

استانداردهای سلامت هسته های اولیه، پیش تکثیر، باغات مادری و نهالستان های فندق

تعاریف:

۱. هسته های اولیه و پیش تکثیری نهال (Basic & Pre-basic Stocks):

هسته های اولیه: مواد گیاهی محدودی از ارقام تجاری هستند که اصالت و سلامت آنها توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال محرز شده و در مکانی محافظت شده و غیر قابل نفوذ به حشرات نگهداری می شوند.

پیش تکثیر: مواد گیاهی برگرفته از هسته های اولیه بوده که اصالت و سلامت آنها توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال محرز شده است. این طبقه به عنوان حلقه بین هسته های اولیه و باغات مادری قرار دارد و مواد گیاهی مورد استفاده برای احداث باغ مادری از آنها تهیه می شود. این مواد گیاهی در مکانی محافظت شده و غیر قابل نفوذ به حشرات نگهداری میشوند. توضیحات:

۱. هسته های اولیه و پیش تکثیر باید عاری از کلیه پاتوژن های گیاهی بویژه ویروسهای (*Apple mosaic virus (ApMV)*, *Prunus necrotic ring spot virus (PNRSV)* و *Tomato ring spot virus (ToRSV)* باشد.
۲. هسته های اولیه و پیش تکثیری باید در اسکرین هاوس های مجزا در خاکی کاملاً استریل در گلدان و بدون تماس با خاک اسکرین هاوس نگهداری شوند.
۳. جهت جداسازی گلدانهای حاوی هسته های اولیه و پیش تکثیری، کف اسکرین هاوس باید حداقل تا عمق ۸۰ سانتیمتر از سنگریزه پوشیده شده و گلدانها بر روی سکوه های بتنی یا پلاستیکی نگهداری شوند.
۴. به غیر از هسته های اولیه و پیش تکثیری، گیاهان دیگری نباید در اسکرین هاوس موجود باشند. به شعاع ۲۰ متری اسکرین هاوس هم نباید گیاهی موجود باشد.
۵. ضمن ارزیابی چشمی مرتب از نظر سلامت در برابر پاتوژن ها و بیماری های خاکبرد و هوابرد نظیر *Rosellinia necatrix*, *Phytophthora spp.*, *Armillaria mellea* ، باید سالیانه دو بار از نظر عدم آلودگی به بیماری ذکر شده در بند ۱ مورد ارزیابی آزمایشگاهی قرار گیرند.
۶. با توجه به انتقال تعدادی از ویروس های گیاهی از طریق بذر، هسته های اولیه و پیش تکثیری نباید به مرحله گلدهی برسند.

۲. درختان مادری (Mother Blocks):

به باغات گیاهانی از ارقام تجاری محصولات سردرختی باغبانی با اصالتی معلوم و کاملاً سالم اطلاق می شود که تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در مکانی با فاصله ایزولاسیون استاندارد کاشته شده و از مواد گیاهی آنها برای تولید نهال استفاده می شود.

توضیحات:

۱. درختان مادری باید عاری از کلیه پاتوژن های گیاهی بویژه ویروس های ApMV , ToRSV, PNRSV باشند.
۲. پاجوش / قلمه درختان مادری از مواد پیش تکثیر تهیه می شود.
۳. خاک باغات مادری باید عاری از نماتدهای *R. necatrix*, *A. mellea*, *Pratylenchus vulnus*, *Longidorous spp.*, *Xiphinema spp.* و قارچهای *Phytophthora spp.* بوده و به هنگام انتخاب محل احداث به تائید سازمان حفظ نباتات رسیده باشد.
۴. تعیین فاصله حریم امن (فقدان منابع آلوده گیاهی) برای باغات مادری به نوع استفاده از باغ، بیماریهای قابل انتقال و برد پروازی حشرات ناقل بستگی دارد. در مورد فندق، حریم امن باغات ۱۰۰۰ متر تعیین میشود.
۵. به منظور اطمینان از عدم انتقال بیماریهای خاکبرد، باید آبیاری از نوع تحت فشار باشد و توسط لوله های آبیاری مستقیماً از منبع تامین آب (با اولویت چاه) به زمین اصلی منتقل گردد.
۶. همه درختان مادری ضمن ارزیابی چشمی مرتب (۳-۲ بار در سال در اواخر بهار و اواسط تابستان) از نظر سلامت عمومی (عدم وجود علائم بیماری) در برابر پاتوژن ها و بیماری های خاکبرد و هوابرد نظیر *R. necatrix*, *Phytophthora spp.*, *A. mellea*، باید سالیانه یک بار از نظر عدم آلودگی به ویروس های ToRSV, ApMV, PNRSV مورد ارزیابی آزمایشگاهی قرار گیرند. در صورت مشاهده آلودگی ضروری است درخت (درختان) آلوده به پاتوژنهای سیستمیک حذف و با درخت سالم جایگزین شود.
۷. با توجه به انتقال تعدادی از ویروس های گیاهی از طریق بذر، باغات مادری نباید به مرحله گلدهی برسند.

