

Xylella fastidiosa に関する病害虫リスクアナリシス報告書

平成28年3月25日

農林水産省
横浜植物防疫所調査研究部

目次

はじめに.....	1
リスクアナリシス対象の病害虫の生物学的情報(有害植物).....	1
1 学名及び分類.....	1
2 地理的分布.....	1
3 宿主植物及び国内分布.....	2
4 感染部位及びその症状.....	4
5 移動分散方法.....	4
6 生態.....	5
7 媒介性又は被媒介性に関する情報.....	5
8 被害の程度.....	5
9 防除に関する情報.....	6
10 同定、診断及び検出.....	6
11 検疫処理及び措置.....	7
12 我が国における現行の植物検疫措置.....	7
13 諸外国での検疫措置状況.....	7
第1 開始(ステージ1).....	8
1. 開始.....	8
2. 対象となる有害動植物.....	8
3. 対象となる経路.....	8
4. 対象となる地域.....	8
5. 開始の結論.....	8
第2 病害虫リスク評価(ステージ2).....	8
1. 農業生産等への影響の評価.....	8
2. 入り込みの可能性の評価.....	10
3. <i>Xylella fastidiosa</i> の病害虫リスク評価の結論.....	11
第3 病害虫リスク管理(ステージ3).....	11
1. <i>Xylella fastidiosa</i> に対するリスク管理措置の選択肢の有効性及び実行可能性の検討.....	11
2. 経路ごとの <i>Xylella fastidiosa</i> に対するリスク管理措置の選択肢の有効性及び実行可能性一覧.....	13
3. 経路ごとの <i>Xylella fastidiosa</i> に対するリスク管理措置の選択肢の特定.....	13
4. <i>Xylella fastidiosa</i> のリスク管理措置の結論.....	14
別紙1 <i>Xylella fastidiosa</i> の発生地の根拠.....	14
別紙2 <i>Xylella fastidiosa</i> の宿主植物の根拠.....	16
別紙3 関連する主な経路の年間輸入量.....	31
引用文献.....	37

はじめに

Xylella fastidiosa は、植物防疫法施行規則別表1に記載する検疫有害動植物で、特定重要病害虫検疫要綱(昭和53年12月4日 53農産第8308号 農産園芸局長通達)の別表2で特に侵入を警戒する必要があるものとして指定し、検査で本菌が発見された荷口については廃棄としている。今般、本検疫有害動植物に対するリスク評価を実施し、現行のリスク管理措置の有効性について評価するために、リスクアナリシスを実施した。

リスクアナリシス対象の病害虫の生物学的情報(有害植物)

1 学名及び分類(CABI, 2014)

(1)学名

Xylella fastidiosa (Wells *et al.*)

(2)英名、和名等

Pierce's disease of grapevines, alfalfa dwarf; almond leaf scorch; citrus variegated chlorosis; dwarf lucerne; oleander leaf scorch; pear leaf scorch; pecan leaf scorch; periwinkle wilt; phony disease of peach; plum leaf scald

(3)分類

種類:細菌

科:*Xanthomonadaceae*

属:*Xylella*

Xylella fastidiosa は遺伝子型及び表現型に多様性を有し、これらは従来、宿主植物毎に異なる系統と称されていたが、近年、以下のように亜種として報告されている。なお、2013年にイタリアのオリーブで確認された *Xylella fastidiosa* の亜種は未定である(EFSA, 2013; Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2015b; Schaad, 2004, Hernandez-Martinez, 2007)。

本報告書では、亜種として報告される前に報告された論文については、そのまま系統と称することとする。

亜種	主な宿主植物	地理的分布
ssp. <i>fastidiosa</i>	ブドウ、カンキツ、コーヒー、アーモンド、アルファルファ、カエデ属	アメリカ合衆国、台湾
ssp. <i>pauca</i>	カンキツ、コーヒー	ブラジル、パラグアイ、アルゼンチン
ssp. <i>multiplex</i>	アーモンド、モモ、プラム、オーク、ブルーベリー、ペカン、 <i>Polygala myrtifolia</i> (ヒメハギ属)、ニレ、アメリカスズカケノキ、オリーブ(於:アメリカ合衆国)他	アメリカ合衆国、ブラジル、フランス
ssp. <i>sandyi</i>	セイヨウキョウチクトウ	アメリカ合衆国

2 地理的分布

(1)国又は地域(詳細は別紙1を参照)

アジア:台湾

中東:イラン、トルコ

欧州:イタリア、フランス

北米:カナダ、アメリカ合衆国

中南米:アルゼンチン、エクアドル、コスタリカ、パラグアイ、ブラジル、ベネズエラ、メキシコ

台湾においては、1993年にナシの葉枯れの原因となっていることが報告され、2002年に商業用ブドウ園からピアス病の病原菌として報告されている(CABI, 2014)。

イタリアでは、2013年10月にオリーブへの感染がヨーロッパにおける初めての発見として報告された(Carlucci *et al.*, 2013)。

フランスでは、2012年に温室内でエクアドル及びメキシコ産のコーヒー苗に感染が確認されたが、根絶された(EFSA, 2015)。しかし、2015年6月にコルシカ島南部プロプリアノで *Polygala myrtifolia*(ヒメハギ属)への感染が確認された。さらに、同年9月16日には、フランス南東部のニースで感染が疑われる *Polygala myrtifolia* 植物が発見され、同年10月12日に行った遺伝子診断の結果、*Xylella fastidiosa* ssp. *multiplex* であることが確認された。フランスでは、根絶地域と緩衝地域が設定され、感染した植物及びその周辺の寄主植物の抜き取り及び感染した植物の移動の制限が行われている(Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et

de la Forêt, 2015a, b)。

(2) 生物地理区

東洋区、旧北区、新北区、新熱帯区の計4区に分布する。

3 宿主植物及び国内分布

(1) 宿主植物(詳細は別紙2を参照)

- アオイ科: ムクゲ(*Hibiscus syriacus*)、マルウア・パルウィフロラ (*Malva parvifolia*)
アカザ科: キヌア(*Chenopodium quinoa*)、サルソラ・トラグス(*Salsola tragus*)
アカネ科: アラビカコーヒーノキ(*Coffea arabica*)、コーヒーノキ属(*Coffea*)、コプロスマ・レペンス(*Coprosma repens*)
アカバナ科: オオバナミズキンバイ(*Ludwigia grandiflora*)
アブラナ科: クロガラシ(*Brassica nigra*)、ナズナ(*Capsella bursa - pastoris*)
イチョウ科: イチョウ(*Ginkgo biloba*)
イネ科: コヌカグサ(*Agrostis gigantea*)、エンバク(*Avena fatua*)、ギョウギシバ(*Cynodon dactylon*)
イラクサ科: ウルティカ・ウレンス(*Urtica urens*)
ウコギ科: セイヨウキツタ(*Hedera helix*)
ウルシ科: ピスタシオノキ(*Pistachia vera*)、コショウボク(*Schinus molle*)
オオバコ科: ヘラオオバコ(*Plantago lanceolata*)
カエデ科: グリセウムカエデ(*Acer griseum*)、ヒロハカエデ(*Acer macrophyllum*)、ネグンドカエデ(*Acer negundo*)、ノルウェーカエデ(*Acer platanoides*)、ベニカエデ(*Acer rubrum*)、サトウカエデ(*Acer saccharum*)、カエデ属(*Acer*)
カバノキ科: アルヌス・ロンビフォリア(*Alnus rhombifolia*)
キク科: アルテミシア・ダグラシアナ(*Artemisia douglasiana*)、バツカリス・ハリミフォリア(*Baccharis halimifolia*)、バツカリス・ピルラリス(*Baccharis pilularis*)、コセンダングサ(*Bidens pilosa*)、エンケリア・ファリノサ(*Encelia farinosa*)、ラティビダ・コルムナリス(*Ratibida columnaris*)、ソリダゴ・フィストローサ(*Solidago fistulosa*)
キスゲ科: ワスレグサ属(*Hemerocallis*)
キョウチクトウ科: ニチニチソウ(*Catharanthus roseus*)、セイヨウキョウチクトウ(*Nerium oleander*)、ツルニチニチソウ(*Vinca major*)、ヒメツルニチニチソウ(*Vinca minor*)
キンポウゲ科: ハイキンポウゲ(*Ranunculus repens*)
クスノキ科: アボカド(*Persea americana*)
クマツヅラ科: アメリカムラサキシキブ(*Callicarpa americana*)、イワダレソウ(*Lippia nodiflora*)
クルミ科: ペカン(*Carya illinoensis*)、ユグランス・カリフォルニカ(*Juglans californica*)
クワ科: イチジク(*Ficus carica*)、トウグワ(*Morus alba*)、レッドマルベリー(*Morus rubra*)
ゴマノハグサ科: クワガタソウ属(*Veronica*)
シソ科: ウェストリングア・フルティコサ(*Westringia fruticosa*)、オリガヌム・マヨラナ(*Origanum majorana*)、マルビウム・ウルガレ(*Marrubium vulgare*)、サルウィア・アピアナ(*Salvia apiana*)、サルウィア・メリフェラ(*Salvia mellifera*)
シモンジア科: ホホバ(*Simmondsia chinensis*)
スイカズラ科: スイカズラ(*Lonicera japonica*)、アメリカニワトコ(*Sambucus canadensis*)、サンブクス・メキシカーナ(*Sambucus mexicana*)
スズカケノキ科: アメリカスズカケノキ(*Platanus occidentalis*)、カリフォルニアスズカケノキ(*Platanus racemosa*)
スベリヒユ科: マキバナマハコベ(*Montia linearis*)、スベリヒユ(*Portulaca oleracea*)
セリ科: ドクニンジン(*Conium maculatum*)
タデ科: ナバガシギシ(*Rumex crispus*)
ツツジ科: ヌマスノキ(*Vaccinium corymbosum*)、スノキ属(*Vaccinium*)
ツユクサ科: マルバツユクサ(*Commelina benghalensis*)
トウダイグサ科: シマニシキソウ(*Euphorbia hirta*)
トチノキ科: アエスクルス・ヒブリダ(*Aesculus hybrid*)
ナス科: キダチタバコ(*Nicotiana glauca*)、テリミノイヌホオズキ(*Solanum americanum*)
ナデシコ科: ハコベ(*Stellaria media*)
ニシキギ科: ツルウメモドキ(*Celastrus orbiculatus*)

