

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΡΑΜΑΣ  
Δ/νση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής  
Τμήμα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου

# *Xylella fastidiosa*

Το αίτιο και οι συνέπειες μίας  
επικίνδυνης ασθένειας των φυτών

## Πού διαπιστώθηκε;

Το 2013 εντοπίστηκαν τα πρώτα σοβαρά κρούσματα προσβολών του φυτοπαθογόνου βακτηρίου *Xylella fastidiosa* στην Επαρχία Lecce της Περιφέρειας Απουλίας της Ιταλίας. Η ασθένεια έκτοτε έχει επεκταθεί σε όλη την Περιφέρεια της Απουλίας και έχει εξαπλωθεί έξω από την οριοθετημένη περιοχή (επαρχία Μπρίντιζι), ενώ επεκτείνεται προς βορειότερα τμήματα της Ιταλίας στην περιοχή της Τοσκάνης. Επίσης, η ασθένεια διαπιστώθηκε στην Κορσική, στις μεσογειακές ακτές της Γαλλίας, αλλά και σε θερμοκήπιο καλλωπιστικών στη Γερμανία και Ελβετία. Στην Ισπανία βρέθηκε σε κερασιές στις Βαλεαρίδες Νήσους (2016), στην περιοχή Αλικάντε της ηπειρωτικής Ισπανίας (2017) και πρόσφατα στην Επαρχία της Μαδρίτης (2018). Έως σήμερα έχει διαπιστωθεί σε πολλά είδη καλλιεργούμενων και καλλωπιστικών φυτών. Το βακτήριο απειλεί μεταξύ άλλων την ελιά, την άμπελο και τα οπωροφόρα δένδρα. Δεν έχει διαπιστωθεί η παρουσία του στην Ελλάδα.

## Τί προκαλεί;

Η ασθένεια αρχικώς επιβεβαιώθηκε στην Ιταλία σε πολλά φυτικά είδη μεταξύ των οποίων η ελιά, η αμυγδαλιά, η πικροδάφνη και η βελανιδιά με συμπτώματα ξηράνσεων στα φύλλα και ταχύτατης αποπληξίας κατά τις θερμές περιόδους του έτους. Αυτή ήταν η πρώτη αναφορά επιβεβαιωμένης παρουσίας του *Xylella fastidiosa* στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και η πρώτη φορά που διαπιστώνεται η ασθένεια σε ελιές («Σύνδρομο ταχείας παρακμής της ελιάς»). Εξαιτίας της σοβαρότητας του αναφερόμενου



Εικόνα 1: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε ελιά (πηγή: EPPO).

παθογόνου και της σημασίας της καλλιέργειας των φυτών ξενιστών του στη Χώρα μας, το έν-

λόγω παθογόνο εντάχθηκε από το 2014 στο ετήσιο πρόγραμμα επισκοπήσεων επιβλαβών οργανισμών, για τη διαπίστωση της παρουσίας του ή μη στη Χώρα μας και της τυχόν διασποράς του.

## Πού οφείλεται η ασθένεια;

Το *Xylella fastidiosa* είναι ένα βακτήριο, που αναπτύσσεται στα ξυλώδη αγγεία των φυτών ξενιστών του. Έχει άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης 26-28 °C. Εισέρχεται στα αγγεία όπου μετακινείται τόσο καθοδικά, όσο και ανοδικά. Οι αναπτυσσόμενοι πληθυσμοί του βακτηρίου περιορίζουν την μετακίνηση του νερού στον ξυλώδη ιστό και η ανάπτυξη των συμπτωμάτων σχετίζεται με υψηλό ποσοστό φραγμένων αγγείων.

Το *Xylella fastidiosa* μολύνει μεγάλο αριθμό ειδών φυτών που μπορεί να μην εμφανίζουν συμπτώματα και να λειτουργούν έτσι ως πηγές μολύσματος για τα έντομα φορείς του.

