

استفاده از نهال گواهی شده لازمه گذر از باغداری سنتی به صنعتی

مسعود نادرپور 1

چکیده

نهال یکی از اولین نهادهای کشاورزی در ایجاد باغ‌های میوه است که سالها تیمار، نگهداری و رسیدگی به آن برای داشتن باغ میوه که دارای بازده اقتصادی باشد، ضروری است. آلودگی به آفات و به ویژه بیماری‌های گیاهی از جمله مهمترین دلایل کاهش تولید در باغ‌ها بوده و در برخی موارد به نابودی کامل باغ منتهی می‌شود. تعدادی از این عوامل بیماری‌زا از طریق ادوات کشاورزی، خاک، باد، حشرات، پرندگان، حیوانات و انسان به باغ‌ها منتقل می‌شوند که در بسیاری از موارد در صورت استفاده از سموم شیمیایی یا روش‌های به‌باغی و به‌زراعی قابل درمان بوده و خسارات آنها قابل جبران است؛ اما تعداد دیگری از عوامل بیماری‌زای مسری به دلیل فقدان اطلاعات کافی تولیدکنندگان نهال و باغداران در مورد اهمیت و نحوه انتقال آنها، از طریق نهال به باغ منتقل می‌شوند که در بسیاری از موارد قابل درمان نبوده و تنها راه مقابله با آنها استفاده از نهال سالم و گواهی شده است. چنین بیماری‌هایی مهمترین عامل زوال باغ‌ها در دنیا بوده و به همین دلایل، در کشورهای پیشرفته و تعدادی معدودی از کشورهای در حال توسعه دنیا، سیستم‌های کنترل و گواهی نهال برای ساماندهی به تولید نهال گواهی شده سالم، اصیل و استاندارد، توسعه یافته است. مقاله حاضر به اهمیت این نوع بیماری‌ها در صنعت باغداری مدرن، چالش‌های موجود در تهیه و توزیع نهال گواهی شده و نیز فعالیت‌های انجام شده در این زمینه در دنیا و کشورمان می‌پردازد.

مقدمه

پایداری باغ‌های میوه و بهره‌دهی اقتصادی آنها متأثر از عوامل مختلفی مانند خاک و شرایط آب و هوایی بهینه، تغذیه کافی و مدیریت علمی آفات کشاورزی، عوارض و بیماری‌های گیاهی است. بدیهی است که در صورت نامساعد بودن خاک و شرایط محیطی و عدم استفاده از ارقام و پایه‌های سازگار با شرایط هر منطقه، بارآوری ناکافی و زوال درختان در کوتاه مدت یا میان مدت و به ثمر نرسیدن سرمایه‌های مادی و معنوی به‌کار گرفته شده در توسعه باغ‌ها را به همراه خواهد داشت که شاید مجال پرداختن به جزئیات آنها در حیطه مورد بحث در این مقاله نباشد. اما آنچه که نگارنده را به نگاشتن این مقاله تشویق کرده است، نقش بارز و شناخته شده بیماری‌های گیاهی مورد نظر در برنامه‌های گواهی نهال در کاهش بازدهی اقتصادی باغ‌های میوه است. تاثیر آفات، عوارض و بیماری‌های گیاهی حتی توسط باغداران ناآشنا یا کم‌آشنا به