ニレ科: アメリカニレ(*Ulmus americana*)、ニレ属(*Ulmus*)、ウルムス・クラシフォリア(*Ulmus crassifolia*)
 ノウセンカズラ科: ジャカラランダ・ミモシフォリア(*Jacaranda mimosifolia*)
 バラ科: ヘテロメレス・アルブティフォリア(*Heteromeles arbutifolia*)、アメリカスモモ(*Prunus americana*)、
 アーモンド(*Prunus amygdalus*, *Prunus dulcis*)、プルヌス・アングスティフォリア(*Prunus angustifolia*)、
 ホンアンズ(*Prunus armeniaca*)、セイヨウミザクラ(*Prunus avium*)、ペニバスマモモ(*Prunus cerasifera*)、
 セイヨウスモモ(*Prunus domestica*)、モモ(*Prunus persica*)、スモモ(*Prunus salicina*)、ニホンナシ(*Pyrus pyrifolia*)、
 ナシ属(*Pyrus*)、ルブス・ディスカラー(*Rubus discolor*)、ルブス・プロケルス(*Rubus procerus*)、
 キイチゴ属(*Rubus*)、ルブス・トリビアルリス(*Rubus trivialis*)、ルブス・ウルシヌス(*Rubus ursinus*)
 ヒノキ科: ユニベルス・アシェイ(*Juniperus ashei*)
 ヒメハギ科: ポリガラ・ミルティフォリア(*Polygala myrtifolia*)、アキノミチヤナギ(*Polygonum arenastrum*)、
 オオイヌタデ(*Polygonum lapathifolium*)
 ヒルガオ科: セイヨウヒルガオ(*Convolvulus arvensis*)、マルバアサガオ(*Ipomoea purpurea*)
 ヒユ科: アルテルナンテラ・テネラ(*Alternanthera tenella*)
 フウロソウ科: オトメフウロ(*Geranium dissectum*)、ジャコウオランダフウロ(*Erodium moschatum*)、ナガミオランダフウロ(*Erodium botrys*)
 フウ科: モミジバフウ(*Liquidambar styraciflua*)
 ブドウ科: アンペロプシス・アルボレア(*Ampelopsis arborea*)、バージニアヅタ(*Parthenocissus quinquefolia*)、
 ブドウ属(*Vitis*)、ヴィティス・アエスティヴァリス(*Vitis aestivalis*)、ヴィティス・カリフォルニカ(*Vitis californica*)、
 ヴィティス・ラブルスカ(*Vitis labrusca*)、ヴィティス・ムスタンゲンシス(*Vitis mustangensis*)、
 ヴィティス・リパリア(*Vitis riparia*)、ヴィティス・ルペストウリス(*Vitis rupestris*)、ヨーロッパブドウ(*Vitis vinifera*)
 フトモモ科: エウカリプツス・カマルドゥレンシス(*Eucalyptus camaldulensis*)、エウカリプツス・グロブルス(*Eucalyptus globulus*)、
 オオフトモモ属(*Metrosideros* sp.)
 ブナ科: ブナ(*Fagus crenata*)、コナラ属(*Quercus*)、クエルクス・アグリフォリア(*Quercus agrifolia*)、
 クエルクス・アルバ(*Quercus alba*)、クエルクス・コッキネア(*Quercus coccinea*)、クエルクス・ファルカタ(*Quercus falcata*)、
 クエルクス・イムブリカリア(*Quercus imbricaria*)、クエルクス・インカナ(*Quercus incana*)、クエルクス・ラエヴィス(*Quercus laevis*)、
 クエルクス・ラウリフォリア(*Quercus laurifolia*)、クエルクス・ロバタ(*Quercus lobata*)、クエルクス・マクロカルパ(*Quercus macrocarpa*)、
 クエルクス・ニグラ(*Quercus nigra*)、アメリカガシワ(*Quercus palustris*)、クエルクス・ペッロス(*Quercus phellos*)、
 アカガシワ(*Quercus rubra*)、クエルクス・ヴェルティナ(*Quercus velutina*)、クエルクス・ヴィルギニアナ(*Quercus virginiana*)
 マツ科: テーダマツ(*Pinus taeda*)
 マメ科: アルファルファ(*Medicago sativa*)、アメリカハナズオウ(*Cercis canadensis*)、ケルキス・オッキデンタリス(*Cercis occidentalis*)、
 カマエクリスタ・ファスキクラタ(*Chamaecrista fasciculata*)、ゲニスタ・モンस्पessusラーナ(*Genista monspessulana*)、
 レダマ(*Spartium junceum*)
 ミカン科: ミカン属(*Citrus*)、タヒチライム(*Citrus latifolia*)、レモン(*Citrus limon*)、シトロン(*Citrus medica*)、
 ポメロ(*Citrus paradisi*)、マンダリンオレンジ(*Citrus reticulata*)、タンジエロ(*Citrus reticulata* x *paradisi*)、
 オレンジ(*Citrus sinensis*)、キンカン属(*Fortunella*)、カラタチ(*Poncirus trifoliata*)、
 ミズキ科: アメリカヤマボウシ(*Cornus florida*)
 ミソハギ科: サルスベリ(*Lagerstroemia indica*)
 メギ科: ナンテン(*Nandina domestica*)
 モクセイ科: ビロウドトネリコ(*Fraxinus pennsylvanica*)、オリーブ(*Olea europaea*)
 モクレン科: ユリノキ(*Liriodendron tulipifera*)、タイサンボク(*Magnolia grandiflora*)
 モチノキ科: ヤポンノキ(*Ilex vomitoria*)
 ヤナギ科: ヤナギ属(*Salix*)

主要な宿主植物は、カエデ属、セイヨウキョウチクトウ、ペカン、トウグワ、アメリカスズカケノキ、ニレ属、サクウ属、ナシ属、オランダフウロ属、ブドウ属、ミカン属。

ブドウ系統はヨーロッパブドウ(*Vitis vinifera*)、ヴィティス・ラブルスカ(*V. labrusca*)、ヴィティス・リパリア(*V. riparia*)が主要な宿主であり、台木種である *V. aestivalis*, *V. berlandieri*, *V. candicans*, *V. rupestris*、ハイブリッド種の *V. rotundifolia* は抵抗性がある。アーモンド(*Prunus dulcis*)に leaf scorch disease を引き起こす (CABI, 2014; EPPO, 2014a)。また、多くの野生植物及び雑草が無病徴の宿主として知られている(e.g. wild grasses, sedges, lilies, various bushes and trees) (CABI, 2014; EPPO, 2014a)。

モモ系統は、モモの全ての栽培品種、ハイブリッド種、台木に感染し、*Sorghum halepense* のような果樹園の雑草にも感染するが、ブドウには感染しない。

アーモンド系統は、ブドウには低密度で感染し、病気を引き起こすことはない(CABI, 2014)。

Citrus variegated chlorosis 症状は、ほとんどのオレンジ(*Citrus sinensis*)で発症するが、*Citrus latifolia* (Tahiti lime)及び *Citrus reticulata* (mandarin)では観察されない(CABI, 2014; EPPO, 2014a)。

その他、ベニカエデ(*Acer rubrum*)、red mulberry (*Morus rubra*)、アメリカスズカケノキ(*Platanus occidentalis*)、northern red oak(*Quercus rubra*)、アメリカニレ(*Ulmus americana*)、ヒメツルニチニチソウ(*Vinca minor*)にも感染する。ニレ(*Ulmus*)属から得られたとアメリカスズカケノキから得られたは、人工接種では相互に感染しないことが判明した。本パラに記載の宿主植物から得られた系統は、ブドウへ伝搬することは知られていない(CABI, 2014; EPPO, 2014b; Sberald, 1993)。

(2) 我が国における寄主・宿主植物の分布・栽培状況

宿主植物であるミカン、ブドウ、モモ、ナシは47都道府県で栽培されている。

4 感染部位及びその症状

X. fastidiosa は木部導管内、根、茎及び葉内で増殖する。細菌の凝集、植物によるチロースや粘着物の形成により導管を詰まらせ病気の原因となる。また、細菌は感染部位で増殖するが、植物体内を循環することはない(EPPO, 2016)。

ブドウ、カンキツ、モモで被害が発生しているが、ベクターにより細菌が伝搬されるため、多くの宿主が報告されている。しかし、他の宿主の大部分は症状が弱い、無症状である(EPPO, 2016)。

ブドウの最も特徴的な症状は葉焼けである。初期症状は、緑色の葉の一部が突然枯れ、次第に茶色になり、葉全体が縮み、落葉する。茎の病徴は、茶色と緑色の斑紋状となる。芽は発育不良となる。塩害や微量元素欠乏のような他の障害と混同される(Janse *et al.*, 2010)。ブドウの病徴は顕著であり、品種や樹齢によるが、感染後1年~数年以内に枯死する。接ぎ木により感染したブドウは新たに植えてから1年以内に枯死する(EPPO, 2014a; EPPO, 2014b)。

モモの症状は、若い芽の発育不良、頂点の叢生。側枝は水平に成長し、落枝する。葉や花が早期に発生し、葉が健全樹に比べ長期間残る。病徴が現れるまで長期間を要することがある(感染後 18 ヶ月またはそれ以上)(Janse *et al.*, 2010)。感染樹は小果化、果実数減少により3~5年後までに経済的価値が完全に損なわれる(CABI, 2014)。

カンキツ苗木では病徴が現れるまでに9~12ヶ月を要し、その間無病徴のキャリアーとなる(EPPO, 2014a)。7~10年樹になるまで葉に斑入りの萎黄症状が見られる。若い樹は影響が出るが、5年樹以上の樹は通常影響はない。葉が成長すると、小さな、茶色のゴム状の症状が裏面に、表側には萎黄症状が見られる。果実の小型化、高糖質、果皮の硬化などの影響がある(CABI, 2014; EPPO, 2014a)。

オリーブでは、自然界で感染したオリーブから採取した菌を健全樹に接種した実験において、1年以内に葉焼けや枝枯れの症状を示した報告がある(Carlucci *et al.*, 2013; Krugner, 2010)。

コーヒーノキ属、カエデ属、クワ属、ニレ属、コナラ属及びアメリカスズカケノキの症状は葉焼け、ツルニチニチソウはわい化(CABI, 2014; EPPO, 2014a)、セイヨウキョウチクトウ及びペカン(EPPO, 2014b)、なし属(EPPO, 2014a)は葉焼け、ブラックベリー(*Rubus procerus*)は無病徴で全身感染する(Janse *et al.*, 2010)。イヌビエ(*Echinochloa crus-galli*)は無病徴宿主である(Janse *et al.*, 2010)。

5 移動分散方法

(1) 自然分散

X. fastidiosa は木質部を吸汁加害する昆虫類により媒介される。ヨコバイ科(Cicadellinae)、アワフキムシ科(Cercopidae)、セミ科(Cicadidae)がベクターと知られている。アメリカ合衆国カリフォルニア州ではヨコバイ科の *Carneocephala fulgida* (日本未発生)、*Draeculacephala minerva* (日本未発生)、*Graphocephala atropunctata* (日本未発生)等がブドウに感染する系統、ヨコバイ科の *Homalodisca coagulata* (日本未発生)、*H. insolita* (日本未発生)、*Oncometopia orbona* (日本未発生)、*Graphocephala versuta* (日本未発生)、*Cuernia costalis* (日本未発生)がモモに感染する系統のベクターとして知られている。(CABI, 2014)

細菌は口器に付着し、吸汁加害する際、直接伝搬する。また、*X. fastidiosa* はベクター内で増殖するが、リンパ液内には循環せず、潜在期間も必要ない。成虫は永続的に伝搬をするが、経卵伝染しない。未成熟のベクターは、脱皮後は細菌を残さないが、再び感染樹を吸汁加害すると菌を保持する(CABI, 2014; EPPO, 2014b)。

本細菌の個体群は、ベクターによる野生宿主植物への伝搬により維持される。カンキツの系統は、ブドウの系統と同じベクターグループによって伝染されるが、ブドウと比較してカンキツではベクターによる伝染が起こり難いという報告がある(CABI, 2014; EPPO, 2014b)。

冬の気候によって *X. fastidiosa* は次のシーズンまで生存できる地域が限定される。ピアス病は暖冬の地域でのみ発生するが、これは休眠中の植物での細菌の生存に関係があると推定される。冬に多湿だとベクターの個体群の生存が促進され、夏に乾燥する地域で本病が蔓延する。冬の気候が氷点に近い温暖な地域では、ブドウでの感染だけが次の年まで続く。カリフォルニア州ではブドウからブドウへの慢性的な感染の証拠はない。これは、新しい葉にのみ感染するため、冬に生存する可能性が低いためと考えられる。冬期に潜在的なベクターが存在しなければ、ヨーロッパのような温暖地域でも本種の自然分散や定着は起こらない(CABI, 2014; EPPO, 2014b)。

ベクターの飛翔は 100m と短いですが、風によって長距離移動する。(EFSA, 2013)

(2) 人為分散

接ぎ木、栽培用苗及び穂木により伝搬する(CABI, 2014; EPPO, 2014b)。種子については、スウィートオレンジにおいて、(*X. fastidiosa* による) citrus variegated chlorosis 症状を発症した果実から得られた種子を播種、育成して得た苗から *X. fastidiosa* が検出されたという調査結果が報告されている(Li *et al.*, 2003)。しかし、その他に種子伝染が起こった事例は報告されていない。また、感染した果実からベクターによって伝搬されるかについては、調査が行われていない(EFSA, 2015)。果実を含む栽培の用に供しない植物を輸入することによる入り込みの可能性は無視できる。種子、切り花の輸入による入り込みの可能性は低いとされている(EFSA, 2015)。