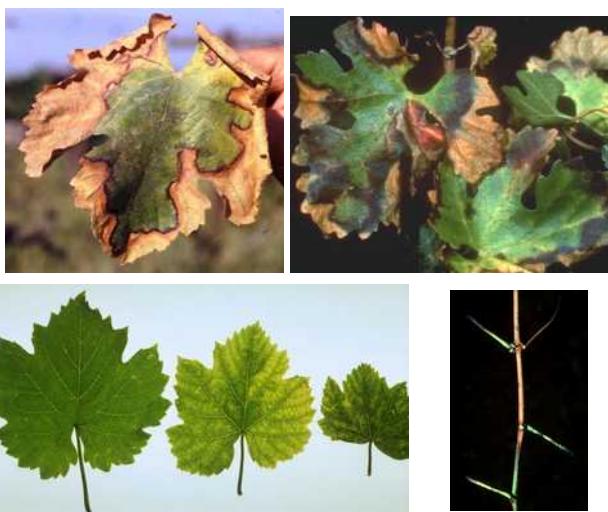


Εικόνα 2: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε ελιά (πηγή: EPPO). Η συμπτωματολογίκη αυτή εικόνα μπορεί να οφείλεται σε φλοιοφάγα έντομα (φλοιοτρίβης, *Euzophera bigella* κ.α.), μύκητες (*Verticillium dahliae*, *Phoma incompta*, *Pseudocercospora cladosporioides*) ή και τροφοπενίες (καλίου ή βορίου) και γι' αυτό απαιτείται προσοχή.

## Ποια φυτά προσβάλλονται;

Το βακτήριο έχει πολλά υποείδη και πολλούς ξενιστές. Οι κυριότεροι ξενιστές του είναι η ελιά, η άμπελος, η αμυγδαλιά, η ροδακινιά, η βερικοκιά, η δαμασκηνιά, οι βελανιδιές, τα εσπεριδοειδή, η μηδική, διάφορα ζιζάνια όπως ο βέλιουρας και άλλα. Εκτεταμένες περιοχές με ελαιώνες στην Ιταλία έχουν προσβληθεί από το παθογόνο. Ειδικότερα, ευπαθή φυτά στο στέλεχος του βακτηρίου που προσβάλλει την ελιά είναι και τα παρακάτω είδη: αμυγδαλιά, κερασιά, δενδρολίβανο, μυρτιά, σπάρτιο, ράμνος και πολλά άλλα καλλωπιστικά. Το 2016 περιελή-

φθησαν μεταξύ άλλων και η **τομάτα** και η **μελιτζάνα** (βλ. πίνακα φυτών-ξενιστών, σελ. 3).



Εικόνα 3: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε άμπελο («ασθένεια του Pierce») (Πηγή: EPPO).

Η ξήρανση περιβάλλεται από κίτρινη ή κοκκινωπή ζώνη. Μετά την πτώση του φύλλου ο μίσχος παραμένει προσκολλημένος στην κληματίδα. Παρατηρείται ανομοιόμορφη ωρίμαση των κληματίδων, καθώς και μικροφυλλία και χλώρωση που θυμίζει τροφοπενία ψευδαργύρου.

### Πώς μεταδίδεται;

Το *Xylella fastidiosa* μεταδίδεται με μυζητικά έντομα που τρέφονται με τον χυμό των ξυλωδών αγγείων. Οι φορείς του βακτηρίου ανήκουν σε τρεις οικογένειες των Ημιπτέρων (Cicadellidae, Aphrophoridae και Cercopidae) που κοινώς



Εικόνα 4: Το τζιτζικάκι-φορέας του βακτηρίου (*Philaenus spumarius*, Aphrophoridae) (Πηγή: Wikimedia Commons).

αποκαλούνται «**τζιτζικάκια**». Ο σημαντικότερος από τους φορείς είναι το είδος ***Philaenus spumarius***, το οποίο είναι κοινότατο στη Χώρα μας (Εικόνες 4 και 5). Η μετάδοση γίνεται ταχύτατα, ύστερα από δύο ωρών διατροφή του εντόμου σε μολυσμένο φυτό, χωρίς να μεσολαβεί κάποια περίοδος επώασης στον φορέα και το

έντομο παραμένει μολυσματικό σε όλη την διάρκεια της ζωής του.



Εικόνα 5: Προσβολή ελιάς από νύμφη του εντόμου *Philaenus spumarius* (Φωτ. ©: Τμήμα ΠΦΕ, ΔΑΟΚ Δράμας).

### Πώς προλαμβάνεται;

Η μεταφορά του παθογόνου σε μεγάλες αποστάσεις γίνεται με **μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό** (φυτά προς φύτευση). Με βάση την Εκτελεστική Απόφαση της Επιτροπής με αρ. 2015/789/ΕΕ (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) επιβάλλονται μέτρα για την εισαγωγή φυτών-ξενιστών προς φύτευση από τρίτες χώρες προς την Ε.Ε. Το Παράτημα της Απόφασης περιλαμβάνει εκτεταμένο πίνακα ευπαθών φυτών.

