

### استانداردهای سلامت هسته‌های اولیه، بوته‌های مادری و نشاء توت‌فرنگی

کد رهگیری:

#### ۱. هسته‌های اولیه و پیش تکثیری نشاء (Basic & Pre-basic):

هسته‌های اولیه: مواد گیاهی مستوردی از ارقام تجاری هستند که اصالت و سلامت آنها توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی پلدر و نهال محرز شده و در مکانی محافظت شده و غیر قابل نفوذ به حشرات نگهداری می‌شوند.

پیش تکثیری: مواد گیاهی برگرفته از هسته‌های اولیه بوده که اصالت و سلامت آنها توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی پلدر و نهال محرز شده است. این طبقه به عنوان حلقه بین هسته‌های اولیه و باغ‌های مادری قرار دارد و مواد گیاهی مورد استفاده برای اصلاحات باغ مادری از آنها تهیه می‌شود. این مواد گیاهی در مکانی محافظت شده و غیر قابل نفوذ به حشرات نگهداری میشوند. توضیحات:

- ۱. هسته‌های اولیه و پیش تکثیری باید عاری از کلیه پاتوژن‌های گیاهی از جمله ویروس‌های ، (Tomato ring spot virus (TORSV) ، (Strawberry mottle virus (SMoV) ، (Arabidopsis mosaic virus (ArMV) می‌باشند.

۲. هسته‌های اولیه و پیش تکثیری باید در اسکرین‌های عاوس‌های مجزا در خاک‌ها کاملاً استریل در گلدان و بدون تماس با کف اسکرین‌های عاوس نگهداری شوند و هر کدام دارای برچسب مشخصات رقم باشند.

۳. جهت جداسازی گلدان‌های حاوی هسته‌های اولیه و پیش تکثیری، کف اسکرین‌های عاوس باید حداقل تا عمق ۸۰ سانتیمتر از سنگ‌ریزه پوشیده شده و گلدانها بر روی سبک‌های پستی یا مشبک فلزی نگهداری شوند.

۴. زائرها باید در قسمت بالایی از گلدان مادری قرار گیرند تا امکان ابتلا به بیماری پرسیدگی طرفه و ریشه وجود نداشته باشد.

۵. به غیر از هسته‌های اولیه و پیش تکثیری، گیاهان دیگری نباید در اسکرین‌های عاوس موجود باشند. به شش ۲۰ متری اسکرین‌های عاوس هم نباید گیاهی موجود باشد.

۶. ضمن ارزیابی چشمی مرتب از نظر سلامت در برابر بیماری‌های خفاکی‌برند و ویبرند پنیلر ، (Verticillium wilt (Verticillium ، Crown Rot (Phytophthora cactorum) ، Sphaerotheca macularis (dahlia) باید ستایشه دو بار از نظر عدم آلودگی به بیماری‌های ذکر شده در بند ۱ مورد ارزیابی آزمایشگاهی قرار گیرند.

۷. ز قارچ‌کش‌هایی است: ده شود که در صورت ابتلا به بیماری پرسیدگی طرفه مانع بروز علائم آن نگردند.

۸. با توجه به انتقال تعدادی از ویروس‌های گیاهی از طریق دانه‌گروه، هسته‌های اولیه و پیش تکثیری نباید به مرحله گلداهی برسند.

#### ۳. بوته‌های مادری (Mother Blocks):



به گیاهانی از ارقام تجاری نوتوتورنگی با اصلاتی معلوم و کاملاً سالم اطلاق می شود که تحت نظارت موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بندر و نهال در مکزیک با فاصله ایزولاسیون استاندارد داشته شده و از مواد گیاهی آنها برای تولید نشاء استفاده می شود.

توضیحات:

۱. بوم‌های مادری باید عاری از ویروس‌های TORSV، AMV، SMOV و خارج‌های *Verticillium dahlia*، *Phytophthora cactorum* و *Sphaerotheca macularis* باشند.

۲. نشاءهای مادری از مواد پیش‌تکثیر تهیه می شود.

۳. مزارع مادری در گنجانده و یا فضای آزاد در خاک طبیعی باغ که عاری از نشاءهای *Xiphinema diversicaudatum* و خارج‌های *Longidorus spp.* و خارج‌های *Phytophthora cactorum*، *Verticillium dahlia* و *Sphaerotheca macularis* بوده و به تأیید سازمان حفظ نباتات رسیده، اصلاح می شوند.

