



گزارش کنترل و نظارت

بر تولید نهال شناسه دار درختان میوه

در سال ۱۳۹۸

میشرا رحمتی، مهدی رضایی

(عضو هیأت علمی مؤسسه)

اظهاری (دارای شناسه سفید رنگ) و نهال گواهی شده (دارای شناسه آبی رنگ) در نهالستان‌های دارای مجوز، با تکیه بر تجربیات تولیدکنندگان، همکاری معاونت امور باغبانی وزارت جهاد کشاورزی و با در نظر داشتن مراحل مختلف فرآیند تولید نهال (انتخاب زمین، انتخاب پایه مناسب، کنترل میزان جوانه‌زنی، تهیه پیوندک از باغ‌های مورد اطمینان منطقه، پیوندزنی، سربرداری، جوشگیری، کنترل رشد، یکنواختی، اصالت ژنتیکی رقم و عدم ابتلای نهال پیوندی به آفات و بیماری‌ها) انجام شد. در فرآیند تولید نهال شناسه دار، احراز استانداردهای کمی و کیفی نهال توسط کارشناسان ناظر مؤسسه انجام گرفت و همزمان عدم ابتلای نهال‌های تولیدی به عوامل بیماری‌زای قرنطینه‌ای توسط کلینیک‌های گیاه‌پزشکی مورد تأیید سازمان حفظ نباتات ارزیابی شد.

در مرحله تایید نهایی، آمار تعداد نهال سالم و استاندارد هر نهالستان که در محل به تأیید اعضای کمیته فنی نهال استان رسیده است، طی نامه‌ای از مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی به معاونت کنترل و گواهی نهال منعکس و پس از مطالعه و بررسی‌های فنی و پالایش اطلاعات برای چاپ شناسه به اداره مالکیت معنوی و صدور شناسه مؤسسه ارسال گردید. شناسه صادره حاوی اطلاعاتی از جمله نام رقم، نوع پایه، نام و شماره مجوز تولیدکننده و سال تولید است که پس از تحویل به نهالکار، تحت نظارت کارشناسان واحدهای استانی روی نهال‌های آماده فروش الصاق

لازمه تداوم تولید و ارتقای کیفیت محصولات باغی دسترسی پایدار بهره‌برداران به نهال سالم و استاندارد است. از آنجا که از زمان کاشت نهال تا زمان به بار نشستن آن بر حسب نوع گونه گیاهی چندین سال به طول می‌انجامد، کیفیت نهال از حیث اصالت رقم، نوع پایه و سلامت آن برای تضمین سرمایه‌گذاری در صنعت باغبانی بسیار حائز اهمیت است. از این رو، در اجرای قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، امر کنترل و نظارت بر فرآیند تولید نهال درختان میوه توسط مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با تأکید بر احراز استانداردهای کمی و کیفی در مراحل مختلف تولید نهال انجام می‌گیرد. در نهایت، نهال استاندارد به صورت شناسه دار در نهالستان‌های مجوزدار عرضه می‌گردد. نتیجه این فعالیت، فراهم کردن بستری مناسب جهت ساماندهی تولید و توزیع نهال استاندارد، شناسه دار و سالم (دارای گواهی بهداشت گیاهی صادره از سازمان حفظ نباتات) در کشور و کمک به توسعه صادرات مواد گیاهی تکثیری است تا به موازات فراهم سازی بستر تولید نهال گواهی شده، زمینه‌های اجرایی و عملیاتی این فرآیند نیز مهیا گردد.

روشی اجرا و زیرساخت‌های مورد نیاز

طرح کنترل و نظارت بر تولید نهال شناسه‌دار در سال ۱۳۹۸، همانند سنوات گذشته، با نظارت تیم کارشناسان ستادی و واحدهای استانی این مؤسسه در سراسر کشور، با محوریت تولید نهال خود

می‌گردد.

در اجرای امر کنترل و نظارت بر تولید نهال شناسه‌دار در سال ۱۳۹۸، نظارت استانی و ستادی با تمرکز بر زیرساخت‌های ذیل مدنظر قرار گرفت:

الف) استانداردهای ملی تولید نهال برای هر گروه محصولی که مبتنی بر مشخصات ظاهری نهال و نحوه مدیریت نهالستان است. ب) شناسایی باغ‌های محل تامین ماده تکثیری و نظارت بر امر تهیه قلمه و پیوندک برای تولید نهال.

