

## استانداردهای سلامت هسته های اولیه، باغات مادری و نهالستان های گردو

تعاریف:

۱. هسته های اولیه و پیش تکثیری نهال (Basic & Pre-basic Stocks): هسته های اولیه: مواد گیاهی محدودی از ارقام تجاری هستند که اصلاح و سلامت آنها توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذرو نهال محرز شده و در مکانی محافظت شده و غیر قابل نفوذ به حشرات نگهداری می شوند.

پیش تکثیری: مواد گیاهی برگرفته از هسته های اولیه بوده که اصلاح و سلامت آنها توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذرو نهال محرز شده است. این طبقه به عنوان حلقه بین هسته های اولیه و بذرت 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.

۱. هسته های اولیه و پیش تکثیری باید عاری از کلیه پاتوژن های گیاهی بومی و غیر بومی (CLRV) و (Tomato ring spot virus) باشند.

۲. هسته های اولیه و پیش تکثیری باید در اسکترین هاوس مجزا در خاککی کاملاً استریل در گلدان و بدون تماس با خاک، میکروب هاوس نگهداری شوند.

۳. جهت چیدمان سازی گلدانهای حاوی هسته های اولیه و پیش تکثیری، کف اسکترین هاوس باید حداقل تا عمق ۸۰ سانتیمتر از سطح بستر پوشیده شده و گلدانها بر روی سکوهای بتنی یا پلاستیکی نگهداری شوند.

۴. به غیر از هسته های اولیه و پیش تکثیری، گیاهان دیگری نباید در اسکترین هاوس موجود باشند. به شعاع ۲۰ متری اسکترین هاوس هم نباید گیاهی موجود باشد.

۵. ضمن اوزیابی جسمی مرئب از نظر سلامت در برابر پاتوژن ها و بیماری های خفاکی و هوایرد نظیر *Bremeria nigrifluens*, *Xanthomona arboricola* pv. *Rhizobium radiobacter*, *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 بذرو هسته های اولیه و پیش تکثیری (مورد استفاده در تهیه پیوند کن) نباید به مرحله گلدهی برسند.

۲. درختان مادری (Mother Blocks): به باغات گیاهانی از ارقام تجاری محصولات سردرختی باستانی با اصالتی معلوم و کاملاً سالم اطلاق می شود که تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذرو 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 ویروس های CLRV, ToRSV باشند.



۲ پایه و پیوندگی درختان مادری از مواد پیش تکثیر تهیه می شود.

۳ خاک باغچه مادری باید عاری از نماتدهای *Xiphinema* spp. *Xiphinema* spp. *Pratylenchus vulnus*، *Longidorus* spp. *Ph. spp.*، *R. necatrix*، *A. mellea*، قارچهای *Pratylenchus vulnus*، *Longidorus* spp. *Xiphinema* spp. باشد. یوده و به هنگام انتخاب محل احداث به تائید سازمان حفظ نباتات رسیده باشد.

۴ فاصله حریم امن (فقدان منابع آلوده گیاهی) برای باغات مادری به نوع استفاده از باغ (پایه/ پیوندگی)، بیماریهای قابل انتقال و برد پروازی حشرات ناقل بستگی دارد. در مورد گردو، حریم امن باغات ۱۰۰۰ متر تعیین میشود.

۵ به منظور اطمینان از عدم انتقال بیماریهای خاکریز باید آبیاری از نوع تحت فشار باشد و توسط لوله های آبیاری مستقیماً از منبع تامین آب (با اولریت جاده) به زمین اصلی منتقل گردد. 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 پاتوزن ها و بیماری های

خاکریز و جوهر و نظیر *A. mellea*، باید سالانه یک بار از نظر عدم آلودگی به ویروس های CLRV، TORSSV، مورد ارزیابی آزمایشگاهی قرار گیرند. در صورت مشاهده آلودگی ضروری است درخت *Bremertia nigritifluens*، *Xanthomonas arboricola* pv. *Juglandis*، *R. radiobacter*، *R. necatrix*، *Phytophthora* spp.، *A. mellea*، باید سالانه یک بار از نظر عدم آلودگی به ویروس های CLRV، TORSSV، مورد ارزیابی آزمایشگاهی قرار گیرند. در صورت مشاهده آلودگی ضروری است درخت

(درختان) آلوده به پاتوزنهای سیستمیک، حذف و با درخت سالم جایگزین شود. با توجه به انتقال تعدادی از ویروس های گیاهی از طریق پندو باغات مادری بجز باغاتی که برای بندگی مورد استفاده قرار میگیرند، نباید به مرحله گلدهی برسند.