6 生態

(1) 中間宿主及びその必要性

情報なし。

(2) 伝染環数

情報なし。

(3) 植物残渣中での生存

情報なし。

(4) 耐久生存態

情報なし。

7 媒介性又は被媒介性に関する情報

ベクターの可能性がある、我が国に発生しているヨコバイ類

ブドウ果樹：フタテンヒメヨコバイ(*Arboridia apicalis*)、スズキヒメヨコバイ(*Arboridia suzukii*)、ヒメアオズキンヨコバイ(*Batracomorphus diminutus*)、アオズキンヨコバイ(*Batracomorphus mundus*)、ツマグロオオヨコバイ(*Bothrogonia ferruginea*)

モモ・スモモ果樹：ヒメヨコバイの一種(*Empoasca* sp.)、オビヒメヨコバイ(*Naratettix zonatus*)、オオヨコバイ(*Cicadella viridis*)

なお、*X. fastidiosa* の発生地で記録のあるヨコバイ類は我が国に存在しないが、日本既発生のおオオヨコバイ(*Cicadella viridis*)、ホソアワフキ(*Philaenus spumarius*) が *X. fastidiosa* の潜在的ベクターとして扱われていることから(EFSA, 2013; Janse *et al.*, 2010)、これらを *X. fastidiosa* のベクターと同様とし、評価を継続した。

ベクターの飛翔は 100m までだが、風により長距離移動する(EFSA, 2013)。 *X. fastidiosa* のベクターとなる種の移動距離は不明。

8 被害の程度

アメリカ合衆国やブラジル等で *X. fastidiosa* による経済的損失が報告されている(CABI, 2014)。

米国の *X. fastidiosa* の発生地域(メキシコ湾沿岸)では、ヨーロッパブドウ(*Vitis vinifera*)及びヴィティス・ラブルスカ(*V. labrusca*)において本細菌が高い確率で伝染したために栽培できず、代わりに *V. rotundifolia* (muscadine) や抵抗品種を栽培することになったとの報告がある。南米及びアメリカ合衆国カリフォルニア州の一部のブドウ生産地域でも同様な事例がある。このように、発生地域では抵抗性品種の利用をしなければならないなど栽培に制限がある。一方、他の地域での栽培に影響はない。発生地域からの未発生地域への分散は確認されていない。このため、*X. fastidiosa* の分散は、気候の影響を受けやすく、ベクターの発生状況に依存している可能性がある。

モモでは樹木自体を枯死させることはないが、小果化及び果実減少の影響がある。カンキツは、ブラジル南部

で被害の報告があり、2005年には、これら感染地域の商業用果樹で44～63%が感染し、減産の原因となった。

他の宿主植物(オーク、カエデ、クワ、ニレ等)は、成長期に葉枯れが見られるが、枯死や栽培ができないような被害は起きていない(CABI, 2014)。

2013年にイタリアのApulia地方において*X. fastidiosa*が流行し、オリーブ園場で被害の発生が報告されている。(EFSA, 2015)。

9 防除に関する情報

健全な穂木の生産が実用的な唯一の防除方法である(CABI, 2014)。ベクターに対する防除は、分散を防ぐ有効な方法である。農薬散布等の化学的防除は野外では有効ではない。ポット苗のテトラサイクリン水溶液への浸漬は、一時的には有効である。(CABI, 2014)

10 同定、診断及び検出

(1) 診断

ア 病徴

サクラ属

- A 頂点の叢生
- B 葉の先端及び葉縁の退緑、褐変
- C 株全体の萎凋
- D 枝の先端の枯れ込み

ブドウ属及びキイチゴ属

- A 根の木質部の黄色い条斑
- B 葉の周辺部の焼け(burning)及びしおれ
- C つる先の褐色化
- D つる先の暗緑色の斑点
- E 植物体及び果実のしおれ

ミカン属、キンカン属及びカラタチ属

- A 葉の退緑斑及び褐色斑
- B 頂点の節間短縮、枯れ込み
- C 果実の小型化

ナシ属

- A 枝の枯れ込み
- B 葉焼け症状

コナラ属、カエデ属、アメリカスズカケノキ及びアメリカニレ

- A 葉焼け症状

イ 標徴

- A 枝、根などの木部導管に発生するゴム状物質

ウ 検定

電子顕微鏡: 葉柄の切片から導管内の病原菌を観察(CABI, 2014; EPPO, 2014a)。

接種検定: 感受性植物への接ぎ木または虫媒接種(CABI, 2014; EPPO, 2014a)

血清学的診断法: ELISA、蛍光抗体法、dot immunobinding assay (DIBA)法(EPPO, 2014a)。葉柄を試料としたELISAキット(Agdia, Inc.)が市販されている(3種の血清型を混合。アーモンド、カンキツ、ブドウ、ニレ、クワ、オーク、ニチニチソウ及びアメリカスズカケノキから検出が可能)。

遺伝子学的診断法: DNA hybridization法、PCR法(EPPO, 2014a)。最も感度が高く信頼性のある検出法はPCR法である。Minsavageら(1994)の種特異的プライマーは、アルファルフア、モモ、オーク、カンキツ、セイヨウキョウチクトウ、プラム、ブドウ及びアーモンドから検出が可能である(CABI, 2014; Minsavage, *et al.*, 1994)。亜種については、16S-23S rDNA ISR領域の塩基配列解析により識別できる(EFSA, 2013; Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2015b; Schaad, 2004, Hernandez-Martinez, 2007)。

11 検疫処理及び措置

情報なし。

12 我が国における現行の植物検疫措置

輸出国政府機関が発給する植物検疫証明書の添付要求及び日本での輸入検査。

13 諸外国での検疫措置状況

EUは検疫有害動植物(A1)へ指定。

韓国は本種を理由にブドウ苗木類の輸入を禁止。

ニュージーランドは、本細菌が存在しない州/省または無発生生産地からの苗を要求。加えて輸入後、指定診断施設での検査。

リスクアナリシスの結果

第1 開始(ステージ1)

1. 開始

Xylella fastidiosa に対する検疫措置を見直すためにリスクアナリシスを実施した。

2. 対象となる有害動植物

Xylella fastidiosa

3. 対象となる経路

リスクアナリシス対象の病害虫の生物学的情報の「2 地理的分布」に示す「国又は地域」からの「3 宿主植物及び国内分布」に示す「宿主植物」であって、「4 感染部位及びその症状」に示す「感染部位」である「葉、茎、根」を含む植物

4. 対象となる地域

日本全域

5. 開始の結論

Xylella fastidiosa を開始点とし、本種の発生地域から輸入される植物を経路とした日本全域を対象とする病害虫リスクアナリシスを開始する。

第2 病害虫リスク評価(ステージ2)

1. 農業生産等への影響の評価

評価項目	評価における判断の根拠等	得点
(1) 定着の可能性の評価		
ア リスクアナリシスを実施する地域における潜在的検疫有害動植物の生存の可能性		
(ア) 潜在的検疫有害動植物の生存の可能性	感染部位が周年で存在することから、低温、乾燥等の不良環境下でも生存可能と考えられる。	
(イ) リスクアナリシスを実施する地域における中間宿主の利用可能性	中間宿主は必須でない	評価しない
(ウ) 潜在的検疫有害動植物の繁殖戦略:	有害植物のため	5点
イ リスクアナリシスを実施する地域における寄主又は宿主植物の利用可能性及び環境の好適性		
(ア) 寄主又は宿主植物の利用可能性及び環境の好適性	主要な宿主のミカン、ブドウ、モモ、ナシは、47都道府県で生産されている。ミカン属は東北以南(宮城、山形)に分布している。サクラ属は街路樹、自生木を含めて全国に分布している。コナラ属、ハルニレは、沖縄以外の全国に自生。	5点
(イ) 潜在的検疫有害動植物の寄主又は宿主範囲の広さ	ブドウ科、アカザ科、イネ科を含む44科から報告がある。	
(ウ) 潜在的検疫有害動植物のリスクアナリシスを実施する地域における環境の好適さ		
(エ) 有害動植物の侵入歴	東洋区、旧北区、新北区、新熱帯区の4区に分布する。	4点
ウ 定着の可能性の評価結果		4. 67点
(2) まん延の可能性の評価		
ア 自然分散(自然条件における潜在的検疫有害動植物の分散)		
(イ) 線虫及び有害植物の自然分散		
a ベクター以外による伝搬		
(a) 移動距離	—	一点
(b) 伝染環数	—	一点
b ベクターによる伝搬		

(a) ベクターの移動距離	ヨコバイ等のベクターによる分散。ベクターによる飛翔は 100mまでであるが、風によって長距離移動をすることができる。	5点
(b) ベクターの伝搬様式	永続伝搬。細菌は口器の付着し、吸汁加害する際、直接伝搬する。また、本種はベクターの体内で増殖し、永続的に伝搬される。	5点
イ 人為分散		
(ア) 農作物を介した分散	主要な宿主のミカン、ブドウ、モモ、ナシは、47 都道府県で生産されている。	5点
(イ) 非農作物を介した分散	非農産物を介した分散は知られていない	一点
ウ まん延の可能性の評価結果		5点
(3) 経済的重要性の評価		
ア 直接的影響		
(ア) 影響を受ける農作物又は森林資源	ミカン、ブドウ、モモ、ナシ等の農産物産出額：2,855.3 億円 (参考) トウカエデ、ナラ類、クヌギの森林資源 (5点)	4点
(イ) 生産への影響	農産物：感染したブドウ(永年作物)は品種や樹齢によるが1年～数年以内に枯死する。 (参考) 森林資源：明確な経済的被害は報告されていない(2点)	5点
(ウ) 防除の困難さ	健康な穂木の生産が実用的な唯一の防除方法である。	
(エ) 直接的影響の評価結果	影響を受ける農作物の価値と被害の積 = $4 \times 5 = 20$ (4点) (参考) 森林資源の価値と被害の積 = $5 \times 2 = 10$ (2点)	4点
イ 間接的影響		
(ア) 農作物の政策上の重要性	「農業災害補償法」及び「同法による果樹・畑作物共済の共済目的たる果樹・農作物を指定する政令」、「果樹農業振興特別措置法施行令」に規定する主要農作物	1点
(イ) 輸出への影響	韓国では輸入禁止	1点
ウ 経済的重要性の評価結果		5点
評価における不確実性 情報なし。		
農業生産等への影響評価の結論 (病虫害固有のリスク)	高い	116.8点

2. 入り込みの可能性の評価

(1) 感染部位	<i>X. fastidiosa</i> は木部導管内、根、茎及び葉内で増殖する。 葉焼け、葉の萎縮、葉の斑入りの萎黄症状、若芽の発育不良、頂点の叢生、果実の小型化、高糖質、果皮の硬化。		
(2) 伝搬方法	ベクターによる媒介、接ぎ木、栽培用苗及び苗木により伝搬。		
(3) 我が国に侵入する可能性のある経路	〔栽植用植物〕、〔栽植用球根類〕及び〔消費生植物〕が経路として考えられる。 〔栽植用種子〕については、スイートオレンジで種子伝染が起こったという報告があるが、種子伝染が起こった事例はこの1件しか報告されていない。また、EFSA は入り込みの可能性の結論から栽植用種子を除外している(EFSA, 2015)。したがって、本評価では〔栽植用種子〕を経路として考えない。		
	経路・用途	部位	経路となる可能性
	ア 栽植用植物	葉、枝(茎)、根	○
	イ 栽植用球根類	球根	○
	ウ 栽植用種子	種子	×
エ 消費生植物	葉、枝(茎)	○	
(4) 宿主植物の輸入データ	別紙3を参照		

(5) 侵入する可能性のある経路ごとの評価

ア 栽植用植物及び イ 栽植用球根類

評価項目	評価における判断の根拠等	得点
(ア) 加工処理に耐えて生き残る可能性	原産地で潜在的検疫有害動植物の生存率に影響を与える加工処理等は実施していない。	5点
(イ) 潜在的検疫有害動植物の個体の見えにくさ	有害植物のため。	5点
(ウ) 輸入品目からの人為的な移動による分散の可能性	栽培のために寄主・宿主植物が存在する地域へ直接運ばれる。	5点
(エ) 輸入品目からの自然分散の可能性	栽植用植物及び栽培の用に供し得る植物のため。	5点
評価における不確実性		
栽植用生植物及び栽植用球根類の入り込みの可能性の評価の結論	高い	5点

