

سازمان حفظ نباتات

معاونت قرنطینه

دفتر قرنطینه



**دستورالعمل ضوابط فنی تولید انواع نهال سالم و  
صدور گواهی بهداشت گیاهی برای جابجایی آنها  
در داخل کشور**

تهیه و تدوین

معاونت قرنطینه و بهداشت گیاهی

بازنگری: زمستان 1399

- 1- نظارت بر مراحل تولید نهال، از زمان احداث نهالستان تا جابجایی نهال تولیدی و صدور گواهی بهداشت گیاهی، صرفاً برای نهالستانهایی که دارای مجوز رسمی از موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال بوده و تحت نظارت کامل کمیته فنی نهال استان هستند، انجام می گیرد.  
(گواهی بهداشت برای نهالستان های غیر مثمر منوط به بازدید تا زمان تعیین تکلیف مجوز از موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال است.)
- 2- علاوه بر عدم آلودگی خاک محل احداث نهالستان به عوامل خسارتزای قرنطینه ای و غیر قرنطینه ای تحت کنترل (مهم) مندرج در جدول 1 (با در نظر گرفتن نوع میزبان)، بایستی در منطقه احداث نهالستان، سابقه آلودگی به عوامل خسارتزای قرنطینه ای و غیر قرنطینه ای تحت کنترل مندرج در جدول 2 (با در نظر گرفتن نوع میزبان) وجود نداشته باشد.
- 3- احداث نهالستان در استان **آلوده** به عوامل خسارتزای قرنطینه ای داخلی، صرفاً در اراضی سالم و به منظور تامین نهال **مناطق آلوده در همان استان و مناطق آلوده در سایر استانها**، با **همه‌نگی مدیریت حفظ نباتات استان مقصد مجاز می باشد**.
- 4- بررسی و تعیین عدم آلودگی خاک به عوامل خسارتزای گیاهی مندرج در جدول 1 در مرحله احداث نهالستان، با صلاحدید و نظارت مدیریت حفظ نباتات استان توسط یکی از کلینیک های گیاهپزشکی درجه 1 یا 2 مورد تایید قرنطینه و بعد از عقد قرارداد با تولیدکننده نهال، تحت نظارت مدیریت حفظ نباتات استان انجام شده و براساس نتایج حاصل از بررسی های آزمایشگاهی، با رعایت موازین و مقررات قرنطینه ای داخلی، امکان یا عدم امکان احداث نهالستان در محل مورد نظر، توسط مدیریت حفظ نباتات استان اعلام می شود.  
تبصره: مسئولیت و عواقب ناشی از تشخیص اشتباه درخصوص عدم آلودگی خاک به عوامل خسارتزای گیاهی مندرج در جدول 1، برعهده کلینیک گیاهپزشکی طرف قرارداد می باشد.
- 5- بررسی و تعیین عدم آلودگی نهالها به عوامل خسارتزای گیاهی مندرج در جدول 2، در طول دوره رشد، با صلاحدید و نظارت مدیریت حفظ نباتات استان توسط یکی از کلینیک های گیاهپزشکی مورد تایید قرنطینه و بعد از عقد قرارداد با تولیدکننده نهال، تحت نظارت مدیریت حفظ نباتات استان مبداء، انجام شده و براساس نتایج حاصل از بررسی های میدانی و لزوماً مطابق دستورالعمل نمونه برداری و بررسی میدانی و آزمایشگاهی عوامل خسارت زای گیاهی مندرج در جدول 2، **گواهی بهداشت گیاهی صرفاً " توسط مدیریت حفظ نباتات استان مبداء، با همه‌نگی قبلی مدیریت حفظ نباتات استان مقصد صادر می شود**.  
تبصره: مسئولیت و عواقب ناشی از تشخیص اشتباه درخصوص عدم آلودگی نهال به عوامل خسارتزای گیاهی مندرج در جدول 2، برعهده کلینیک گیاهپزشکی طرف قرارداد می باشد.
- 6- نهالستانها در طول فصل رشد، **بایستی** توسط کلینیک گیاهپزشکی مربوطه مورد بازدید مستمر و بررسی قرار گیرند و بازدیدهای فوق براساس زمان مناسب برای ردیابی عوامل خسارتزای گیاهی هر محصول برنامه ریزی گردد.
- 7- **در مناطق سالم**، درخصوص نهال های تولیدی در نهالستان هایی که در طول دوره رشد نهال، به عوامل خسارت زای **قرنطینه ای داخلی** و غیر قرنطینه ای تحت کنترل (مهم) مندرج در جدول 2 آلوده نشده باشند، برای انتقال و جابجایی آنها در **داخل استان و سایر استانهای کشور** گواهی بهداشت گیاهی صادر می شود.
- 8- در صورت آلوده شدن نهالستان به **عوامل خسارت زای قرنطینه ای داخلی** قید شده در جدول 2 و عدم امکان سالم سازی کامل نهال ها، بایستی بلافاصله نهال ها معدوم شوند. در صورت سالم سازی و حصول اطمینان از سلامت نسبی آنها، صرفاً به منظور استفاده از آنها در **مناطق آلوده استان محل تولید**، گواهی بهداشت گیاهی صادر می شود.