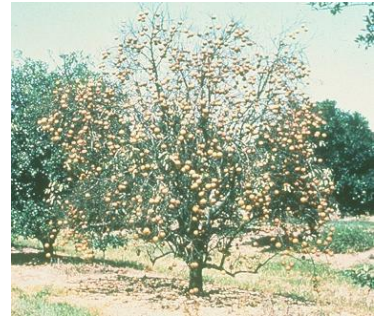
مسائل گیاهپزشکی به وضوح در باغ‌های کشور با کاهش کمیت و کیفیت محصولات باغی، افزایش هزینه‌های تولید و نگهداری باغ‌ها، زوال تدریجی یا ناگهانی درختان میوه و بالاخره کاهش اشتغال فعالان در بخش باغبانی کشور بروز می‌کند. بر اساس یکی از آخرین آمار منتشر شده، فقط میزان خسارت ناشی از بیماری‌های گیاهی در جهان بین ۱۰-۱۲ درصد کل تولید است. هر چند که این میزان خسارت در جای خود بسیار معنی دار است ولی در برخی مواقع به ویژه در کشورهای در حال توسعه که از زیر ساخت‌های کافی در زمینه کشاورزی صنعتی برخوردار نیستند، ممکن است میزان خسارت به صد در صد محصول نیز ارتقا یابد (Strange and Scott, 2005). تعداد بسیار زیادی از بیماری‌های گیاهی همانند بیماری‌های ناشی از عوامل سفیدک‌های دروغی، سفیدک‌های پودری، زنگ ها، لکه برگی ها، پوسیدگی‌های میوه، ... آفات کشاورزی و عوارض ناشی از تغذیه غیر بهینه، با بکارگیری روش‌های مختلف از جمله استفاده از سموم و کودهای شیمیایی یا غیر شیمیایی، عملیات به زراعی و به باغی و ... قابل درمان هستند به شرطی که باغداری ارگانیک مورد انتظار نباشد. اما برای تعداد معدودی از بیماری‌های گیاهی، هیچ نوع روش درمانی به جز استفاده از مواد تکثیری سالم (نهال، قلمه، پاجوش، ...) وجود ندارد. جالب است که همین گروه از بیماری‌ها در اکثر مواقع حتی فاقد علائم بیماری هستند ولی کلیدی ترین نقش را در کاهش بهره اقتصادی باغ‌های میوه بر عهده داشته و به عنوان مهمترین عوامل زوال و نابودی باغ‌ها به ویژه در باغبانی سنتی مطرح هستند. این گروه از بیماری‌ها به طور عمده توسط عوامل بیماری‌زای ویروسی، ویروئیدی، شبه ویروسی، فایتوپلاسمایی، باکتریایی و تعداد معدودی از عوامل قارچی ایجاد می‌شوند و به دلیل ماهیت بیماری‌زایی تعداد زیادی از آنها، با هیچ کدام از روش‌های شناخته شده قابل درمان نیستند. بیماری‌های موسوم به تریسترا، اگزوکورتیس، کاکسسیا، پسروروز، کیسه صمغی، میوه سبز، استابورن و ... در مرکبات، شارکا، بافت مردگی حلقوی برگ، کوتولگی، موزائیک، پژمردگی، شانکر (زخم) همراه با شیره گیاهی، و ... در هسته داران و دانه داران، گال انگور، جاروی جادوگر درختان میوه و ... (شکل ۱) نمونه‌های بارز این بیماری‌ها هستند که تاریخ مدون و نانوشته کشاورزی دنیا، موارد بسیاری از نابودی باغ‌های میوه را به دلیل آلودگی به این بیماری‌ها به یاد دارد (شکل ۲). بنا به دلایل ذکر شده، استفاده از نهال گواهی شده که تضمین عاری بودن آن از بیماری‌های همان گروه محصولی بوده و بر اساس استانداردهای ملی یا بین‌المللی تولید شده و از نظر سلامت از ارگان‌های معتبر گواهی لازم را کسب نموده است، در توسعه باغ‌های مدرن میوه امری حیاتی است. به همین خاطر و به دلیل اهمیت موضوع استفاده از نهال سالم و گواهی شده، ارگان‌های تحقیقاتی-اجرایی زیادی در دنیا مانند سرویس بازرسی حیوانات و گیاهان در آمریکا، دپارتمان کشاورزی در استرالیا، سازمان حفظ نباتات در اتحادیه اروپا و غیره، و بالاخره موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در ایران برای ساماندهی تولید و توزیع بذر، نهال و سایر مواد تکثیری بخش کشاورزی بر اساس استانداردهای موجود ایجاد شده‌اند.