エ 消費生植物

評価項目	評価における判断の根拠等	得点
(ア) 加工処理に耐えて生き残る可能性	原産地で潜在的検疫有害動植物の生存率に影響を与える加工処理等は実施していない。	5点
(イ) 潜在的検疫有害動植物の個体の見えにくさ	有害植物のため。	5点
(ウ) 輸入品目からの人為的な移動による分散の可能性	宿主植物の栽培地、分布地に基づく人口比： 1。	4点

(エ) 輸入品目からの自然分散の可能性	ベクターの可能性のあるホソアワフキが我が国に存在する	1点
<p>評価における不確実性 消費生植物のうち切り枝/花を経路とした場合、本来の用途ではない栽培目的で使用される可能性がある。また、生果実から感染したという事例は報告されていないが、生果実に含まれる種子が本来の用途ではない栽培目的で使用される可能性があるため、評価の結論には不確実性が伴う。</p>		
消費生植物の入り込みの可能性の評価の結論	中程度	3.8点

3. *Xylella fastidiosa* の病害虫リスク評価の結論

農業生産等への影響評価の結論(病害虫固有のリスク)	入り込みのリスク		病害虫リスク評価の結論
	用途	入り込みの可能性の評価の結論	
高い	ア 栽植用植物 イ 栽植用生植物	高い	高い
	エ 消費生植物	中程度	中程度(農業生産等への影響が高い)

第3 病害虫リスク管理(ステージ3)

リスク評価の結果、*Xylella fastidiosa* はリスク管理措置が必要な検疫有害植物であると判断されたことから、ステージ3において、発生国からの宿主植物の輸入に伴う本細菌の侵入リスクを低減するための適切な管理措置について検討する。

1. *Xylella fastidiosa* に対するリスク管理措置の選択肢の有効性及び実行可能性の検討

選択肢	方法	有効性及び実行可能性の検討	有効性及び実行可能性の難易		
			実施時期	有効性	実行上の難易
病害虫無発生地域または病害虫無発生生産地の設定	国際基準 No.4 または No.10 の規定に従って設定	<p>[有効性]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国際基準に基づき輸出国の国家植物防疫機関が設定、管理、維持する病害虫無発生地域または病害虫無発生生産地であれば、リスクを十分に低減することができる。 <p>[実行可能性]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 輸出国において適切に管理されることが条件であるが、実行可能と考えられる。 	輸出国輸出前	○	○
栽培地検査	栽培期間中に生育場所において植物の病徴を観察する。	<p>[有効性]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 栽培期間中に病徴を明瞭に現す場合は有効である。 ● 主にブドウ、カンキツ、モモに被害が発生しており、栽培期間中に葉焼け、発育不良、葉の萎黄症状等の病徴を現す。 ● 系統によっては特定の宿主に症状を現さない場合や、病徴を現す場合で 	輸出国栽培中	▽	○

		も長期間を要する場合がある。 [実行可能性] ● 輸出国において適切に管理されることが条件であるが、実行可能と考えられる			
精密検定	本細菌に特異的な抗血清によるELISA法等血清学的診断、特異的なプライマーによるPCR法等遺伝子診断	[有効性] ● 市販されている抗血清の利用により容易に検定が可能である。 ● PCR法により精度の高い検出が可能である。 [実行可能性] ● 検定施設を有すること、検査に時間を要することが解消できれば実行可能である。 ● したがって、輸出国であれば実行可能であるが、我が国の輸入検査では実行可能性が低いと考えられる。	輸出国 輸出前 輸入国 輸入時	○ ○	○ ▽
荷口への当該病害虫の付着がないことを検査証明書に追記	輸出国での検査の結果、当該病原菌の付着がないことを確認し、その旨を検査証明書に追記する。	[有効性] ● 主にブドウ、カンキツ、モモに被害が発生しており、葉焼け、発育不良葉の萎黄症状等の病徴を現わす。 ● 系統によっては特定の宿主に症状を現さない場合や、病徴を現す場合でも長期間を要する場合がある。 [実行可能性] ● 輸出国において適切な輸出検査が行われることが条件であるが、実行可能と考えられる。	輸出国 輸出時	▽	○
輸出入検査（目視観察）	植物体の病徴を観察する。	[有効性] ● 主にブドウ、カンキツ、モモに被害が発生しており、葉焼け、発育不良葉の萎黄症状等の病徴を現す。 ● 系統によっては特定の宿主に症状を現さない場合や、症状を現す場合でも長期間を要する場合がある。 [実行可能性] ● 通常実施されている輸出入検査であり、十分実行可能である。	輸出国 輸出時 輸入国 輸入時	▽ ▽	○ ○

隔離検査	輸入後、国内の施設等において一定期間栽培し、病徴の確認や精密検定を実施する。	<p>[有効性]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 病徴発現まで時間を要する場合でも、栽培施設で適切に管理することにより検査が可能である。 ● 病徴が現れない場合でも、隔離期間中に特異的な抗血清やプライマーを用いた精密検定により検出が可能である。 <p>[実行可能性]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常実施されている隔離検査であり、十分実施可能である。 	輸入国 輸入後	○ (ぶどう属、さくら属及びハイキンポウゲ等の栽植用果樹類並びに球根類)	○ (ぶどう属、さくら属及びハイキンポウゲ等の栽植用果樹類並びに球根類)
------	--	--	------------	---	---

有効性 ○:効果が高い
▽:限定条件下で効果がある
×:効果なし

実行性 ○:実行可能
▽:実行性が低い
×:実行困難

2. 経路ごとの *Xylella fastidiosa* に対するリスク管理措置の選択肢の有効性(上段)及び実行可能性(下段)一覧

経路ごとのリスク管理措置について検討した結果を下記のようにとりまとめた。

選択肢 経路	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	無発生生産地の設定 病害虫無発生地域または	栽培地検査	精密検定(輸出国)	精密検定(輸入国)	検査証明書への追記	輸出入検査	隔離検査(ぶどう属、さくら属及びハイキンポウゲ等の栽植用果樹類並びに球根類)
栽植用植物 栽植用球根類	○	▽	○	○	▽	▽	○
	○	○	○	▽	○	○	○
消費生植物 (切り枝/切り花)	○	▽	○	○	▽	▽	×
	○	○	○	▽	○	○	×

有効性 ○:効果が高い
▽:限定条件下で効果がある
×:効果なし

実行可能性 ○:実行可能
▽:実行性が低い
×:実行困難

3. 経路ごとの *Xylella fastidiosa* に対するリスク管理措置の選択肢の特定

(1) 栽植用植物及び栽植用球根類

ア. リスク管理措置

- (ア) 国際基準に従った病害虫無発生地域または無発生生産地の設定(選択肢①)。
- (イ) 輸出国による ELISA または PCR 法による精密検定(選択肢③)。
- (ウ) 果樹類及び球根類について、輸入後国内の隔離栽培施設にて隔離検査を実施(選択肢⑦)。

イ. 検討結果

「栽植用植物」及び「栽植用球根類」を経路とするリスク評価の結論が「高い」であることから、措置は輸出国へ求めることが妥当と考える。

本細菌には多くの系統が存在し、果樹や樹木等に葉焼け等の病徴を示すことが報告されているが、系統によっては特定の宿主に症状を示さない場合や、症状を示す場合でも長期間を要する必要があるため、栽培期間中及び輸出入時の目視による病徴検査は有効でない場合がある。このため、本細菌に特異的な抗血清を用いたELISAや特異的なプライマーを用いたPCR法による精密検定がリスク低減に有効である(選択肢③)。また、国際基準に基づき、輸出国国家植物検疫機関が設定・管理・維持する病害虫無発生地域または無発生生産地の設定(選択肢①)を要求することも同等のリスク低減効果がある。

(2) 消費生植物(切り花・切り枝)

ア. リスク管理措置

- (ア) 国際基準に従った病害虫無発生地域または無発生生産地の設定(選択肢①)。
- (イ) 輸出国の栽培地において適切な時期に栽培地検査を実施(選択肢②)。
- (ウ) 輸出国によるELISAまたはPCR法による精密検定(選択肢③)。
- (エ) 輸出国において荷口への当該病原菌の付着がないことを確認し、その旨を検査証明書へ追記(選択肢⑤)。
- (オ) 輸出入時の目視による病徴検査(選択肢⑥)。

イ. 検討結果

本細菌には多くの系統が存在し、果樹や樹木等における病徴報告があるが、系統によっては特定の宿主に症状を示さない場合や潜伏期間が長い場合があるため、措置としては国際基準に従った病害虫無発生地域または無発生生産地の設定(選択肢①)、または輸出国における精密検定(選択肢③)を要求することがリスク低減に効果がある。

しかし、輸入される切り花・切り枝等は、通常観賞用として短期間のうちに消費・廃棄され直接栽培地へ持ち込まれる可能性は低いことから、輸入時に切り花等に病徴等がなければ感染源となる可能性は無視できると考えられる。

このことから、輸出国における栽培地での病徴の目視検査を求めること(選択肢②)もリスク低減に効果はあるが、輸出時の目視検査において荷口に本細菌の付着のないことを確認しその旨検査証明書に追記を求めること(選択肢⑤)、または輸出入時の目視による病徴検査(選択肢⑥)でも同等のリスク低減効果があると考えられる。

4. *Xylella fastidiosa* のリスク管理措置の結論

経路ごとにリスク管理措置の選択肢を検討した結果、本細菌の入り込みのリスクを低減させる効果があり、かつ必要以上に貿易制限的でないとした各経路の管理措置を以下にとりまとめた。

用途・部位	対象植物	植物検疫措置
栽植用植物 栽植用球根類	ぶどう(<i>Vitis</i>)属、さくら(<i>Prunus</i>)属、なし(<i>Pyrus</i>)属、みかん(<i>Citrus</i>)属、ハイキンポウゲ等	○輸出国における精密検定。 ○ぶどう属、さくら属、ハイキンポウゲ等の果樹類及び球根類は、輸入後隔離検査を実施。
消費生植物(切り枝/花)		○輸出入時の目視検査。

別紙1

Xylella fastidiosa の発生の根拠

国	ステータス	根拠論文	備考
アジア			
台湾	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
中東			
イラン	発生	EFSA, 2015	
トルコ	発生	Guldur, 2005	
欧州			
イタリア	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
フランス	一時的発生	EFSA, 2015; Ministère de l'Agriculture, de	

		l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2015a, b	
コソボ	未発生	CABI, 2014; EFSA, 2015 発生した報告(Berisha, 1998)はあるが、報告内容が疑わしく、追加調査が行われていない(EFSA, 2015)ことから、未発生とした。	
北米			
アメリカ合衆国	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Alabama	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Arizona	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Arkansas	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
California	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Delaware	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
District of Columbia	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Florida	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Georgia	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Indiana	発生	EFSA, 2015	
Kentucky	発生	CABI, 2014	
Louisiana	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Maryland	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Mississippi	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Missouri	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Montana	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Nebraska	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
New Jersey	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
New Mexico	発生	EFSA, 2015	
New York	発生	CABI, 2014	
North Carolina	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Oklahoma	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Oregon	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Pennsylvania	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
South Carolina	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Tennessee	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Texas	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
Washington	発生	EFSA, 2015	
West Virginia	発生	CABI, 2014	
カナダ	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
中南米			
アルゼンチン	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
エクアドル	発生	EFSA, 2015	
コスタリカ	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
パラグアイ	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
ブラジル	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
ベネズエラ	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	
メキシコ	発生	CABI, 2014; EPPO, 2014a	