۳. نیاز آگاهی 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.

توجهیحات:  
۱ پایه و پیوندگی باید تشخیص و از ارقام تجاری شناخته شده بوده و عمل پیوند در زمان مناسب انجام شده باشد.

۲ نهال گیاهی شده باید عاری از ویروسهای CLRV و TORSSV، باکتری *R. radiobacter* و نماتدهای *Pratylenchus vulnus* *Longidorus* spp. *Xiphinema* spp. *Phytophthora* spp.، *A. mellea* و *R. necatrix* باشند.

۳ در صورت تامین آب آبیاری از طریق جاده 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 گردو

عامل بیماری	انتقال	دامنه میزبانی
Cherry leaf roll nepovirus	مواد گیاهی آلوده، ساکن	[Rhubarb ( <i>Rheum rhubarbarum</i> ), Elderberry ( <i>sambucus spp.</i> ), هسته دانه گردو

		آب آلوده <sup>۱</sup> ، دانه گرده، بندر	American elm ( <i>Ulmus Americana</i> ), American dogwood ( <i>Cornus florida</i> ), Blackberry ( <i>Rubus fruticosus</i> )
<i>Tomato ring spot virus</i> <sup>۱</sup>	مواد گیاهی آلوده، سبزه	آب آلوده، دانه گرده، بندر	پیش از ۳۵ خانواده گیاهی متعلق به تک لبه ایها و دو لبه ایها (شامل همه داران، کوکریبیانها، گیاهان زینتی، انگور، نوبرن، موت فرنگی، <i>Chenopodium</i> spp., <i>Phaseolus</i> spp., <i>Blackberry</i> , <i>Raspberry</i> , <i>Peanut</i> spp., <i>Vigna</i> spp.
<i>Phytophthora</i> spp <sup>۱</sup>	خاک آلوده، آب آلوده، قلمه های آلوده و ادوات کشاورزی	خاک آلوده، آب آلوده، قلمه های آلوده و ادوات کشاورزی	دانه میزبانی بسیار وسیع
<i>A. mellea</i> <sup>۲</sup>	خاک و آب آلوده، نهال های آلوده، قطعات گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	خاک و آب آلوده، نهال های آلوده، قطعات گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	دانه میزبانی بسیار وسیع
<i>Rosellinia necatrix</i> <sup>۳</sup>	خاک و آب آلوده، نهال های آلوده، مواد گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	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</i> spp <sup>۴</sup>	خاک	خاک	پلی فاز
<i>Longidorus</i> spp. <sup>۵</sup>	خاک	خاک	پلی فاز
<i>Pratylenchus vulnus</i> <sup>۶</sup>	خاک	خاک	پلی فاز
<i>Rhizobium radiobacter</i> <sup>۷</sup>	خاک، مواد گیاهی آلوده	خاک، مواد گیاهی آلوده	بسیار وسیع
<i>Bremneria nigri-fluens</i> <sup>۸</sup>	نهال های آلوده، مواد گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	نهال های آلوده، مواد گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	<i>Juglans</i> spp.
<i>Xanthomona arboricola</i> pv. <i>Juglandis</i> <sup>۹</sup>	نهال های آلوده، مواد گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	نهال های آلوده، مواد گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	<i>Juglans</i> spp.

توضیحات: <sup>۱</sup> روش های ردیابی: الیزا و روش های بیولوژیک و در صورت نیاز روش های مولکولی

<sup>۲</sup> روش های ردیابی: بررسی ظاهری و در صورت نیاز تله گذاری و استفاده از محیط های کشت اختصاصی

<sup>۳</sup> روش های ردیابی: بررسی ظاهری اقدام های موانع، صوفه و ریشه

<sup>۴</sup> روش های ردیابی: استفاده از PCR و کشت روی محیط اختصاصی و روش های ردیابی

