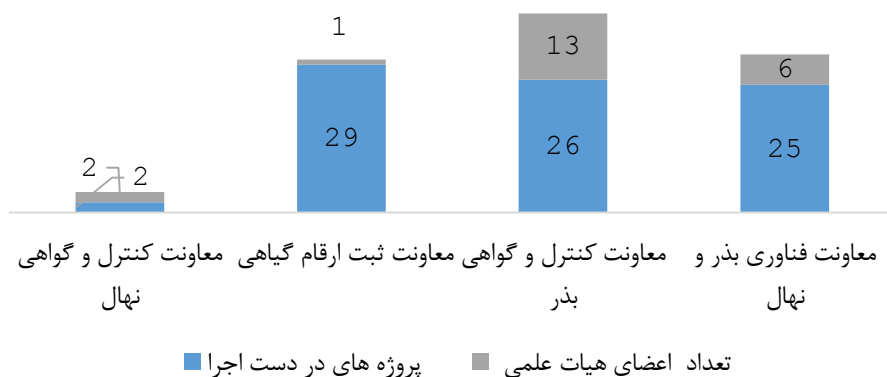
| سال  | اعضا هیات علمی | محققین غیر هیات علمی |
|------|----------------|----------------------|
| ۱۳۹۷ | ۹۰             | ۳۳                   |
| ۱۳۹۸ | ۸۲             | ۳۶                   |

بدلیل اینکه بیشتر محتوا پروژه های در حال اجرا که توسط اعضا هیات علمی این موسسه اجرا می گردد اغلب به صورت ملی و یا ملی - خاص اجرا می گردد و جهت اجرای پروژه های خود در محل های اجرا و مراکز مختلف اجرا می گردد، لذا محققین غیر هیات علمی به صورت مجری در اینگونه پروژه ها مسئولیت اجرا و ارائه گزارش را به مجری مسئول دارند که باعث شده برخی از محققین فرصت اجرای پروژه مستقل را نداشته و با مجری مسئولین همکاری نمایند و به این دلیل آمار پروژه های خاتمه یافته بسیار کمتر از تعداد آمار پروژه

های در دست اجرا توسط اعضا هیات علمی و محققین گردد. نتایج بررسی و مقایسه متوالی ۹۸ و ۹۷ تفاوت چندانی را در تعداد نشان نمی دهد.

جدول ۵- پروژه های در دست اجرا اعضا هیات علمی و محققین موسسه به تفکیک معاونت ها

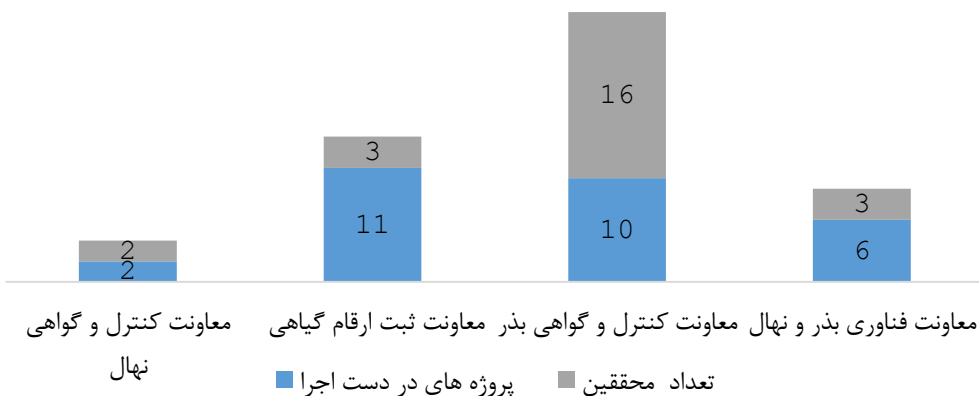
| سال                   | معاونت فناوری<br>بذر و نهال | معاونت کنترل و<br>گواهی بذر | معاونت ثبت<br>ارقام گیاهی | معاونت کنترل و<br>گواهی نهال |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| پروژه های در دست اجرا | ۲۵                          | ۲۶                          | ۲۹                        | ۲                            |
| تعداد اعضا هیات علمی  | ۶                           | ۱۳                          | ۱                         | ۲                            |



شکل ۳- سهم هر یک از معاونت ها در پروژه های در دست اجرا توسط اعضا هیات علمی

جدول ۶- پروژه های در دست اجرا اعضا هیات علمی و محققین موسسه به تفکیک معاونت ها

| سال                        | معاونت فناوری<br>بذر و نهال | معاونت کنترل و<br>گواهی بذر | معاونت ثبت<br>ارقام گیاهی | معاونت کنترل و<br>گواهی نهال |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| پروژه های در دست اجرا      | ۶                           | ۱۰                          | ۱۱                        | ۲                            |
| تعداد محققین غیر هیات علمی | ۳                           | ۱۶                          | ۳                         | ۲                            |



شکل ۴- سهم هر یک از معاونت ها در پروژه های در دست اجرا توسط محققین

پروژه های مربوط به معاونت تحقیقات ثبت ارقام گیاهی بدلیل کم بودن اعضا هیات علمی و محققین در این معاونت، توسط سایر همکاران در معاونت های دیگر به ویژه معاونت بذر اجرا گردید (جدول ۷).

جدول ۷- لیست پروژه های تحقیقاتی مصوب در سال ۹۸

| ردیف | عنوان                                                                                                                                       | نام مجری           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ۱    | بررسی روش های بهبود کیفیت بذر گیاهان داروئی دارای اولویت (زیره سبز، رازیانه، سیاهدانه، کرفس کوهی، کبر، آنغوزه، باریجه و ...)                | عباس ده شیر        |
| ۲    | بررسی روش های بهبود کیفیت بذر گیاهان داروئی زیره سبز، رازیانه و سیاهدانه                                                                    | عباس ده شیر        |
| ۳    | ارزیابی بیماری های قارچی بذرزاد در راستای بازنگری استانداردهای ملی سلامت گیاهان داروئی (زیره سبز، گشنیز، زعفران، آویشن، سیاهدانه و رازیانه) | نیما خالدی         |
| ۴    | اثر تیمارهای مختلف پرایمینگ بذر بر رفع خواب و خصوصیات جوانه زنی گیاه داروئی کرفس کوهی                                                       | اسفندیار حسنی مقدم |
| ۵    | ارزیابی بسترهای کشت، رژیم های نوری و دمائی مختلف برای رسیدن به پتانسیل جوانه زنی بذر کینوا                                                  | بیبا اسکویی        |

| ردیف | عنوان                                                                                                                                   | نام مجری                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| ۶    | بهینه سازی روش های تکثیر نهال زیتون به منظور مقابله با تنش های شوری و پژمردگی ورتیسیلیومی                                               | میترا رحمتی                   |
| ۷    | آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) هفت رقم ذرت دانه ای و علوفه ای در مناطق جنوب کشور                                                          | عنایت رضوانی<br>خورشیدی       |
| ۸    | بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری پنبه تولیدی سال ۱۳۹۷ از طریق کرت های کنترلی                                                     | بیتا اسکویی                   |
| ۹    | بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری سویا (تولیدی سال ۱۳۹۷) از طریق کرت های کنترلی                                                   | حسین صادقی                    |
| ۱۰   | آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) ارقام جدید سویا با استفاده از صفات مورفولوژیکی (۱۳۹۸-۱۳۹۹)                                        | سامان شیدائی                  |
| ۱۱   | بررسی تمایز، یکنواختی و پایداری صفات مورفولوژیکی ارقام ذرت داخلی و خارجی متقاضی تجاری سازی                                              | مهران شرفی زاد                |
| ۱۲   | تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) ارقام جدید خارجی نخود                                                                                     | بابک درویشی                   |
| ۱۳   | ارزیابی تمایز، یکنواختی و پایداری (DUS) لاین های امیدبخش پنبه دیپلوئید (بومی) پنبه با استفاده از خصوصیات ریخت شناختی                    | آیدین حمیدی                   |
| ۱۴   | تعیین ارزش زراعی (VCU) هیبریدهای جدید آفتابگردان در مناطق مختلف ایران                                                                   | حسین صادقی                    |
| ۱۵   | تعیین مناطق مناسب تولید پیاز (بنه) گواهی شده زعفران در ایران                                                                            | کاوه خاکسار                   |
| ۱۶   | تعیین مناطق مستعد تولید مواد تکثیری گواهی شده گل محمدی (Rosa damascene Mill) در ایران                                                   | میترا رحمتی                   |
| ۱۷   | بررسی قابلیت استفاده از تکنیک SSR-HRM جهت شناسایی و مطالعه یکنواختی ژنتیکی ارقام خرما                                                   | مهدی رضائی                    |
| ۱۸   | بررسی کارایی قارچکش های دیفنوکونازول، تبوکونازول و نوردوکس در کنترل توام بیماری لکه نواری باکتریایی و سیاهک پنهان گندم به روش تیمار بذر | ابوالقاسم قاسمی<br>سعید اسروش |
| ۱۹   | بررسی جامع عوامل خسارتزای بیماری های پوسیدگی بلال ذرت در مزارع تولید بذر منطقه مغان و تاثیرات آنها بر کیفیت بذر                         | لیلا زارع                     |
| ۲۰   | پایش هسته های بذری گندم و جو از نظر آلودگی به بیماری های قارچی بذرزاد مندرج در استاندارد ملی بذر در کشور                                | لیلا زارع                     |
| ۲۱   | تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) هشت جدید بهاره کلزا                                                                                       | حسین صادقی                    |
| ۲۲   | تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) هفده رقم زمستانه جدید کلزا                                                                                | حسین صادقی                    |

| ردیف | عنوان                                                                                                               | نام مجری                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ۲۳   | بررسی خلوص ژنتیکی ارقام مختلف لوبیای تولید شده در سال ۱۳۹۷                                                          | مریم دیو سالار                           |
| ۲۴   | بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری آفتابگردان تولیدی سال ۱۳۹۷ از طریق آزمون کرت‌های کنترلی                     | سامان شیدایی                             |
| ۲۵   | آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری هیبریدهای جدید زنبق آلمانی با هدف شناسایی و معرفی ارقام جدید                        | محمد حسین<br>عظیمی<br>محمد رضا<br>جزایری |
| ۲۶   | تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری جو دیم با استفاده از نشانگرهای مرفولوژیکی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۹۷-۹۸ | سعید حاجیلویی                            |
| ۲۷   | تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری جو آبی با استفاده از نشانگرهای مرفولوژیکی در کرت‌های کنترلی سال زراعی ۹۷-۹۸ | بابک درویشی                              |
| ۲۸   | آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) یازده رقم ذرت دانه ای دیررس سال ۹۷                                                     | صمد مبصر                                 |

### ج) گزارش های نهایی

در سال ۱۳۹۸، تعداد ۲۸ فقره پروژه تحقیقاتی خاتمه یافته در موضوعات کنترل و گواهی بذری، پست کنترل و سلامت بذری و نهال و ثبت ارقام گیاهی که در جلسات برگزار شده کمیته علمی- فنی ارائه و مورد تایید قرار گرفت به شرح جدول ۸ می باشد.

جدول ۸- لیست گزارش های نهایی تایید شده در سال ۹۸

| ردیف | عنوان                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | بررسی امکان حجیم کردن بذری اکوتیپهای یونجه تلقیح شده با باکتری سینورایزوبیوم میلیوتی              |
| ۲    | ارزیابی اصالت و خلوص ژنتیکی پارت های بذری نخود تولید شده در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ در کرت های کنترلی   |
| ۳    | بهینه سازی ارزیابی گیاهچه ذرت (عادی و غیر عادی) در سه دمای متفاوت کشت و رابطه آن با استقرار مزرعه |
| ۴    | بررسی اثر کاهش مصرف بذری بر عملکرد و اجزای عملکرد گندم در شرایط مزرعه کشاورز                      |
| ۵    | بررسی خلوص ژنتیکی پارت های بذری چغندر قند در کرت های کنترلی سال ۱۳۹۷                              |
| ۶    | تاثیر تیمارهای مختلف روی و سموم ضد عفونی بر جوانه زنی و سلامت بذری جو                             |
| ۷    | بررسی خلوص ژنتیکی پارت‌های بذری آفتابگردان تولیدی سال ۱۳۹۶ از طریق آزمون کرت‌های کنترلی           |

| ردیف | عنوان                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۸    | تعیین حد مجاز مناسب درصد قوه نامیه بذریاز خوراکی با در نظر گرفتن سرعت زوال بذر                                                                              |
| ۹    | بررسی اثر ساختار و تنظیمات خشک کن بلال بر کیفیت بذر ذرت (سینگل کراس ۷۰۴) در بخش خصوصی مغان                                                                  |
| ۱۰   | بررسی سرعت و توان انتقال نژادهای مختلف ویروس های مهم سیب زمینی به غده و تعیین همبستگی بین نتایج آزمون سلامت برگ نمونه برداری شده از مزرعه و برگ حاصل از غده |
| ۱۱   | تشخیص غیر تخریبی و لحظه ای ویروس های مهم سیب زمینی در مزارع بذری با استفاده از اسپکتروفتومتری                                                               |
| ۱۲   | بررسی خلوص ژنتیکی و اصالت بذر لاین های ذرت در سال ۹۷                                                                                                        |
| ۱۳   | بررسی اثر کاهش مصرف بذر بر عملکرد و اجزای عملکرد جو در شرایط مزرعه کشاورز                                                                                   |
| ۱۴   | تعیین ارزش زراعی و مصرف (VCU) شش رقم جدید خارجی پنبه                                                                                                        |
| ۱۵   | ارزیابی صفات مورفولوژیکی ۳۰ رقم خیار فضای باز متقاضی تجاری شدن جهت تمایز، یکنواختی و پایداری                                                                |
| ۱۶   | بیان پروتئین پوششی ویروس اس سیب زمینی در باکتری E.coli و تهیه آنتی بادی نو ترکیب اختصاصی برای آن                                                            |
| ۱۷   | بررسی بیماری های ویروسی و ویروئیدی انگور در ایران در راستای بازنگری استانداردهای ملی سلامت                                                                  |
| ۱۸   | بیان باکتریایی ژن نو ترکیب پروتئین پوششی ویروس های مندرج در استانداردهای ملی سلامت سیب زمینی به منظور تولید آنتی بادی اختصاصی                               |
| ۱۹   | تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری جو دیم با استفاده از نشانگرهای مرفولوژیکی در کرت های کنترلی سال زراعی ۹۷-۹۶                                          |
| ۲۰   | تعیین اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری جو آبی با استفاده از نشانگرهای مرفولوژیکی در کرت های کنترلی سال زراعی ۹۷-۹۶                                          |
| ۲۱   | بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی بذر ارقام هیبرید ذرت کشور سال ۹۷                                                                                                  |
| ۲۲   | ارزیابی بسترهای کشت، رژیم های نوری و دمائی مختلف برای رسیدن به پتانسیل جوانه زنی بذر سالیکورنیا (گونه های ییگلوئی و پرسیکا)                                 |
| ۲۳   | بررسی اصالت و خلوص ژنتیکی پارتهای بذری سویا (تولیدی سال ۱۳۹۶) از طریق کرت های کنترلی                                                                        |
| ۲۴   | آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) ارقام ذرت دانه ای در مناطق جنوب کشور                                                                                           |
| ۲۵   | آزمون تعیین ارزش زراعی (VCU) ارقام ذرت علوفه ای در مناطق جنوب کشور                                                                                          |

| ردیف | عنوان                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ۲۶   | آزمون تیپ (تمایز، یکنواختی و پایداری) شش رقم جدید نیشکر                            |
| ۲۷   | آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) رقم جدید سویا با استفاده از صفات مورفولوژیکی |
| ۲۸   | آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری (تیپ) رقم جدید سویا با استفاده از صفات مورفولوژیکی |

#### (د) شورای انتشارات

در سال ۱۳۹۸ دبیر خانه شورای انتشارات با تشکیل جلساتی با حضور اعضا شورا آثار قابل انتشار دریافت شده از اعضای هیات علمی و محققین موسسه را مورد بررسی قرار داد این آثار شامل: ۱۴ فقره اثر در قالب نشریه فنی، دستورالعمل فنی، دستنامه، گزارش فنی و اپلیکیشن می باشند که پنج اثر در نهایت مورد تایید قرار گرفتند و بقیه آثار در حال داوری و ویراستاری می باشند.

## ❖ تحقیقات فناوری بذر

### الف) مقدمه

بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت بذر فعالیت های اجرایی، تحقیقاتی و پژوهشی در راستای بهبود کیفیت بذر را به عهده دارد. این فعالیت ها تحت سرفصل های زیر انجام شده است:

- فعالیت های مرتبط با سلامت بذر شامل پایش بیماری های بذرزاد گندم، جو، ذرت، تریپیکاله، کینوا، سیاهدانه، گشنیز و زیره در طبقات پرورشی و مادری در مزارع تولید بذر، بررسی موردی وضعیت مزارع تولید بذر گیاهان زراعی از دیدگاه سلامت، بررسی روش های کنترل بیمارهای بذرزاد، مشارکت در تدوین و بازنگری استانداردهای ملی بذر از دیدگاه بیماری های بذرزاد، برگزاری جلسات کمیته تخصصی سلامت بذر و نهال، مشارکت در جلسات کمیته شبکه آزمایشگاهی، کمیته فنی بذر، تهیه نشریه های فنی و تدریس در دوره های مرتبط
- انجام تحقیقات مرتبط با بهبود کیفیت بذر شامل پوشش دار کردن بذر و بهبود وضعیت ضدعفونی بذر، روش های بوجاری و نگهداری بذر و همچنین تحقیقات مرتبط با گیاهان دارویی از جمله بررسی جمعیت های برتر و همکاری در اصلاح و معرفی ارقام و بررسی روش های تولید و بهبود کیفیت بذر آنها

### ب) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

در جدول ۱ عملکرد پژوهشی واحد تحقیقات فناوری بذر در سال زراعی ۱۳۹۷ ارائه شده است.