\*(منظور از سلامت نسبی اینکه در 0/3 نمونه برداری آلودگی وجود نداشته باشد).

- 9- در صورت آلوده شدن نهالستان به عوامل خسارت زای غیر قرنطینه ای تحت کنترل (مهم) قید شده در جدول 2 پس از سالم سازی و حصول اطمینان از سلامت نسبی آنها، صرفاً به منظور استفاده از آنها در مناطق آلوده استان محل تولید، گواهی بهداشت گیاهی صادر می شود و در صورت عدم امکان سالم سازی، از صدور گواهی بهداشت گیاهی برای جابجایی آنها خودداری شود. (امحا نهال آلوده با هزینه صاحب نهال در تعهد محضری قید شد).
- 10- در رابطه با سایر عوامل خسارت زای گیاهی پس از سالم سازی نهال ها و حصول اطمینان از سلامت نسبی آنها، برای انتقال و جابجایی آنها در داخل استان و سایر استانهای کشور (در صورتیکه عامل خسارتزا برای استان مقصد قرنطینه ای نباشد) با هماهنگی مدیریت حفظ نباتات استان مقصد، گواهی بهداشت گیاهی صادر می شود.
- 11- نهال ها در زمان انتقال باید از نظر ظاهری فاقد علائم مختلف بیماری های گیاهی نظیر کلروز، نکروز، گال، لکه برگی و شانکر بر روی اندامهای رویشی باشد و همیشه خزان دارها قبل از خزان انتقال داده شوند. ضمناً در زمان انتقال، نهالها باید فاقد هر گونه اندام های زایشی از قبیل گل و میوه باشند.
- 12- نهالها بایستی با وسایل نقلیه دارای پوشش کامل چادر، پلاستیک یا فلزی کاملاً مسدود حمل شوند.
- 13- در بند 9 گواهی بهداشت گیاهی، بایستی عاری بودن محموله از کلیه عوامل خسارتزای گیاهی مندرج در جدول 2، با استناد به تاییدیه کتبی و معتبر کلینیک گیاهپزشکی طرف قرارداد، درج گردد.
- 14- ریشه نهال های ریشه لخت، پس از خارج شدن از خاک و قبل از ضدعفونی و بسته بندی، بایستی شستشو داده شوند.
- 15- در نهال های گلدانی بایستی خاک مورد استفاده در گلدان قبلاً به روش شیمیایی (مراجعه به کتاب فهرست سموم مجاز کشور و سایر سموم گاز) و یا دستورالعمل ضدعفونی و روش فیزیکی (بخار آب، آفتابدهی) براساس دستور العمل مربوطه ضدعفونی شده و عدم آلودگی خاک توسط کلینیک مربوطه تایید شود.
- 16- هر نهالستان بایستی دارای یک حوضچه یا تشتک ضدعفونی نهال باشد.
- 17- انجام ضدعفونی ریشه و اندام هوایی نهال های هسته دار و دانه دار به روش غوطه وری و ضدعفونی نهال های مرکبات و زیتون به روش محلول پاشی با محلول باکتری کش، قارچ کش و حشره کش متناسب ضروری است. بدیهی است که انجام روش ضدعفونی و نوع ماده ضدعفونی کننده، بایستی در بند 10 گواهی بهداشت گیاهی ذکر شود.
- 18- صدور گواهی بهداشت گیاهی در فصل جابجایی نهال در صورتی مجاز است که اولاً کلیه گزارشات بررسی های میدانی و آزمایشگاهی توسط کلینیک گیاهپزشکی به مدیریت حفظ نباتات استان داده شده باشد و ثانیاً در گزارشات، عدم آلودگی نهال ها به عوامل خسارتزای گیاهی مندرج در جدول 2 قید شده باشد.
- 19- با توجه به سیکل زندگی عوامل خسارت زای گیاهی و احتمال بروز آلودگی های جدید، مدت اعتبار گواهی بهداشت گیاهی حداکثر 21 روز بوده ( برای همیشه سبزه ها و خزان دارها که دوره کمون دارند بلامانع است) و در صورت انقضاء، تمدید اعتبار منوط به انجام مجدد بررسی های میدانی و آزمایشگاهی می باشد.
- 20- هر دسته نهال ضدعفونی شده باید فقط ریشه در پوشش پلاستیک مناسب پیچیده شود به نحوی که دچار آلودگی های ثانویه نگردد.
- 21- تمامی بند های گواهی بهداشت گیاهی بایستی بطور کامل، دقیق و خوانا تایپ شده و حتماً نام گیرنده و مقصد مشخص باشد و برای جلوگیری از هر گونه سوء استفاده احتمالی و یا تغییر در میزان محموله، تعداد و نوع نهال های دارای گواهی در آن مشخص و درج گردد.