Ευπαθή φυτά τρίτων χωρών που προορίζονται για φύτευση πρέπει κατά την εισαγωγή τους να συνοδεύονται από **πιστοποιητικό φυτούγειας με ειδικές πρόσθετες δηλώσεις**. Η διακίνηση των παραπάνω φυτών εντός της Ε.Ε., γίνεται μόνον με τη συνοδεία **φυτούγειονομικού διαβατηρίου**. Για τα φυτά που **παράγονται στην Ε.Ε.** και σημειώνονται με αστερίσκο (\*) στον πίνακα που ακολουθεί απαιτείται **φυτούγειονομικό διαβατήριο** για τη διακίνησή τους.

Κατά παρέκκλιση των παραπάνω, τα φυτά **αμπέλου** προς φύτευση μπορούν να διακινηθούν εντός της Ένωσης εφόσον υποστούν επεξεργασία με **θερμοθεραπεία** σε ειδικά αδειοδοτημένη εγκατάσταση.

Οι φυτωριακές μονάδες οφείλουν να τηρούν πιστά τη φυτούγειονομική νομοθεσία και να καταγράφουν σε αρχείο τις παραλαβές τους. Ουσιώδης υποχρέωσή τους είναι η ενημέρωση των οικείων ΔΑΟΚ για τις παραλαβές φυτών από άλλες χώρες.

### Τί πρέπει να κάνω;

Είναι ευθύνη όλων μας να προστατέψουμε το φυτικό κεφάλαιο της Χώρας. **Στην περίπτωση που υποπέσουν στην αντίληψή σας ύποπτα συμπτώματα (ελιά, αμπέλι, οπωροφόρα, καλλωπιστικά) παρακαλούμε να ενημερώσετε αμέσως τους φυτούγειονομικούς ελεγκτές της οικείας ΔΑΟΚ για την περαιτέρω διερεύνησή τους.**

## Φυτά – ξενιστές του *Xylella fastidiosa*

[με αστερίσκο (\*) φυτά που παράγονται στην Ε.Ε. και απαιτούν φυτούγειονομικό διαβατήριο]