جدول ۱- عملکرد پژوهشی واحد تحقیقات فناوری بذر در سال ۱۳۹۷

| نوع فعالیت                        | واحد سنجش   | اعضای هیات علمی | محققین غیرهیات علمی |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| طرح های تحقیقاتی پایان یافته      | فقره        | ۶               | ۱                   |
| طرح های تحقیقاتی در دست اجرا      | فقره        | ۳               | ۴                   |
| تعداد گزارشات نهایی دارای فروست   | فقره        | ۸               | ۱                   |
| یافته ها و دستاوردهای قابل ترویج  | فقره        | -               | -                   |
| فناوری های تجاری شده              | فقره        | -               | -                   |
| تعداد قراردادهای انتقال فناوری    | فقره        | -               | -                   |
| بازنمایی یافته های پژوهشی کشاورزی | رکورد       | -               | -                   |
| درآمد حاصل از فروش دانش فنی       | میلیون ریال | -               | -                   |
| مقالات ISI                        | فقره        | -               | ۱                   |
| مقالات علمی پژوهشی                | فقره        | ۱               | ۱                   |
| مقالات علمی ترویجی                | فقره        | -               | -                   |
| آزمون های کنترل سلامت بذر         | مورد        | -               | ۱۱۰۰                |

## ج) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۳۹۸

در جدول ۲ عملکرد پژوهشی واحد تحقیقات فناوری بذر در سال ۱۳۹۸ ارائه شده است.

جدول ۲- عملکرد پژوهشی واحد تحقیقات فناوری بذر در سال ۱۳۹۸

| نوع فعالیت                        | واحد سنجش   | اعضای هیات علمی | محققین غیر هیات علمی |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|----------------------|
| طرح های تحقیقاتی پایان یافته      | فقره        | ۲               | ۲                    |
| طرح های تحقیقاتی در دست اجرا      | فقره        | ۸               | ۴                    |
| تعداد گزارشات نهایی دارای فروست   | فقره        | ۱               | ۲                    |
| یافته‌ها و دستاوردهای قابل ترویج  | فقره        | -               | -                    |
| فناوری‌های تجاری شده              | فقره        | -               | -                    |
| تعداد قراردادهای انتقال فناوری    | فقره        | -               | -                    |
| بازنمایی یافته‌های پژوهشی کشاورزی | رکورد       | -               | -                    |
| درآمد حاصل از فروش دانش فنی       | میلیون ریال | -               | -                    |
| مقالات ISI                        | فقره        | ۱               | -                    |
| مقالات علمی پژوهشی                | فقره        | ۱               | ۲                    |
| مقالات علمی ترویجی                | فقره        | -               | ۱                    |
| آزمون های کنترل سلامت بذر         | مورد        | -               | ۱۵۰۵                 |

### ۱- سلامت بذر

فعالیت‌های اجرایی در سلامت بذر شامل آزمون های کنترل کیفیت و سلامت بذر در خصوص بذر های گندم، جو، ذرت، تریتیکاله، کینوا، سیاهدانه، گشنیز و زیره و ... و در مجموع در ۱۵۰۵ مورد، بررسی میدانی و بازدید مزارع تولید بذر گندم، جو، ذرت و گشنیز جهت بررسی بیماری های بذرزاد مانند سیاهک آشکار، سیاهک پنهان، فوزاریوم، لکه قهوه ای نواری و ...، بازیابی و بهبود استانداردهای ملی بیماری های بذرزاد محصولات مختلف تهیه شده در سال‌های گذشته مبتنی بر یافته‌های اخیر مانند برنج، کینوا، گیاهان دارویی (سیاهدانه، زیره، گشنیز، رازیانه، ریحان و ...)، پیگیری و شرکت فعال در کمیته تخصصی سلامت بذر و نهال، به مدت ۵۰ ساعت با هدف برنامه ریزی، هدایت و پیگیری امور مربوط به سلامت بذر و نهال در گروه های محصولی بنابر اولویت و اهمیت بیماری های بذرزاد در عرصه های اجرایی و تحقیقاتی، رفع چالش های موجود و ارتقاء سیستم سلامت بذر و نهال و ارائه صورتجلسات مربوطه، پیگیری و شرکت فعال در کمیته شبکه آزمایشگاهی، به مدت ۴ جلسه با هدف چگونگی ساماندهی تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی موجود در واحدهای استانی، پیگیری و شرکت در کمیته فنی بذر به مدت ۷ جلسه بود. همچنین برنامه‌ی سلامت بذر برای برخی از محصولات تعیین گردید، تدریس در دوره های آموزشی کنترل و گواهی بذر از بعد سلامت و ضرورت توجه به میزان آلودگی بیماری های بذرزاد گندم و جو به مدت ۱۰ ساعت انجام شده است.

فعالیت های تحقیقاتی در این زمینه شامل اجرای طرح تحقیقاتی بررسی میزان آلودگی بذرهای وارداتی و تولید داخل پیاز به بیماری *Fusarium oxysporium* و اثر آن بر استقرار بوته و عملکرد (مجری)، بررسی میزان آلودگی بذرهای وارداتی و تولید داخل پیاز به بیماری *Botrytis allii* (مجری)، پایش هسته های بذری گندم و جو از نظر آلودگی به بیماری های قارچی بذرزاد مندرج در استاندارد ملی بذر درکشور (مجری)، بررسی جامع عوامل خسارتزای بیماری های پوسیدگی بلال ذرت در مزارع تولید بذر منطقه مغان و تاثیرات آنها بر کیفیت بذر (مجری)، ارزیابی بیماری های قارچی بذرزاد در راستای بازنگری استانداردهای ملی سلامت گیاهان دارویی (زیره سبز، گشنیز، آویشن، سیاهدانه و رازیانه) (همکار) و بررسی روش های بهبود کیفیت بذر گیاهان دارویی زیره سبز، رازیانه و سیاهدانه (همکار) تهیه گزارش نهایی طرح تاثیر تیمارهای مختلف روی و سموم ضدعفونی بر جوانه زنی و سلامت بذر جو (مجری) و ارزیابی صفات مورفولوژیکی ۳۰ رقم خیار فضای باز متقاضی تجاری شدن جهت تمایز، یکنواختی و پایداری (همکار) بوده است. همچنین تهیه و چاپ مقاله Effect different Zinc treatments and seed treatment poison on seed germination and seed health barley در مجله Agrica و بررسی تاثیر فرایند پس از برداشت بر کیفیت بذر دو رقم تجاری سویای ویلیامز و صبا در منطقه مغان در مجله علوم و فن آوری بذر ایران.

## ۲- فناوری بذر و گیاهان دارویی

- زمینه سازی اجرا و همکاری در طرح های: بررسی امکان کاربرد فن آوری پوشش دار کردن با لایه نازک، عناصر غذایی و سموم ضدعفونی کننده برای ارتقای کیفیت بذر کلزا، بررسی امکان کاربرد فناوری پوشش دار کردن بذر برای ارتقای کیفیت بذر و عملکرد گندم، بررسی امکان حجیم کردن بذر اکوتیپ های یونجه تلقیح شده با باکتری سینورایزوبیوم میلیوتی، بررسی ویژگی های مورفولوژیکی، زراعی، فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی توده های بومی زیره سبز (*Cuminum cyminum* L.) در شرایط طبیعی و دارای تنش خشکی

- اجرای طرح حجیم کردن ریزدانه

- همکاری با مجری طرح ملی دانه های روغنی جهت پوشش دهی و حجیم کردن بذر کلزا

- همکاری با مجری طرح ملی گیاهان دارویی در برنامه ریزی تولید بذر و اندام های تکثیری گیاهان دارویی

- تدوین پروپوزال و پیگیری تصویب و شروع اجرای پروژه های طرح گیاهان دارویی با عنوان تکمیل زنجیره تحقیق، تولید، فرآوری و تسهیل فرایند تجاری سازی بذر برخی از گیاهان دارویی دارای اولویت

- تدوین استاندارد های مزرعه و آزمایشگاه در تولید بذر گیاهان دارویی سیاهدانه و رازیانه

- بکارگیری دو نفر مشمول نخبه در طرح گیاهان دارویی

تعداد طرح تحقیقاتی در دست اجرا در سال ۱۳۹۷ در مجموع ۷ فقره بوده است که ۳ مورد آن در سال ۱۳۹۸ به پایان رسیده است و تعداد آن با احتساب طرح های جدید در سال ۱۳۹۸ به ۱۱ مورد رسیده است. گزارشات دارای فروست در سال ۱۳۹۷ تعداد ۹ مورد و در سال ۱۳۹۸ تعداد ۲ مورد بوده است. تعداد زیاد گزارش نهایی در سال ۱۳۹۷ ناشی از خاتمه طرح کلان گیاهان دارویی و ارائه گزارش پروژه ها و طرح می باشد. آزمون های سلامت بذر و نهال در سال ۱۳۹۷ به تعداد ۱۱۰۰ مورد انجام شده است و در سال ۱۳۹۸ به ۱۵۰۵ مورد افزایش یافته است.

#### د) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و یا پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

- بررسی و پایش بیماری های بذرزاد محصولات مهم کشاورزی
- تهیه اپلیکیشن شناسایی بیماری های بذرزاد غلات
  - تهیه دستورالعمل شناسایی عوامل مهم برخی از بیماری های بذرزاد در آزمایشگاه
  - اجرای طرح های تحقیقاتی و پژوهش های مرتبط با رفع موانع کنترل و گواهی بذر، بهبود کیفیت بذر و پاسخ به نیازهای تدوین استانداردها مخصوصا در زمینه گیاهان دارویی
  - تدوین استاندارد های مزرعه و آزمایشگاه جهت تولید بذر گیاهان دارویی ۲ مورد
  - تجزیه و تحلیل مناسب مشکلات، نقاط ضعف و قوت ها و تصمیم گیری و برنامه ریزی شغلی

## ❖ تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال

### الف) مقدمه

بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال وظایف اجرایی، تحقیقاتی و فناوری محور را در زمینه ارتقاء کیفیت مواد تکثیری غیرجنسی بویژه از دیدگاه سلامت و ارائه راهکارهایی فنی برای توسعه هسته های اولیه، باغات مادری و نهالستان ها از ابعاد مختلف برعهده دارد. یکی از وظایف اجرایی بخش، بررسی سالانه سلامت مواد تکثیری سیب زمینی کشور و ارسال به معاونت تحقیقات کنترل و گواهی بذر برای صدور و یا عدم صدور گواهی سلامت می باشد که در بخش گواهی سلامت سیب زمینی بذری به تفصیل در این مورد اشاره شده است. بخش دیگری از فعالیت ها، در ارتباط با سلامت نهال، استانداردهای مرتبط و راهکارهای لازم برای توسعه بخش نهال کشور و ارائه به معاونت تحقیقات کنترل و گواهی نهال برای صدور و یا عدم صدور گواهی سلامت است که در بخش سلامت نهال به اجمال در این زمینه اشاره شده است. فعالیت های تحقیقاتی و فناوری محور به طور عمده در راستای افزایش دقت، کاهش زمان و هزینه آزمون های آزمایشگاهی مرتبط با گواهی سلامت و نیز بازنگری استانداردهای ملی مرتبط است. به این مهم در بخش فعالیت های فناوری محور اشاره شده است. این بخش همچنین به دلیل اشراف بر موضوعات فوق، در جلسات مرتبط در موسسه و سایر ارگان های اجرایی و تحقیقاتی شرکت دارد. این فعالیت ها تحت سرفصل های زیر انجام شده است:

### ب) فعالیت های اجرایی-علمی

#### ۱- گواهی سلامت سیب زمینی بذری

از ابتدای تیرماه سال ۹۸ تا اردیبهشت ماه سال ۹۹، تعداد ۴۰۱ نمونه مرکب (شامل ۴۰۱۰۰ نمونه کاری) برای بررسی ۶ عامل بیماری و یا عارضه، تعداد ۳۰۵ نمونه مرکب (شامل ۳۰۵۰۰ نمونه کاری) برای ردیابی ۲ ویروس *Potato virus Y (PVY)* و *Potato leaf roll virus (PLRV)* و تعداد ۴۶ نمونه مرکب (شامل ۴۶۰۰ نمونه کاری) برای ردیابی همزمان ۶ ویروس *PLRV*، *PVY*، *Potato virus S (PVS)*، *Potato virus X (PVX)*، *Potato virus M (PVM)* و *Potato virus A (PVA)* از بذور سیب زمینی تولیدی کشور توسط واحدهای تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال استان ها به موسسه ارسال شده است. نمونه های فوق طبق جداول ۳ و ۵ بر اساس علایم شناسی بیماری ها (شکل)، آزمون های سرولوژیکی (Double Antibody Sandwich-Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) و در برخی موارد آزمون های مولکولی (Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR)) (اشکال ۲) در آزمایشگاههای ستاد موسسه و واحد تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال اصفهان (با نظارت عالیه آزمایشگاه ستاد) بررسی شده اند. بقیه نمونه ها به طور عمده در اوایل سال ۱۳۹۹ ارسال شده که در حال بررسی در هر دو آزمایشگاه هستند. نتایج بررسی ها در مورد ویروس ها از عدم آلودگی نمونه ها به ویروس های *PVS*، *PVA*، *PVX* و *PVM* در سال زراعی ۹۸-۹۹ حکایت داشت. به هر حال آلودگی به

PVY و PLRV به ترتیب در تعداد ۸۲ و ۳۷ نمونه مرکب مشاهده شد. تعداد نمونه های دریافت شده از تولیدکننده ها برای بررسی و علایم شناسی بیماری ها/بیمارگرها افزایش ۱۵ درصدی و برای ردیابی ویروس ها افزایش ۳۶ درصدی در سال ۹۸-۹۹ نسبت به مورد مشابه ۹۷-۹۸ نشان داد.

جدول ۱- تعداد نمونه های بررسی شده سیب زمینی بذری تولیدی سال زراعی ۹۸-۹۹ از نظر آلودگی به بیماری ها/ بیمارگرهای مندرج در استاندارد در آزمایشگاه سلامت مواد تکثیری غیرجنسی با توجه به مطالعات علایم شناسی

| فصل        | بیمارگر/بیماری/عارضه |     |       |      |       |         | نمونه مرکب | نمونه کاری |
|------------|----------------------|-----|-------|------|-------|---------|------------|------------|
|            | V. D.                | MPM | R. s. | S. s | P.c.c | F. spp. |            |            |
| تابستان ۹۸ | ۵                    | ۵   | ۵     | ۵    | ۵     | ۵       | ۵          | ۵۰۰        |
| پاییز ۹۸   | ۹۵                   | ۹۵  | ۹۵    | ۹۵   | ۹۵    | ۹۵      | ۹۵         | ۹۵۰۰       |
| زمستان ۹۸  | ۱۱۵                  | ۱۱۵ | ۱۱۵   | ۱۱۵  | ۱۱۵   | ۱۱۵     | ۱۱۵        | ۱۱۵۰۰      |
| بهار ۹۹    | ۵۷                   | ۵۷  | ۵۷    | ۵۷   | ۵۷    | ۵۷      | ۵۷         | ۵۷۰۰       |
| مجموع      | ۲۷۲                  | ۲۷۲ | ۲۷۲   | ۲۷۲  | ۲۷۲   | ۲۷۲     | ۲۷۲        | ۲۷۲۰۰      |

\* هر نمونه شامل ۱۰۰ زیرنمونه بوده که نورد بررسی قرار گرفته اند.

F. spp.: *Fusarium* spp.; P. c. c.: *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*; S. S.: *Streptomyces scabiei*; R. s.: *Rhizoctonia solani*; V. D.: *Vascular discoloration*; MPM: *Mechanical damages, Pests, Malformation*.



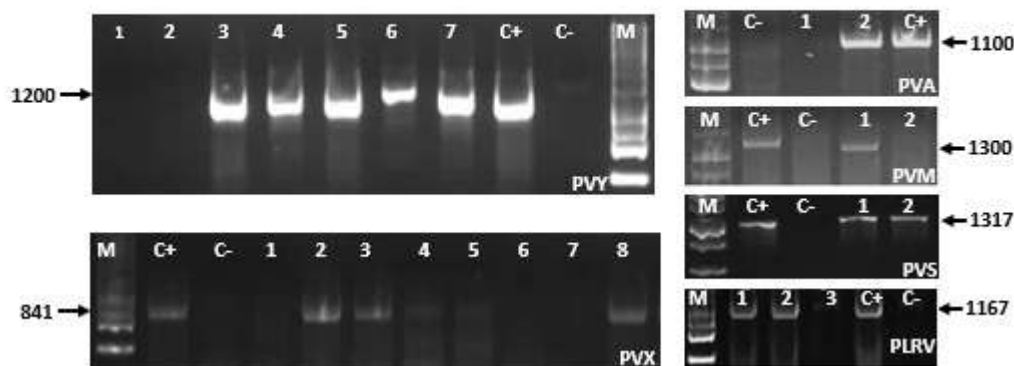
شکل ۱- نمایی از علایم بیماری های قارچی مرتبط با فوزاریوم (الف)، رایزوکتونیا (ب)، اسکب معمولی (ج)، پوسیدگی نرم باکتریایی (د) و بید سیب زمینی (ه)

جدول ۲- تعداد نمونه های بررسی شده سیب زمینی بذری تولیدی سال زراعی ۹۸-۹۹ در آزمایشگاه سلامت مواد تکثیری غیرجنسی با آزمون های سرولوژیکی مبتنی بر DAS-ELISA

| فصل        | ویروس |     |     |     |      |     | نمونه مرکب | نمونه کاری |
|------------|-------|-----|-----|-----|------|-----|------------|------------|
|            | PVA   | PVX | PVM | PVS | PLRV | PVY |            |            |
| تابستان ۹۸ | ۲     | ۲   | ۲   | ۲   | ۲    | ۲   | ۱۲         | ۱۲۰۰       |
| پاییز ۹۸   | ۱۰۰   | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰  | ۱۰۰ | ۲۰۰        | ۲۰۰۰       |
| زمستان ۹۸  | ۸۲    | ۸۲  | ۷   | ۷   | ۷    | ۷   | ۱۹۲        | ۱۹۲۰۰      |
| بهار ۹۹    | ۹     | ۹   | ۶   | ۶   | ۶    | ۶   | ۴۲         | ۴۲۰۰       |
| مجموع      | ۱۹۳   | ۱۹۳ | ۱۵  | ۱۵  | ۱۵   | ۱۵  | ۴۴۶        | ۴۴۶۰۰      |

\* هر نمونه شامل ۱۰۰ زیرنمونه بوده که نورد بررسی قرار گرفته اند

IC-RT-PCR detection of seed potato viruses in the Iranian certification programs  
(Naderpour et al., SPCRI, AREEO, unpublished)



شکل ۲- تکثیر قطعات ژنومی مربوط به پوشش پروتئینی ویروس های PVY, PVS, PVA, PVM در آزمون های IC-RT-PCR برای تایید نتایج مشکوک حاصل از آزمون های DAS-ELISA

نام ویروس ها در سمت چپ پایین هر تصویر مشخص است.  $C^+$ ,  $C^-$ , M به ترتیب کنترل های مثبت، منفی آزمون ها و نشانگر مولکولی (Fermentas) 1 Kb و شماره ها، مربوط به نمونه های مشکوک به آلودگی در هر تصویر است.