22- در صورت ورود هر گونه نهال بدون گواهی، نهالها بایستی با هزینه واردکننده و تحت نظارت کارشناس حفظ نباتات استان مقصد، عودت یا امحاء گردد.

23- رعایت مفاد فوق برای تولید و جابجایی نهال های غیر مثمر نیز الزامی است و صدور گواهی بهداشت گیاهی برای این نهال ها، منوط به انجام بررسی های میدانی و در صورت لزوم آزمایشگاهی صورت گرفته درخصوص عوامل خسارتزای قرنطینه ای و مهم شامل *Phytophthora spp*، *Verticillium spp*، *Armillaria mellea*، *Rosellinia necatrix*، *Rhizobium*، *Rhizoctonia solani*، *Fusarium oxysporum*، *Pythium spp*، *Meloidogyne spp*، *radiobacter*، *Rosellinia necatrix* و با در نظر گرفتن نوع میزبان و عوامل خسارتزای گیاهی قرنطینه ای و مهم موجود در استان و نتایج حاصل از این بررسی ها و هماهنگی قبلی با مدیریت حفظ نباتات استان مقصد می باشد.

24- پاجوش خرما:

باغ محل تهیه پاجوش هاست و باید به تایید مدیریت حفظ نباتات استان برسد و بعد از تایید سلامت اولیه نخیلات باغ نسبت به جدا کردن پاجوش و دپو آنها در محل مناسب توسط کارشناس قرنطینه داخلی اقدام شود و طبق دستورالعمل بازرسی و نمونه برداری آزمایشگاه مورد نیاز انجام و سپس تمام پاجوش ها توسط حشره کش مناسب به روش غوطه وری ضدعفونی شود.