(ج)



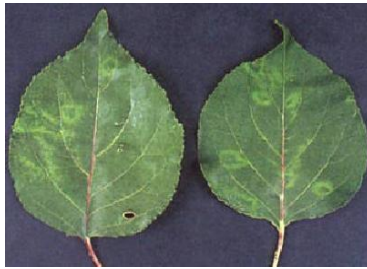
(ب)



(الف)



(و)



(ه)



(د)



(ط)



(ح)



(ز)



(ل)



(ک)



(ی)

شکل ۱) نمایی از برخی علائم بیماری‌های گیاهی عامل زوال باغ‌های میوه در روی درختان مختلف باغی.

در این شکل به ترتیب از (الف) تا (ل) علائم بیماری ویروسی تریستزای مرکبات، ویروئید اگزوکورتیس مرکبات به صورت زخم روی ریشه، ویروس پسروروز مرکبات، ویروس‌های مرتبط با پیچیدگی برگ انگور، ویروس آبله هسته داران، ویروس موزائیک سیب در هسته داران، فایتوپلاسمای عامل زوال گلابی، فایتوپلاسمای جاروی جادوگر لیموترش، شانکر باکتریایی هسته داران، پژمردگی ناشی از قارچ ورتیسیلیوم در هسته‌داران، پژمردگی ناشی از قارچ فوزاریوم در موز و نماتد عامل ریشه گرهی نشان داده شده‌اند.



(ب)



(الف)



(ج)



(ه)



(د)

شکل ۲) نمونه‌هایی از نابودی باغ‌ها میوه در اثر آلودگی به تعدادی از عوامل بیماری زای درختان میوه در دنیا.

نابودی باغ‌ها مرکبات (الف-ب) در اثر آلودگی به ویروس عامل بیماری تریستزا و ویروئیدهای مرکبات، باغ‌های انگور (ج) در اثر آلودگی به ویروس‌های مرتبط با پیچیدگی برگ انگور، باغ‌ها دانه دار (د) و هسته دار (ه) در اثر آلودگی به فایتوپلاسمای دانه داران و هسته داران.

سیستم کنترل و گواهی نهال در ایران

تا قبل از سال ۱۳۸۲ امور مربوط به گواهی نهال در کنار سایر امور اجرایی مرتبط در کشور از نظرآفات کشاورزی و بیماری‌های گیاهی غیر قرنطینه ای، قرنطینه ای و قرنطینه‌ای قابل کنترل بر عهده سازمان حفظ نباتات بود. اما بنا به دلایلی از جمله اهمیت موضوع و سایر دلایل اشاره شده در قسمت مقدمه، قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال کشور- که از این به بعد به نام "قانون" از آن یاد خواهد شد- توسط مجلس شورای اسلامی در تیر ماه سال ۱۳۸۲ تصویب شده و برای اجرای آن موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال (موسسه) حسب ماده دو همان قانون شکل گرفت. بر اساس بند (ب) ماده ۴ قانون، گواهی سلامت مواد تکثیری در کنار سایر فاکتورهای مرتبط با این نهادهای کشاورزی از جمله کیفیت و اصالت، به عنوان یک وظیفه حاکمیتی موسسه تلقی شده است. به منظور جلوگیری از تداخل وظایف حاکمیتی به ویژه در زمینه گواهی سلامت با سایر ارگان‌های مرتبط از جمله موسسه تحقیقات گیاهپزشکی، موسسه تحقیقات علوم باغبانی و به ویژه سازمان حفظ نباتات، تبصره ۴ ماده ۲ قانون اشعار می‌دارد که کلیه واحدها و تشکیلات موازی با موسسه (تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال) در وزارت جهاد کشاورزی از تاریخ تصویب این قانون منحل و امکانات و وظایف آنها به این موسسه منتقل می‌شود (بی نام، ۱۳۹۳). اما همچنان که در قسمت مقدمه نیز اشاره شد، گواهی نهال و سایر مواد تکثیری بخش کشاورزی با رعایت مسائل قرنطینه‌ای کشور (بند ج ماده ۷ و ماده ۱۰ قانون) و استعمال از سازمان حفظ نباتات، صرفاً بر اساس استانداردهای ملی تعیین شده توسط موسسه یا استانداردهای بین المللی (بند ج ماده ۴ قانون) با نمونه‌برداری و انجام آزمون‌های لازم (ماده ۱۱ آئین نامه اجرائی قانون) انجام می‌گیرد.