جدول ۳- تعداد نمونه های بررسی شده سیب زمینی بذری تولیدی سال زراعی ۹۸-۹۹ از نظر آلودگی به بیماری ها/ بیمارگرهای مندرج در استاندارد در آزمایشگاه سلامت واحد اصفهان با توجه به مطالعات علایم شناسی

| فصل        | بیمارگر/بیماری/عارضه |     |       |       |          |         |     | نمونه مرکب | نمونه کاری |
|------------|----------------------|-----|-------|-------|----------|---------|-----|------------|------------|
|            | V. D.                | MPM | R. s. | S. s. | P. c. c. | F. spp. |     |            |            |
| تابستان ۹۸ | ۲                    | ۲   | ۲     | ۲     | ۲        | ۲       | ۲   | ۲۰۰        |            |
| پاییز ۹۸   | ۱۲۶                  | ۱۲۶ | ۱۲۶   | ۱۲۶   | ۱۲۶      | ۱۲۶     | ۱۲۶ | ۱۲۶۰۰      |            |
| زمستان ۹۸  | ۱                    | ۱   | ۱     | ۱     | ۱        | ۱       | ۱   | ۱۰۰        |            |
| بهار ۹۹    | -                    | -   | -     | -     | -        | -       | -   | -          |            |
| مجموع      | ۱۲۹                  | ۱۲۹ | ۱۲۹   | ۱۲۹   | ۱۲۹      | ۱۲۹     | ۱۲۹ | ۱۲۹۰۰      |            |

\* هر نمونه شامل ۱۰۰ زیرنمونه بوده که نورد بررسی قرار گرفته اند.

F. spp.: *Fusarium* spp.; P. c. c.: *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*; S. S.: *Streptomyces scabiei*; R. s.: *Rhizoctonia solani*; V. D.: Vascular discoloration; MPM: Mechanical damages, Pests, Malformation.

جدول ۴- تعداد نمونه های بررسی شده سیب زمینی بذری سال زراعی ۹۸-۹۹ در آزمایشگاه سلامت واحد اصفهان با آزمون های سرولوژیکی مبتنی بر DAS-ELISA

| فصل        | ویروس |     |     |     |      |     | نمونه مرکب | نمونه کاری |
|------------|-------|-----|-----|-----|------|-----|------------|------------|
|            | PVA   | PVX | PVM | PVS | PLRV | PVY |            |            |
| تابستان ۹۸ | ۲     | ۲   | ۲   | ۲   | ۲    | ۲   | ۱۲         | ۱۲۰۰       |
| پاییز ۹۸   | ۱۰۰   | ۱۰۰ | -   | -   | -    | -   | ۲۰۰        | ۲۰۰۰۰      |
| زمستان ۹۸  | ۲۷    | ۲۷  | -   | -   | -    | -   | ۵۴         | ۵۴۰۰       |
| بهار ۹۹    | -     | -   | -   | -   | -    | -   | -          | -          |
| مجموع      | ۱۲۹   | ۱۲۹ | ۲   | ۲   | ۲    | ۲   | ۲۶۶        | ۲۶۶۰۰      |

\* هر نمونه شامل ۱۰۰ زیرنمونه بوده که نورد بررسی قرار گرفته اند.

جدول ۵- مقایسه تعداد کل نمونه های بررسی شده در آزمایشگاههای ستاد موسسه و بخش تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در سال های زراعی ۹۷-۹۸ و ۹۸-۹۹

| ۹۷-۹۸                |             | ۹۸-۹۹ |             |
|----------------------|-------------|-------|-------------|
| غده                  | ویروس/نمونه | غده   | ویروس/نمونه |
| ۲۰۴                  | ۴۰۴         | ۲۸۰   | ۴۹۲         |
| ۱۷۱                  | ۲۵۰         | ۱۵۱   | ۳۹۸         |
| ۳۷۵                  | ۶۵۴         | ۴۳۱   | ۸۹۰         |
| -                    | -           | ٪۱۵   | ٪۳۶         |
| افزایش درصد نمونه ها |             |       |             |

## ۲- سلامت نهال

### ۱-۲) تهیه کلکسیون مرجع ارقام زردآلو

در راستای طرح های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، تعداد ۵۰ اصله نهال اصیل از ارقام مختلف زردآلو موجود در اسکرین هاوس موسسه در سال باغی ۹۸-۹۹ از نظر آلودگی به ویروس های *Apple Arbis mosaic virus (ArMV)* *Apple chlorotic leafspot mosaic virus (ApMV)* *Apple stem grooving virus (ASGV)* *Apple stem pitting virus (ASPV)* *Tomato ringspot virus (ToRSV)* *Tobacco ringspot virus (TRSV)* *Prune Cherry leafroll virus (CLR)* *Prunus necrotic ringspot virus (PNRSV)* *dwarf virus (PDV)* *Plum pox virus (PPV)* (جدول ۶) مندرج در استانداردهای ملی سلامت هسته داران بررسی شد. تعداد ۲۷ نهال باقیمانده از فعالیت های مرتبط با طرح مورد اشاره در بهار امسال بررسی می شوند. در این طرح تاکنون بیش از ۱۵۰ نهال از نظر ویروس های فوق با آزمون های مختلف بررسی و در

مجموع ۱-۲ هسته اولیه سالم از ارقام اشاره شده در جدول ۷ حاصل شده است. شایان ذکر است که نتایج مطالعات مربوط به بقیه محصولات مرتبط با طرح فوق و نیز هسته های اولیه سالم حاصل شده، در سال های قبل ارائه شده اند.

جدول ۶- آزمون های سرولوژیکی و مولکولی جهت ردیابی ویروس ها در ارقام اصیل زردآلو بومی کشور در مجموعه اسکرین هاوس موسسه در سال باغی ۹۸-۹۹

| آزمون     | ویروس |      |       |      |      |      |       |      |       |     |     | مجموع |
|-----------|-------|------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-----|-----|-------|
|           | ApMV  | AtMV | ACLSV | ASPV | ASGV | TRSV | ToRSV | CLRV | PNRSV | PDV | PPV |       |
| سرولوژیکی | ۵۰    | ۵۰   | ۵۰    | ۵۰   | ۵۰   | ۵۰   | ۵۰    | ۵۰   | ۵۰    | ۵۰  | ۵۰  | ۵۵۰   |
| مولکولی   | ۵۰    | ۵۰   | ۵۰    | ۵۰   | ۵۰   | ۵۰   | ۵۰    | ۵۰   | ۵۰    | ۵۰  | ۵۰  | ۵۵۰   |
| کل آزمون  | ۱۰۰   | ۱۰۰  | ۱۰۰   | ۱۰۰  | ۱۰۰  | ۱۰۰  | ۱۰۰   | ۱۰۰  | ۱۰۰   | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۱۰۰  |

جدول ۷- مشخصات ارقام سالم شناسایی شده از طرح فوق تاکنون

| ردیف | رقم زردآلو | ردیف | رقم زردآلو | ردیف | رقم زردآلو            | ردیف | رقم زردآلو  |
|------|------------|------|------------|------|-----------------------|------|-------------|
| ۱    | قیاسی      | ۴    | شاهرودی    | ۷    | نوری آلوچه            | ۱۰   | پیش رس بذری |
| ۲    | سلطنتی     | ۵    | خیبه ای    | ۸    | عسگرآبادی             |      |             |
| ۳    | دانشکده    | ۶    | تخم گردی   | ۹    | محلی زودرس<br>آناناسی |      |             |



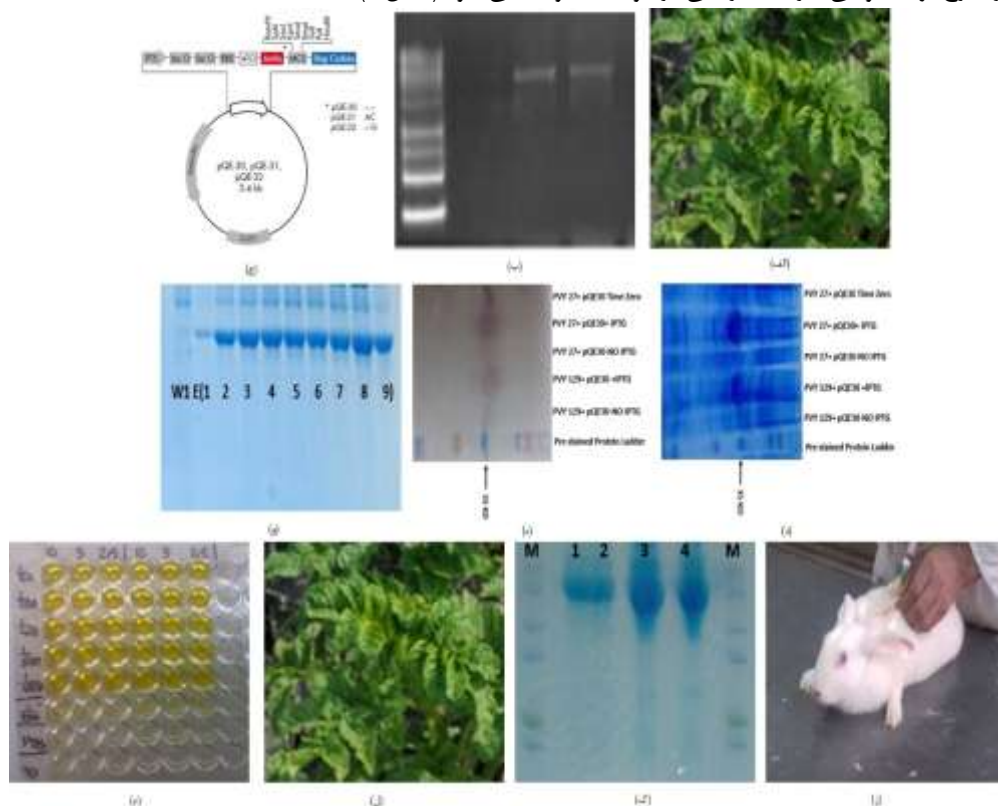
شکل ۳- نمایی از هسته های اولیه تهیه شده از ارقام هلو، شلیل و زردآلو عاری از ویروس موجود در اسکرین هاوس موسسه

## ۲-۲) بررسی حضور و شیوع ویروس ها و شبه ویروس ها در باغات انگور کشور

استانداردهای ملی سلامت مواد تکثیری باید بر اساس اطلاعات موجود در مورد حضور، شیوع و اهمیت بیماری های سیستمیک تدوین شده و ملاک گواهی قرار گرفته و حسب نیاز بازنگری شوند. به منظور بازنگری استانداردهای انگور، طرحی ۵ ساله با محوریت باغات انگور استان های آذربایجان غربی، خراسان رضوی، قزوین و فارس با حمایت های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری انجام و بیماری های ویروسی و ویروئیدی این گیاه مهم در مناطق فوق به عنوان مهمترین مناطق تولید انگور کشور، ردیابی شدند. این داده ها به بازنگری استانداردها در مورد انگور کمک بسیار شایانی خواهند کرد.

### ۳- فعالیت های فناوری محور

در ادامه فعالیت های مرتبط با تهیه آنتی بادی بومی بر اساس فناوری DNA نوترکیب در موسسه برای استفاده در گواهی سلامت سیب زمینی بذری کشور، در سال ۱۳۹۸ تولید آنتی بادی برای ویروس های *Potato virus S* و *Potato virus Y* و نیز بررسی کارایی آنها بر اساس نمونه های دریافتی از کشور در قالب برنامه سالیانه گواهی بذر انجام و با نمونه های تجاری مقایسه شد. همچنین آنتی بادی برای ویروس های *Potato virus A*، *Potato virus X* و *Potato virus M* تهیه و بررسی های اولیه انجام شد. با توجه به کارایی بالای آنتی بادی های بومی در ردیابی تمام جدایه های موجود هر ویروس در کشور، تهیه این مواد بیولوژیک از خارج برای گواهی بذر سیب زمینی در موسسه متوقف می شود (شکل ۴).



شکل ۴- خلاصه ای از مراحل تولید آنتی بادی نوترکیب ویروس وای سیب زمینی (Potato virus Y)

در شکل ۴ خلاصه ای از مراحل تولید آنتی بادی نوترکیب ویروس وای سیب زمینی ارائه شده بود که شامل: (الف) استفاده از گیاه آلوده برای استخراج RNA ویروس، (ب) تکثیر ناحیه ژنومی مورد نظر ویروس و همسانه سازی آن در ناقل مناسب در سیستم باکتری، (ج) قرار دادن ژنوم ویروس در ناقل مناسب و تهیه سازه بیان و همسانه سازی آن در سیستم مناسب باکتری، (د) بیان ژن مورد نظر و ظاهر سازی بیان پروتئین ۳۵ کیلو دالتون

با استفاده از ژل پلی اکریل آمید (SDS-PAGE)، (ه) انجام آزمون لکه گذاری وسترن (Western blotting) با استفاده از آنتی بادی اختصاصی ویروس برای اطمینان از بیان مناسب و صحیح پروتئین مورد نظر، (و) بیان پروتئین در حجم زیاد و خالص سازی با ستون کروماتوگرافی و رزین نیکل، (ز) تزریق پروتئین خالص شده به خرگوش سفید نیوزیلندی ماده به مدت یکماه، (ک) خونگیری از خرگوش، استخراج آنتی بادی، خالص سازی ایمونوگلوبولین جی (IgG) و تایید آن روی ژل SDS-PAGE، (ل) استفاده از آنتی بادی تهیه شده برای ردیابی PVY در نمونه های گیاهی، (م) تایید آلودگی گیاهان و نمونه های بذری سیب زمینی با استفاده از آنتی بادی تهیه شده در آزمون های سرولوژیکی مبتنی بر PTA-ELISA.

### ج) وضعیت کلی عملکرد سال های زراعی ۱۳۹۷-۹۸ و ۱۳۹۸-۹۹

تعداد انتشارات و فعالیت های تحقیقاتی در دو سال زراعی ۹۸-۹۹ و ۹۷-۹۸ تقریباً یکسان بوده ولی تعداد مقالات علمی در سال ۹۸-۹۹ رشد ۷۵ درصدی نشان داده و مقالات منتشر شده از نظر ارزش علمی بسیار بالاتر بوده اند (جدول ۸).