۴. تعیین فاصله حریم امن (فقدان منابع گیاهی آلوده) برای باغات مادری به نوع استفاده از باغ، بیماری‌های قابل انتقال و برد پروازهای حشرات ناقل بستگی دارد. در مورد تیرتورنگی، حریم امن مزارع فضای آزاد ۱۰۰۰ متر تعیین می شود.

۵. جهت اطمینان از عدم انتقال بیماری‌های خاک‌زی، باید آبیاری از نوع تحت فشار باشد و توسط لوله‌های آبیاری مستقیماً از منبع تأمین آب به گلخانه‌ها (در فضای بسته) و یا زمین اصلی منتقل گردد.

۶. همه بوم‌های مادری ضمن ارزیابی چشمی مرتب (۲ بار در سال در اواخر بهار و اواسط تابستان) از نظر سلامت عمومی (حجم وجود علائم بیماری)، باید سایبانه حداقل یک بار قبل از برداشت ریشه‌ها از نظر آلودگی به پاتوزن‌های ذکر شده در بند ۱ مورد ارزیابی آزمایشگاهی قرار گیرند.

۷. با توجه به انتقال تعدادی از ویروس‌های گیاهی از طریق دانه گرده، گیاهان نباید به مرحله گلدهی برسند.

۳. نشاء گواهی شده (Certified):

به نشاءهایی اطلاق می شود که اصلاح، سلامت و مشخصات ظاهری آن مطابق با استانداردهای معیوب بوده و مواد اولیه آن از مزارع مادری و یا از ریزرزدیادی (دارای گواهی) تهیه می شود.

توضیحات:

۱. نشاء گیاهی شده باید عاری از ویروس‌های TORSV، AMV، SMOV، خارج‌های *Phytophthora cactorum* و *Verticillium dahlia* و نشاءهای *Xiphinema spp.* و *Longidorus spp.* باشند.

۲. مزارع تولید نشاء باید از سایر منابع آلودگی حداقل ۵۰۰ متر فاصله داشته باشند.



جدول ۱) بیماری‌های قابل انتقال توت‌فرنگی

عامل بیماری	انتقال	دامنه میزبانی
<i>Strawberry mottle virus</i>	مواد گیاهی آلوده شده، ادوات کشاورزی	<i>Fragaria</i> sp.
<i>Tomato ring spot Nepovirus</i>	مواد گیاهی آلوده، مانند <i>Xiphinema</i> (spp.) خاک و آب آلوده، دانه گرده پلر	بیش از ۲۵ خانواده گیاهی متعلق به تنک لبه ایها و دولبه ایها (شامل هسته داران، کوکوبریتا، گیاهان زینتی، انگور، توتون، توت‌فرنگی، <i>Raspberry</i> ، <i>Vigna</i> spp.، <i>Chenopodium</i> spp.، <i>Phaseolus</i> spp.، <i>Blackberry</i> ، <i>Petunia</i> spp.
<i>Arabis mosaic Nepovirus</i>	آب و خاک <i>X. diversicaudatum</i> آلوده، دانه گرده، بذرها، مواد گیاهی آلوده	اکثر تنک لبه ایها و دولبه ایها (شامل تنسک، توت‌فرنگی، خیار، کاهو، کرفس، چندین قلمه، رازک، تربچه کوهی، ترگیس، شنبدر سفید، توت، رز، <i>Forsythia intermedia</i> ، <i>Sambucus nigra</i> ، <i>Ligustrum vulgare</i> ، <i>Rhubarb</i> ( <i>Rheum rhubarbarum</i> ))
<i>Longidorus</i> spp.	خاک	بلی قاز
<i>Xiphinema</i> spp.	خاک	بلی قاز
<i>Phytophthora cactorum</i>	خاک، مواد گیاهی آلوده	بسیار وسیع
<i>Verticillium dahliae</i>	خاک، آب و مواد تکثیری آلوده	خیلی وسیع (به غیر از خانواده پوآس)
<i>Sphaerotheca macularis</i>	خاک، آب و مواد تکثیری آلوده	وسیع

توضیحات: روش متری و متری: الازا روش‌های بیولوژیک و در صورت نیاز روش‌های مولکولی

روش‌های ردیابی: بررسی ظاهری آلودگی موهایی، طوقه و ریشه  
 روش‌های ردیابی: بررسی ظاهری و در صورت نیاز به گذاری استفاده از محیط‌های کشت اختصاصی  
 روش‌های ردیابی: استفاده از محیط‌های کشت و آزمون خاک از نظر وجود بیسپوم و اسکروت  
 روش‌های ردیابی: استفاده از سنجی و آزمون‌های تشخیصی بیوزن‌های اجزایی