ج) ایجاد بانک اطلاعات تعداد نهال استاندارد تولید شده در نهالستان‌های تحت نظارت جهت چاپ و تحویل شناسه.

شاخص‌های فنی ارزیابی نهالستان‌ها

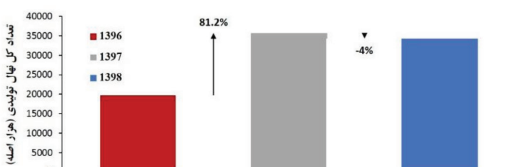
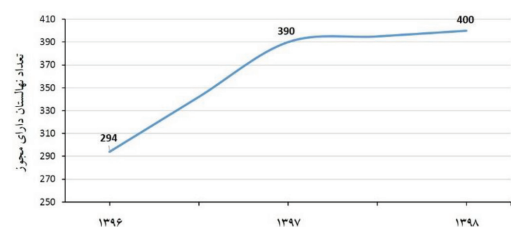
جدول ۱- وضعیت شاخص‌های فنی در ارزیابی تصادفی ۱۲۸ نهالستان مختلف کشور

ردیف	شاخص فنی	درصد مطلوبیت
۱	وضعیت تراکم	۸۰
۲	تناسب پایه و پیوندک	۹۱
۳	ارتفاع محل پیوند	۸۷
۴	یکنواختی رشد	۹۰
۵	خلوص رقم	۹۵
۶	جوشگیری	۸۸
۷	کنترل علف‌های هرز	۸۱
۸	تغذیه	۸۸
۹	رعایت ایزولاسیون	۹۱
۱۰	حضور مدیر فنی	۵۹
۱۱	وضعیت آبیاری	۸۹

کارشناسان ستادی در سال ۱۳۹۸ از ۱۲۸ نهالستان در ۱۶ استان کشور به صورت تصادفی بازدید به عمل آوردند. همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، ۸۰ درصد این نهالستان‌ها از تراکم مناسب برخوردار بودند. دو فاکتور قطر و ارتفاع نهال از شاخص‌های اصلی تعیین‌کننده کیفیت نهال هستند و تا حد زیادی به تراکم کشت وابسته‌اند. بنابراین، رعایت تراکم مناسب کاشت در اغلب نهالستان‌ها مؤید احراز این شاخص‌ها و تولید نهال استاندارد است. همچنین، تناسب پایه و پیوندک ۹۱ درصد از نهال‌های ارزیابی شده مناسب بود. کنترل تناسب پایه و پیوندک زمینه تولید نهال‌هایی با درصد گیرایی و کیفیت بالا را فراهم می‌آورد. ۸۷ درصد نهال‌ها از لحاظ ارتفاع محل پیوند از وضعیت مناسبی برخوردار بودند (جدول ۱). این شاخص از نظر عدم تماس محل پیوند رقم تجاری با خاک و زوال کیفیت پایه اهمیت دارد. از لحاظ یکنواختی رشد، ۹۰ درصد نهال‌های تولیدی استاندارد بودند و در ۹۵ درصد موارد، با توجه به خصوصیات مورفولوژیکی آنها، اصالت رقم این نهال‌ها تأیید شد. ضمن بررسی وضعیت نهالستان‌ها از لحاظ انجام عملیات جوشگیری، کنترل علف‌های هرز، تغذیه و آبیاری بیش از ۸۰ درصد نهال‌ها از وضعیت مطلوبی برخوردار بودند. نقطه ضعف اصلی نهالستان‌های بررسی شده، مربوط به عدم حضور مدیر فنی در زمان بازدید کارشناسان بود که تنها در حدود ۵۹ درصد موارد محقق شد.

تعداد نهالستان‌های مجوزدار، میزان تولید نهال استاندارد، شناسه‌دار و گواهی شده

تعداد نهالستان‌های دارای مجوز تولید طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ روند افزایشی داشته است. به طوری که در طرح شناسه‌دار کردن نهال در سال ۱۳۹۸، ۴۰۰ نهالستان مشارکت داشتند که نسبت