جدول ۸- مقایسه فعالیت های تحقیقاتی و انتشاراتی بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال در سال های زراعی ۱۳۹۷-۹۸ و ۱۳۹۸-۹۹

| نوع فعالیت                        | واحد سنجش   | سال ۹۸-۹۹ | سال ۹۷-۹۸ |
|-----------------------------------|-------------|-----------|-----------|
| طرح های تحقیقاتی پایان یافته      | فقره        | -         | -         |
| پروژه تحقیقات پایان یافته         | فقره        | ۳         | ۳         |
| طرح های تحقیقاتی در دست اجرا      | فقره        | ۲         | ۲         |
| پروژه های تحقیقاتی در دست اجرا    | فقره        | ۱۰        | ۱۲        |
| تعداد گزارشات نهایی دارای فروست   | فقره        | ۳         | ۳         |
| یافته ها و دستاوردهای قابل ترویج  | فقره        | -         | -         |
| فناوری های تجاری شده              | فقره        | -         | -         |
| تعداد قراردادهای انتقال فناوری    | فقره        | -         | -         |
| بازنمایی یافته های پژوهشی کشاورزی | رکورد       | -         | -         |
| درآمد حاصل از فروش دانش فنی       | میلیون ریال | -         | -         |
| مقالات ISI                        | فقره        | ۳         | -         |
| مقالات علمی پژوهشی                | فقره        | ۴         | ۲         |
| مقالات علمی ترویجی                | فقره        | -         | -         |
| دستنامه/نشریه فنی                 | فقره        | -         | ۲         |

## د) برنامه سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

- فعالیت های اجرایی روی گواهی سلامت بذور سیب زمینی کشور
- پایش سلامت باغات مادری دانه دار، هسته دار و دانه خشک در استان های خراسان رضوی، اصفهان، البرز و همدان برای صدور گواهی
- بررسی سلامت ارقام مختلف باغی حاصل از کشت بافت در قالب تفاهم نامه چهارجانبه مابین موسسه، معاونت باغبانی، موسسه تحقیقات - علوم باغبانی و پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی
- فعالیت های تحقیقاتی در خصوص پروژه های در دست اجرا
- فعالیت های فناوری محور برای تهیه آنتی بادی نو ترکیب ویروس های M، A و X سیب زمینی برای استفاده در گواهی بذر
- فعالیت های انتشاراتی
- شرکت در جلسات فنی، اجرایی در بدنه وزارت جهاد کشاورزی
- سایر موارد بویژه در مورد بهبود فعالیت های جاری اجرایی - فنی

## ❖ کمیته منتخب اعضای هیات علمی

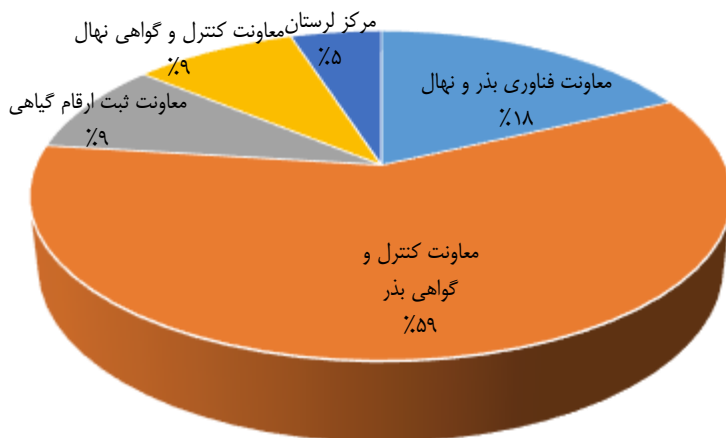
### الف) مقدمه

امروزه نیروی انسانی با ارزش ترین منبع سازمانی محسوب می شود. مشخص شده است که رشد و توسعه سازمان ها و در پی آن یک کشور در گرو استفاده صحیح از نیروی انسانی است. در کشورهای در حال توسعه منابع انسانی متخصص ضمن ایفای نقش به عنوان عامل اصلی اجرای فعالیت های تحقیقاتی، سایر عوامل موثر بر توسعه پایدار را از لحاظ کیفی تحت تاثیر خود قرار می دهند. ماهیت حاکمیتی، تحقیقاتی موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال در پیشبرد اهداف توسعه پایدار کشاورزی ایجاب می کند، با برنامه ریزی های منسجم اقدام های موثری در زمینه گسترش کیفی و کمی عوامل مرتبط بر توسعه سرمایه نیروی انسانی برداشته شود. از همین رو در سالهای گذشته با اتخاذ راهبردهای کاربردی در جهت افزایش بهره وری منابع انسانی کارآمد اقدام های مناسبی صورت گرفته است.

### ب) وضعیت پراکندگی اعضای هیات علمی

در گزارش پیش رو ابتدا به پراکنش مکانی اعضای هیات علمی در معاونت های تحقیقاتی و مراکز استانی خواهیم پرداخت و سپس تحلیل معیارهای موثر بر عملکرد اعضای هیات علمی انجام می شود. کل اعضای هیات علمی در ستاد موسسه و مراکز تحقیقاتی ۲۰ نفر می باشد. درصد پراکندگی مرتبه مرتبه اعضا به شرح زیر است: استادیار ۵۵ درصد، مربی ۲۷ درصد، دانشیار ۱۴ درصد و استاد ۴ درصد

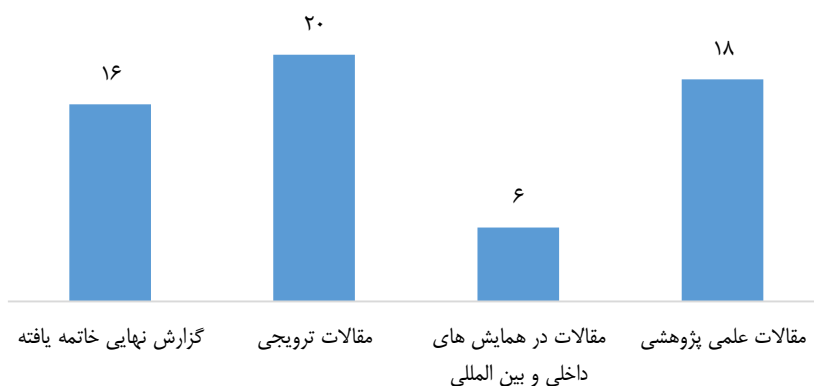
شکل ۱ نشاندهنده پراکندگی مکانی اعضای هیات علمی در معاونت های تحقیقاتی مستقر در ستاد و مراکز تابعه در سال ۱۳۹۸ می باشد. همانطور که نمودار مزبور نشان می دهد، معاونت تحقیقات بذر با ۵۷ درصد بیشترین تعداد اعضاء را به خود اختصاص داده است (شکل ۱). ضمن اینکه سرانه تعداد اعضای هیات علمی به نیروهای پشتیبانی دارای نسبت ایده آل ۰/۳ می باشد.



شکل ۱- وضعیت پراکندگی اعضای هیات علمی

### ج) وضعیت انتشار یافته های تحقیقاتی اعضای هیات علمی

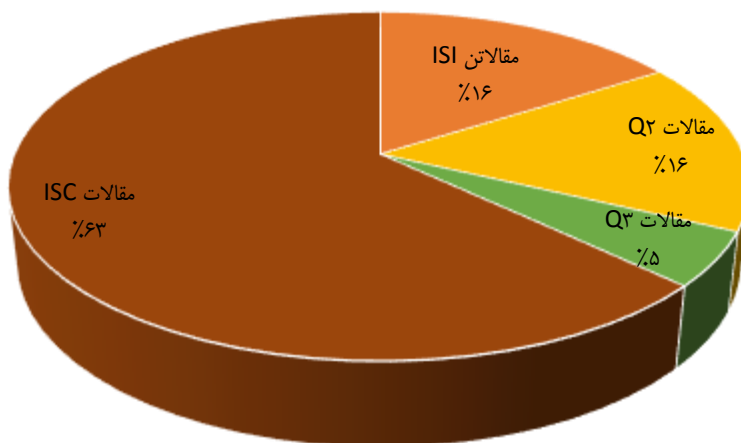
در این گزارش به منظور تحلیل عملکرد اعضای هیات علمی از اطلاعات فعالیت های تحقیقاتی ارائه شده در ترفیع سالیانه استفاده شده که در حال حاضر با توجه به آمار موجو ، دقیق ترین ابزار به شمار می آید. شاخص کمی انتشار یافته های تحقیقاتی در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ۱۳۹۷ روند کاهشی داشته به طوری که رشد سرانه چاپ مقالات علمی پژوهشی با ۳/۵ درصد کاهش نسبت به سال گذشته به ۰/۹۵ رسیده است . تعداد مقالات ارائه شده در همایش های معتبر علمی پژوهشی، کاهش ۴۰ درصدی را نشان می دهد (شکل ۲).



شکل ۲- وضعیت کمی انتشار یافته های تحقیقاتی اعضای هیات علمی

نکته قابل توجه این است که گرچه انتشار مقالات علمی پژوهشی افت کمی را نشان می دهد ولیکن کیفیت مقالات چاپ شده بهبود محسوسی پیدا کرده به طوری که سهم مقالات چاپ شده در مجله های نمایه

شده در ISI و ISC به ترتیب ۶۵ درصد و ۱۷ درصد بوده است. مضاف بر این بیشتر از ۷۵ درصد از اعضای هیات علمی با حداقل دو مقاله ISC ترفیع یافته اند (شکل ۳).



شکل ۳- وضعیت کیفیت مقالات منتشر شده اعضای هیات علمی

یکی دیگر از شاخص های مورد ارزیابی وضعیت توسعه نیروی انسانی متناسب با فعالیت های تحقیقاتی در معاونت ها و بخش های مربوطه است. این مهم در موسسات تحقیقاتی وابسته به وزارت علوم، عمدتاً از طریق فراخوان جذب اعضای هیات علمی اجرایی می گردد. با اولین فراخوان جذب هیات علمی در فاصله سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، موسسه موفق به جذب ۱۱ نفر در گرایش های مورد نیاز شد. در سال ۱۳۹۸ با اخذ یک سهمیه هیات علمی در تخصص اصلاح نباتات - گرایش ژنتیک مولکولی به منظور تقویت توان علمی معاونت تحقیقاتی شناسایی و ثبت ارقام گیاهی موافقت گردید که پس از بررسی پرونده ۱۳۰ نفر از متقاضیان جذب و شروع فرآیندهای مربوطه عضو جدید در سال آتی به سیستم تحقیقاتی وارد خواهد شد. تداوم سیاست تقویت نیروهای متخصص موسسه با نیاز سنجی های منسجمی که از طریق معاونت های مربوطه صورت می پذیرد، در آینده نزدیک موجبات ارتقای بدنه اصلی تحقیقات را فراهم می آورد، ضمن اینکه آسیب های ناشی از فقدان اعضای هیات علمی بازنشسته را کاهش خواهد داد.





## معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی



معاونت تحقیقات شناسایی و ثبت ارقام گیاهی عهده‌دار حاکمیتی ترین بخش از وظایف موسسه یعنی ثبت ذخایر ژنتیکی و نیز حمایت از حقوق مالکیت فکری به‌نژادگران گیاهی از طریق ثبت ارقام جدید گیاهی می‌باشد. علاوه بر این دو وظیفه مهم، معرفی و تجاری سازی ارقام جدید گیاهی نیز وظیفه مهم دیگری است که در حوزه کاری این معاونت قرار دارد. اهمیت وظایف محوله به این این معاونت به گونه‌ای است که اجرای سه آیین نامه از چهار آیین نامه مصوب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال بر عهده این معاونت قرار دارد. آیین نامه های مذکور به شرح ذیل می باشند.

(۱) آیین نامه ثبت ارقام جدید گیاهی تبیین کننده و ناظر بر ساز و کار اعطای حقوق مالکیت فکری به به‌نژادگران گیاهی است که خود یکی از ارکان اصلی و پیش نیاز توسعه صنعت بذر و نهال در هر کشوری به شمار می‌رود.

(۲) آیین نامه معرفی ارقام جدید گیاهی که ناظر بر فرآیند معرفی و تجاری سازی ارقام جدید گیاهی بوده و تضمین کننده عدم ورود ارقام دارای کیفیت پایین به عرصه تولید می‌باشد.

(۳) آیین نامه ثبت ذخایر ژنتیکی و ارقام بومی و محلی نیز ثبت ذخایر ژنتیکی و سازو کار دسترسی و بهره‌برداری از این منابع را روشن نموده و لذا از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است.

البته با تصویب قانون مدیریت و حفاظت از ذخایر ژنتیکی توسط مجلس شورای اسلامی ساز و کار دسترسی و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی توسط آیین نامه قانون مذکور روشن خواهد شد و از این منظر آن بخش از آیین نامه ثبت ذخایر ژنتیکی و ارقام بومی و محلی که ناظر بر نحوه دسترسی و بهره‌برداری از این منابع است، نسخ خواهد شد. با توجه به اهمیت وظایف محوله به این معاونت و به منظور اجرای کارآمد آیین نامه های مصوب یاد شده، 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 مذکور 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.

## الف) تشریح وظایف

وظایف معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی به تشریح در سه آیین نامه فوق منعکس گردیده است. در بعد فنی مهمترین وظایف این معاونت انجام دو آزمون فنی تمایز، یکنواختی و پایداری (DUS)<sup>۱</sup> و تعیین ارزش زراعی (VCU)<sup>۲</sup> است. در ذیل ضمن تشریح هر کدام از این دو آزمون به عملکرد کمیته معرفی رقم، کمیته فنی ثبت و آزمون‌های مولکولی 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 دستورالعمل های مصوب، مورد اندازه گیری 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 به عنوان رقم جدید قلمداد می گردد. 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 از همکاری دانشگاه‌ها و سایر موسسات نیز استفاده می‌شود.

### 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 قبل توسط موسسات تحقیقاتی وابسته به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی انجام می‌شد. اما با توجه به ورود این موسسات به فاز ثبت و واگذاری رقم، بخش خصوصی نسبت به رقابت این موسسات با آنها اعتراض نموده و لذا موسسه در سنوات اخیر کوشیده است تا با استفاده از ظرفیت بخش خصوصی این آزمون را در اقصی نقاط کشور برای محصولات مختلف و بطور مستقل از موسسات تحقیقاتی معرفی کننده رقم انجام دهد.

۱ - Distinctness, Uniformity and Stability (DUS)

۲ - Value for Cultivation and Use (VCU)

### ۳- کمیته معرفی رقم

این کمیته که بر اساس ماده ۶ آیین نامه معرفی رقم تشکیل شده است، کمیته ای است که وظیفه اصلی آن بررسی گزارشهای معرفی رقم (اعم از گزارش کتبی بهنژادگر، نتایج آزمونها، نتایج بازدیدهای کارگروههای تخصصی از رقم کاندیدای معرفی و داوری متخصصین) به منظور تایید یا عدم پذیرش درخواست متقاضیان معرفی رقم میباشد. ریاست این کمیته بر عهده معاون وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و 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 در جهت اجرای آیین نامه معرفی رقم را انجام میدهد. مهمترین 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 پیگیری درج نام رقم در فهرست ملی ارقام گیاهی ایران.

### ۴- کمیته فنی ثبت

این کمیته که به موجب بند ۵ ماده ۶ آیین نامه ثبت ارقام گیاهی تشکیل گردیده است وظیفه بررسی فنی اظهارنامههای ثبت رقم و قبول یا عدم پذیرش آنها را بر عهده دارد. تعداد اعضای این کمیته ۵ نفر می باشند که شامل معاون شناسایی و ثبت ارقام گیاهی و ۴ نفر متخصص صاحب نظر است.

### ۵- آزمایشات مولکولی

یکی از بهترین ابزارهای موجود برای شناسایی، تعیین اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام استفاده از آزمونهای مبتنی بر مارکرهای مولکولی 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، آزمایشات مولکولی ابزار بسیار کارآمدی به شمار می رود. علاوه براین حل برخی از مشکلات و مسایل در حوزه بذر صرفا با استفاده از این ابزار امکان پذیر است. شواهد امر حاکی از آن است که دنیا به سمت جایگزینی روشهای مبتنی بر مارکرهای مولکولی به جای روشهای مورفولوژیک پیش می رود و موسسه نیز باید در این راستا برنامه ریزی نماید.

### ب) چالش های پیشرو

اهمیت موضوع ثبت و حمایت از حقوق بهنژادگران گیاهی و معرفی ارقام جدید گیاهی برای صنعت بذر به قدری اهمیت دارد که در اکثر ممالک مرفعی دنیا موسسات ویژه ای برای آن 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 و نیروی انسانی مجرب و آموزش دیده 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. تعداد نیروهای کارشناسی موجود در این معاونت، علیرغم ۲۶ پست پیش بینی شده، صرفاً ۹ نفر بوده و این تعداد به هیچ عنوان پاسخگوی وظایف محوله نبوده و به همین دلیل دامنه پوشش حمایتی صرفاً در برگیرنده تعداد اندکی محصولات زراعی و سبزی و صیفی می‌باشد. همچنین تشکیلات مصوب موجود، تشکیلات متناسب با شرح وظایف نیست و باید مورد بازنگری واقع گردد. با عنایت به توضیحات فوق معاونت شناسایی و ثبت ارقام گیاهی را میتوان پیشانی موسسه به شمار آورد که در صورت اجرای صحیح نظام حمایت از حقوق بهنژادگران گیاهی موجبات آسودگی خاطر بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در امر بهنژادی و ایجاد ارقام جدید را فراهم کرده و از این طریق ضمن تنوع بخشیدن به تعداد ارقام قابل کشت و کار، فرصت انتخاب مناسب‌ترین رقم جهت کشت را برای کشاورزان فراهم آورده و به افزایش عملکرد، افزایش درآمد کشاورز و نهایتاً بهبود معیشت آن‌ها کمک می‌نماید. همچنین این معاونت با اجرای موثر مقررات تجاری سازی گام اول را برای تولید یا واردات بذر گواهی شده 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.

### ج) وضعیت کلی عملکرد در سال زراعی ماقبل (۹۷-۱۳۹۶)

با این توضیحات طبق جدول ۱ در سال ۱۳۹۷ تعداد ۴۴۱ رقم در آموئهای تمایز، یکنواختی و پایداری جهت تجاری سازی قرار گرفتند. علاوه بر این تعداد ۱۴۲ رقم نیز در آزمون تعیین ارزش زراعی مورد بررسی واقع شدند. بررسی عملکرد کمیته معرفی رقم نیز حاکی از آن است که این کمیته با تشکیل ۱۲ جلسه در سال ۱۳۹۷ گزارشات معرفی ارقام داخلی و نیز نتایج آزمون تعیین ارزش زراعی ارقام خارجی را بررسی نموده و حاصل آن تایید ۵۱ رقم جدید متعلق به موسسات تحقیقاتی زیر مجموعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۳ رقم حاصل تحقیقات بهنژادی شرکت‌های خصوصی داخلی و ۹۸ رقم زراعی خارجی بوده است. همچنین به منظور پاسخ به متقاضیان، کارشناسی دعاوی ارجاع شده از سوی مراجع قضایی و نیز اجرای طرح‌های مصوب تحقیقاتی تعداد ۱۰۷۵ نمونه گیاهی (بافت/بذر) در آزمون شناسایی رقم یا اصالت یا خلوص ژنتیکی مورد بررسی مولکولی قرار گرفتند. در سال ۱۳۹۷ تعداد ۱۲ رقم جدید ثبت و مورد حمایت نظام حمایتی حقوق بهنژادگر قرار گرفت. اضافه مینماید که در سنوات اخیر بخش خصوصی کشورمان وارد فاز بهنژادی شده و ارقام خود را ضمن معرفی و تجاری سازی در نظام حمایتی حقوق بهنژادگر نیز ثبت می‌نماید.