۳. نهال گواهی شده (Certified):

به نهالی اطلاق می شود که اصالت، سلامت و مشخصات ظاهری آن مطابق با استانداردهای مصوب بوده و مواد اولیه آن از باغات مادری تهیه می شود.

توضیحات:

۱. پاجوش / قلمه از ارقام تجاری شناخته شده باشد.
۲. نهال گواهی شده باید عاری از ویروسهای ToRSV, ApMV, PNRSV، نماتدهای *Pratylenchus vulnus*, *Longidorous spp.*, *Xiphinema spp.* و قارچهای *Phytophthora spp.*, *A. mellea* و *R. necatrix* باشند.
۳. در صورت تامین آب آبیاری از طریق چاه یا لوله های آبیاری، نهالستان ها باید از سایر منابع آلودگی ۲۰۰ متر فاصله داشته باشند. در غیر این صورت فاصله ایزولاسیون ۵۰۰ متر تعیین می شود.

جدول ۱) بیماریهای قابل انتقال فندق

عامل بیماری	انتقال	دامنه میزبانی
<i>Apple mosaic ilarvirus</i> ^۱	مواد گیاهی آلوده	دانه داران و هسته داران، خانواده های رزاسه و کوکوریتاسه
<i>Prunus necrotic ringspot ilarvirus</i> ^۱	مواد گیاهی آلوده، دانه گرده، بذر (بیش از ۷۰٪)	دامنه میزبانی وسیع (شامل هسته داران، بادام، رز، رازک و در مجموع ۲۱ خانواده از دولپه ایها)
<i>Tomato ring spot virus</i> ^۱	مواد گیاهی آلوده، نماتد (<i>Xiphinema spp.</i>)، خاک و آب آلوده، دانه گرده، بذر	بیش از ۳۵ خانواده گیاهی متعلق به تک لپه ایها و دولپه ایها (شامل هسته داران، کوکوریتاسه، گیاهان زینتی، انگور، توتون، توت فرنگی، <i>Blackberry</i> , <i>Raspberry</i> , <i>Chenopodium spp.</i> , <i>Phaseolus spp.</i> , <i>Petunia spp.</i> , <i>Vigna spp.</i>)
<i>Phytophthora spp</i> ^۲	خاک آلوده، آب آلوده، قلمه های آلوده و ادوات کشاورزی	دامنه میزبانی بسیار وسیع
پوسیدگی آرمیلاریایی ریشه ^۳ <i>A. mellea</i>	خاک و آب آلوده، نهال های آلوده، قطعات گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	دامنه میزبانی بسیار وسیع
پوسیدگی رزلیتیایی ریشه ^۴ <i>Rosellinia necatrix</i>	خاک و آب آلوده، نهال های آلوده، مواد گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	بسیار وسیع (۱۷۰ گونه گیاهی در ۶۳ جنس و ۳۰ خانواده)
<i>Xiphinema spp</i> ^۵	خاک	پلی فاژ
<i>Longidorous spp.</i> ^۵	خاک	پلی فاژ
<i>Pratylenchus vulnus</i> ^۵	خاک	پلی فاژ

توضیحات:

^۱ روش های ردیابی: الایزا و روش های بیولوژیک و در صورت نیاز روش های مولکولی

^۲ روش های ردیابی: بررسی ظاهری و در صورت نیاز تله گذاری و استفاده از محیط های کشت اختصاصی

^۳ و ^۴ روش های ردیابی: بررسی ظاهری اندام های هوایی، طوقه و ریشه