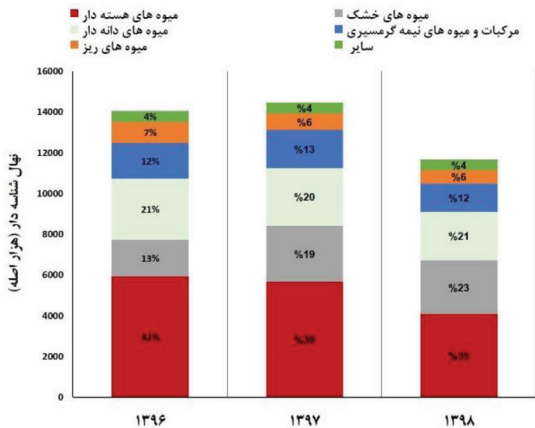


نمودار ۱- بالا) تعداد نهالستان دارای مجوز، پایین) میزان نهال استاندارد تولیدی در نهالستان‌های مجوزدار طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸

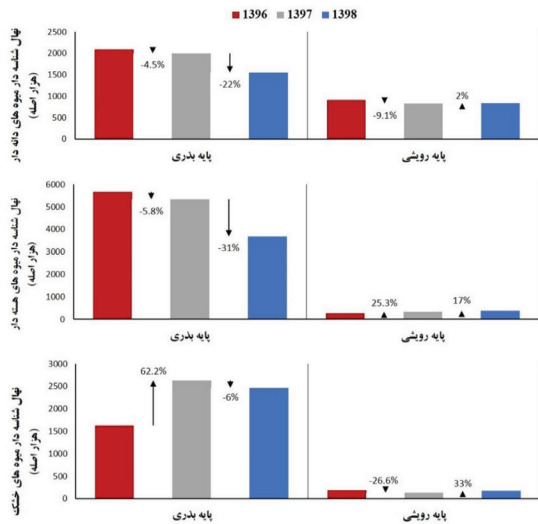
به سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ به ترتیب، ۲ و ۳۵ درصد افزایش داشته است (نمودار ۱). استان‌های آذربایجان غربی، فارس، اصفهان، قزوین، خراسان شمالی، گلستان و مرکزی بالاترین تعداد نهالستان‌های دارای مجوز تولید را در سال ۱۳۹۸ به خود اختصاص دادند. در حالی که در استان قم، هیچ یک از نهالستان‌های دارای مجوز تولید در این طرح شرکت نکردند. تنوع و میزان نهال مورد نیاز گروه‌های محصولی در برنامه‌های توسعه، اصلاح و جایگزینی باغ‌ها و نیز توسعه باغ‌ها در اراضی شیب دار وزارت جهاد کشاورزی، مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده معرفی ظرفیت‌های تازه و ارزیابی امکان صدور مجوز تولید در کمیته فنی نهال استان‌ها محسوب می‌گردد. در همین سال، در مجموع بالغ بر ۳۴ میلیون اصل نهال استاندارد محصولات مختلف

باغی در این نهالستان‌ها تولید شد که نسبت به میزان تولید نهال در سال ۱۳۹۶ تا ۷۴ درصد افزایش و در مقایسه با سال ۱۳۹۷، ۴ درصد کاهش یافته است (نمودار ۲). این کاهش مربوط به استقبال اندک نهالکاران از تولید نهال گروه محصولی هسته‌دار بوده است. به نظر می‌رسد که بروز خسارت تنش‌های محیطی به خصوص سرمازدگی و خشکسالی به باغ‌های این محصولات دلیل اصلی اقبال اندک آن در میان جامعه باغداران و در نتیجه کاهش تقاضای تولید نهال آنها شده باشد.