<b>A</b>	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam. <i>Cyperus esculentus</i> L. <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link (*) <i>Cytisus villosus</i> Pourr. (*)	<i>Iva annua</i> L.
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd. <i>Acacia saligna</i> (Labill.) H. L. Wendl. (*) <i>Acacia dealbata</i> Link (*)	<i>D</i> <i>Datura wrightii</i> Regel <i>Digitaria horizontalis</i> Willd. <i>Digitaria insularis</i> (L.) Ekman <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop. <i>Disphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clements <i>Dodonaea viscosa</i> Jacq. (*) <i>Duranta erecta</i> L.	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don <i>Juglans</i> <i>Juglans regia</i> L. (*) <i>Juniperus ashei</i> J. Buchholz
<i>Acer</i> <i>Acer pseudoplatanus</i> L. (*)	<i>E</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. <i>Encelia farinosa</i> A. Gray ex Torr. <i>Eremophila maculata</i> F. Muell. (*) <i>Erigeron bonariensis</i> L. (*) <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz. (*) <i>Eriochloa contracta</i> Hitchc. <i>Erodium</i> <i>Erysimum</i> (*)	<i>Koelreuteria bipinnata</i> Franch.
<i>Aesculus</i> <i>Agrostis gigantea</i> Roth <i>Albizia julibrissin</i> Durazz. <i>Alnus rhombifolia</i> Nutt. <i>Alternanthera tenella</i> Colla <i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson <i>Ambrosia</i> <i>Ampelopsis arborea</i> (L.) Koehne <i>Ampelopsis cordata</i> Michx. <i>Anthyllis hermanniae</i> L. (*)	<i>Escallonia montevidensis</i> Link & Otto <i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh. <i>Eucalyptus globulus</i> Labill. <i>Eugenia myrtifolia</i> Sims <i>Euphorbia hirta</i> L. <i>Euphorbia terracina</i> L. (*) <i>Euryops chrysanthemoides</i> (DC.) B.Nord. (*)	<i>L</i> <i>Lactuca serriola</i> L. <i>Lagerstroemia indica</i> L. <i>Laurus nobilis</i> L. (*) <i>Lavandula x allardii</i> (syn. <i>Lavandula x heterophylla</i> ) (*) <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (*) <i>Lavandula dentata</i> L. (*) <i>Lavandula x intermedia</i> (*) <i>Lavandula stoechas</i> L. (*) <i>Ligustrum lucidum</i> L. <i>Lippia nodiflora</i> (L.) Greene <i>Liquidambar styraciflua</i> L. <i>Liriodendron tulipifera</i> L. <i>Lolium perenne</i> L. <i>Lonicera japonica</i> (L.) Thunb. <i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet
<i>Asparagus acutifolius</i> L. (*) <i>Avena fatua</i> L.	<i>F</i> <i>Fagus crenata</i> Blume <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench <i>Ficus carica</i> L. (*) <i>Fragaria vesca</i> L. <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. (*) <i>Fuchsia magellanica</i> Lam.	<i>Lupinus aridorum</i> McFarlin ex Beckner <i>Lupinus villosus</i> Willd.
<b>B</b> <i>Baccharis halimifolia</i> L. <i>Baccharis pilularis</i> DC. <i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) <i>Bidens pilosa</i> L. <i>Brachiaria decumbens</i> (Stapf) <i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitchc. <i>Brassica</i> <i>Bromus diandrus</i> Roth	<i>G</i> <i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC. (*) <i>Genista ephedroides</i> DC. (*) <i>Genista monspessulana</i> (L.) L. A. S. Johnson <i>Genista lucida</i> Cambess. (*) <i>Genista x spachiana</i> (syn. <i>Cytisus racemosus</i> Broom) (*) <i>Geranium dissectum</i> L. <i>Ginkgo biloba</i> L. <i>Gleditsia triacanthos</i> L. <i>Grevillea juniperina</i> L. (*)	<i>M</i> <i>Magnolia grandiflora</i> L. <i>Malva</i> <i>Marrubium vulgare</i> L. <i>Medicago polymorpha</i> L. <i>Medicago sativa</i> L. (*) <i>Melilotus</i> <i>Melissa officinalis</i> L. <i>Metrosideros</i> <i>Metrosideros excelsa</i> Sol. ex Gaertn (*)
<i>C</i> <i>Callicarpa americana</i> L. <i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link (*) <i>Calicotome villosa</i> L. (*) <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. <i>Carex</i> <i>Carya illinoiensis</i> (Wangenh.) K. Koch <i>Cassia tora</i> (L.) Roxb. <i>Catharanthus</i> (*) <i>Celastrus orbiculata</i> Thunb. <i>Celtis occidentalis</i> L. <i>Cenchrus echinatus</i> L. <i>Cercis canadensis</i> L. <i>Cercis occidentalis</i> Torr. <i>Cercis siliquastrum</i> L. (*) <i>Chamaecrista fasciculata</i> (Michx.) <i>Chenopodium album</i> L. (*) <i>Chenopodium quinoa</i> Willd. <i>Chionanthus</i> <i>Chitalpa tashkentensis</i> Elias & Wisura <i>Cistus creticus</i> L. (*) <i>Cistus monspeliensis</i> L. (*) <i>Cistus salvifolius</i> L. (*) <i>Citrus</i> <i>Coelorachis cylindrica</i> (Michx.) Nash <i>Coffea</i> (*) <i>Commelina benghalensis</i> L. <i>Conium maculatum</i> L. <i>Convolvulus arvensis</i> L. <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist <i>Coprosma repens</i> A. Rich. <i>Cornus florida</i> L. <i>Coronilla glauca</i> L. (*) <i>Coronilla valentina</i> L. (*) <i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	<i>H</i> <i>Hebe</i> (*) <i>Hedera helix</i> L. <i>Helianthus annuus</i> L. <i>Heliotropium europaeum</i> L. (*) <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don (*) <i>Hemerocallis</i> <i>Heteromeles arbutifolia</i> (Lindl.) M. Roem. <i>Hibiscus schizopetalus</i> (Masters) J.D. Hooker <i>Hibiscus syriacus</i> L. <i>Hordeum murinum</i> L. <i>Hydrangea paniculata</i> Siebold	<i>N</i> <i>Nandina domestica</i> Murray <i>Neptunia lutea</i> (Leavenw.) Benth. <i>Nerium oleander</i> L. (*) <i>Nicotiana glauca</i> Graham
	<i>I</i> <i>Ilex vomitoria</i> Sol. ex Aiton <i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	<i>O</i> <i>Olea europaea</i> L. (*) <i>Origanum majorana</i> L.
		<i>P</i> <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. <i>Paspalum dilatatum</i> Poir. <i>Pelargonium</i> <i>Pelargonium x fragrans</i> (*) <i>Pelargonium graveolens</i> L'Her (*) <i>Persea americana</i> Mill. <i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass. (*) <i>Phillyrea latifolia</i> L. (*) <i>Phoenix reclinata</i> Jacq. <i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien <i>Pinus taeda</i> L. <i>Pistacia vera</i> L.