جدول ۱ - عملکرد شناسایی و ثبت ارقام گیاهی در سال ۱۳۹۷

| عنوان فعالیت                                               | واحد سنجش   | عملکرد |
|------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری                            | تعداد رقم   | ۴۴۱    |
| آزمون تعیین ارزش زراعی                                     | تعداد آزمون | ۱۴۲    |
| آزمونهای مولکولی شناسایی، تعیین اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام | نمونه       | ۱۰۷۵   |
| ثبت رقم به منظور اخذ حقوق انحصاری بهمنژادگر                | رقم         | ۱۲     |

#### د) گزارش تحلیلی فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۳۹۸

در حوزه ثبت و حمایت از حقوق مالکیت فکری در سال ۱۳۹۸ تعداد ۲۵ رقم جدید ثبت و مورد حمایت نظام حمایت از حقوق مالکیت فکری بهمنژادگران گیاهی قرار گرفت. نکته برجسته ارقام حمایت شده، حضور پررنگ دانشگاه‌های کشور در ترکیب مالکین این ارقام می‌باشد که بیانگر ورود دانشگاه‌های کشور به حوزه بهمنژادی است (جدول ۲).

جدول ۲- تعداد و ترکیب مالکین ارقام ثبت و حمایت شده در سال ۱۳۹۸

| نام مالک رقم                                           | تعداد رقم حمایت شده حسب نوع محصول |       |      |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|------|
|                                                        | سبزی و صیفی                       | زراعی | باغی |
| موسسات زیرمجموعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی | -                                 | ۸     | -    |
| پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان           | -                                 | ۳     | -    |
| پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران              | -                                 | -     | ۷    |
| اشخاص حقیقی                                            | ۱                                 | ۵     | -    |
| شرکت‌های خصوصی                                         | -                                 | ۱     | -    |

در بخش معرفی و تجاری سازی ارقام جدید در سال ۱۳۹۸ در مجموع ۱۰۱ 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 ۴۲ رقم، شرکت‌های خصوصی داخلی ۴ رقم، دانشگاه‌ها ۲ رقم و سهم ارقام زراعی خارجی ۶۳ رقم بوده است. علاوه بر ۱۰۱ رقم فوق تعداد ۱۷۹ رقم جدید خارجی از ۹ محصول اصلی وارداتی صیفی شامل بادمجان، گوجه فرنگی، هویج، هندوانه، خیار، پیاز، خربزه، فلفل و کاهو نیز با گذراندن آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری و یا دریافت گزارش آزمون مذکور از کشورهای خارجی، وارد فهرست ملی ارقام گیاهی ایران شد. همچنین در سال ۱۳۹۸ معرفی ارقام جدید ایجاد شده توسط بخش خصوصی ادامه پیدا کرد و در این سال ۴ رقم جدید شامل ۳ رقم جدید گندم و یک رقم جدید برنج به ترتیب توسط یک شرکت دانش

بنیان داخلی و یک کشاورز پیشرو در استان گلستان معرفی شد. همچنین ۲ رقم جدید برنج نیز توسط پژوهشکده ژنتیک و زیست فن آوری کشاورزی طبرستان وابسته به دانشگاه مازندران معرفی گردید. معرفی کلیه ارقام مذکور مبتنی بر انجام آزمونهای تمایز، یکنواختی و پایداری و تعیین ارزش زراعی بوده که گزارش عملکرد آن در جدول ۳ منعکس گردیده است.

جدول ۳- عملکرد شناسایی و ثبت ارقام گیاهی در سال ۱۳۹۸

| عنوان فعالیت                                               | واحد سنجش   | عملکرد |
|------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری                            | تعداد رقم   | ۴۷۸    |
| آزمون تعیین ارزش زراعی                                     | تعداد آزمون | ۲۲۵    |
| آزمونهای مولکولی شناسایی، تعیین اصالت یا خلوص ژنتیکی ارقام | نمونه       | ۸۶۲    |
| ثبت رقم به منظور اخذ حقوق انحصاری بهمنژادگر                | رقم         | ۲۵     |

## ۵) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

### ۱- آزمون تمایز، یکنواختی و پایداری

بر اساس برنامه مصوب اهداف کمی سال ۱۳۹۹، تعداد آزمونهای فنی تمایز، یکنواختی و پایداری جهت ثبت و تجاری سازی ارقام جدید گیاهی بر اساس تعداد رقم به شرح جدول ذیل برآورد شده است. این تعداد رقم صرفاً بر اساس برآورد چندساله بوده و درخواست های تجاری سازی کاملاً به سیاستهای کلی کشور در حوزه واردات و مسائل ارزی وابسته است.

جدول ۴- اهداف کمی (تعداد رقم) انجام آزمونهای فنی تمایز، یکنواختی و پایداری جهت تجاری سازی ارقام

جدید گیاهی برای اجرا در سال ۱۳۹۹

| نوع محصول                 | تعداد رقم آزمون |
|---------------------------|-----------------|
| سبزی و صیفی، باغی و زینتی | ۳۰۰             |
| گیاهان زراعی              | ۸۵              |
| جمع                       | ۳۸۵             |

## ۲- آزمون‌های تعیین ارزش زراعی

تعداد آزمونهای تاز جهت تجاری سازی ارقام جدید گیاهی بر اساس تعداد رقم در سال ۹۹، به شرح جدول ۵ برآورد شده است.

جدول ۵- اهداف کمی (تعداد رقم) انجام آزمون تعیین ارزش زراعی در سال ۱۳۹۹

| نام محصول     | تعداد رقم آزمون |
|---------------|-----------------|
| محصولات زراعی | ۲۰۲             |

## ۳- آزمون‌های مبتنی بر مارکرهای مولکولی

تعداد آزمونهای مبتنی بر مارکرهای مولکولی بر اساس نمونه در سال ۹۹، به شرح جدول ۶ برآورد شده است.

جدول ۶- اهداف کمی (تعداد نمونه) انجام آزمون‌های مبتنی بر مارکرهای مولکولی در سال ۱۳۹۹

| نوع آزمون                  | تعداد نمونه |
|----------------------------|-------------|
| تعیین اصالت یا خلوص ژنتیکی | ۸۵۰         |





اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی



باتوجه به رشد روز افزون جمعیت، اهمیت بخش کشاورزی به عنوان متولی امر تولید و تامین امنیت غذایی جامعه، بیش از پیش برهمگان آشکار می شود. برآورده کردن هدف فوق نیازمند تولید محصول سالم و باکیفیت بالا است. و دستیابی به پتانسیل تولید کمی و کیفی یک محصول زراعی و باغی، مستلزم نظارت و کنترل مزارع تولید بذر و نهالستانها می باشد. بنابراین اهمیت کنترل و گواهی بذر و نهال باتوجه به نقش تولید بذر و باکیفیت و استاندارد در توسعه کشاورزی بیش از پیش مشخص می شود. با توجه به لزوم وجود بذر و نهال اصیل و با کیفیت برای تولید محصولات زراعی و باغی، و همچنین قانونمند شدن تولید و مصرف بذر و نهال گواهی شده در کشور، قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال در بیست و نهم تیرماه سال ۱۳۸۲ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با هدف حفاظت از منافع ملی، ساماندهی امر کنترل و گواهی بذر و نهال، حفظ حقوق مالکیت فکری به نژادگران، شناسایی و ثبت ارقام جدید گیاهی و کنترل و نظارت بر تولید بذر و نهال کشور تاسیس شد. اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی به عنوان یکی از ارکان موسسه در راستای رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده با وجود محدودیت و کمبود نیروی انسانی وظایف زیر را برعهده دارد:

## ۱- صدور مجوز تولید بذر و نهال

پس از شروع فعالیت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به عنوان متولی امر کنترل و گواهی بذر و نهال در کشور، و بر اساس مفاد بند "ب" ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر و نهال که صراحتاً اعلام می دارد: به موسسه اجازه داده می شود "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، از سال ۱۳۸۴ تا به امروز با بررسی پرونده اشخاص حقیقی و حقوقی متقاضی اخذ مجوز تولید بذر و نهال و احراز صلاحیت ایشان، مجوز تولید بذر و نهال صادر می گردد.

## ۲- 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 می کنند، اقدام نماید، هرساله تعدادی از متقاضیان دریافت کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع بذری و نهالستان ها، 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 می نمایند. 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 می کنند.

### ۳- رتبه بندی شرکت های تولید کننده بذر و نهال

براساس اجرایی نمودن اصل ۴۴ و کاهش تصدی گری دولت، ساماندهی صنعت بذر کشور با ورود بخش خصوصی توسط وزارت جهاد کشاورزی از سال ۱۳۸۲ آغاز و و تا به امروز گسترش یافته است. از این زمان برخی از شرکت ها به صورت چشمگیری از سایر شرکت ها به ویژه از منظر کیفی بذر تولید شده، پیشی گرفته اند. بنابراین موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال با توجه به ابلاغیه معاونت محترم وزیر در امور زراعت و با همکاری سازمان های جهاد کشاورزی و انجمن صنفی تولید کنندگان بذر اصلاح شده و استفاده از نیروهای متخصص خود، بنا دارد هر سه سال نسبت به رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر گندم و جو اقدام کرده و گزارش آن را به معاون محترم وزیر در امور زراعت برای ابلاغ به شرکتها ارسال نماید.

### ۴- مدیریت آموزشی

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 فعالیتهای 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.

### ۵- مدیریت کتابخانه

کتابخانهی موسسه تحقیقاتی ثبت و گواهی بذر و نهال در سال ۸۶ با گردآوری مجموعه ای مجهز و مبتنی بر اصول کتابداری علمی حیات خود را آغاز نمود. کتابخانهی موسسه دارای مجموعه ای نسبتاً جامع به زبان های فارسی و لاتین شامل انواع کتاب های مرجع و غیر مرجع، اسناد و مدارک علمی و تحقیقاتی کشاورزی، شامل ۲۰۰۰ کتاب فارسی، ۱۵۰۰ عدد کتاب لاتین، ۴۰۰۰ عنوان کتاب الکترونیکی، ۳۰۰ عنوان پایان نامه فارسی و انگلیسی کارشناسی ارشد و دکتری، ۳۰۰ عنوان گزارش نهایی و نشریات ادواری، ۳۰۰ عنوان سی دی فارسی و لاتین و مقالات الکترونیکی است که موضوعات اصلی در این کتابخانه شامل کنترل و گواهی بذر، کنترل و گواهی نهال، شناسایی و ثبت ارقام گیاهی، فن آوری بذر و نهال، حقوق و ... می باشد. کتابها بر اساس نظام رده بندی کتابخانه کنگره تنظیم شده و مخزن کتابخانه و نشریات به صورت قفسه باز و اسناد و مدارک بر اساس نظام بسته است. برای استفاده از کتابخانه موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال از لینک ذیل استفاده می شود:

<http://fipak.areo.ir/faces/home.jspx>

## ۶- تدوین استانداردهای فنی بذر و نهال

زیربنای هر زراعت فراهم بودن بذر و نهال مناسب و با کیفیت مطلوب و استاندارد می باشد در این راستا و در جهت تولید و تهیه بذر و نهال گیاهان مختلف، موسسه با همکاری نهاد های ذیربط ضمن بررسی و بازنگری سالیانه استانداردهای موجود نسبت به تهیه استانداردهای کاربردی اقدام می کند، تا گام های موثری را بمنظور هماهنگی با آهنگ رشد و توسعه کشاورزی بردارد. مهمترین فعالیت های بعمل آمده در زمینه تدوین و بازنگری استانداردها در سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ در جداول ذیل قابل مشاهده است.

## ۷- مدیریت مزارع تحقیقاتی و گلخانه ها

بر حسب وظایف حاکمیتی موسسه در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی مؤسسه موسسه، ضمن مدیریت مزارع تحقیقاتی موسسه به وسعت ۸/۲ هکتار، هر ساله در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه طرح های تحقیقاتی شامل طرحهای پست کنترل محصولات مختلف زراعی، طرح های مربوط به آزمون های DUS و VCU محصولات مختلف زراعی بخصوص انواع صیفی جات، طرحهای مربوط به تولید پایه های سالم و با اصالت انواع درختان میوه و ... اجرا می گردد.

## ب) وضعیت کلی عملکرد در سال ۱۳۹۷

### ➤ صدور مجوز تولید و کنترل و نظارت بذر و نهال

بر اساس اطلاعات موجود در سال ۱۳۹۷، از مجموع ۶۰۰ پرونده واصله به موسسه، تعداد ۲۵۳ فقره مجوز تولید بذر و ۳۲۰ فقره مجوز تولید نهال صادر گردیده است. از مجموع مجوزهای صادر شده برای تولید بذر، تعداد ۲۳ فقره مربوط به صدور مجوز تولید بذر و ۲۳۰ فقره مربوط به تمدید مجوز تولید بذر بوده است. بیشترین مجوز صادره تولید بذر مربوط به تولید بذر گندم (۲۱۵ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره مربوط به تولید بذر نباتات علوفه ای (۱ فقره مجوز) می باشد. همچنین از مجموع مجوزهای صادر شده برای تولید نهال، تعداد ۳۰ فقره مربوط به صدور مجوز تولید نهال و ۲۹۰ فقره مربوط به تمدید مجوز تولید نهال بوده است. بیشترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به گروه محصولات دانه دار و کمترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به گروه محصولی غیر میوه ای می باشد. همچنین تعداد ۱۰ شیوه نامه مربوط به صدور مجوز تولید بذر محصولات گندم و جو، برنج، ذرت، چغندر قند، دانه های روغنی، پنبه، سیب زمینی و مینی تیوبر، سبزی و صیفی، حبوبات و گیاهان دارویی و ۷ عدد شیوه نامه مربوط به صدور و تمدید مجوز تولید نهال در فضای باز، در فضای بسته، کشت بافت گیاهی، اسپان قارچ، نشاء مکانیزه، باغ مادری و تولید نهال گواهی شده در کمیته صدور مجوز تولید، نظارت و کنترل بذر و نهال مصوب گردید (جدول ۱).

## ➤ تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها

در سال ۱۳۹۷ از تعداد ۲۶۰ پرونده رسیده به اداره خدمات فنی و محیطهای تحقیقاتی تعداد ۷۳ مورد مربوط به اشخاصی بوده که کارت صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها را در سنوات گذشته اخذ کرده و تاریخ اعتبار کارت آن ها به اتمام رسیده بوده است و تعداد ۱۲۷ مورد مربوط به متقاضیان جدید بوده که دارای شرایط اخذ کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع و نهالستانها شناخته شده و کارت صلاحیت برایشان صادر گردیده است. بدیهی است تعداد ۶۰ پرونده نیط مربوط به متقاضیانی بوده است که بدلیل عدم کسب امتیاز لازم دارای شرایط اخذ کارت مورد نظر، تشخیص داده نشدند. در طول سال ۱۳۹۷ پس از بررسی پرونده های متقاضیان حدود ۶۷/۹۱ درصد (۱۲۷ پرونده) مورد تایید و مابقی به دلایل عدم کسب حداقل امتیاز سوابق اجرایی و یا حداقل امتیاز لازم برای صدور کارت صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها، از دریافت کارت مورد نظر محروم ماندند. وازبین پرونده های تایید شده تعداد ۷۰ پرونده در سطح نظارت استان و ۱ پرونده در سطح منطقه ای و ۲ پرونده در سطح ملی مورد تایید قرار گرفته است (جدول ۱).

## ➤ رتبه بندی شرکت های تولید کننده بذر و نهال

از آنجا که مسئولیت رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر گندم و جو برعهده اداره خدمات فنی و محیطهای تحقیقاتی نهاده شده است، باهماهنگی دبیرخانه رتبه بندی شرکت های تولید کننده بذر گندم و جو مستقر در معاونت محترم امور زراعت، این اداره بر اساس تجربه سال ۱۳۹۴ و نیاز به به روز رسانی شیوه نامه مورد نظر، از اوایل مهر ماه سال ۱۳۹۶ با همکاری معاونت بذرموسسه اقدام به تشکیل کمیته ای بنام کمیته بازنگری شیوه نامه رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر گندم و جو با حضور ۱۶ نفر از کارشناسان خبره موسسه نمود و طی ۸ جلسه فشرده، شیوه نامه مذکور مورد بررسی بازنگری قرار گرفت. پس از تایید شیوه نامه رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر گندم و جو توسط ریاست محترم موسسه و معاون محترم وزیر در امور زراعت فرآیند رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر گندم و جو در شهریور ماه آغاز گردید و پس از ابلاغ شیوه نامه به واحدهای دارای مجوز تولید و اخذ درخواست کتبی از ایشان گروه های ارزیاب تشکیل و ۲۶۰ واحد تولید کننده بذر گندم و جو در سراسر کشور مورد ارزیابی قرار گرفت (جدول ۱).

## ➤ مدیریت آموزشی

اداره ی خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی موسسه در سال ۱۳۹۷ توانست با توجه به کمبود اعتبارات مورد نیاز و تلاش پرسنل خود تعداد ۲۷ دوره آموزشی برگزار نماید که از این تعداد ۵ دوره مربوط به دوره های الکترونیکی برای همکاران موسسه بوده و ۱۴ دوره ی حضوری ضمن خدمت برای همکاران موسسه و ۸ دوره برای آموزش بهره برداران برگزار گردید. در مجموع ۱۴۴۸ نفر روز در سال ۹۷ آموزش دیده اند. که ۱۱۹۵۲ نفر ساعت مربوط به اعضاء غیر هیات علمی و ۲۸۴۶ نفر ساعت مربوط به اعضاء هیات علمی در سال ۱۳۹۷ بوده است (جدول ۱).