جدول 1: فهرست عوامل خسارتزای قرنطینه ای و مهم به منظور انجام بررسی های میدانی و آزمایشگاهی در مرحله احداث نهالستان

| ردیف | نام محصول                                    | عوامل خسارتزای قرنطینه داخلی و مهم                                                       |
|------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | مرکبات                                       | <i>Xanthomonas citri</i> subsp. <i>citri</i>                                             |
|      |                                              | <i>Candidatus phytoplasma aurantifolia</i>                                               |
|      |                                              | <i>Candidatus liberibacter asiaticus</i>                                                 |
|      |                                              | <i>Citrus tristeza virus</i>                                                             |
|      |                                              | <i>Tylenchulus semipenetrans</i>                                                         |
|      |                                              | <i>Rotylenchulus reniformis</i>                                                          |
|      |                                              | <i>Pratylenchus</i> spp.                                                                 |
|      |                                              | <i>Phytophthora</i> spp.                                                                 |
|      |                                              | <i>Pythium aphanidermatum</i>                                                            |
|      |                                              | <i>Diaphorina citri</i>                                                                  |
| 2    | زیتون                                        | <i>Verticillium dahliae</i>                                                              |
|      |                                              | <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |
|      |                                              | <i>Rosellinia necatrix</i>                                                               |
|      |                                              | <i>Meloidogyne</i> spp.                                                                  |
|      |                                              | <i>Tylenchulus semipenetrans</i>                                                         |
|      |                                              | <i>Xiphinema</i> spp.                                                                    |
|      |                                              | <i>Palpita unionalis</i>                                                                 |
|      |                                              | <i>Saissetia oleae</i>                                                                   |
|      |                                              |                                                                                          |
| 3    | پسته                                         | <i>Verticillium dahlia</i>                                                               |
|      |                                              | <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |
|      |                                              | <i>Rosellinia necatrix</i>                                                               |
|      |                                              | <i>Phytophthora</i> spp.                                                                 |
|      |                                              | <i>Xiphinema</i> spp.                                                                    |
|      |                                              | <i>Meloidogyne</i> spp.                                                                  |
|      |                                              | <i>Pratylenchus</i> spp.                                                                 |
|      |                                              |                                                                                          |
|      |                                              |                                                                                          |
| 4    | گیلاس، آلبالو، گوجه، زردآلو، هلو و شلیل، آلو | <i>Rhizobium radiobacter</i>                                                             |
|      |                                              | <i>Phytophthora</i> spp.                                                                 |
|      |                                              | <i>Verticillium dahliae</i>                                                              |
|      |                                              | <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |
|      |                                              | <i>Rosellinia necatrix</i>                                                               |
|      |                                              | <i>Meloidogyne</i> spp.                                                                  |
|      |                                              | <i>Pratylenchus vulnus</i>                                                               |
|      |                                              | <i>Mesocriconema xenoplax</i>                                                            |
|      |                                              | <i>Xiphinema</i> spp.                                                                    |
| 5    | سیب، گلابی، به                               | <i>Erwinia amylovora</i>                                                                 |
|      |                                              | <i>Rhizobium radiobacter</i>                                                             |
|      |                                              | <i>Phytophthora</i> spp.                                                                 |
|      |                                              | <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |
|      |                                              | <i>Rosellinia necatrix</i>                                                               |
|      |                                              | <i>Meloidogyne</i> spp.                                                                  |
|      |                                              | <i>Pratylenchus vulnus</i> , <i>P. penetrans</i> , <i>P. loosi</i> , <i>P. neglectus</i> |
|      |                                              | <i>Xiphinema</i> spp.                                                                    |
| 6    | بادام                                        | <i>Rhizobium radiobacter</i>                                                             |
|      |                                              | <i>Phytophthora</i> spp.                                                                 |
|      |                                              | <i>Verticillium dahlia</i>                                                               |
|      |                                              | <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |

|                                  |        |    |
|----------------------------------|--------|----|
| <i>Rosellinia necatrix</i>       |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.          |        |    |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>       |        |    |
| <i>Mesocriconema xenoplax</i>    |        |    |
| <i>Xiphinema</i> spp.            |        |    |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>     | انگور  | 7  |
| <i>Armillaria mellea</i>         |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>       |        |    |
| <i>Tylenchulus semipenetrans</i> |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.          |        |    |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>       |        |    |
| <i>Mesocriconema xenoplax</i>    |        |    |
| <i>Xiphinema</i> spp.            | گردو   | 8  |
| <i>Longidorus</i> spp.           |        |    |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>     |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.         |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>         |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>       |        |    |
| <i>Xiphinema</i> spp.            |        |    |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>       | فندق   | 9  |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>     |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.         |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>         |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>       |        |    |
| <i>Xiphinema</i> spp.            |        |    |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>       |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.         | انار   | 10 |
| <i>Armillaria mellea</i>         |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>       |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.          |        |    |
| <i>Pratylenchus neglectus</i>    |        |    |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>     |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.         | انجیر  | 11 |
| <i>Armillaria mellea</i>         |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>       |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.          |        |    |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>       |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.         | کیوی   | 12 |
| <i>Armillaria mellea</i>         |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>       |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.          |        |    |
| <i>Pratylenchus penetrans</i>    |        |    |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>     | کنار   | 13 |
| <i>Pythium aphanidermatum</i>    |        |    |
| <i>Phytophthora</i> sp.          |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>       |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.         | خرمالو | 14 |
| <i>Armillaria mellea</i>         |        |    |
| <i>Verticillium albo-atrum</i>   |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.          |        |    |
| <i>Tylenchulus semipenetrans</i> |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.         | انبه   | 15 |
| <i>Armillaria mellea</i>         |        |    |

|                                           |           |    |
|-------------------------------------------|-----------|----|
| <i>Verticillium albo-atrum, V.dahliae</i> |           |    |
| <i>Fusarium spp.</i>                      |           |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                |           |    |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                 |           |    |
| <i>Pythium spp.</i>                       |           |    |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   |           |    |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>           |           |    |
| <i>Phytophthora spp.</i>                  |           |    |
| <i>Pythium spp.</i>                       | پاپایا    | 16 |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                 |           |    |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   |           |    |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>           |           |    |
| <i>Phytophthora palmivora</i>             | چیکو      | 17 |
| <i>Phytophthora spp.</i>                  |           |    |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                 | گواوا     | 18 |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   |           |    |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   |           |    |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>           | نارگیل    | 19 |
| <i>Fusarium oxysporum</i>                 |           |    |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   |           |    |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>           |           |    |
| <i>Tylenchorhynchus sp</i>                | موز       | 20 |
| <i>Pratylenchus spp</i>                   |           |    |
| <i>Radopholus sp.</i>                     |           |    |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   |           |    |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>           | خرما      | 21 |
| <i>Pratylenchus penetrans</i>             |           |    |
| <i>Phytophthora spp.</i>                  |           |    |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   | آناناس    | 22 |
| <i>Pratylenchus spp.</i>                  |           |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                  |           |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                |           |    |
| <i>Phytophthora spp. (Ph. Cinnamomi)</i>  |           |    |
| <i>Verticillium dahlia</i>                | آوو کادو  | 23 |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   |           |    |
| <i>Radopholus sp.</i>                     |           |    |
| <i>Pratylenchus sp.</i>                   |           |    |
| <i>Phytophthora spp.</i>                  |           |    |
| <i>Verticillium dahlia</i>                |           |    |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                 |           |    |
| <i>Pythium spp.</i>                       | توت فرنگی | 24 |
| <i>Meloidogyne spp.</i>                   |           |    |
| <i>Xiphinema spp.</i>                     |           |    |
| <i>Pratylenchus spp.</i>                  |           |    |
| <i>Fusarium solani</i>                    | عناب      | 25 |
| <i>Verticillium spp.</i>                  | زرشک      | 26 |