به منظور رعایت مواد قانونی فوق و آیین نامه‌های اجرایی مرتبط با سلامت نهال، موسسه ابتدا استانداردهای سلامت مواد تکثیری بخش باغبانی کشور^۱ را با بهره‌گیری از تجربیات علمی و اجرایی تمام ارگانهای تحقیقاتی و اجرایی در ساختار وزارت متبوع تعیین و پس از تصویب و ابلاغ، معیار فعالیت‌های خود در ارزیابی و صدور گواهی سلامت قرار داده است. بدیهی است در استانداردهای مذکور، فقط بیماری‌هایی مدنظر قرار گرفته‌اند که همچنان که قبلاً نیز اشاره شد، عامل زوال و کاهش بازده اقتصادی باغ‌های میوه بوده و از طریق نهال به باغ‌ها منتقل شده و راه درمانی به جز استفاده از نهال سالم در مورد آنها وجود ندارد.

^۱ (<http://www.spcri.ir/Pages/estandard.aspx>)

به همین دلیل از بین بیماری‌های متعدد درختان میوه در مجموع گروه‌های مختلف محصولی دانه داران، هسته داران، دانه ریز، دانه خشک، معتدل، نیمه گرمسیری و گرمسیری، صرفاً از ۳۸ ویروس، ویروئید، شبه ویروس، ۱۱ فایتوپلازما و باکتری، ۱۸ قارچ و ۱۱ نماتد یاد شده و تصمیم‌گیری در خصوص سایر بیماری‌ها به ارگان‌های دیگر از جمله سازمان حفظ نباتات محول شده است. این در حالی است که تعداد بیماری‌های اشاره شده در استانداردهای مذکور برای نهال برخی از گیاهان به دلیل ماهیت پرعارضه بودن طبیعی آنها مانند مرکبات، هسته داران و دانه داران، بیشتر از بقیه بوده و برای برخی دیگر شاید تعداد بیماری‌های مورد نظر به ۴-۱ مورد نیز برسد. در استانداردهای مذکور برای تهیه مواد تکثیری باغبانی بر اساس استانداردهای بین‌المللی، چهار طبقه تکثیری هسته‌های اولیه، پیش تکثیر، باغ‌های مادری و نهال تعیین شده است. هسته‌های اولیه سالم و اصیل، عاری از ویروس (و تمام عوامل بیماری‌زا) بوده و معمولاً حاصل فعالیت‌های تحقیقاتی به‌نژادی، معرفی رقم، کشت مریستم و گرمادرمانی برای عاری‌سازی از عوامل بیماری‌زا است. در این طبقه معمولاً از هر رقم به تعداد ۱۰-۱ گیاه در اسکرین هاوس نگهداری می‌شود. هسته‌های اولیه منبع تامین مواد تکثیری (بذر، پایه، پیوندک، قلمه، ...) برای تکثیر محدودتر در فضای اسکرین هاوس است که به این طبقه، مواد پیش تکثیر اطلاق می‌شود. طبقه پیش تکثیر به نوبه خود، مواد اولیه برای ایجاد باغ‌های مادری تامین‌کننده پایه، پیوندک و ... را در صنعت تهیه نهال گواهی شده تامین می‌نماید. باغ‌های مادری با توجه به برخی امکانات یا موانع، ممکن است در فضای باز یا بسته تاسیس شوند (شکل ۳). در استانداردهای ملی سلامت به شرایط هر کدام از طبقه‌های مذکور در فرآیند تولید نهال گواهی شده اشاره شده است.