## ➤ مدیریت کتابخانه

- دانلود ۳۰۰ عنوان مقاله از کتابخانه‌ی مجازی کشاورزی
- شناسایی نیازهای اطلاعاتی جامعه استفاده کننده و دریافت و خرید سفارش آنها، از طریق جمع آوری سفارشات بخشها نیازسنجی کرده و در نمایشگاههای کتاب و یا خریداری به صورت موردی
- گردآوری آخرین و تازه‌ترین منابع اطلاعاتی موجود اعم از کتاب، مجله، مواد دیداری و شنیداری و... (فارسی و لاتین)
- اقدامات لازم در جهت ثبت، سازماندهی و آماده‌سازی منابع اطلاعاتی گردآوری شده به‌منظور سهولت در دستیابی به اطلاعات
- آگاهی‌رسانی براساس تازه‌های رسیده به کتابخانه
- ارائه خدمات اطلاع‌رسانی به مراجعه‌کنندگان براساس منابع اطلاعاتی موجود
- تهیه امکانات و ایجاد شرایط مناسب جهت استفاده بهتر مراجعه‌کنندگان از خدمات موجود
- همکاری با مراکز و موسسات داخلی و خارجی در جهت تقویت منابع اطلاعاتی (از طریق امانت بین کتابخانه‌ای، اشتراک منابع، خدمات تحویل مدرک و ...)

### ➤ تدوین استانداردهای فنی بذر و نهال

در سال ۱۳۹۷ مجموع ۷ فقره استاندارد محصولات باغی و زراعی تدوین، بازنگری و تصویب شد که ۴ فقره از آن مربوط به تدوین استاندارد بذر هیبرید خیار، بذر شاهی، شنبلیل و جعفری می باشد و ۲ فقره از آن مربوط به بازنگری بذر آزاد گردیده افشان خیار و بذر گوجه فرنگی می باشد و ۱ فقره از آن نیز مربوط به استاندارد نهال

۹ گونه غیرمیوه ای می باشد که از این تعداد ۲ فقره با عناوین بازنگری استاندارد بذر گوجه فرنگی و تدوین استاندارد نهال ۹ گونه غیرمیوه ای در این سال به تصویب رسیدند (جدول ۱).

### ➤ مدیریت مزارع تحقیقاتی و گلخانه ها

در سال زراعی ۱۳۹۷ بر حسب وظایف حاکمیتی موسسه در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه، ضمن مدیریت مزارع تحقیقاتی موسسه به وسعت ۸/۲ هکتار، تعداد ۳۵ فقره طرح تحقیقاتی شامل طرحهای پست کنترل محصولات مختلف زراعی - طرح های مربوط به آزمون های DUS و VCU محصولات مختلف زراعی بخصوص انواع صیفی جات - طرحهای مربوط به تولید پایه های سالم و با اصالت انواع درختان میوه و ... اجرا گردید.

جدول ۱ - عملکرد خدمات فنی محیط های تحقیقاتی در سال ۱۳۹۷

| عنوان فعالیت                                          | واحد سنجش | عملکرد |
|-------------------------------------------------------|-----------|--------|
| صدور مجوز تولید بذر                                   | فقره      | ۲۳     |
| صدور مجوز تولید نهال                                  | فقره      | ۳۰     |
| تمدید مجوز تولید بذر                                  | فقره      | ۲۳۰    |
| تمدید مجوز تولید نهال                                 | فقره      | ۲۹۰    |
| صدور کارت صلاحیت                                      | فقره      | ۱۲۷    |
| تمدید کارت صلاحیت                                     | فقره      | ۷۳     |
| دوره های آموزشی برگزار شده                            | نفر روز   | ۱۴۴۸   |
| استانداردهای بذر محصولات زراعی                        | فقره      | ۶      |
| استانداردهای نهال و اندام های تکثیری                  | فقره      | ۱      |
| رتبه بندی شرکت های تولید کننده بذر گندم و جو          | تعداد     | ۲۶۰    |
| کارآموز و مهارت آموز جذب شده                          | نفر روز   | ۱۶۳    |
| طرح تحقیقاتی اجراء شده در مزرعه و گلخانه های تحقیقاتی | فقره      | ۳۵     |

ج) گزارش تحلیلی فعالیت های انجام شده در سال ۱۳۹۸

➤ صدور مجوز تولید و کنترل و نظارت بذر و نهال

بر اساس اطلاعات موجود در سال ۱۳۹۸، از مجموع ۹۰۰ پرونده واسله به موسسه، تعداد ۴۱۰ فقره مجوز تولید بذر و ۴۲۰ فقره مجوز تولید نهال صادر گردیده است. از مجموع مجوزهای صادر شده برای تولید بذر، تعداد ۶۰ فقره مربوط به صدور مجوز تولید بذر و ۳۵۰ فقره مربوط به تمدید مجوز تولید بذر بوده است. بیشترین مجوز صادره تولید بذر مربوط به تولید بذر گندم (۳۱۴ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره مربوط به تولید بذر نباتات علوفه ای (۲ فقره مجوز) می باشد. همچنین از مجموع مجوزهای صادر شده برای تولید نهال، تعداد ۴۰ فقره مربوط به صدور مجوز تولید نهال و ۳۸۰ فقره مربوط به تمدید مجوز تولید نهال بوده است. بیشترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به گروه محصولات دانه خشک (۹۲ فقره مجوز) و کمترین مجوز صادره تولید نهال مربوط به گروه محصولی گرمسیری (۱ فقره مجوز) می باشد. همچنین تعداد ۲ شیوه نامه مربوط به صدور و تمدید مجوز تولید بذر محصولات کینوا و علوفه ایتدوین و مصوب شد. همچنین ۴ فقره شیوه نامه محصولات سبزی و صیفی، حبوبات و دانه های روغنی و برنج مورد بازنگری قرار گرفتند (جدول ۲).

➤ تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها

در طول سال ۱۳۹۸ از تعداد کل پرونده های رسیده به اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی، جمعا تعداد ۲۲۳ پرونده (۲۲۰ پرونده مربوط به نظارت و کنترل بر مزارع بذری و مابقی مربوط به نظارت و کنترل بر

نهالستان‌ها) حائز شرایط صدور کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع و نهالستان‌ها شده و کارت یاد شده را دریافت کرده‌اند. همانطور که در ادامه بیان خواهد شد از این بین تعداد ۵۱ پرونده مربوط به افرادی بوده است که برای اولین بار حائز صلاحیت کارت یاد شده شده‌اند (تعداد ۳۶ پرونده برای نظارت و کنترل بر مزارع گندم و جو، تعداد ۱۵ پرونده مربوط به نظارت و کنترل بر مزارع برنج، پنبه، حبوبات، ذرت، سویا، سیب زمینی و فقط ۲ پرونده مربوط به نظارت و کنترل بر نهالستانها) و تعداد ۱۷۲ پرونده مربوط به تمدید کارت صلاحیت می باشد (تعداد ۱۵۵ پرونده برای نظارت و کنترل بر مزارع گندم و جو، تعداد ۱۷ پرونده مربوط به نظارت و کنترل بر مزارع برنج، ذرت، پنبه، حبوبات، سویا، سیب زمینی و کلزا و فقط ۱ پرونده مربوط به نظارت و کنترل بر نهالستانها). تعداد ۱۹۱ پرونده (۸۵/۶۵ درصد) مربوط به متقاضیان کارت صلاحیت نظارت و کنترل بر مزارع گندم و جو بوده و مابقی (تعداد ۳۲ پرونده) مربوط به سایر محصولات (ذرت، سویا، برنج، حبوبات، سبزی و صیفی، سیب زمینی، پنبه و سورگوم، کلزا و نهالستان ها) می باشد (جدول ۲).

### ➤ رتبه بندی شرکت های تولید کننده بذر و نهال

پس از انجام عملیات میدانی رتبه بندی ۲۶۰ شرکت تولید کننده بذر گندم وجودر سال ۱۳۹۷، مدارک و مستندات مربوط به نتایج رتبه بندی شرکتها توسط تیم های ارزیابی، کارشناسان مجرب موسسه طبق برنامه زمانبندی شده نسبت به جمع بندی و مشخص نمودن امتیاز و رتبه کسب شده شرکتها اقدام نمودند که سرانجام در مرداد ماه ۱۳۹۸ این نتایج رسماً به معاون محترم وزیر در امور زراعت اعلام و ارسال گردید. و متعاقب آن در زمستان ۱۳۹۸ کارنامه رتبه بندی هریک از شرکتها نیز برای آنها ارسال شد. زمان بندی انجام فرآیند رتبه بندی:

- الف) عملیات میدانی رتبه بندی زمستان ۱۳۹۷ ← حدود ۵۴ روز
- ب) اخذ نتایج، از نیمه دوم اردیبهشت لغایت نیمه اول تیر ماه ۱۳۹۸ ← حدود ۶۲ روزه
- ج) بازنگری، راستی آزمایی و اصلاح نتایج از نیمه اول خرداد لغایت نیمه دوم تیر ماه ۱۳۹۸ ← حدود ۶۲ روز
- د) کنترل نهایی و ارسال و ارائه نتایج به معاونت زراعت ۱۳ مرداد ماه ۱۳۹۸ ← ۱۵ روز
- ه) ارسال کارنامه به استانها در زمستان سال ۱۳۹۸

### ▪ نتایج بدست آمده از رتبه بندی بسیار با ارزش بوده که اهم آن بشرح زیر است:

- ۱- رتبه بندی کیفی واحدهای تولید کننده بذر غلات روشی است که در آن امکان دسته بندی شرکت ها فراهم شده و با اعطای مشوق برای شرکت‌های برتر و تنبیه و ایجاد فرصت برای شرکت‌های ضعیف تر، باعث رقابت بین شرکت‌های تولید بذر می شود. بنابراین زمینه را برای ایجاد انگیزه بیشتر و رشد و توسعه تمامی واحدهای تولید بذر فراهم می کند.
- ۲- امکان مقایسه وضعیت کیفی هر یک از شرکت ها با شرکت (های) ممتاز فراهم می شود.
- ۳- امکان مقایسه وضعیت کیفی و کمی دو یا چند شرکت در استان و یا استان های مختلف بوجود می آید.
- ۴- جایگاه هر یک از شرکتها در سطح ملی تعیین می شود.
- ۵- نقاط قوت و ضعف واحدهای تولید بذر به منظور بهره وری بیشتر واحدهای تولید کننده بذر تعیین می شود.

۶- براساس رتبه بندی دور دوم (انجام شده در سال ۱۳۹۷) میانگین رتبه واحدهای تولید کننده بذر گندم از ۳\*\* در سال ۱۳۹۴ (۵۴۳ امتیاز) به رتبه ۲\*\* در سال ۱۳۹۷ (۶۶۸ امتیاز) ارتقاء یافت. همچنین ظرفیت تولید بذرشرکتها گندم ۸۸۹۹۶ تن افزایش پیدا یافته و به ۴۶۱۳۷۰ تن در سال رسید.

۷- در خصوص رتبه بندی واحدهای تولیدکننده بذر جودر سال ۱۳۹۷، میانگین رتبه از ۳\*\* (۵۰۶ امتیاز) در سال ۱۳۹۴ به رتبه ۳\*\*\* (۵۷۶ امتیاز) ارتقاء یافت و همچنین ظرفیت تولید شرکتهای تولید کننده بذر جو ۲۱۱۰۵ تن افزایش پیدا کرده و به ۶۶۴۱۰ تن در سال رسید.

## ➤ مدیریت آموزشی

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به دلیل وظیفه مندی خود در افزایش سطح علمی و عملی کارکنان و بهره برداران مرتبط با بحث تولید بذر و نهال هر ساله اقدام به برگزاری دوره های آموزشی می نماید. بر این اساس اداره خدمات فنی و محیط های تحقیقاتی موسسه در سال ۱۳۹۸ توانست با توجه به کمبود اعتبارات مورد نیاز و تلاش همکاران، تعداد ۱۴ دوره آموزشی به شرح ذیل برگزار نماید (جدول ۲).

- ۱- ۷ دوره الکترونیکی برای همکاران موسسه، تعداد ۴۰۳ نفر به مدت (۳۶۶۷۳ نفر ساعت)
- ۲- ۳ دوره حضوری ضمن خدمت برای همکاران موسسه، تعداد ۴۴۵ نفر به مدت (۷۰۵۸ نفر ساعت)
- ۳- ۴ دوره برای آموزش بهره برداران، ۲۶۸ نفر به مدت (۳۵۵۲ نفر ساعت)

## ➤ مدیریت کتابخانه

- امانت کتب و دانلود گزارشات نهایی برای همکاران
- دانلود ۵۰ عنوان مقاله از کتابخانه مجازی کشاورزی
- گردآوری تازهترین منابع موجود شامل کتاب، مجله، مواد دیداری و شنیداری (فارسی و لاتین)
- اقدامات لازم در جهت ثبت، سازماندهی و آمادهسازی منابع اطلاعاتی گردآوری شده به منظور سهولت در دستیابی به اطلاعات
- آگاهی رسانی براساس تازههای رسیده به کتابخانه
- ارائه خدمات اطلاع رسانی به مراجعه کنندگان براساس منابع اطلاعاتی موجود

## ➤ تدوین استانداردهای فنی بذر و نهال

در سال ۱۳۹۸ مجموع ۱۳ فقره استاندارد محصولات باغی و زراعی تدوین، بازنگری و تصویب شد که از این تعداد ۴ فقره از آن مربوط به تصویب و ابلاغ استانداردهای بذر هیبرید خیار، شاهی، شنبلیله و جعفری می باشد و ۴ فقره از آن مربوط به تدوین استانداردهای بذر گیاهان دارویی ریحان، رازیانه، سیاهدانه و استاندارد بذر برنج گواهی شده می باشد و ۲ فقره از آن مربوط به بازنگری استانداردهای بذر چغندرلبویی و بازنگری بذر برنج (ارقام محلی) می باشد و در خصوص استانداردهای نهال نیز از این تعداد ۱ فقره آن مربوط به تدوین استاندارد نهال تولید قارچ های پرورشی و ۲ فقره آن مربوط به بازنگری استانداردهای نهال زیتون در فضای باز و استاندارد نهال و نهالستان گروه های محصولی هسته دار، دانه دار، دانه خشک و آجیلی می باشد (جدول ۲).

## ➤ مدیریت مزارع تحقیقاتی و گلخانه ها

در سال زراعی ۱۳۹۸ بر حسب وظایف حاکمیتی موسسه در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه، ضمن مدیریت مزارع تحقیقاتی موسسه به وسعت ۸/۲ هکتار، تعداد ۳۰ فقره طرح تحقیقاتی شامل طرح های پست کنترل محصولات مختلف زراعی، طرح های مربوط به آزمون های DUS و VCU محصولات مختلف زراعی بخصوص انواع صیفی جات، طرح های مربوط به تولید پایه های سالم و اصیل درختان میوه و ... اجرا گردید.

جدول ۲ - عملکرد حوزه خدمات فنی محیط های تحقیقاتی در سال ۱۳۹۸

| عنوان فعالیت                                          | واحد سنجش | عملکرد |
|-------------------------------------------------------|-----------|--------|
| صدور مجوز تولید بذر                                   | فقره      | ۶۰     |
| صدور مجوز تولید نهال                                  | فقره      | ۴۰     |
| تمدید مجوز تولید بذر                                  | فقره      | ۳۵۰    |
| تمدید مجوز تولید نهال                                 | فقره      | ۳۸۰    |
| صدور کارت صلاحیت                                      | فقره      | ۵۱     |
| تمدید کارت صلاحیت                                     | فقره      | ۱۷۲    |
| دوره های آموزشی برگزار شده                            | نفر روز   | ۱۰۶۱۰  |
| استانداردهای بذر محصولات زراعی                        | فقره      | ۱۰     |
| استانداردهای نهال و اندام های تکثیری                  | فقره      | ۳      |
| رتبه بندی شرکت های تولید کننده بزرگندم و جو           | تعداد     | ۲۶۰    |
| کارآموز و مهارت آموز جذب شده                          | نفر روز   | ۲      |
| طرح تحقیقاتی اجراء شده در مزرعه و گلخانه های تحقیقاتی | فقره      | ۳۰     |

## (د) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

اداره خدمات فنی و مهندسی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به منظور اجرایی نمودن برنامه های کلی موسسه همچون سنوات گذشته سعی دارد در سال پیش رو با اجرای ضوابط و مقررات پیش بینی شده و همچنین عزم و تلاش پرسنل خود در تسریع و تسهیل فرآیند صدور مجوز نظارت و کنترل بذر و نهال ، آموزش پرسنل و بهره برداران اقدام نماید.

## ➤ صدور مجوز تولید و کنترل و نظارت بذر و نهال

باتوجه به اینکه بذر و نهال یکی از ملزومات قابل توجه و مورد نیاز کشور می باشد و تامین آن برعهده تولیدکنندگان داخلی می باشد و باتوجه به افزایش جمعیت کشور انتظار می رود بر تعداد شرکتهای تولیدکننده بذر و نهال، علی الخصوص تولیدکنندگان بزرگندم و جو در سال آتی افزوده گردد. لذا برای شرکتهای

تولیدکننده بذر پیش بینی می شود که تعدادمتقاضیان صدور و تمدید شرکتهای تولیدکننده بذر از ۴۱۰ به ۴۵۰ فقره و تولید کنندگان نهال از ۴۲۰ به ۴۸۰ فقره برسد.