Xylella fastidiosa の宿主植物の根拠

学名	科	属	和名	英名	根拠	備考
<i>Hibiscus syriacus</i>	アオイ科	フヨウ属(ハイビスカス)	ムクゲ	Shrubby althea	EFSA, 2015	
<i>Malva parvifolia</i>	アオイ科	ゼニアオイ属	マルウア・パルウィフロラ	cheeseweed	EFSA, 2015	
<i>Modiola caroliniana</i>	アオイ科	キクノハアオイ属	キクノハアオイ		EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Chenopodium quinoa</i>	アカザ科	アカザ属	キヌア		EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Salsola tragus</i>	アカザ科	オカヒジキ属	サルソラ・トラグス		EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Coffea</i> spp.	アカネ科	コーヒーノキ属	コーヒーノキ属		CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 1998a; EPPO, 2001c; EPPO, 2005a; EPPO, 2008a; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b	
<i>Coffea arabica</i>	アカネ科	コーヒーノキ属	アラビカコーヒーノキ	arabica coffee	CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2007	
<i>Coprosma repens</i>	アカネ科	コプロスマ属	コプロスマ・レペンス	mirror plant	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2015	
<i>Spermacoce alata</i> (= <i>Spermacoce latifolia</i>)	アカネ科	ハリフタバ属	ヒロハフタバムグラ	Erva-quente	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Ludwigia grandiflora</i>	アカバナ科	チョウジタデ属	オオバナミズキンバイ	Water primrose	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。

<i>Brassica</i> spp.	アブラナ科	アブラナ属		Wild mustard	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Brassica nigra</i>	アブラナ科	アブラナ属	クロガラシ	Black mustard	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	アブラナ科	ナズナ属	ナズナ	Shepherd's purse	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Coronopus didymus</i>	アブラナ科	コロノプス属	カラクサナズナ	Lesser swine-cress	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Sisymbrium irio</i>	アブラナ科	クジラグサ属	イリオ	CA's Central Valley	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Ginkgo biloba</i>	イチョウ科	イチョウ属	イチョウ	maidenhair tree	EFSA, 2013; EFSA, 2015	
<i>Agrostis gigantea</i>	イネ科	ヌカボ属	コヌカグサ	Redtop	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Avena fatua</i>	イネ科	カラスムギ属	エンバク		EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Brachiaria decumbens</i>	イネ科	ブラキアリア属	ブラキアリア・デクムベリス	Capim braquiaria	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Bromus diandrus</i>	イネ科	スズメノチャヒキ属	ヒゲナガスズメノチャヒキ	Great brome	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Cenchrus echinatus</i>	イネ科	クリノイガ属	シンクリノイガ	Capim carrapicho	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Coelorachis cylindrica</i>	イネ科	コエロラキス属			EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Cynodon dactylon</i>	イネ科	ギョウギシバ属	ギョウギシバ	Bermuda Grass	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。

<i>Cyperus eragrostis</i>	イネ科	カヤツリグサ属	キュペルス・エラグロスティス	purple nutsedge	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Carex</i> sp.	イネ科	スゲ属	スゲ属	Sedges	EFSA, 2015	種が特定できず継続調査。
<i>Digitaria horizontalis</i>	イネ科	メヒシバ属	ジャマイカンクラブグラス	Jamaican crabgrass	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Digitaria insularis</i>	イネ科	メヒシバ属	ススキメヒシバ	sourgrass	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Echinochloa crus-galli</i>	イネ科	ヒエ属	イヌビエ	water grass	EFSA, 2013; EFSA, 2015; EPPO, 2000b; Janse <i>et al.</i> , 2010	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Eriochloa contracta</i>	イネ科	ナルコヒエ属	アメリカノキビ	Prairie cupgrass	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Lolium perenne</i>	イネ科	ドクムギ属	ホソムギ	Perennial ryegrass	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Paspalum dilatatum</i>	イネ科	スズメノヒエ属	シマスズメノヒエ	dallis grass	CABI, 2014; EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Poa annua</i>	イネ科	イチゴツナギ属	スズメノカタビラ	Annual bluegrass	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Setaria magna</i>	イネ科	エノコログサ属	セタリア・マグナ		EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Sorghum halepense</i>	イネ科	モロコシ属	セイバンモロコシ	Johnson Grass	CABI, 2014; EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010	苗の輸入可能性を継続調査。

<i>Urtica urens</i>	イラクサ科	イラクサ属	ウルティカ・ウレンス	Burning nettle	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Hedera helix</i>	ウコギ科	キツタ属	セイヨウキツタ	English ivy	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010	
<i>Pistacia vera</i>	ウルシ科	トネリバハゼノキ属	ピスタシオノキ	Pistachio	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2015	
<i>Rhus</i> sp.	ウルシ科	ウルシ属		sumac	EFSA, 2015	種が特定できず継続調査。
<i>Schinus molle</i>	ウルシ科	サンショウモドキ属	コショウボク	peruvian pepper	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2015	
<i>Plantago lanceolata</i>	オオバコ科	オオバコ属	ヘラオオバコ	English plantain	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。
Acer 属	カエデ科	カエデ属	カエデ属		CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2007; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Acer griseum</i>	カエデ科	カエデ属	グリセウムカエデ		EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Acer macrophyllum</i>	カエデ科	カエデ属	ヒロハカエデ		EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010	
<i>Acer negundo</i>	カエデ科	カエデ属	ネグンドカエデ	box elder	EFSA, 2013; EFSA, 2015	
<i>Acer platanoides</i>	カエデ科	カエデ属	ノルウエーカエデ	Norway maple	EFSA, 2015	
<i>Acer rubrum</i>	カエデ科	カエデ属	ベニカエデ	red maple	CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Acer saccharum</i>	カエデ科	カエデ属	サトウカエデ	sugar maple	CABI, 2014; EFSA, 2015	

<i>Alnus rhombifolia</i>	カバノキ科	ハンノキ属	アルヌス・ロンビフォリア	white alder	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Ambrosia acanthicarpa</i>	キク科	ブタクサ属	アンブローシア・アカントカルパ	annual bur sage	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	キク科	ブタクサ属	ブタクサ	Ragweed	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Ambrosia trifida</i>	キク科	ブタクサ属	オオブタクサ	Mexican hat flower	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Artemisia douglasiana</i>	キク科	ヨモギ属	アルテミシア・ダグラシアナ	mugwort	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Baccharis halimifolia</i>	キク科	バッカリス属	バッカリス・ハリミフォリア	Eastern baccharis	EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Baccharis pilularis</i>	キク科	バッカリス属	バッカリス・ピルラリス	coyote brush	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Bidens pilosa</i>	キク科	センダングサ属	コセンダングサ		EFSA, 2015	
<i>Conyza canadensis</i>	キク科	イズハハゴ属	ヒメムカシヨモギ	Horseweed	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Encelia farinosa</i>	キク科	エンケリア属	エンケリア・ファリノサ	brittlebush	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Helianthus annuus</i>	キク科	ヒマワリ属	ヒマワリ	Giant ragweed	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Lactuca serriola</i>	キク科	アキノノゲシ属	トゲチシャ	prickly lettuce	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。

<i>Ratibida columnaris</i>	キク科	ラティビダ属	ラティビダ・コルムナリス	Mexican hat flower	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Senecio vulgaris</i>	キク科	キオン属	ノボロギク	Common groundsel	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Silybum marianum</i>	キク科	オオアザミ属	オオアザミ	Cardus marianus	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Sonchus</i> spp.	キク科	ノゲシ属	ノゲシ属	Sowthistle	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Sonchus oleraceus</i>	キク科	ノゲシ属	ノゲシ	Annual sowthistle	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Solidago fistulosa</i>	キク科	ソリダゴ属	ソリダゴ・フィストローサ	Goldenrod	EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Xanthium spinosum</i>	キク科	オナモミ属	トゲオナモミ	Spiny cocklebur	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Hemerocallis</i>	キスゲ科	ワスレグサ属	ワスレグサ属		EFSA, 2013; EFSA, 2015	
<i>Catharanthus roseus</i> (syn. <i>Vinca rosea</i>)	キョウチクトウ科	ニチニチソウ属	ニチニチソウ	Madagascar periwinkle	EFSA, 2015; EPPO, 1998c	
<i>Nerium oleander</i>	キョウチクトウ科	キョウチクトウ属	セイヨウキョウチクトウ	common oleander	CABI, 2014; Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2013; EFSA, 2015; EPPO, 1999; EPPO, 2000a; EPPO, 2007; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Merriman <i>et al.</i> , 2001; Nunney <i>et al.</i> , 2013;	
<i>Vinca</i> sp.	キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ属			EFSA, 2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Vinca major</i>	キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ属	ツルニチニチソウ	common periwinkle	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Vinca minor</i>	キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ属	ヒメツルニチニチソウ	Common Periwinkle	CABI, 2014; EFSA, 2013; EFSA, 2015; EPPO, 2014a	
<i>Ranunculus repens</i>	キンポウゲ科	キンポウゲ属	ハイキンポウゲ	creeping buttercup	EFSA, 2015	

<i>Persea americana</i>	クスノキ科	ワニナシ属	アボカド	avocado	CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2008a; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b	
<i>Callicarpa americana</i>	クマツヅラ科	ヤブムラサキ属	アメリカムラサキシキブ	french mulberry	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010	
<i>Lippia nodiflora</i> (syn. <i>Phyla nodiflora</i>)	クマツヅラ科	イワダレソウ属	イワダレソウ	frogfruit	EFSA, 2015	
<i>Verbena litoralis</i>	クマツヅラ科	クマツヅラ属	ヒメクマツヅラ	Seashore vervain	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Carya illinoensis</i>	クルミ科	ペカン属	ペカン	pecan	CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2001b, EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Juglans californica</i>	クルミ科	クルミ属	ユグランズ・カリフォルニカ	California walnut	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2013; EFSA, 2015	
<i>Ficus carica</i>	クワ科	イチジク属	イチジク	common fig	EFSA, 2015	
<i>Morus alba</i>	クワ科	クワ属	トウグワ	White mulberry	CABI, 2014; EFSA, 2015	
<i>Morus rubra</i>	クワ科	クワ属	レッドマルベリー	red mulberry	EFSA, 2015; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Veronica sp.</i>	ゴマノハグサ科	クワガタソウ属	クワガタソウ属		EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Origanum majorana</i> (syn. <i>Majorana hortensis</i>)	シソ科	マジョラム属	オリガヌム・マヨラナ	sweet marjoram	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Marrubium vulgare</i>	シソ科	ニガハッカ属	マルビウム・ウルガレ	white horehound	EFSA, 2015	
<i>Salvia apiana</i>	シソ科	サルウエア属	サルウエア・アピアナ	white sage	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2015	
<i>Salvia mellifera</i>	シソ科	サルウエア属	サルウエア・メリフェラ	black sage	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Westringia fruticosa</i>	シソ科	ウエストリングア属	ウエストリングア・フルティコサ		Saponari <i>et al.</i> , 2014	

<i>Simmondsia chinensis</i>	シモンジア科	シモンジア属	ホホバ	jojoba	EFSA, 2015	
<i>Lonicera japonica</i>	スイカズラ科	スイガズラ属	スイカズラ	japanese honeysuckle	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Sambucus</i> spp.	スイカズラ科	ニワトコ属	ニワトコ属		Costa <i>et al.</i> , 2004; CABI, 2014; EFSA, 2015	
<i>Sambucus canadensis</i>	スイカズラ科	ニワトコ属	アメリカニワトコ		EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Sambucus mexicana</i>	スイカズラ科	ニワトコ属	サンブクス・メキシカーナ	blue elderberry	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Platanus occidentalis</i>	スズカケノキ科	スズカケノキ属	アメリカスズカケノキ	sycamore	CABI, 2014; EFSA, 2013; EFSA, 2015; EPPO, 2007; EPPO, 2014a EPPO, 2014b; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Platanus racemosa</i>	スズカケノキ科	スズカケノキ属	カリフォルニアスズカケノキ	western sycamore	Costa <i>et al.</i> , 2004; EFSA, 2015	
<i>Montia linearis</i>	スベリヒユ科	ヌマハコベ属	マキバヌマハコベ	Miner's lettuce	EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Portulaca oleracea</i>	スベリヒユ科	スベリヒユ属	スベリヒユ	Purslane	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Conium maculatum</i>	セリ科	ドクニンジン属	ドクニンジン	Poison hemlock	CABI, 2014; EFSA, 2013; EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Rumex crispus</i>	タデ科	スイバ属	ナガバギシギシ	curly dock	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> , 2001	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Vaccinium</i> spp.	ツツジ科	スノキ属	スノキ属		CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2008b	
<i>Vaccinium corymbosum</i>	ツツジ科	スノキ属	ヌマスノキ	Highbush blueberry	EFSA, 2015; EPPO, 2008b; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b	