در بخش عملیاتی، آزمایشگاه سلامت نهال و مواد تکثیری موسسه که آزمایشگاه مرجع کشور در زمینه بررسی سلامت نهال است، با بهره‌گیری از پرسنل زبده، روش‌های مختلف سنتی و پیشرفته را برای ردیابی تمام عوامل فوق در کشور در قالب دهها پروژه تحقیقاتی، بهینه‌سازی کرده و توسعه داده و از پروتکل‌های مذکور برای استفاده در سطح کلان اجرایی استفاده نموده است (نادرپور، ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵b). با توجه به ضرورت بازنگری استانداردهای سلامت نهال، آزمایشگاه مذکور به طور مرتب بیماری‌های موجود در کشور را در قالب پروژه‌های تحقیقاتی و نیز مطالعاتی رصد نموده و آنها را برای استفاده‌های بهینه‌تر با بهره‌گیری از داشته‌های تحقیقاتی و تجربی تیمی از ارگان‌های تحقیقاتی و اجرایی کشور به روز می‌کند.



(ب)



(الف)



(د)



(ج)

شکل ۳) نمونه از طبقات مختلف تکثیری نهال در کشور.

هسته‌های اولیه موجود در اسکرین هاوس مربوط به بادام در شکل (الف)، باغ مادری دانه دار در شکل (ج)، باغ مادری پایه رویشی GF677 در شکل (د) و نمونه‌های از نهالستان استاندارد در شکل (ب) نشان داده شده است.

چالش‌های موجود

گواهی سلامت نهال و سایر مواد تکثیری بخش‌های زراعی و باغبانی در کشور بسیار جوان بوده و از نظر عملیاتی کمتر از یک دهه از عمر آن سپری می‌شود؛ بنابراین از نظر زیرساخت‌های فنی و اجرایی، قابل مقایسه با سیستم‌های مشابه در دنیا به ویژه در کشورهای پیشرفته که قدمتی بیشتر از پنجاه سال دارند، نیست. اما با این وجود، مستندات موجود در موسسه که شاید مجال پرداختن به جزئیات آنها در قالب این مقاله نگنجد، از شناسایی عوامل بیماری زای گزارش نشده در کشور و ردیابی آلودگی به چندین بیماری عامل زوال درختان میوه در هسته‌های اولیه وارد شده برخی از محصولات باغی از کشورهایی که داعیه

پیشکسوت بودن را در زمینه تهیه مواد گیاهی عاری از ویروس دارند، حکایت دارد. این مهم در خوشبینانه‌ترین حالت نشانگر توان بالاتر موسسه و آزمایشگاه مرجع آن در ردیابی آلودگی‌های مذکور است. یکی از مهمترین چالش‌های موجود در زمینه گواهی سلامت مواد تکثیری از بعد آزمایشگاهی، نیاز شدید کشور به برخی از اقلام بیولوژیکی است که متاسفانه در صد بالایی از آنها وارداتی بوده و نه تنها تهیه آنها برای کشور به ویژه از طریق شرکت‌های ثالث، گران تمام می‌شود، بلکه در برخی از شرایط خاص سیاسی، تامین آنها با مشکلاتی همراه است. به علاوه، برخی از مواد بیولوژیکی تامین شده از منابع خارجی برای شناسایی همان عوامل در کشور کارایی ندارند (نصراله نژاد و عبادی، ۱۳۹۰). خوشبختانه خیز بزرگی در کشور و در موسسه متبوع برای تهیه بخشی از این مواد در داخل شروع شده و با موفقیت‌هایی همراه بوده است که امیدواریم این فعالیت‌ها که قطعا در میان مدت و طولانی مدت در راستای منافع ملی و منطقه‌ای کشور است، با حمایت‌های بیش از پیش ادامه یابند. از طرف دیگر، ردیابی آلودگی‌های موجود در مواد تکثیری نهال نسبت به بذور جنسی به دلیل اهمیت موضوع، نوع روش‌های مورد استفاده در ردیابی و پیچیدگی‌های خاص در ردیابی عوامل بیماری‌زای متعلق به تاکسون‌های مختلف میکروبی و حتی نوع گروه محصولی معمولا چالش برانگیز است. تجربه عملی و تخصص فنی بومی‌بالاتری برای ردیابی این عوامل بویژه در نهال نیاز است. بسیاری از پروتکل‌های گزارش شده در دنیا برای ردیابی عوامل بیماری‌زا به ویژه عوامل بیماری‌زای ویروسی و ویروئیدی برای جدایه‌های همان عوامل به دلیل جهش‌های موجود در ساختار ژنومی قابل استفاده نبوده و طراحی ابزار بیولوژیکی جدید برای ردیابی جدایه‌های کشور ضروری است (نادریور، ۱۳۹۵).