### ➤ تعیین صلاحیت کنترل و نظارت بر مزارع و نهالستان ها

باتوجه به افزایش سطح زیر کشت تولید بذور و نهالستانها و لزوم کنترل و نظارت مزارع یادشده توسط افراد دارای صلاحیت لازم، پیش بینی می شود در سال ۱۳۹۸ بیش از ۳۰۰ پرونده مورد بررسی قرار گیرد. که از این تعداد حدود ۱۰۰ درخواست صدور کارت صلاحیت برای اولین بار و ۲۰۰ پرونده مربوط به درخواست تمدید کارت صلاحیت باشد.

### ➤ مدیریت آموزشی

پیش بینی برگزاری ۱۵ دوره آموزشی مشتمل بر ۳ دوره بصورت حضوری، ۱۰ دوره بصورت الکترونیکی و ۲ دوره بصورت وب کنفرانس

### ➤ مدیریت کتابخانه

با توجه به حضور اعضای هیات علمی و همچنین دانشجویان و محققان در موسسه پیش بینی می شود در صورت تخصیص بودجه لازم نسبت به غنی سازی علمی کتابخانه از طریق خرید کتب و جمع آوری طرحهای مطالعاتی پایان یافته و عضویت در پایگاهها اطلاعاتی معتبر اقدام شود.

### ➤ دبیرخانه تدوین استانداردهای فنی بذر و نهال

در سال ۱۳۹۸ تعداد ۹ فقره استاندارد تدوین و بازنگری شده استانداردهای محصولات باغی و زراعی جهت تصویب به هیأت امنای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ارسال شده است که پیش بینی می شود که در سال ۱۳۹۹ این ۹ فقره تصویب و ابلاغ شوند، همچنین تعداد ۱۰ فقره استاندارد (بازنگری و تدوین) نیز در این سال برای تصویب به سازمان ارسال گردد.

### ➤ مدیریت مزارع تحقیقاتی و گلخانه ها

پیش بینی می شود در سال ۱۳۹۹ بر حسب وظیف حاکمیتی موسسه در مزارع و گلخانه های تحقیقاتی موسسه بیش از ۴۰ فقره طرح تحقیقاتی شامل طرحهای پست کنترل محصولات مختلف زراعی، طرح های مربوط به آزمون های DUS و VCU محصولات مختلف زراعی بخصوص انواع صیفی جات، طرحهای مربوط به تولید پایه های سالم و با اصالت انواع درختان میوه و همچنین پروژه های تحقیقاتی همکاران هیئت علمی و ... اجرا شود.

## دست‌آورد رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر گندم و جو

همچنانکه مستحضرید پس از منع دولت از گسترش و ضرورت کاستن از نقش تصدی گری دولت در اجرای امور جاری کشور از اوایل دهه هشتاد تولید بذر برعهده واحدهای خصوصی گذاشته شد و از سال ۱۳۸۲ اولین شرکتهای بخش خصوصی پا به عرصه تولید بذر گواهی شده نهادند. از همان ابتدا دو دیدگاه متفاوت برای چگونگی، شرایط و ضوابط لازم برای ورود بخش خصوصی به تولید بذر وجود داشت و ضرورت ساماندهی وضابطه مند شدن کار به روشنی معلوم بود. اما به هر تقدیر، تعجیل در ورود بخش خصوصی به صنعت بذر کشور موجب شد بسیاری از متقاضیان با حداقل امکانات، تجهیزات و دانش لازم و کافی به این عرصه وارد شوند. شایسته بود سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به گونه‌ای هدایت می‌شد که صنعت بذر کشور علاوه بر توانمندی‌های موجود در بخش دولتی (شرکت خدمات حمایتی کشاورزی) کاستی‌ها و نواقص بخش دولتی را نداشته باشد به طوری که صنعت بذر کشور با حضور واحدهای خصوصی با استعداد و قدرتی دو چندان فعالیت خود را آغاز نموده و توسعه یابد. از آنجا که تولید بذر رسمی غلات در کشور نظامی یارانه محور است و انگیزه‌ای برای افزایش کیفیت بذر در آن تعریف نشده است به گونه‌ای که محصول نهایی یک شرکت که حداقل استاندارد احراز نموده است با محصول نهایی واحدی دیگر که بالاترین استاندارد تولید بذر را دارد قیمت یکسانی داشته و هم ارز تلقی می‌شود. این عامل باعث شده است که عملاً فضای رقابتی چندانی برای رشد و تولید بذر با کیفیت بالاتر میان شرکت‌های توانمند و واحدهایی با توان کمتر و ضعیف ایجاد نشود. چند سالی از فعالیت بخش خصوص در صنعت بذر غلات کشور سپری نشده بود که معلوم شد واحدهای صنعت تولید بذر غلات کشور از منظر انگیزه و دیدگاه فنی نیز در ایجاد مزرعه تولید بذر استاندارد و همچنین فرآوری بذر با هم تفاوت‌های بسیار دارند. این در حالی است که همه واحدها به صورت یکسان و هم ارز از تسهیلات و یارانه تولید بذر و سایر امکانات تولید دولتی بهره مند شده و به چشم واحد دیده می‌شدند. بر این اساس طرح رتبه‌بندی واحدهای تولیدکننده بذر غلات در سال ۱۳۹۳ با تشکیل کارگروه کارشناسی قدم‌های آغازین را طی نمود و برای بار نخست در سال ۱۳۹۴ تمام واحدهای تولیدکننده بذر گندم و جو کشور (تعداد ۲۰۳ واحد گندم و تعداد ۴۶ واحد جو) پس از تکمیل فرم‌های اسنادی و بررسی‌های میدانی رتبه‌بندی شدند. لذا با توجه برنامه از پیش تعیین شده در زمستان سال ۱۳۹۷ دومین دور رتبه بندی واحدهای تولیدکننده بذر گندم و جو کشور (تعداد ۲۰۸ واحد تولید کننده بذر گندم و تعداد ۵۲ واحد تولید کننده بذر جو) شروع گردید.

## الف) اهمیت رتبه بندی

- با اجرای رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر غلات امکان گروه‌بندی شرکت ها فراهم شده و با اعطای مشوق و حمایت‌ها به شرکت‌های برتر و ایجاد فرصت برای شرکت‌های ضعیف‌تر، باعث رقابت بین شرکت‌های تولید بذر می شود. بنابراین زمینه برای ایجاد انگیزه‌ی بیشتر و رشد و توسعه واحدهای تولید بذر بیش از پیش فراهم می کند.
- امکان مقایسه وضعیت کیفی هر یک از شرکت ها با شرکت ممتاز وجود دارد.
- امکان مقایسه وضعیت کیفی و کمی دو یا چند شرکت در یک استان و یا استان های مختلف بوجود می‌آید.
- جایگاه هر یک از واحدها در سطح ملی تعیین می‌شود.
- نقاط قوت و ضعف واحدهای تولید بذر به منظور بهره‌وری بیشتر در واحدهای تولیدکننده بذر تعیین می شود.

## ب) هدف از رتبه‌بندی

- ارزیابی توانمندی واحدهای تولیدکننده بذر به منظور ارتقاء کیفی و کمی بذر رسمی کشور

## ج) نتایج رتبه بندی

### ۱- نتایج رتبه بندی گندم

- براساس رتبه بندی دور دوم (انجام شده در سال ۱۳۹۷) میانگین رتبه‌ی واحدهای تولیدکننده بذر گندم از ۳\*\*\* در سال ۱۳۹۴ (۵۴۳ امتیاز) به ۲\*\*\* در سال ۱۳۹۷ (۶۶۱ امتیاز) ارتقاء یافت. همچنین ظرفیت تولیدشرکت‌های تولیدکننده بذر گندم در سال ۱۳۹۷ به میزان ۸۸۹۹۶ تن افزایش پیدا یافته و به ۴۶۱۳۷۲ تن در سال رسید (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر گندم در طی ۲ دوره رتبه بندی

| سال                | محصول | میانگین امتیاز کسب شده | میانگین ظرفیت   | میانگین رتبه |
|--------------------|-------|------------------------|-----------------|--------------|
| رتبه بندی سال ۱۳۹۴ | گندم  | ۵۴۳                    | ۳۷۲۳۷۶ تن       | ۳***         |
| رتبه بندی سال ۱۳۹۷ | گندم  | ۶۶۱                    | ۴۶۱۳۷۲ تن       | ۲***         |
| تفاوت دو دوره      | گندم  | افزایش ۱۱۸ امتیاز      | افزایش ۸۸۹۹۶ تن | ***افزایش    |

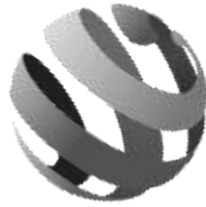
## ۲- نتایج رتبه بندی جو

- در خصوص رتبه بندی واحدهای تولیدکننده بذر جو در سال ۱۳۹۷ میانگین رتبه از ۳\*\*\* (۵۰۶ امتیاز) ۱۳۹۴ به رتبه ۳\*\*\* (۵۹۱ امتیاز) ارتقاء یافت و همچنین ظرفیت تولید شرکت های تولیدکننده بذر جو در سال ۱۳۹۷ به میزان ۲۱۱۰۵ تن افزایش پیدا کرده و به ۶۶۴۰۹ تن در سال رسید (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه رتبه بندی واحدهای تولید کننده بذر جو در طی ۲ دوره رتبه بندی

| سال                | محصول | میانگین امتیاز کسب شده | میانگین ظرفیت   | میانگین رتبه |
|--------------------|-------|------------------------|-----------------|--------------|
| رتبه بندی سال ۱۳۹۴ | جو    | ۵۰۶                    | ۴۵۳۰۴           | ۳***         |
| رتبه بندی سال ۱۳۹۷ | جو    | ۵۹۱                    | ۶۶۴۰۹           | ۳***         |
| تفاوت دو دوره      | جو    | افزایش ۸۵ امتیاز       | افزایش ۲۱۱۰۵ تن | * افزایش     |





## تعاملات بين المللى



طبق ماده ۱۲ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال به موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال اجازه داده شده است که به منظور دستیابی به فن آوری جدید و بهره‌برداری از توانمندی‌های علمی موجود در عرصه بین‌المللی و تبادل اطلاعات و فراهم نمودن بستر لازم جهت فعالیت‌های تحقیقاتی به عضویت سازمان‌های بین‌المللی درآید. در سال ۱۳۹۸ همکاری با سه نهاد و سازمان بین‌المللی شامل سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه<sup>۱</sup>، انجمن بین‌المللی آزمون بذر<sup>۲</sup> (ایستا) و اتحادیه بین‌المللی حمایت از ارقام جدید گیاهی<sup>۳</sup> در دستور کار ارتباطات بین‌الملل موسسه قرار داشت.

در حوزه همکاری با نهادها و سازمان بین‌المللی اقدامات مهم و مثبتی صورت پذیرفت که به‌طور خلاصه در جدول ۱ آورده شده است و در ادامه به‌طور جداگانه تشریح می‌گردند.

جدول ۱- شاخص‌های تعاملات بین‌المللی موسسه در سال ۱۳۹۸

| شاخص                                          | واحد سنجش | عملکرد |
|-----------------------------------------------|-----------|--------|
| حضور در اجلاس‌های معتبر بین‌المللی            | تعداد     | ۳      |
| حضور در دوره و کارگاه آموزشی بین‌المللی خارجی | تعداد     | ۵      |
| حضور در دوره و کارگاه آموزشی بین‌المللی داخلی | نفر       | ۴۰     |
| ارتباط با سازمان‌ها و مجامع بین‌المللی        | تعداد     | ۴      |
| بازدیدهای بین‌المللی تخصصی                    | تعداد     | ۳      |
| حضور در کنفرانس‌های معتبر بین‌المللی          | تعداد     | ۱      |
| بازدید اتباع خارجی از سازمان / مؤسسات تابعه   | نفر       | ۵۵     |

## ارتقاء عضویت جمهوری اسلامی ایران در دو برنامه بذر سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه

با حضور نمایندگان موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در اجلاس سالیانه سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و ارائه مطلوب گزارش‌های جامع در این اجلاس که در شهر وین اتریش برگزار شد، امکان صدور گواهی بین‌المللی OECD برای تولید بذر ۱۶۰ گونه گیاهی توسط جمهوری اسلامی ایران فراهم گردید. شایان ذکر است سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه در سال ۱۹۸۵ میلادی جهت یکنواخت‌سازی کیفیت بذر در تجارت جهانی اقدام به ایجاد برنامه بذر در سطح کشورهای عضو نمود. این برنامه در ابتدا با حضور کشورهای عضو این سازمان آغاز بکار نمود و با توجه به سودآوری تجارت مذکور برای سایر کشورها، اجازه عضویت کشورهای دیگر عضو سازمان ملل و سازمان تجارت جهانی به این سازمان داده شد. بیشترین تاکید این برنامه بر خلوص واریته‌ای و اصالت در بذره‌های تولیدی است که در سطح بین‌الملل مبادله می‌گردند.

<sup>۱</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

<sup>۲</sup> International Seed Testing Association (ISTA)

<sup>۳</sup> The International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV)

در سال ۱۹۹۵، ایران با هدف صادرات بذر چغندر قند به عضویت برنامه بذر سازمان درآمد. تا سال ۲۰۱۶ اقدام خاصی جهت فعالسازی و توسعه این برنامه صورت نگرفته تا اینکه موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به عنوان مرجع ملی به عنوان نماینده جمهوری اسلامی ایران به عضویت این سازمان درآمد که در سال ۲۰۱۶ به عضویت سه برنامه این سازمان (غلات، ذرت و سورگوم) درآمد. لازم به ذکر است برنامه‌های بذر این سازمان در هشت بخش (۱) غلات، (۲) چغندر قند، (۳) ذرت، (۴) سورگوم، (۵) گیاهان روغنی و لیفی، (۶) گراس‌ها، علوفه‌ها و دانه بقولات، (۷) شبدر زیرزمینی و سایر گونه‌های مشابه و (۸) سبزی و صیفی می‌باشد. نظر به برنامه‌های موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در خصوص توسعه فعالیت‌ها و استانداردسازی بذره‌های تولید کشور در سطح بین‌الملل، از سال ۲۰۱۶ و بعد از عضویت در سه برنامه جدید، برنامه توسعه برای گیاهان روغنی با توجه به ماهیت این گیاهان که در دو برنامه چلیپاییان و بقولات قرار دارند، اقدام نمود و اطلاعات مربوط به بذور گواهی شده و نتایج کت‌های کنترل در اختیار این سازمان قرار گرفت و در نهایت درخواست رسمی عضویت در دو برنامه جدید به همراه گزارش کتبی در آوریل ۲۰۱۹ (فروردین ۱۳۹۸) برای طرح در اجلاس سالیانه این سازمان که در وین اتریش برگزار گردید ارائه شد که خوشبختانه بدون مخالفت و با تمامی آراء کشورهای عضو، تأییدیه عضویت صورت پذیرفت. اهمیت دو برنامه جدید در مقایسه با برنامه‌های قبل در این است که جمهوری اسلامی ایران در حال حاضر عضو ۶ برنامه موجود از ۸ برنامه می‌باشد و در نتیجه امکان صدور گواهی OECD برای ۱۶۰ گونه گیاهی از ۲۰۴ گونه گیاهی را شامل می‌گردد که خوشبختانه ۹۸ درصد تولیدات بذری کشور را پوشش می‌دهد.

### اجرای تفاهنامه بین سرویس ثبت و گواهی بذر هلند<sup>۱</sup> با موسسه

- در چارچوب یادداشت تفاهم موجود بین موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و سرویس ثبت و گواهی بذر هلند در سال ۱۳۹۸ رویدادهای بین‌المللی ذیل به انجام رسید:
- برگزاری دوره آموزشی آزمونهای تمایز، یکنواختی و پایداری در سبزی و صیفی با همکاری سرویس ثبت و گواهی بذر هلند در ایران
  - برگزاری دوره آموزشی آزمونهای تمایز، یکنواختی و پایداری در غلات (گندم و جو) با همکاری سرویس ثبت و گواهی بذر هلند و دفتر فدرال ارقام گیاهی آلمان<sup>۲</sup> در ایران
  - اعزام دو کارشناس موسسه به هلند برای کارآموزی ارزیابی صفات تمایز، یکنواختی و پایداری در ارقام محصولات مختلف برای ثبت رقم
  - اعزام معاون شناسایی و ثبت ارقام گیاهی این موسسه به کشورهای هلند و آلمان با هدف آشنایی با نظام دریافت، پردازش و بهره‌برداری از داده‌های ارقام گیاهی به منظور ثبت و تجاری‌سازی ارقام جدید

<sup>۱</sup> Naktuinbouw

<sup>۲</sup> Bundessortenamt

## انجمن بین المللی آزمون بذر

جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۵۳ به عضویت رسمی انجمن بین المللی آزمون بذر درآمده است و متعاقب تصویب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال مصوب ۱۳۸۲/۲/۳۰ مجلس شورای اسلامی و تأسیس موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در سال ۱۳۸۲، این عضویت تاکنون تداوم داشته است. موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در انجام کلیه آزمون‌های بذر (بنیه، خلوص، قوه نامیه و رطوبت) تابع دستورالعمل‌ها، قوانین و استانداردهای انجمن بین‌المللی آزمون بذر می‌باشد و پیگیری امور مرتبط با اخذ اعتبارنامه جهت صدور گواهی بین المللی بذر را در سرلوحه برنامه‌های راهبردی خویش قرار داده است. درخواست رسمی موسسه جهت اخذ اعتبار ایستا به این انجمن ارسال شده که بررسی وضعیت توسط تیم ارزیاب و هیات ممیزی ایستا از الزامات فنی و بعدی این فرآیند است که در حال برنامه‌ریزی و انجام می‌باشد. این ارزیابی به منظور بررسی سیستم کنترل کیفیت، مسائل فنی، رعایت الزامات ایستا، تجهیزات و پرسنل آزمایشگاه صورت خواهد گرفت. شایان ذکر است اخذ اعتبارنامه ایستا و صدور گواهی بین‌المللی توسط این موسسه در ورود کشور به بازار جهانی بذر و فراهم‌سازی بستر صادرات بذر در آینده نقش به سزایی خواهد داشت.