<i>Commelina benghalensis</i>	ツユクサ科	ツユクサ属	マルバツユクサ	Trapoeraba	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Euphorbia hirta</i>	トウダイグサ科	タカトウダイ属	シマニシキソウ	Erva de S.Luiza	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Aesculus x hybrida</i>	トチノキ科	トチノキ属	アエスクルス・ヒブリダ		EFSA, 2015; EPPO, 2001a	
<i>Datura wrightii</i>	ナス科	チョウセンアサガオ属	ケチョウセンアサガオ	Sacred datura	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Nicotiana glauca</i>	ナス科	タバコ属	キダチタバコ	Tree tobacco	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Solanum americanum</i>	ナス科	ナス属	テリミノイヌホオズキ	American nightshade	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	ナス科	ナス属	ソラヌム・エラエアグニフォリウム	Silverleaf nightshade	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Stellaria media</i>	ナデシコ科	ハコベ属	ハコベ	Chickweed	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Celastrus orbiculatus</i>	ニシキギ科	ツルウメモドキ属	ツルウメモドキ	oriental bittersweet	EFSA, 2015; EPPO, 2001a	
<i>Ulmus</i>	ニレ科	ニレ属	ニレ属		CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2007 ; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Ulmus americana</i>	ニレ科	ニレ属	アメリカニレ	American elm	CABI, 2014; EFSA,2013; EFSA, 2015; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Ulmus crassifolia</i>	ニレ科	ニレ属	ウルムス・クラシフォリア	Green ash	EFSA,2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Chitalpa tashkinensis</i>	ノウセンカズラ科	チタルパ属	チタルパ	Chitalpa	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	ノウセンカズラ科	ジャカラнда属	ジャカラнда・ミモシフォリア	Jacaranda	EFSA,2013; EFSA, 2015	

<i>Fragaria californica</i>	バラ科	オランダイチゴ属	フラガリア・カリフォルニカ	wild strawberry	EFSA,2013; Merriman <i>et al.</i> , 2001	継続調査。
<i>Fragaria vesca var. californica</i>	バラ科	オランダイチゴ属	エゾヘビイチゴ	California strawberry	EFSA, 2015	継続調査。
<i>Heteromeles arbutifolia</i>	バラ科	ヘテロメレス属	ヘテロメレス・アルブティフォリア	toyon	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA,2013; EFSA, 2015; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Prunus americana</i>	バラ科	サクラ属	アメリカスモモ	Plum (native)	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2015	
<i>Prunus amygdalus</i>	バラ科	サクラ属	アーモンド	almond	EFSA, 2015	
<i>Prunus angustifolia</i>	バラ科	サクラ属	プルヌス・アングスィフォリア	Mountain cherry tree	CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2014a	
<i>Prunus armeniaca</i>	バラ科	サクラ属	ホンアンズ	apricot	EPPO, 2014a; EFSA,2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Prunus avium</i>	バラ科	サクラ属	セイヨウミザクラ	Cherry	EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Prunus cerasifera</i>	バラ科	サクラ属	ベニバスモモ	Thundercloud Plum	EFSA, 2015; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; EFSA,2013; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Prunus domestica</i>	バラ科	サクラ属	セイオウスモモ	Common Plum	EFSA, 2015; EPPO, 2014a; EFSA,2013; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Prunus dulcis</i>	バラ科	サクラ属	アーモンド	almond	CABI, 2014; Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA,2013; EFSA, 2015; EPPO, 2005a; EPPO, 2007; EPPO, 2014a EPPO, 2014b; Merriman <i>et al.</i> , 2001; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Prunus persica</i>	バラ科	サクラ属	モモ	peach	CABI, 2014; Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA,2013; EFSA, 2015; EPPO, 2007; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Merriman <i>et al.</i> , 2001; Nunney <i>et al.</i> , 2013	

<i>Prunus salicina</i>	バラ科	サクラ属	スモモ	Japanese plum	CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b	
<i>Pyrus</i>	バラ科	ナシ属	ナシ属		CABI, 2014	
<i>Pyrus pyrifolia</i>	バラ科	ナシ属	ニホンナシ	Asian pear	EFSA, 2015; EPPO, 2014b; Merriman <i>et al.</i> , 2001	
<i>Rubus</i> sp.	バラ科	キイチゴ属	キイチゴ属	blackberry, raspberry	CABI, 2014; EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010	
<i>Rubus discolor</i>	バラ科	キイチゴ属	ルブス・ディスカラー	Himalayan blackberry	EFSA, 2013; EFSA, 2015	
<i>Rubus procerus</i>	バラ科	キイチゴ属	ルブス・プロケリス		EFSA, 2015; EPPO, 2000b	
<i>Rubus trivialis</i>	バラ科	キイチゴ属	ルブス・トリビアリス	southern dewberry	EFSA, 2015	
<i>Rubus ursinus</i>	バラ科	キイチゴ属	ルブス・ウルシヌス	California blackberry	EFSA, 2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010	
<i>Juniperus ashei</i>	ヒノキ科	ビャクシン属	ユニペルス・アシェイ	ashe junipe	EFSA, 2015	
<i>Polygala myrtifolia</i>	ヒメハギ科	ヒメハギ属	ポリガラ・ミルティフォリア		Saponari <i>et al.</i> , 2014	
<i>Polygonum arenastrum</i>	ヒメハギ科	タデ属	アキノミチヤナギ	Common knotweed	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Polygonum lapathifolium</i>	ヒメハギ科	タデ属	オオイヌタデ	Pale persicaria	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Convolvulus arvensis</i>	ヒルガオ科	セイヨウヒルガオ属	セイヨウヒルガオ	Field bindweed	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Ipomoea purpurea</i>	ヒルガオ科	サツマイモ属	マルバアサガオ	Common morning glory	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。

<i>Alternanthera tenella</i>	ヒユ科	アルテルナンテ ラ属	アルテルナンテ ラ・テネラ	Apaga-fogo	EFSA, 2015	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Liquidambar styraciflua</i>	フウ科	フウ属	モミジバフウ	sweet gum	CABI, 2014; EFSA,2013; EFSA, 2015; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Erodium</i> spp.	フウロソウ科	オランダフウロ属	オランダフウロ属		EFSA, 2015	
<i>Erodium botrys</i>	フウロソウ科	オランダフウロ属	ナガミオランダフウロ	Broadleaf filaree	EFSA, 2015	
<i>Erodium moschatum</i>	フウロソウ科	オランダフウロ属	ジャコウオランダフウロ	Whitestem filaree	EFSA, 2015	
<i>Geranium dissectum</i>	フウロソウ科	フウロソウ属	オトメフウロ	cut-leaved cranesbill	EFSA, 2015	
<i>Ampelopsis arborea</i>	ブドウ科	ノブドウ属	アンペロプシス・アルボレア	peppervine	EFSA,2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> 2001	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	ブドウ科	ツタ属	バージニアツタ	Virginia creeper	EFSA,2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> 2001	
<i>Vitis</i> spp.	ブドウ科	ブドウ属	ブドウ属		EFSA, 2015; EPPO, 2014a; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Vitis aestivalis</i>	ブドウ科	ブドウ属	ヴィティス・アエスティヴァリス	Summer Grape	EFSA, 2015; EPPO, 2007	
<i>Vitis californica</i>	ブドウ科	ブドウ属	ヴィティス・カリフォルニカ	Calif. wild grape	EFSA,2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> 2001	
<i>Vitis labrusca</i>	ブドウ科	ブドウ属	ヴィティス・ラブルスカ	fox grape	CABI, 2014; EFSA, 2015; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b	
<i>Vitis mustangensis</i>	ブドウ科	ブドウ属	ヴィティス・ムスタンゲンシス	Mustang grape	EFSA, 2015	
<i>Vitis riparia</i>	ブドウ科	ブドウ属	ヴィティス・リパリア		EPPO, 2014b	
<i>Vitis rupestris</i>	ブドウ科	ブドウ属	ヴィティス・ルペストリス	St. George	EFSA,2013; EFSA, 2015; CABI, 2014; Janse <i>et al.</i> , 2010	

<i>Vitis vinifera</i>	ブドウ科	ブドウ属	ヨーロッパブドウ	grapevine	CABI, 2014; Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA,2013; EFSA, 2015; EPPO, 1998b; EPPO, 2005a; EPPO, 2005b; EPPO, 2007; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Janse <i>et al.</i> , 2010; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Eucalyptus globulus</i>	フトモモ科	ユーカリノキ属	エウカリプツス・グロブルス	Blue gum	EFSA, 2015	
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	フトモモ科	ユーカリノキ属	エウカリプツス・カマルドゥレンシス	murray red gum	EFSA, 2015	
<i>Metrosideros</i> sp.	フトモモ科	オオフトモモ属			EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Fagus crenata</i>	ブナ科	ブナ属	ブナ	Japanese beech	EFSA, 2015	
<i>Quercus</i> spp.	ブナ科	コナラ属			EFSA, 2015; EPPO, 2014b; Merriman <i>et al.</i> 2001	
<i>Quercus agrifolia</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・アグリフォリア	coast live oak	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA,2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010	
<i>Quercus alba</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・アルバ	The white oak, Eastern white oak	EFSA, 2015	
<i>Quercus coccinea</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・コッキネア	Red scarlet	EFSA, 2015	
<i>Quercus falcata</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・ファルカタ	southern red oak	Barnard, 1998; EFSA, 2015	
<i>Quercus imbricaria</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・イムブリカリア	Shingle oak	EFSA, 2015	
<i>Quercus incana</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・インカナ	bluejack oak	Barnard, 1998; EFSA, 2015	
<i>Quercus laevis</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・ラエヴィス	turkey oak	Barnard, 1998; EFSA,2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Quercus laurifolia</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・ラウリフォリア	laurel oak	Barnard, 1998; EFSA, 2015	
<i>Quercus lobata</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・ロバタ	valley oak	EFSA,2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010	
<i>Quercus macrocarpa</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・マクロカルパ	Bur oak	EFSA, 2015	

<i>Quercus nigra</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・ニグラ	water oak	Barnard, 1998; EFSA, 2015	
<i>Quercus palustris</i>	ブナ科	コナラ属	アメリカガシワ	Pin oak	EFSA,2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Quercus phellos</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・ペッロス	Willow oak	EFSA, 2015	
<i>Quercus rubra</i>	ブナ科	コナラ属	アカガシワ	northern red oak	CABI, 2014; EFSA,2013; EFSA, 2015; EPPO, 2014a; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Quercus velutina</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・ヴェルティナ	black oak	CABI, 2014; EFSA, 2015	
<i>Quercus virginiana</i>	ブナ科	コナラ属	クエルクス・ヴィルギニアナ	Southern live oak	Barnard, 1998; EFSA, 2015	
<i>Pinus taeda</i>	マツ科	マツ属	テーダマツ	loblolly pine	EFSA, 2015	
<i>Cercis canadensis</i>	マメ科	ハナズオウ属	アメリカハナズオウ	redbud	EFSA,2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Cercis occidentalis</i>	マメ科	ハナズオウ属	ケルキス・オッキデンタリス	redbud	EFSA,2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Chamaecrista fasciculata</i>	マメ科	カワラケツメイ属	カマエクリスタ・ファスキクラタ	partridge pea	EFSA, 2015	
<i>Genista monspessulana</i>	マメ科	ゲニスタ属	ゲニスタ・モンスペッスラーナ	french broom	EFSA,2013; EFSA, 2015; Janse <i>et al.</i> , 2010; Merriman <i>et al.</i> 2001	
<i>Medicago sativa</i>	マメ科	ウマゴヤシ属	アルファルファ	lucerne	CABI, 2014; Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2015; EPPO, 2005a; EPPO, 2007; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Merriman <i>et al.</i> 2001; Nunney <i>et al.</i> , 2013	苗の輸入可能性を継続調査。
<i>Spartium junceum</i>	マメ科	レダマ属	レダマ	Spanish broom	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2015	
<i>Citrus spp.</i>	ミカン科	ミカン属			Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2013; EFSA, 2015; EPPO, 2001c; EPPO, 2005a; EPPO, 2008a; EPPO, 2014a; EPPO, 2014b; Merriman <i>et al.</i> 2001; Minsavage, <i>et al.</i> , 1994	