همانطور که در نمودار ۲ مشهود است، در سال ۱۳۹۸، حدود ۱۲ میلیون شناسه نهال خوداظهاری چاپ شد که نسبت به سال پیش از آن ۱۹ درصد کاهش داشته است (نمودار ۲). از مجموع این تعداد شناسه، ۳۴ درصد به گروه میوه‌های هسته‌دار، ۲۲ درصد به میوه‌های خشک و آجیلی، ۲۰ درصد به میوه‌های دانه‌دار، ۱۲ درصد به نهال مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری، ۶ درصد به گروه دانه ریز، کمتر از ۱ درصد به گروه خرما و میوه‌های گرمسیری، کمتر از ۱ درصد به هریک از دو گروه گیاهان دارویی و پایه‌های رویشی و ۳ درصد به سایر محصولات اختصاص داشته است (نمودار ۲). سهم گروه محصولی دانه‌دار و دانه خشک از کل تعداد نهال خوداظهاری تولید شده کشور در سال ۹۸ روند افزایشی داشته است. اما، سهم گروه محصولی هسته‌دار از کل تولید در مقایسه با سال‌های گذشته روند کاهشی داشت. سهم تولید نهال شناسه‌دار سایر گروه‌ها از کل تولید نهال خوداظهاری کشور طی سه سال تغییر چشمگیری نداشته است. حجم بالای تولید نهال غیر استاندارد در نهالستان‌های غیر مجاز در نتیجه کم‌اثر بودن مقررات بازدارنده و افزایش هزینه‌های تولید نهال (هزینه کارگری، اجاره زمین بکر و ...) دلیل اصلی کاهش تولید نهال شناسه‌دار است. در خصوص تولید نهال مرکبات در نهالستان‌های فضای باز، به دلیل توسعه و تنوع بالای انواع بیماری‌های ویروسی در استان‌های مرکبات خیز که عامل انتقال آنها عمدتاً نهال ناسالم است، همواره نگرانی از توسعه آلودگی از طریق نهال شناسه‌دار (خود اظهاری) وجود دارد. لذا، همگام با بازنگری استاندارد تولید نهال مرکبات صرفاً در فضای بسته و به صورت گلدانی، بر تولید نهال گواهی شده مرکبات تأکید می‌شود. علاوه بر رصد شاخص‌های کمی تولید نهال، همواره ارتقای کیفیت از جمله در زمینه استفاده از پایه‌های رویشی و ارقام جدید مورد تأکید این مؤسسه بوده است. نمودار ۳ شاهدهی بر روند رو به رشد ۳۳ درصدی، ۱۷ درصدی و ۲ درصدی میزان تولید نهال شناسه‌دار روی پایه‌های رویشی در گروه‌های محصولی به ترتیب، میوه‌های خشک، هسته‌دار و دانه‌دار در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال پیش از آن است. اگر چه، هنوز هم سهم

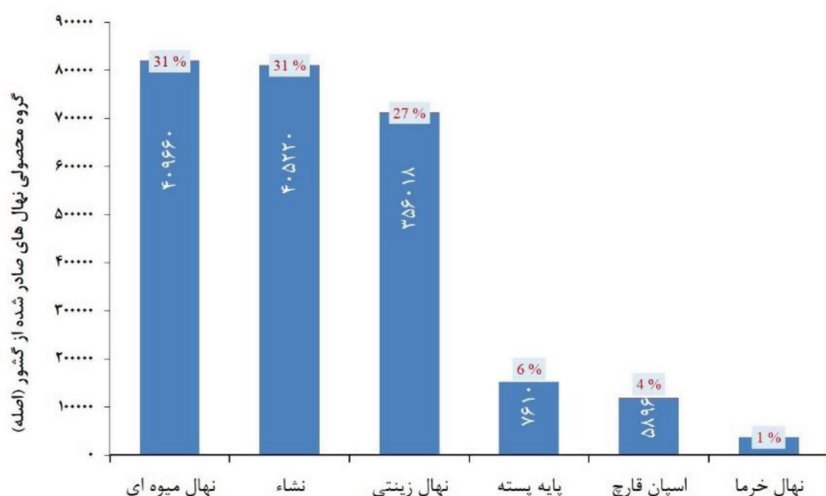


نمودار ۲. روند تغییرات میزان تولید نهال خوداظهاری گروه‌های مختلف محصولی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸



نمودار ۳. روند تغییرات میزان تولید نهال شناسه‌دار روی پایه‌های رویشی و بذری به تفکیک گروه محصولی و سال زراعی

تولید نهال پایه رویشی در مقایسه با نهال پایه بذری اندک است. در راستای افزایش تولید نهال گواهی شده در کشور، برای اولین بار در سال ۱۳۹۸، بیش از ۴۵۰ هزار چشمه پیوندک سالم و اصیل از ۳ باغ مادری شرکت کشت و صنعت فجر اصفهان، گوهر بار شرق در خراسان رضوی و کشت و صنعت محیا در قزوین تأمین شد و در ۲۵ نهالستان در ۱۲ استان کشور روی پایه‌های رویشی منتخب پیوند شد. هر چند که به دلیل عدم پایش موقعیت این نهالستان‌ها از لحاظ آفات و بیماری‌های قرنطینه‌ای صدور و الصاق شناسه‌آبی رنگ به جز در مورد دو شرکت کشت و صنعت فجر اصفهان و نهالستان و باغ مادری گوهر بار شرق در خراسان رضوی برای سایر نهالستان‌ها



نمودار ۴. میزان صادرات نهال و مواد تکثیری از کشور در سال ۱۳۹۸

توت فرنگی، ۲۷ درصد آن مواد تکثیری گیاهان زینتی، ۶ درصد پایه پسته، ۴ درصد اسپان قارچ و کمتر از ۱ درصد نهال خرما بوده است (نمودار ۴). دو کشور اصلی مقصد صادرات نهال کشور به ترتیب کشورهای عراق (۳۸ درصد) و امارات متحده عربی (۲۰ درصد) بوده که هر یک مقصد بیش از ۲۰۰ هزار اصله نهال بوده است.