جدول 2: فهرست عوامل خسارتزای قرنطینه ای و مهم به منظور انجام بررسی های میدانی و

آزمایشگاهی، در طول دوره رشد نهالهای مختلف تولیدی

| ردیف | نام محصول                                    | عوامل خسارتزای قرنطینه داخلی و مهم                                          |
|------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1    | مرکبات                                       | <i>Xanthomonas citri</i> subsp. <i>citri</i>                                |
|      |                                              | <i>Candidatus phytoplasma aurantifolia</i>                                  |
|      |                                              | <i>Candidatus liberibacter asiaticus</i>                                    |
|      |                                              | <i>Citrus tristeza virus</i>                                                |
|      |                                              | <i>Citrus psorosis virus</i> (CPV)(including <i>Citrus ringspot virus</i> ) |
|      |                                              | <i>Citrus vein enation virus</i>                                            |
|      |                                              | <i>Citrus leaf blotch virus</i> ( <i>Citrag tatter leaf virus</i> )         |
|      |                                              | <i>Citrus impietratura</i>                                                  |
|      |                                              | <i>Citrus concave gum</i> ( <i>Blind Pocket</i> )                           |
|      |                                              | <i>Citrus cristacortis</i>                                                  |
|      |                                              | <i>Citrus Exocortis viroid</i> (CEVd)                                       |
|      |                                              | <i>Hop stunt viroid</i>                                                     |
|      |                                              | <i>Citrus bent leaf viroid</i> (CBLVd)                                      |
|      |                                              | <i>Citrus dwarfing viroid</i> (CDVd)                                        |
|      |                                              | <i>Citrus bark cracking viroid</i> (CBCVd)                                  |
|      |                                              | <i>Citrus viroid-V</i> (CVd-V)                                              |
|      |                                              | <i>Citrus viroid-VI</i> (CVd-VI)=CVdOS                                      |
|      |                                              | <i>Spiroplasma citri</i> ( <i>Citrus stubborn</i> )                         |
|      |                                              | <i>Xylella fastidiosa</i>                                                   |
|      |                                              | <i>Tylenchulus semipenetrans</i>                                            |
|      |                                              | <i>Rotylenchulus reniformis</i>                                             |
|      |                                              | <i>Pratylenchus</i> spp.                                                    |
|      |                                              | <i>Fusarium</i> spp.                                                        |
|      |                                              | <i>Phytophthora</i> spp.                                                    |
|      |                                              | <i>Pythium aphanidermatum</i>                                               |
|      |                                              | <i>Diaphorina citri</i>                                                     |
| 2    | زیتون                                        | <i>Cucumber Mosaic Virus</i>                                                |
|      |                                              | <i>Arabis MosaicVirus</i>                                                   |
|      |                                              | <i>Cherry Leaf Roll Virus</i>                                               |
|      |                                              | <i>Verticillium dahliae</i>                                                 |
|      |                                              | <i>Armillaria mellea</i>                                                    |
|      |                                              | <i>Rosellinia necatrix</i>                                                  |
|      |                                              | <i>Meloidogyne</i> spp.                                                     |
|      |                                              | <i>Tylenchulus semipenetrans</i>                                            |
|      |                                              | <i>Xiphinema</i> spp.                                                       |
|      |                                              | <i>Palpita unionalis</i>                                                    |
|      |                                              | <i>Saissetia oleae</i>                                                      |
|      |                                              | <i>Verticillium dahlia</i>                                                  |
| 3    | پسته                                         | <i>Armillaria mellea</i>                                                    |
|      |                                              | <i>Rosellinia necatrix</i>                                                  |
|      |                                              | <i>Phytophthora</i> spp.                                                    |
|      |                                              | <i>Xiphinema</i> spp.                                                       |
|      |                                              | <i>Meloidogyne</i> spp.                                                     |
|      |                                              | <i>Pratylenchus</i> spp.                                                    |
|      |                                              | <i>Prune dwarf ilarvirus</i>                                                |
| 4    | گیلاس، آلبالو، گوجه، زردآلو، هلو و شلیل، آلو | <i>Prunus necrotic ringspot ilarvirus</i>                                   |
|      |                                              | <i>Plum pox potyvirus</i>                                                   |