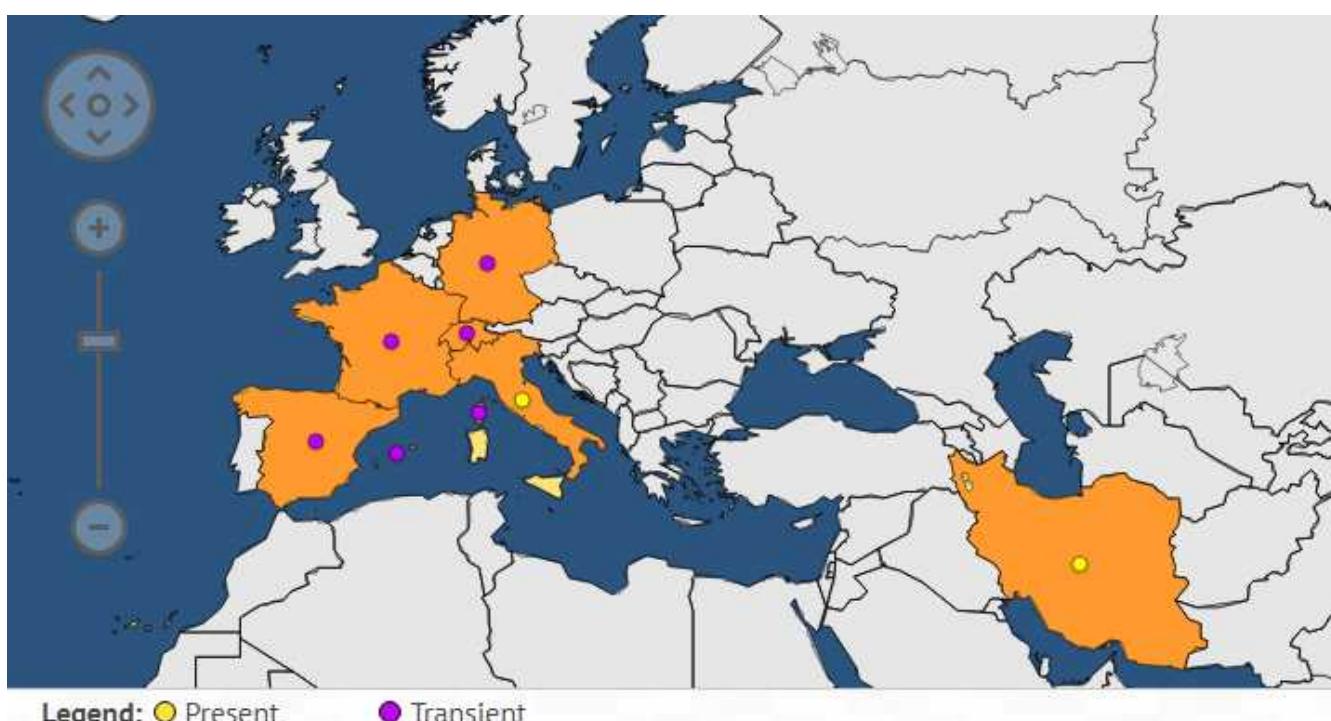
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<i>Rosa canina</i> L. (*)	<i>Streptocarpus</i> (*)
<i>Platanus</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (*)	<b>T</b>
<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.	<i>Rubus</i>	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.
<i>Poa annua</i> L.	<i>Rumex crispus</i> L.	<i>Toxicodendron diversilobum</i> (Torr. & A. Gray) Greene
<i>Polygala myrtifolia</i> L. (*)	<b>S</b>	<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Polygala x grandiflora</i> nana	<i>Salix</i>	<b>U</b>
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	<i>Salsola tragus</i> L.	<i>Ulmus</i>
<i>Polygonum lapathifolium</i> (L.) Delarbre	<i>Salvia apiana</i> Jeps.	<i>Umbellularia californica</i> (Hook. & Arn.) Nutt.
<i>Polygonum persicaria</i> Gray	<i>Salvia mellifera</i> Greene	<i>Urtica dioica</i> L.
<i>Populus fremontii</i> S. Watson	<i>Sambucus</i>	<i>Urtica urens</i> L.
<i>Portulaca</i>	<i>Sapindus saponaria</i> L.	<b>V</b>
<i>Prunus</i>	<i>Schinus molle</i> L.	<i>Vaccinium</i>
<i>Prunus avium</i> L. (*)	<i>Senecio vulgaris</i> L.	<i>Verbena litoralis</i> Kunth
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. (*)	<i>Setaria magna</i> Griseb.	<i>Veronica</i>
<i>Prunus cerasus</i> L. (*)	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	<i>Vicia faba</i> L.
<i>Prunus domestica</i> L. (*)	<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) C. K. Schneid.	<i>Vicia sativa</i> L.
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb (*)	<i>Sisymbrium irio</i> L.	<i>Vinca</i> (*)
<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm. f.) Nakai	<i>Solanum americanum</i> Mill.	<i>Vitis vinifera</i> L. (*)
<b>Q</b>	<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	<b>W</b>
<i>Quercus</i>	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	<i>Westringia fruticosa</i> (Willd.) Druce (*)
<i>Quercus suber</i> L. (*)	<i>Solanum melongena</i> L.	<i>Westringia glabra</i> L. (*)
<b>R</b>	<i>Solidago fistulosa</i> Mill.	<b>X</b>
<i>Ranunculus repens</i> L.	<i>Solidago virgaurea</i> L.	<i>Xanthium spinosum</i> L.
<i>Ratibida columnifera</i> (Nutt.) Wooton & Standl.	<i>Sonchus</i>	<i>Xanthium strumarium</i> L.
<i>Rhamnus alaternus</i> L. (*)	<i>Sorghum</i>	
<i>Rhus</i>	<i>Spartium junceum</i> L. (*)	
<i>Rosa californica</i> Cham. & Schldl.	<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	
	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	