<i>Citrus latifolia</i>	ミカン科	ミカン属	タヒチライム	tahiti lime	CABI, 2014	
<i>Citrus limon</i>	ミカン科	ミカン属	レモン	lemon 'Meyer'	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2013; EFSA, 2015	
<i>Citrus medica</i> "Comprida citron"	ミカン科	ミカン属	シトロソ	citron	EFSA, 2015	
<i>Citrus paradisi</i>	ミカン科	ミカン属	ポメロ	Pomelo	EFSA, 2015	
<i>Citrus reticulata</i>	ミカン科	ミカン属	マンダリンオレンジ	mandarin	CABI, 2014; EFSA, 2013	
<i>Citrus reticulata</i> x <i>paradisi</i>	ミカン科	ミカン属	タンジェロ	tangelo	CABI, 2014	
<i>Citrus sinensis</i>	ミカン科	ミカン属	オレンジ	sweet orange navel orange	CABI, 2014; EFSA, 2013; EFSA, 2015; EPPO, 2007; EPPO, 2014a; Janse <i>et al.</i> , 2010	
<i>Fortunella</i> 属	ミカン科	キンカン属	キンカン属		EPPO, 2014a; EPPO, 2014b	
<i>Poncirus trifoliata</i>	ミカン科	カラタチ属	カラタチ	trifoliolate orange	EPPO, 2014a	
<i>Cornus florida</i>	ミズキ科	ミズキ属	アメリカヤマボウシ	flowering dogwood	EFSA, 2015; EPPO, 2001a	
<i>Lagerstroemia indica</i>	ミソハギ科	サルスベリ属	サルスベリ	crape myrtle	EFSA,2013; EFSA, 2015	
<i>Nandina domestica</i>	メギ科	ナンテン属	ナンテン	heavenly bamboo	EFSA, 2015	
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	モクセイ科	トネリコ属	ビロウドトネリコ	green ash	EFSA,2013; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Olea europaea</i>	モクセイ科	オリーブ属	オリーブ	olive	Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA,2013; EFSA, 2015; EPPO, 2014c; Krugner, 2014; Nunney <i>et al.</i> , 2013	
<i>Liriodendron tulipifera</i>	モクレン科	ユリノキ属	ユリノキ	tulip tree	EFSA, 2015	
<i>Magnolia grandiflora</i>	モクレン科	モクレン属	タイサンボク	southern magnolia	EFSA,2013; EFSA, 2015	
<i>Ilex vomitoria</i>	モチノキ科	モチノキ属	ヤポンノキ	yaupon holly	EFSA, 2015	
<i>Salix</i> sp.	ヤナギ科	ヤナギ属			Costa <i>et al.</i> ,2004; EFSA, 2015; Nunney <i>et al.</i> , 2013	

関連する主な経路の年間輸入量

検疫有害動植物名: *Xylella fastidiosa*

大分類	植物名	生産国	発生状況	2012年		2013年		2014年	
				検査件数	検査数量	検査件数	検査数量	検査件数	検査数量
苗・苗木	イチヨウ	中国		1	10				
		オランダ				1	200		
	クミ属	中国				2	50		
		オランダ						1	5
	ヤナギ属	オランダ		2	60	3	750	1	50
		米国	○			1	10		
		カナダ	○	1	25				
	コナラ属(カシ属)	オランダ		2	150	3	300	1	20
		フランス	○	4	375				
	ニレ属	中国		3	60				
		米国	○	1	10				
	イチジク属	台湾	○					2	6
		中国		114	411,498	124	439,252	81	162,072
		スリランカ		45	121,855	37	92,052	40	105,517
		タイ		21	3,670	19	2,148	9	982
		フィリピン		87	364,065	107	339,255	142	398,323
		マレーシア				1	7	2	5
		オランダ		45	21,105	42	17,571	31	20,251
		スペイン		1	5	1	2		
		デンマーク						2	120
	イチジク属(地下部)	中国				1	11		
		中国		11	180,000	4	64,000		
	イチジク属(地上部)	フィリピン		1	500				
		イスラエル		9	2,190				
		中国		3	699				
	クワ属	イスラエル		1	20				
		パキスタン				2	20		
ニュージーランド			2	529			1	260	
韓国					1	100			
トウクワ	中国		1	168					
	米国	○					2	2,900	
	米国	○	1	30					
アボカド	台湾	○	1	297	4	763	2	880	
	スリランカ		2	807	2	324			
	ニュージーランド		6	662					
アボカド(地上部)	米国	○	2	700	12	3,500			
ウマノアシガタ属(ランキュラス属)	イタリア	○	9	648	18	2,608			
モジバフウ	米国	○	1	1,016	2	15			

キイチゴ属	英国				6	30	28	147
	イタリア	○					3	3
	オランダ		3	100				
	米国	○	6	96	1	50	1	49
	ニュージーランド		2	44			1	30
ハナスオウ属	オランダ						1	200
	米国	○					2	259
ハナスオウ属 (地上部)	イスラエル		2	440				
ゲニスタ属	オランダ		1	200				
	米国	○			1	10		
フウロソウ属	オランダ		212	65,871	182	40,562	153	29,132
フウロソウ属 (地下部)	オランダ		9	3,200			7	5,250
フウロソウ属 (地上部)	エチオピア		14	700				
	コスタリカ	○					1	600
オランダフウロ 属	オランダ		1	50	1	104		
オランダフウロ 属 (地上 部)	イスラエル		4	575	3	700		
	ケニア		1	500				
カンキツ属	台湾	○					1	1
	ニュージーランド				1	20		
カンキツ属 (地上部)	米国	○					6	50
カエデ属	中国		1	50				
	オランダ		10	4,415	6	1,480	8	1,120
	フランス	○	2	600				
	米国	○	5	234	6	2,512	2	155
カエデ属 (地上部)	イスラエル		1	100				
	米国	○					1	1,000
トチノキ属	オランダ		1	30	1	100	2	94
	米国	○	1	8	1	20	1	20
ブドウ属	イタリア	○			10	349	3	40
	オーストリア						2	200
	ドイツ				3	200	4	200
	フランス	○					1	10
	南アフリカ						1	198
	カナダ	○					4	119
	ニュージーランド						1	30
ブドウ属 (地上部)	オーストリア						2	143
ムクゲ	オランダ				3	150	1	200
	米国	○			1	200	1	100
ゼニアオイ属	オランダ		6	2,140	2	630	2	725
ゼニアオイ属 (地下部)	オランダ				1	100		
ゼニアオイ属 (地上部)	イスラエル		1	25	1	100		
サルスベリ	韓国		1	1				

	イスラエル				1	300	2	195
	オランダ				2	294	5	60
	米国	○			1	12		
オオフトモモ属	オランダ				1	20		
	スペイン		2	100				
アメリカヤマボウシ	韓国						1	2,000
	米国	○	6	85	3	2,012		
セイウキツタ	韓国				7	4,586		
	台湾	○	2	2,976			1	50
	中国		159	4,376,927	104	3,874,724	99	4,478,674
	フィリピン		118	10,473	20	7,481	26	19,338
	オランダ		9	340	36	3,237	24	1,800
	デンマーク						5	60
セイウキツタ(地上部)	スリランカ		382	320,000	309	116,250	380	142,480
	オランダ				2	21,000	3	21,000
	グアテマラ		19	680,000	20	450,000	7	70,000
スノキ属(コケモモ属)	中国						1	26
	英国				2	400		
	オーストリア						13	121
	米国	○	5	300	9	390	4	442
トネリコ属	中国		3	60				
	米国	○	1	30	1	500		
オリーブ	イスラエル						17	190
	トルコ	○	4	500				
	イタリア	○	43	23,611	48	19,414	57	20,292
	オランダ				4	316	7	6,326
	ギリシャ		1	200			10	240
	スペイン		10	410	18	422	34	5,388
	ポルトガル				1	1		
	ジョージア				1	50	1	100
	米国	○			2	550		
	オーストラリア		19	6,516	9	3,997	13	4,753
セイウキョウチク外ウ	スペイン						2	16
ツルニチニチソウ属	中国				1	60		
	オランダ						1	104
ツルニチニチソウ属(地上部)	イスラエル		2	100	2	200		
	ケニア		4	7,500			8	140
	コスタリカ	○	3	300	5	2,200	1	500
ヒメツルニチニチソウ(地上部)	スリランカ				1	100		
ニチニチソウ(地上部)	台湾	○					5	250
	ケニア		44	163,100	35	150,200	18	196,800
コーヒーノキ属	台湾	○					1	6

	中国		30	707,736	37	2,223,636	27	1,218,808
	オランダ		19	60,863	14	19,530	9	6,860
	ニュージーランド				1	300	1	149
コプロスマ属	イスラエル				3	3,000		
	米国	○			1	71		
コプロスマ属 (地上部)	イスラエル		7	5,000	6	3,300	7	1,400
サルビア属	イスラエル		4	3,200				
	オランダ		55	11,000	45	6,806	81	4,794
	フランス	○			1	52		
	ケニア		6	3,200				
	米国	○			10	293	5	70
	オーストラリア				5	160	3	150
サルビア属 (地上部)	イスラエル		36	6,335	41	6,840	55	15,655
	イタリア	○			17	450		
	ドイツ		9	90				
	ケニア		39	44,000	33	42,780	44	78,060
	コスタリカ	○	66	38,500	21	5,900	25	54,200
	ニカラグア				1	100	3	5,500
	コロンビア						1	500
クワガタソウ属	オランダ		18	5,660	5	831	10	1,910
	ケニア				3	60		
クワガタソウ属 (地上部)	イスラエル						6	185
	ケニア				6	120	7	120
	コスタリカ	○	4	12,200	2	600	5	21,150
ジャカラソウ属	タイ		1	20	1	10	1	10
	タンザニア				1	6		
スイカスラ	ニュージーランド		1	5				
ニワトコ属	オランダ		1	50	3	350	2	202
	フランス	○	4	160				
ヨモギ属 (地上部)	イスラエル		1	25	1	100	1	1,000
	ケニア				2	40	2	200
	コスタリカ	○	2	300	1	100		
タウコギ属	イスラエル		1	3,300	9	16,300		
	オランダ				1	250	2	277
	ケニア				1	4,400		
タウコギ属 (地上部)	スリランカ				1	200	21	54,150
	イスラエル		88	185,450	85	202,225	85	242,800
	イタリア	○	7	70	4	220	12	366
	オランダ		1	100			1	25
	ドイツ		1	10	5	320	1	30
	ウガンダ		2	100				
	ケニア		8	11,100	15	22,300	25	49,220
	南アフリカ						1	8,000
	エルサルバドル		1	50				
コスタリカ	○	1	200	5	3,850	21	30,730	

	ソリダゴ属	オランダ		2	5,210	5	50	9	250	
		スペイン						2	110	
		ケニア		23	57,615	2	8,180	3	3,409	
		コロンビア						1	180	
	ソリダゴ属 (地上部)	イスラエル							1	50
		ケニア		2	6,630	16	93,347	15	129,089	
		米国	○			2	450			
		コロンビア				1	300	1	550	
	キスゲ属	オランダ		192	12,559	100	12,777	76	8,600	
		米国	○	1	30	132	132			
	キスゲ属 (地下部)	オランダ		2	700	1	25			