|                                                                                          |                |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|
| <i>Tomato ring spot virus</i>                                                            |                |   |
| <i>Pseudomonas syringae</i>                                                              |                |   |
| <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>                                          |                |   |
| <i>Pseudomonas morsponorum</i>                                                           |                |   |
| <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>                                           |                |   |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>                                                             |                |   |
| <i>Phytophthora</i> spp.                                                                 |                |   |
| <i>Verticillium dahliae</i>                                                              |                |   |
| <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |                |   |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                                                               |                |   |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                                                                  |                |   |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>                                                               |                |   |
| <i>Mesocriconema xenoplax</i>                                                            |                |   |
| <i>Xiphinema</i> spp.                                                                    |                |   |
| <i>Erwinia amylovora</i>                                                                 | سیب، گلابی، به | 5 |
| <i>Tobacco ringspot nepovirus</i>                                                        |                |   |
| <i>Apple mosaic ilarvirus</i>                                                            |                |   |
| <i>Apple chlorotic leaf spot trichovirus</i>                                             |                |   |
| Phytoplasma (Apple proliferation)                                                        |                |   |
| Phytoplasma (Pear Decline)                                                               |                |   |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>                                                             |                |   |
| <i>Phytophthora</i> spp.                                                                 |                |   |
| <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |                |   |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                                                               |                |   |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                                                                  |                |   |
| <i>Pratylenchus vulnus</i> , <i>P. penetrans</i> , <i>P. loosi</i> , <i>P. neglectus</i> |                |   |
| <i>Xiphinema</i> spp.                                                                    |                |   |
| <i>Tomato ringspot nepovirus</i>                                                         | بادام          | 6 |
| <i>Prune dwarf ilarvirus</i>                                                             |                |   |
| <i>Prunus necrotic ringspot ilarvirus</i>                                                |                |   |
| <i>Plum pox potyvirus</i>                                                                |                |   |
| <i>Phytophthora</i> spp.                                                                 |                |   |
| <i>Verticillium dahlia</i>                                                               |                |   |
| <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |                |   |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                                                               |                |   |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                                                                  |                |   |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>                                                               |                |   |
| <i>Mesocriconema xenoplax</i>                                                            |                |   |
| <i>Xiphinema</i> spp.                                                                    |                |   |
| <i>Grape fanleaf nepovirus</i>                                                           | انگور          | 7 |
| <i>Arabis mosaic nepovirus</i>                                                           |                |   |
| <i>Tomato ringspot nepovirus</i>                                                         |                |   |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>                                                             |                |   |
| <i>Armillaria mellea</i>                                                                 |                |   |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                                                               |                |   |
| <i>Tylenchulus semipenetrans</i>                                                         |                |   |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                                                                  |                |   |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>                                                               |                |   |
| <i>Mesocriconema xenoplax</i>                                                            |                |   |
| <i>Xiphinema</i> spp.                                                                    |                |   |
| <i>Longidorus</i> spp.                                                                   |                |   |
| <i>Cherry leaf roll nepovirus</i>                                                        | گردو           | 8 |
| <i>Tomato ringspot nepovirus</i>                                                         |                |   |