(\*): Με αστερίσκο φυτά που παράγονται στην Ε.Ε. για τα οποία απαιτείται η συνοδεία φυτοϋγειονομικού διαβατηρίου.  
Απαιτείται φ. διαβατήριο για όλα τα φυτά του πίνακα εφόσον προέρχονται από τρίτες χώρες ή οριοθετημένες περιοχές της Ε.Ε. και διακινούνται στην Ε.Ε.

Πηγές: α) Εκτελεστική Απόφαση 2015/789/ΕΕ [όπως τροποποιήθηκε από τις αποφάσεις (ΕΕ) 2015/2417, 2016/764 και 2017/2352].

β) Βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Επιπροπότης για τα φυτά ξενιστές στην Ε.Ε. (update 10: 15-02-2018):

[http://ec.europa.eu/food/plant/plant\\_health\\_biosecurity/legislation/emergency\\_measures/xylella-fastidiosa/susceptible\\_en](http://ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/xylella-fastidiosa/susceptible_en).



Εξάπλωση του *Xylella fastidiosa* στην Ε.Ε. (Πηγή: EPPO Global Database, <https://gd.eppo.int/taxon/XYLEFA/distribution> 10-02-2018)

## Φωτογραφικό υλικό

(Πηγή εικόνων: Dr. D. Boscia, Institute for Sustainable Plant Protection, National Research Council, Bari, Italy. Παρουσίαση στο 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο).



Προσβεβλημένα ελαιόδενδρα από *Xylella fastidiosa* στην Απουλία.



Συμπτώματα προσβολής πικροδάφνης από *Xylella fastidiosa*.



Συμπτώματα προσβολής αμυγδαλιάς από *Xylella fastidiosa*.



Συμπτώματα προσβολής κερασιάς από *Xylella fastidiosa* (EPPO).



Συμπτώματα προσβολής από *Xylella fastidiosa* σε πολύγαλα (καλλωπιστικό φυτό) (EPPO).