単位:本

大分類	植物名	生産国	発生 状況	2012年		2013年		2014年	
				検査 件数	検査数量	検査 件数	検査数量	検査 件数	検査数量
切り花	ヒヤクシソ属	イタリア	○			2	4,080		
		オランダ						1	65
		米国	○	13	14,834	7	13,771	8	13,017
	ヤナギ属	台湾	○	11	7,155	3	2,400		
		中国		12	2,019,938	19	2,117,155	11	1,566,311
		イラン		30	1,208,060	26	1,030,100	18	779,200
		オランダ				5	3,300	6	2,590
		ペルー		1	200				
		オーストラリア		2	3,000	1	1,800		
		ニュージーランド						1	20
	コナラ属(カン 属)	イタリア	○	5	500			2	120
		オランダ		39	24,520	47	13,540	20	5,700
		ベルギー		1	200	4	8,300		
イチジク属	スリランカ		1	40	3	404			
ウマノアシガタ 属(ランシキユ ス属)	イスラエル		11	900	11	1,140	3	150	
	トルコ	○	2	150	1	500	2	1,800	
	イタリア	○	11	1,100	28	11,635	34	8,530	
	オランダ		10	650	10	510	8	530	
	フランス	○	3	300					
	エチオピア		10	750	2	150	3	150	
	ケニア		6	450	4	270	1	50	
	エクアドル				1	60			
	コロンビア						1	100	
	ニュージーランド		2	185					
ゲニスタ属	イタリア	○	17	5,250	7	3,350	2	1,100	
	米国	○	1	750			1	750	
コショウホク	フィリピン		4	1,375	1	250			
	チリ		5	333,600			4	287,400	
	ペルー		4	88,338	4	98,910	4	99,390	
エウカリプツス・ グロブルス	コロンビア		1	160					

セイウキツタ	イタリヤ	○	4	7,500	11	25,000		
スノキ属(コケモモ属)	米国	○					1	4,400
	カナダ	○			1	5,400		
オリーブ	イタリヤ	○			1	1,600		
	チリ				1	960		
ツルニチニチソウ属	ニュージーランド		1	300				
コーヒーノキ属	ペルー		1	60				
コプロスマ属	ニュージーランド		26	5,040	15	2,675	16	2,400
サルビア属	フランス	○					2	200
クワガタソウ属	オランダ		10	1,420	10	6,710	9	2,830
	エチオピア		67	196,840	37	270,732	10	20,930
	ケニア		13	3,990	7	660	12	1,450
ソリダゴ属	中国		2	4,000				
	ベトナム		2	100				
	マレーシア		110	1,036,750	115	1,274,740	113	1,209,430
	イスラエル		115	1,341,075	69	767,810	51	294,230
	オランダ		3	3,600	3	5,925	3	6,400
	エチオピア		2	625			1	25
	ケニア		39	150,250	40	137,250	34	66,350
	ザンビア		73	278,070	87	295,175	29	134,850
	ジンバブエ		7	7,475	13	28,750	6	10,675
	エクアドル		11	99,930				
	コロンビア		26	85,200	31	119,710	30	22,602
	ニュージーランド						1	50

単位:本

引用文献

- Barnard, E. L. (1998) Distribution of *Xylella fastidiosa* in Oaks in Florida and Its Association with Growth Decline in *Quercus laevis*. *Plant Disease* 82: 569-572. (online), available from <http://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PDIS.1998.82.5.569>
- Berisha, B., Y.D. Chen, G.Y. Zhang, B.Y. Xu and T.A. Chen (1998) Isolation of Peirce's disease bacteria from grapevines in Europe, *European Journal of Plant Pathology*. 104:427-433
- CABI (2014) *Xylella fastidiosa* In: Crop Protection Compendium. Wallingford, UK: CAB International. <http://www.cabi.org/cpc/>, (Accessed_2014-8-11).
- Carlucci, A., F. Lops, G. Marchi, L. Mugnai and G. Surico (2013) Has *Xylella fastidiosa* "chosen" olive trees to establish in the Mediterranean basin? *Phytopathologia Mediterranea* 52: 541-544. (online) available from <http://www.fupress.net/index.php/pm/article/viewFile/13623/13044>
- Costa, H. S., E. Raetz, T. R. Pinckard, C. Gispert, R. Hernandez-Martinez, C. K. Dumenyo and Cooksey, D. A. (2004) Plant hosts of *Xylella fastidiosa* in and near southern California vineyards. *Plant Disease*. 88:1255-1261.
- EFSA (European Food Safety Authority) (2013) Statement of EFSA on host plants, entry and spread pathways and risk reduction options for *Xylella fastidiosa* Wells *et al.*, European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy. (online), available from http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/3468.pdf
- EFSA (European Food Safety Authority) (2015) Scientific opinion on the risk to plant health posed by *Xylella fastidiosa* in the EU territory, with the identification and evaluation of risk reduction options, European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy. (online), available from http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/3989.pdf
- EPPO (1996) Situation of *Xylella fastidiosa* in Brazil, EPPO Reporting Service, 96/196
- EPPO (1998a) Review on *Xylella fastidiosa* : reference to a possible presence in Europe on grapevine, EPPO Reporting Service, 1998/006
- EPPO (1998b) Does *Xylella fastidiosa* occur on grapevine in Kosovo (YU), EPPO Reporting Service, 1998/157
- EPPO (1998c) *Xylella fastidiosa* detected on *Catharanthus roseus* in Brazil, EPPO Reporting Service, 1998/158
- EPPO (1999) *Xylella fastidiosa* is the causal agent of oleander leaf scorch disease, EPPO Reporting Service, 1999/104
- EPPO (2000a) First report of oleander leaf scorch (*Xylella fastidiosa*) in Florida (US), EPPO Reporting Service, 2000/103
- EPPO (2000b) Epidemiological studies on grapevine Pierce's disease (*Xylella fastidiosa*) in California, US, EPPO Reporting Service, 2000/104
- EPPO (2001a) New data on quarantine pests and pests of the EPPO Alert List, EPPO Reporting Service, 2001/021
- EPPO (2001b) *Xylella fastidiosa* can cause pecan leaf scorch, EPPO Reporting Service, 2001/059
- EPPO (2001c) Citrus strain of *Xylella fastidiosa* can cause coffee leaf scorch, EPPO Reporting Service, 2001/184
- EPPO (2005a) Review paper on *Xylella fastidiosa* and its vectors, EPPO Reporting Service, 2005/007
- EPPO (2005b) Invasion risk of Homalodisca coagulate, vector of *Xylella fastidiosa* in grapevine-growing regions of the world, EPPO Reporting Service, 2005/008
- EPPO (2007) Description of new subspecies of *Xylella fastidiosa*, EPPO Reporting Service, 2007/116
- EPPO (2008a) First report of *Xylella fastidiosa* in avocado (*persea americana*), EPPO Reporting Service, 2008/073
- EPPO (2008b) Bacterial leaf scorch of blueberry: a new disease caused by *Xylella fastidiosa*, EPPO Reporting Service, 2008/074
- EPPO (2014a) PQR - EPPO database on quarantine pests. (online), available from <http://www.eppo.int>
- EPPO (2014b) First report of *Xylella fastidiosa* in the EPPO region (Accessed_2016-3-16).

- (online), available from _
 <https://www.eppo.int/QUARANTINE/special_topics/Xylella_fastidiosa/Xylella_fastidiosa.htm>
- EPPO (2014c) Studies on olive (*Olea europaea*) as a host of *Xylella fastidiosa* in California (US), EPPO Reporting Service, 2014/166.
- EPPO (2016) Data Sheets on Quarantine Pests *Xylella fastidiosa*. (online), available from
 <https://www.eppo.int/QUARANTINE/data_sheets/bacteria/XYLEFA_ds.pdf>
- EPPO/CABI (1997) Quarantine Pests for Europe. 2nd edition. Edited by Smith IM, McNamara DG, Scott PR, Holderness M. CABI International, Wallingford, UK, 1425 pp
- Guldur, M.E., B.K. Çaglar, M.A. Castellano, L. Ünlü, S. Güran, M.A. Yılmaz and G.P. Martelli (2005) First report of almond leaf scorch in Turkey, *Journal of Plant Pathology*: 87(3), 246.
- Hernandez-Martinez, R., de la Cerda, K. A. Costa, H. S., Cooksey, D. A. and Wong, F. P. (2007) Phylogenetic relationships of *Xylella fastidiosa* strains isolated from ornamentals in southern California. *Phytopathology* 97:857-864. (online), available from
 <<http://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PHYTO-97-7-0857>>
- Krugner, R, Mark S. Sisterson, Jianchi Chen, and Drake C. Stenger (2014), Evaluation of Olive as a host of *Xylella fastidiosa* and associated sharpshooter Vectors, *Plant disease*, September 2014, Volume 98: 1186-1193
- Krugner R., M.W. Johnson and J. Chen, (2010) Evaluation of pathogenicity and insect transmission of *Xylella fastidiosa* strains to olive plants. California Olive Committee Final Report 2010. <<http://calolive.org/wp-content/uploads/Research-Reports-2010.pdf>>
- Janse, J.D. *et al.* (2010) *Xylella fastidiosa*: Its biology, diagnosis, control and risks. *Journal of Plant Pathology* (2010) 92 (1, Supplement), S1.35-S1.48
- Li, W. B., W. D. Pria Jr., P. M. Lacava , X. Qin , and J. S. Hartung (2003) Presence of *Xylella fastidiosa* in Sweet Orange Fruit and Seeds and Its Transmission to Seedlings, *Phytopathology*:93: 953-958, 2003. (online), available from
 <<http://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PHYTO.2003.93.8.953>>
- Merriman, P (2001) Analysis of the potential for the establishment of Pierce's Disease in Australian grapevines, Department of Natural Resources & Environment
- Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (2015a) COMMUNIQUE DE PRESSE *Xylella fastidiosa* : confirmation d' un cas dans les Alpes-Maritimes. (online), available from
 <<http://agriculture.gouv.fr/xylella-fastidiosa-un-cas-dans-les-alpes-maritimes>>
- Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (2015b) Le point sur les foyers de *Xylella fastidiosa* en France. (online), available from
 <<http://agriculture.gouv.fr/le-point-sur-les-foyers-de-xylella-fastidiosa-en-france>>
- Minsavage, G. V., C. M. Thompson, D. L. Hopkins, R. M. V. B. C. Leite and R. E. Stall (1994) Development of a Polymerase Chain Reaction Protocol for Detection of *Xylella fastidiosa* in Plant Tissue. *Phytopathology* 84:456-461. (online), available from
 <http://www.apsnet.org/publications/phytopathology/backissues/Documents/1994Articles/Phyto84n05_456.PDF>
- Nunney, L. *et al.* (2013) Recent evolutionary radiation and host plant specialization in the *Xylella fastidiosa* subspecies native to the United States, *Applied and Environmental Microbiology* p.2189–2200 Volume 79 Number 7
- Saponari, M. Boscia, D. Loconsole, G. Palmisano, F. Savino, V. Potere, O. Martelli, G. P. (2014) New hosts of *Xylella fastidiosa* strain CoDiRO in Apulia., *Journal of Plant Pathology*; 2014. 96(3):611. 3
- Schaad, N. W., Postnikova, E., Lacy, G., Fatmi, M. B. and Chang, C. J. (2004) *Xylella fastidiosa* subspecies: *X. fastidiosa* subsp. *piercei*, subsp. nov., *X. fastidiosa* subsp. *multiplex* subsp. nov., and *X. fastidiosa* subsp. *pauca* subsp. nov. *Systematic and Applied Microbiology*, 27:290-300. (online), available from <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15214634>> (Abstract).
- Sherald, J. L. (1993) Pathogenicity of *Xylella fastidiosa* in American elm and failure of reciprocal transmission between strains from elm and sycamore. *Plant Disease*, 77(2):190-193. (online), available from
 <http://www.apsnet.org/publications/PlantDisease/BackIssues/Documents/1993Articles/PlantDisease77n02_190.PDF>