## شرکت در رویدادهای بین‌المللی

در سال ۱۳۹۸ موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال حضور پررنگی در ارتباط با مجامع بین‌المللی داشت به‌طوری‌که ۱۲ نفر از محققین، کارشناسان و مدیران موسسه در مجامع بین‌المللی حضور یافتند (در سال ۹۷ دو نفر اعزام شدند). در سال ۱۳۹۸، ۲ نفر از همکاران این موسسه در اجلاس سالیانه سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه حضور فعالی داشتند که دستاورد آن عضویت ایران در دو برنامه جدید سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه بوده است. همچنین ۵ نفر از محققین در دوره‌های بین‌المللی شامل دوره آموزشی توسعه صنعت بذر آسیا (برگزارکننده سرویس ارقام و بذر کره جنوبی)، دوره کارآموزی انجام آزمون‌های تمایز یکنواختی و پایداری (برگزارکننده سرویس ثبت و گواهی بذر هلند) و دوره‌های آموزش از راه دور اتحادیه بین‌المللی حمایت از ارقام جدید گیاهی با عناوین "بررسی متقاضیان حقوق به‌هنگام‌دگر" و "معرفی سیستم حمایت از ارقام گیاهی تحت کنوانسیون UPOV" شرکت نمودند. به‌منظور آشنایی محققین و کارشناسان موسسه با اصول انجام آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری دو دوره آموزشی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری در سبزی و صیفی و دوره آموزشی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری در غلات (گندم و جو) با همکاری سرویس ثبت و گواهی بذر هلند و دفتر فدرال ارقام گیاهی آلمان با حضور بیش از ۴۰ نفر از محققین در ایران برگزار شد. با هدف آشنایی با زیرساخت‌های تولید نهال گواهی شده زیتون و انگور و چگونگی کارکرد آنها در کشورهای پیشرو و تبادل تجربه و بهره‌گیری از کمک‌های فنی آنها خصوصاً در شرایط تحریمی و الگو برداری برای روان شدن خدمات در کشور، از نهالستانهای انگور و زیتون ایتالیا بازدید به‌عمل آمد. همچنین با توجه به وظیفه موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در خصوص ثبت ارقام جدید گیاهی، با هدف ایجاد یک پایگاه جامع داده‌های ارقام گیاهی با الگوبرداری از هلند و آلمان، یک بازدید علمی- مطالعاتی از کشورهای هلند و آلمان

برای آشنایی با نظام داده‌های ارقام جدید گیاهی انجام شد. حضور در کنفرانس‌های بین‌المللی و بازدید کارشناسان و محققین خارجی از مؤسسه از دیگر ارتباطات بین‌المللی مؤسسه در سال ۱۳۹۸ بوده است.

### **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 مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال منتشر می‌شود و تا کنون ۱۵ مجلد از آن به زیور طبع آراسته شده است. این فصلنامه محتوی مقررات، دستورالعمل‌ها، ضوابط فنی، استانداردهای کیفیت و سلامت بذر و نهال و مواد رویشی قابل تکثیر، اطلاعاتی‌های ثبت ارقام گیاهی، اخبار تجاری‌سازی، آمار و مطالب علمی، پژوهشی و ترویجی مرتبط با صنعت بذر و نهال است. در هر شماره از فصلنامه سعی بر آن شده است که یک موضوع محوری و چالش فراوری بذر و نهال کشور با نگاه کارشناسان و صاحب‌نظران این حوزه مورد بررسی و نگاه موشکافانه و دقیق قرار گیرد و موضوعات و مسائل مهمی از قبیل بررسی وضعیت، اهمیت و آینده تشکلهای بذر و نهال، شرایط و فرصت‌ها و چالش‌های صادرات بذر و نهال و حضور ایران در بازارهای جهانی، تعاریف و آشنایی با نظام بذر و نهال کشور، آسیب شناسی فعالیت بخش خصوصی در این صنعت و آثار تحریم‌های اقتصادی بر صنعت بذر کشور پرداخته شده است. در سال ۱۳۹۸ تعداد ۲۲ عنوان مقاله مورد بررسی قرار گرفت که در نهایت ۱۹ مقاله مورد تایید داوران قرار گرفته و به چاپ رسید.

### **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 ۱۳۹۸، ۱۲ شماره از ماهنامه خبری به‌صورت الکترونیکی تهیه و در اختیار مخاطبین قرار گرفت.

## اجرای ماده ۸ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال

این دبیرخانه با هدف اجرایی نمودن ماده ۸ قانون و نیز مواد ۲۳ و ۲۴ بخش چهارم آیین نامه اجرایی قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال در موسسه تشکیل شده است. بذر و نهال بعنوان زیر بنای توسعه بخش کشاورزی و مهمترین نهاده تولید محصولات کشاورزی به شمار میرود. اهمیت تولید بذر و نهال با کیفیت استاندارد (اصالت و سلامت) و تاثیر آن بر افزایش عملکرد در واحد سطح و کیفیت تولید محصولات کشاورزی مورد تاکید تمامی کارشناسان بخش کشاورزی بوده، که با تصویب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال در ۲۹ تیر ماه ۱۳۸۲ و پس از تصویب در مجلس شورای اسلامی و تایید شورای نگهبان در ۸ مرداد ماه همان سال دارای جایگاه قانونی و ویژه گردید. کیفیت بذر و نهال های تولیدی در کشور تاثیر بسزایی در افزایش بهره وری، امنیت غذایی و ضریب خوداتکایی داشته و لزوم توجه به تمامی پارامتر های موثر در آن را اجتناب ناپذیر می نماید. یکی از این پارامتر ها مناطق تولید بذر و نهال می باشد.

در کشور ما به دلیل شرایط متفاوت اقلیمی و تنوع آب و هوایی و وجود محصولات مختلف و همچنین تنوع ارقام، لزوم بررسی و مطالعه به منظور یافتن مناسب ترین مناطق تولید بذر و نهال الزامی است. در این راستا و بر اساس ماده ۸ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال "موسسه به منظور جلوگیری از اختلاط ژنتیکی و برای تولید بذر و نهال با کیفیت مطلوب مناطق مناسب تولید ارقام مختلف و نهال را شناسایی و معرفی می نمایند" و همچنین بر اساس مواد ۲۳ و ۲۴ بخش چهارم "شناسایی مناطق مناسب تولید بذر و نهال" آیین نامه اجرایی قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال موسسه موظف شده است تا ضمن ارزیابی های فنی و علمی مستمر، مناطق مناسب تولید ارقام مختلف بذر و نهال را رعایت مقررات قرنطینه شناسایی و معرفی نموده و مجوزهای تولید را برای این مناطق صادر نمایند و وزارت متبوع نیز می تواند به منظور جلوگیری از اختلاط ژنتیکی و آفات و بیماریهای گیاهی، کشت نباتات را در هر منطقه از کشور برای مدتی که ضروری بداند ممنوع یا محدود سازد و برای کسانی که آن را رعایت نمایند مطابق ماده ۷ قانون ثبت ارقام گیاهی و ماده ۱۰ قانون حفظ نباتات رفتار نمایند.

لذا در راستای موارد فوق و به منظور ارزیابی وضعیت کمی و کیفی تولید بذر و نهال گیاهان زراعی، باغی، دارویی و مرتعی در مناطق اصلی تولید و بررسی عوامل موثر و تاثیرگذار بر تولید آنها لازم است مواردی شامل آب، خاک، شرایط اقلیمی، عوامل مدیریتی (عملیات زراعی)، عوامل اجتماعی و همچنین بررسی های اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته و شاخص ها و مناطق مناسب تولید بذر و نهال تعیین و معرفی شود. اصولا تولید بذر و نهال باید در بهترین مناطق از نظر شرایط اقلیمی، خاک و آب و توسط تولیدکنندگان متخصص و مجرب و با داشتن بهترین امکانات و تجهیزات انجام گیرد و لزوما نباید در تمام نقاط کشور به تولید بذر و نهال مبادرت نمود ولی استفاده از بذر و نهال استاندارد (دارای اصالت و سلامت) را باید در تمام کشور توصیه نموده و توسعه داد و استفاده از ارقام مناسب برای مناطق مختلف توسط تولید کنندگان میتواند موجب افزایش کمی و کیفی محصولات تولیدی گردیده و در نهایت موجب افزایش بهره وری را فراهم آورد.

اهداف تعیین مناطق مناسب تولید عبارتند از:

- (۱) تعیین پتانسیل های بالقوه مناطق مناسب تولید بذر و نهال
- (۲) تعیین شاخص های تولید بذر و نهال محصولات مختلف زراعی و باغی
- (۳) تعیین مناسب ترین مناطق تولید نهال کشور
- (۴) اجرای مواد ۸ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال و مواد ۲۳ و ۲۴ آیین نامه اجرایی

موارد مورد مطالعه در این پروژه ها عبارتند از:

- (۱) جمع آوری و بررسی مطالعات انجام شده در زمینه شناخت منابع خاک
  - (۲) جمع آوری و بررسی مطالعات انجام شده در زمینه منابع آب و آبیاری
  - (۳) جمع آوری و بررسی مطالعات انجام شده در زمینه خرد اقلیم و اطلاعات هواشناسی
  - (۴) جمع آوری و بررسی مطالعات انجام شده در زمینه آفات و بیماری ها
  - (۵) جمع آوری و بررسی مطالعات زراعی و باغی محصول مورد نظر
  - (۶) تحلیل مطالعات و در صورت لزوم ارائه طرح های تحقیقاتی
- در این مطالعات به پتانسیل های بالقوه مناطق در تولید محصول مورد نظر از ابعاد مختلف آب خاک، اقلیم، مسائل اقتصادی، اجتماعی و ... همچنین برآورد سطح، عملکرد و میزان تولید، حداقل برای مدت ۱۰ سال و تعیین جایگاه آن محصول در الگوی کشت مناطق مورد بررسی و تعیین آنها بر اساس برنامه های توسعه ای توجه خواهد شد. برای این منظور گزارشات تحقیقات اجرا شده، گزارشات و مطالعات پایه و با توجه به آمار و اطلاعات موجود مورد بررسی و به طور دقیق شاخص های تولید بذر و نهال مشخص و برای تعیین مناطق مناسب تولید بذر و نهال مورد استفاده قرار می گیرد. در نهایت بر اساس شاخص های تعیین شده تولید مناسب ترین مناطق تولید بذر و نهال محصول مورد نظر تعیین و اقدامات لازم بر اساس ماده ۸ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال و مواد ۲۳ و ۲۴ آیین نامه اجرایی قانون مذکور انجام خواهد شد.

برای سال ۱۳۹۸، چهار پروژه در نظر گرفته شده بود که عبارت بودند از:

- (۱) پروژه تعیین مناطق مناسب تولید نهال مرکبات
  - (۲) پروژه تعیین مناطق مناسب تولید نهال محصولات باغی دانه دار
  - (۳) پروژه تعیین مناطق مناسب تولید بانه (پیاز) زعفران
  - (۴) پروژه تعیین مناطق مناسب مواد تکثیری گل محمدی
- از چهار پروژه فوق پروژه های تعیین مناطق مناسب تولید نهال مرکبات و پیاز زعفران با طی مراحل تایید در شورای پژوهشی موسسه و کمیته علمی - فنی موسسه و موسسات تحقیقاتی مشترک و تایید نهایی در دفتر پژوهشی سازمان تحقیقات موفق به دریافت کد گردید و پروژه ها جهت اجرا به مجریان در موسسات و دستگاه های اجرایی ذیربط ابلاغ گردید. پروژه گل محمدی نیز در شورای پژوهشی و کمیته های علمی - فنی موسسات طرف اشتراک تایید و جهت دریافت کد و ابلاغ نهایی به دفتر پژوهشی سازمان تحقیقات ارسال گردیده است. پروژه محصولات باغی دانه دار نیز با تایید شورای پژوهشی موسسه در مرحله اصلاح نهایی پس از داوری بوده و در مرحله آخر به دفتر پژوهشی سازمان ارسال خواهد شد.

## مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی

### الف) مقدمه

مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی موسسه در راستای اجرای وظایف قانونی خود موظف به نظارت بر حسن اجرای کلیه قوانین و مقررات، آیین نامه ها و دستورالعمل های مالی، اداری، استخدامی و تشکیلاتی وزارت جهاد کشاورزی و سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در موسسه و نظارت و پیگیری امور مربوط به تأمین امکانات رفاهی و انعقاد قراردادهای بیمه ای مناسب برای کارکنان و ساختمانها و تأسیسات، اموال و تجهیزات و ماشین آلات موسسه طبق مقررات قانونی، تهیه و تدوین کلیه قراردادهای اداری و پشتیبانی موسسه و کنترل امور مربوط به حفظ، تعمیر و نگهداری و نحوه استفاده از دارائیهها، اموال، تجهیزات، ماشین آلات موسسه و پیگیری واگذاری امور عمومی و خدماتی موسسه به بخش غیر دولتی براساس مقررات و قوانین مربوطه و نظارت بر عملکرد آنها و نظارت و مدیریت بر حسن انجام وظایف بخش خصوصی مستقر در موسسه و عقد تفاهنامه های نظارتی در راستای وظایف قانونی خود با تولیدکنندگان بذر و نهال و اندامهای تکثیری و پیگیری اخذ درآمد های اختصاصی برابر تعرفه مصوب هیات امناء سازمان و نظارت و هماهنگی در برآورد و پیش بینی اعتبارات هزینه ای و تملک دارائی ها مورد نیاز، تنظیم بودجه پیشنهادی و تنظیم موافقتنامه ها جهت دریافت اعتبارات و پیگیریهای لازم جهت تخصیص اعتبارات به موسسه و دریافت اعتبارات مذکور از طریق سازمانهای ذیربط و پیش بینی و برنامه ریزی لازم در جهت بهسازی و تامین نیروی انسانی مورد نیاز بر اساس تشکیلات، بودجه مصوب و قوانین و مقررات مربوطه و پاسخگویی مستمر به نهادهای ذیصلاح قانونی می باشد. خلاصه ای از عملکرد مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی در سال ۱۳۹۸ ارائه شده است (جدول ۱).

جدول ۱- عملکرد مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی در سال ۱۳۹۸

| عنوان فعالیت                                                                           | واحد سنجش     | عملکرد                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| تامین زیر ساختها و تجهیزات ستاد و واحد های استانی                                      | استانی و ستاد | ستاد و ۳۲ واحد استانی |
| ارتقا سطح امنیتی تجهیزات IT موسسه                                                      | ستاد          | ستاد                  |
| واگذاری بخشی از وظایف موسسه به بخش خصوصی در اجرای بند الف ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی | نفر           | ۲۰۰ کارشناس ناظر      |
| پرداخت اعتبارات هزینه ای و تملک دارایی های سرمایه ای بر اساس موافقتنامه های متبادله    | استانی و ستاد | ستاد و ۳۲ واحد استانی |
| اخذ تعرفه قانونی موسسه بر اساس (بند ج ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی)                    | استانی و ستاد | ستاد و ۳۲ واحد استانی |
| پشتیبانی ستاد و واحدهای استانی موسسه در اجرای وظایف قانونی موسسه                       | استانی و ستاد | ستاد و ۳۲ واحد استانی |

## ب) چالش کمبود نیروی انسانی

بر اساس چارت تشکیلاتی مصوب سال ۱۳۸۲ سازمان برنامه و بودجه کشور این موسسه دارای ۲۷۶ پست سازمانی می باشد و علی رغم توسعه و افزایش حجم فعالیت های قانونی و نظارتی موسسه در این سنوات و خروج ۶۰ نفر نیروی انسانی تا پایان سال ۱۳۹۸ و بازنشستگی ۴۵ نفر دیگر تا پایان سال ۱۴۰۰، پیش بینی می شود موسسه در اجرای وظایف حاکمیتی با چالشی جدی مواجه خواهد شد و لازم است در خصوص صدور مجوز و تامین اعتبار لازم برای جذب حداقل ۶۰ نفر نیروی کارشناسی مساعدت لازم بعمل آید.

## ج) برنامه سال آینده (۱۳۹۹) و پیش بینی عملکرد برنامه های موجود

در جدول ۲، خلاصه ای از برنامه سال آینده و پیش بینی عملکرد برنامه های مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی و برنامه ریزی در سال ۱۳۹۹ ارائه شده است.

جدول ۲- عملکرد مدیریت برنامه ریزی و پشتیبانی در سال ۱۳۹۹

| عنوان فعالیت                                                                           | واحد سنجش     | عملکرد                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| تامین زیر ساختها و تجهیزات ستاد و واحد های استانی                                      | استانی و ستاد | ستاد و ۳۲ واحد استانی |
| ارتقا سطح امنیتی تجهیزات IT موسسه                                                      | ستاد          | ستاد                  |
| واگذاری بخشی از وظایف موسسه به بخش خصوصی در اجرای بند الف ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی | نفر           | ۲۲۰ کارشناس ناظر      |
| پرداخت اعتبارات هزینه ای و تملک دارایی های سرمایه ای بر اساس موافقتنامه های متبادله    | استانی و ستاد | ستاد و ۳۲ واحد استانی |
| اخذ تعرفه قانونی موسسه بر اساس (بند ج ماده ۶ قانون ثبت ارقام گیاهی)                    | استانی و ستاد | ستاد و ۳۲ واحد استانی |
| پشتیبانی ستاد و واحدهای استانی موسسه در اجرای وظایف قانونی موسسه                       | استانی و ستاد | ستاد و ۳۲ واحد استانی |