فقدان یا کمبود شرکت‌های دانش بنیان و کلینیک‌های گیاهپزشکی فعال در زمینه ارزیابی سلامت مواد تکثیری که دارای توان بالای فنی و تجهیزاتی در ردیابی عوامل بیماری‌زای موجود در استانداردهای ملی سلامت باشند، چالش دیگری است که سیستم گواهی نهال کشور با آن مواجه است. بدیهی است که موسسه هم از نظر قانونی (ماده ۱۷ آئین نامه اجرائی قانون)، هم از نظر تعهد ملی برای حمایت از بخش خصوصی و هم به دلیل کثرت سالیانه تعداد نهال تولیدی در کشور (بالغ بر بیست میلیون نهال رسمی در شرایط فعلی) نیازمند واگذاری ارزیابی سلامت نهال به بخش خصوصی با حفظ نظارت عالی است به شرطی که زیر ساخت‌های لازم فوق در این بخش مهیا باشند. تعداد زیادی از کلینیک‌های گیاهپزشکی از امکانات آزمایشگاهی و توان پرسنلی لازم برای ردیابی آلودگی در نهال برخوردار نیستند. شاید در هنگام آمادگی، تعداد این کلینیک‌ها به حدی زیاد باشد که واقعا دل هر انسان منصفی را به دلیل پراکنده بودن امکانات و پرسنل، برای رسیدن به اهداف عالی تر، به درد آورد، اما واقعیت این است که متاسفانه تعداد کلینیک‌های گیاهپزشکی که در عمل توان انجام امور فنی مرتبط را داشته باشند، شاید به تعداد انگشتان یک دست نیز نرسد.

سیستم‌های تولید نهال گواهی شده، زیر ساخت‌های اساسی‌تر دیگری نیاز دارد که از جمله مهمترین آنها که قبلاً نیز به آنها اشاره شد، وجود طبقات تکثیری سالم و اصیل (هسته‌های اولیه، پیش تکثیر و باغ‌ها مادری) رسمی برای تهیه مواد تکثیری مانند پایه، پیوندک، قلمه و ... در تهیه نهال گواهی شده است که به نوبه خود یکی از بزرگترین چالش‌ها در سیستم تولید نهال گواهی شده محسوب می‌شود. خوشبختانه شرایط عمومی و اختصاصی لازم برای احداث و نگهداری چنین زیرساخت‌هایی در دستورالعمل‌ها و استانداردهای ملی توصیف شده و برای برخی محصولات (هر چند در مقیاس کم) مانند دانه داران، هسته داران و مرکبات نیز تاسیس شده یا در شرف بهره برداری هستند. بنابراین برای نیل به گواهی نهال و استفاده از نهال گواهی شده برای توسعه باغبانی مدرن و گذر از باغبانی سنتی به صنعتی در کشور، استفاده از مواد تکثیری از چنین منابعی بسیار لازم و ضروری است. با برنامه ریزی‌های انجام شده در موسسه و کشور، سازوکارهای لازم برای نیل به این هدف مهم در راستای افزایش چنین زیرساخت‌هایی هم در مورد گروه‌های محصولی فوق و هم در مورد سایر محصولات باغبانی در حال برنامه ریزی است.