|                                                    |        |    |
|----------------------------------------------------|--------|----|
| <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i> |        |    |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>                       |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.                           |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                           |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                         |        |    |
| <i>Xiphinema</i> spp.                              |        |    |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>                         |        |    |
| <i>Prunus necrotic ringspot ilarvirus</i>          | فندق   | 9  |
| <i>Tomato ring spot nepovirus</i>                  |        |    |
| <i>Apple mosaic ilarvirus</i>                      |        |    |
| <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i>  |        |    |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>                       |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.                           |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                           |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                         |        |    |
| <i>Xiphinema</i> spp.                              | انار   | 10 |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>                         |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.                           |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                           |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                         |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                            |        |    |
| <i>Pratylenchus neglectus</i>                      |        |    |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>                       | انجیر  | 11 |
| <i>Fig mosaic virus</i>                            |        |    |
| <i>Fig latent virus-1</i>                          |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.                           |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                           |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                         |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                            |        |    |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>                         | کیوی   | 12 |
| <i>Phytophthora</i> spp.                           |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                           |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                         |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                            |        |    |
| <i>Pratylenchus penetrans</i>                      | کنار   | 13 |
| <i>Rhizobium radiobacter</i>                       |        |    |
| <i>Pythium aphanidermatum</i>                      |        |    |
| <i>Phytophthora</i> sp.                            |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                         | خرمالو | 14 |
| <i>Phytophthora</i> spp.                           |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                           |        |    |
| <i>Verticillium albo-atrum</i>                     |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                            | انبه   | 15 |
| <i>Tylenchulus semipenetrans</i>                   |        |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.                           |        |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                           |        |    |
| <i>Verticillium albo-atrum</i> , <i>V.dahliae</i>  |        |    |
| <i>Fusarium</i> spp.                               |        |    |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                         |        |    |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                          |        |    |
| <i>Pythium</i> spp.                                |        |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                            |        |    |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>                    |        |    |

|                                                  |           |    |
|--------------------------------------------------|-----------|----|
| <i>Phytophthora</i> spp.                         | پاپایا    | 16 |
| <i>Pythium</i> spp.                              |           |    |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                        |           |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                          |           |    |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>                  |           |    |
| <i>Phytophthora palmivora</i>                    | چیکو      | 17 |
| <i>Phytophthora</i> spp.                         | گواوا     | 18 |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                        |           |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                          |           |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                          | نارگیل    | 19 |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>                  |           |    |
| <i>Cucumber mosaic cucumovirus</i>               | موز       | 20 |
| <i>Ralstonia solanacearum</i> Race 2             |           |    |
| <i>Fusarium oxysporum</i>                        |           |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                          |           |    |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>                  |           |    |
| <i>Tylenchorhynchus</i> sp                       |           |    |
| <i>Pratylenchus</i> spp                          |           |    |
| <i>Radopholus</i> sp.                            |           |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                          | خرما      | 21 |
| <i>Rotylenchulus reniformis</i>                  |           |    |
| <i>Pratylenchus penetrans</i>                    |           |    |
| <i>Ceratocystis paradoxa</i>                     | آناناس    | 22 |
| <i>Phytophthora</i> spp.                         |           |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                          |           |    |
| <i>Pratylenchus</i> spp.                         |           |    |
| <i>Armillaria mellea</i>                         | آوو کادو  | 23 |
| <i>Rosellinia necatrix</i>                       |           |    |
| <i>Phytophthora</i> spp. (Ph. <i>Cinnamomi</i> ) |           |    |
| <i>Verticillium dahlia</i>                       |           |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                          |           |    |
| <i>Radopholus</i> sp.                            |           |    |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                          | توت فرنگی | 24 |
| <i>Tomato ringspot nepovirus</i>                 |           |    |
| <i>Arabidopsis mosaic nepovirus</i>              |           |    |
| <i>Strawberry latent ring spot virus</i>         |           |    |
| <i>Xanthomonas fragariae</i>                     |           |    |
| <i>Phytophthora</i> spp.                         |           |    |
| <i>Verticillium dahlia</i>                       |           |    |
| <i>Rhizoctonia solani</i>                        |           |    |
| <i>Pythium</i> spp.                              |           |    |
| <i>Meloidogyne</i> spp.                          |           |    |
| <i>Xiphinema</i> spp.                            |           |    |
| <i>Pratylenchus</i> spp.                         |           |    |
| <i>Fusarium solani</i>                           | عناّب     | 25 |
| <i>Verticillium</i> spp.                         | زرشک      | 26 |