نتیجه گیری کلی

در سال ۱۳۹۸، از بالغ بر ۳۴ میلیون اصله نهال استاندارد تولیدی در نهالستان‌های تحت کنترل و نظارت مؤسسه، به درخواست صاحبان نهالستان حدود ۱۲ میلیون اصله نهال به صورت شناسه‌دار توزیع شد. بیشترین میزان درخواست شناسه خود اظهاری به ترتیب مربوط به نهال گروه محصولی هسته‌دار (۳۴ درصد) و خشک و آجیلی (۲۲ درصد) و تنها کمتر از ۱ درصد به نهال گروه محصولی خرما و گرمسیری اختصاص داشت. در همین سال، بیش از ۷۰ هزار نهال محصولات میوه‌ای دانه‌دار، هسته‌دار و بادام به صورت گواهی شده (دارای شناسه آبی رنگ) در کشور تولید و توزیع گردید.

بازرسی تصادفی نهالستان‌های کشور توسط تیم ستادی حاکی از آن بود که از بین ۱۱ شاخص فنی بررسی شده، اغلب شاخص‌ها در این نهالستان‌ها تا بیش از ۸۰ درصد رعایت شده بود و تنها شاخص حضور مدیر فنی نهالستان در حد ۵۹ درصد موارد محقق گردید.

نظارت بر فعالیت واحدهای کشت بافتی تولیدکننده پایه‌های رویشی و مواد تکثیری، نظارت بر صادرات نهال و مواد تکثیری، بازنگری و تدوین استانداردهای ملی شرایط تولید و برگزاری دوره‌های آموزشی مربوطه در سال ۱۳۹۸ همانند سنوات گذشته توسط مؤسسه پیگیری گردید و به اجرا در آمد.

علی‌رغم کنترل‌های لازم از سوی مؤسسه انجام نشد. در مجموع در این سال، بالغ بر ۷۰ هزار نهال گواهی شده تولید شد که به ترتیب، ۴۶ درصد به نهال گواهی شده سیب و گلابی، ۴۰ درصد به نهال گواهی شده بادام و ۱۴ درصد به نهال گواهی شده هسته‌دارها اختصاص یافت.

نظارت بر واحدهای کشت بافتی

در سال ۱۳۹۸، ۳۵ واحد کشت بافتی در ۱۵ استان کشور به صورت فعال تحت نظارت‌های ادواری مؤسسه به تولید انواع پایه‌های رویشی یا ارقام مختلف محصولات میوه‌ای گروه‌های محصولی دانه‌دار، هسته‌دار، دانه خشک، دانه ریز، میوه‌ای گرمسیری و نیمه گرمسیری و یا گیاهان زینتی پرداخته‌اند. هدف از کنترل کیفیت و احراز استانداردهای ملی در این محصولات، تولید مواد گیاهی استاندارد، حمایت از حقوق مصرف‌کننده و پایین آوردن هزینه‌های تولید است. این نظارت‌ها مشتمل بر بررسی شاخص‌های کمی مانند طول و قطر گیاهچه، تعداد میانگره، طول ریشه و شاخص‌های کیفی مانند بروز چند شاخگی، خمیدگی در طوقه، رزت شدن، ریز برگ، ریشه یکطرفه، علائم وجود آفت یا بیماری و بستر کشت مورد استفاده بودند. همچنین، مؤسسه در تأمین مواد تکثیری سالم و اصیل برای مراکز کشت بافتی مجوز دار نقش مؤثری داشته است.

صادرات نهال و مواد تکثیری

در سال ۱۳۹۸، بیش از ۱،۳۰۰،۰۰۰ اصله نهال و مواد تکثیری شناسه‌دار تحت کنترل و نظارت مؤسسه از کشور صادر شده است که ۳۱ درصد آن نهال درختان میوه، ۳۱ درصد نشاء گوجه فرنگی و