رغبت به ایجاد تغییرات بنیادین در صنعت باغبانی، پذیرش کاستی‌های موجود، توانایی ریسک پذیری، افزایش اطلاعات فنی و حقوقی مرتبط و بالاخره فرهنگ سازی/بهبود فرهنگ باغداری هم از طرف مسئولان و هم از طرف فعالان بخش باغبانی شاید مهمترین چالش موجود برای گذر از باغداری سنتی به صنعتی باشد. گام‌هایی که تاکنون در این مسیر برداشته شده است، ناکافی هستند. هنوز در مورد ضرورت تولید و استفاده از نهال گواهی شده فرهنگ سازی کافی انجام نشده است. هنوز بسیاری از تولید کنندگان کشور و حتی باغداران سرشناس به نقش نهال گواهی شده در توسعه باغداری صنعتی، آگاهی کافی پیدا نکرده‌اند. تعداد قابل توجهی از تولید کنندگان و استفاده کنندگان نهال رسمی کشور و حتی کارشناسان رسمی دادگستری از قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال که ضامن حمایت از حقوق قانونی مرتبط با بذر، نهال و سایر مواد تکثیری است، آگاهی کافی ندارند. به جرات می‌توان اظهار داشت که هنوز در بخشی از بدنه کارشناسی و فنی وزارت متبوع، بنا به دلایل غیر فنی، اعتقاد لازم در مورد ضرورت تولید و استفاده از نهال گواهی شده وجود ندارد.... اما واقعیت این است که مادامی که بازده اقتصادی، فعالیت هدفمند در صنعت باغبانی، رقابت سالم و سازنده، تفکر اشتغال زایی و ... در احداث باغ‌های میوه مدنظر نبوده و صرفاً با اتکا به داشته‌های موجود و عدم استفاده همزمان از یافته‌های سایر کشورها به توسعه باغ‌ها میوه مبادرت شود، قطعاً تا گذر از سنت به صنعت در این حرفه فاصله‌ها بیشتر و بیشتر خواهد بود که این قانون طبیعت است....

نتیجه گیری نهایی

بحثی که با فعالان بخش باغبانی کشور و مسئولان امر به اشتراک گذاشته شد، مروری بود بر اهمیت تولید و استفاده از نهال گواهی شده برای گذر از باغبانی سنتی کم درآمد، بدون صرفه اقتصادی، بدون امکان رقابت یا مولد رقابت ناسالم و مایوس کننده به باغبانی صنعتی دارای بازده اقتصادی منطقی و رقابتی سالم و اشتغال زا در کشور. به علاوه به زیرساخت‌های حقوقی ایجاد شده و فنی در حال پیشرفت، که جزء لاینفک ماهیت توسعه در کشورهای در حال پیشرفت است، اشاره شد. چالش‌هایی که حاصل سال‌ها تجربه اجرایی و تحقیقاتی در زمینه گواهی سلامت نهال هستند، در این مقاله به بحث کشیده شدند که شاید کمتر در مجامع علمی - اجرایی به آنها اشاره شده است. اعتقاد بر این است که کشورمان ظرفیت‌های لازم از نظر فنی برای تبدیل شدن به قطب اقتصادی تولید و گواهی نهال را حداقل در منطقه دارد. تولید نهال گواهی شده یا طبقات بالاتر تکثیری (هسته‌های اولیه، پیش تکثیر، پایه، پیوندک و ...) برای مصارف داخلی در راستای احداث باغ‌ها صنعتی، صادرات نهال گواهی شده و یافته‌های تحقیقاتی و اجرایی به کشورهای منطقه و بالاخره تبدیل شدن به قطب علمی و فنی برای صدور گواهی سلامت به مواد تکثیری این کشورها، افق روشنی است که زیاد هم بعید به نظر نمی‌رسد. امید است که در نگارش آتی شاهد مرتفع شدن حداقل بخشی از موانع فوق بر سر راه تولید و استفاده از نهال گواهی شده باشیم، انشا... .