

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

Για μια απειλή για τη φυτοϋγεία και την εθνική οικονομία

Ενημερωτικό φυλλάδιο

Xylella fastidiosa



32η επικαιροποίηση
Δράμα, 21 Σεπτεμβρίου 2022

Πού διαπιστώθηκε;

Το φυτοπαθογόνο βακτήριο *Xylella fastidiosa* διαπιστώθηκε αρχικώς σε ελιές το 2013 στην Απουλία της **Ιταλίας** και αργότερα στην Τοσκάνη. Η ασθένεια έκτοτε ανιχνεύθηκε στη **Γαλλία** (Κορσική, Κυανή Ακτή), στην **Ισπανία** (Αλικάντε, Βαλένθια, Μαδρίτη, Ανδαλουσία), **Πορτογαλία** (Πόρτο) και στο **Ισραήλ**. Πρόσφατα (Σεπ. 2022) ανακοινώθηκε η επέκταση των ζωνών ασφαλείας σε Γαλλία και Πορτογαλία. Η ασθένεια εξαπλώνεται σε μεγάλες αποστάσεις μέσω του μολυσμένου πολλαπλασιαστικού υλικού (βλ. [Χάρτη εξάπλωσης](#), σελ. 6).



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

Το παθογόνο απειλεί μεταξύ άλλων την **ελιά**, την **άμπελο** και τα **οπωροφόρα δένδρα**. Δεν έχει διαπιστωθεί η παρουσία του στην Ελλάδα.

Τί προκαλεί;

Η ασθένεια επιβεβαιώθηκε στην **ελιά**, **αμυγδαλιά**, **πικροδάφνη**, **καρυδιά**, **κερασιά**, **βερικοκιά**, **άμπελο**, **λεβάντα**, **πελαργόνιο**, **δενδρολίβανο** και πολλά άλλα φυτά, με συμπτώματα ξηράνσεων στα φύλλα και ταχύτατης αποπληξίας κατά τις θερμές περιόδους του έτους ([Εικόνες 1 έως 5](#)). Το εν 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.



Εικόνα 2: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε ελιές (πηγή: EPPO). Η συμπτωματολογική αυτή εικόνα μπορεί να οφείλεται σε φλοιοφάγα έντομα (φλοιοτρίβης, *Euzophera bigella* κ.α.), μύκητες (*Verticillium dahliae*, *Phoma incompta*, *Pseudocercospora cladosporioides*) ή και τροφопενίες (καλίου ή βορίου). Τα συμπτώματα δεν είναι παθολογικά.

Πού οφείλεται η ασθένεια;

Το *Xylella fastidiosa* είναι ένα βακτήριο, που αναπτύσσεται στα ξυλώδη αγγεία των φυτών ξενιστών τού. Έχει άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης 26-28 °C. Εισέρχεται στα αγγεία όπου μετακινείται τόσο καθοδικά, όσο και ανοδικά. Οι αναπτυσσόμενοι πληθυσμοί τού βακτηρίου περιορίζουν την μετακίνηση τού νερού στα ξυλώδη αγγεία 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 μόλυσματος για τα έντομα φορείς του.

Ποια φυτά προσβάλλει;

Το βακτήριο έχει πολλά υποείδη και πολλούς ξενιστές. Οι κυριότεροι ξενιστές του είναι η **ελιά**, η **άμπελος**, η **αμυγδαλιά**, η **ροδακινιά**, η **βερικοκιά**, η **δαμασκηλιά**, οι **βελανιδιές**, τα **εσπεριδοειδή**, η **μηδική**, διάφορα ζιζάνια όπως ο βέλιουρας και άλλα. Εκτεταμένες περιοχές με ελαιώνες στην Ιταλία και Ισπανία έχουν προσβληθεί από το παθογόνο. Ειδικότερα, ευπαθή φυτά στο στέλεχος τού βακτηρίου που προσβάλλει την ελιά είναι και τα παρακάτω είδη: **αμυγδαλιά**, **κερα-**



Εικόνα 3: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε πικροδάφνη. (Πηγή: EPPO).

σιά, τομάτα, μελιτζάνα, δενδρολίβανο, μυρτιά, σπάρτιο, ράμνος και πολλά άλλα καλλωπιστικά (βλ. πίνακα φυτών-ξενιστών, σελ. 4).

Πώς μεταδίδεται;

Το *Xylella fastidiosa* μεταδίδεται με μυζητικά έντομα που τρέφονται με τον χυμό των ξυλωδών αγγείων. Οι φορείς τού βακτηρίου ανήκουν σε τρεις οικογένειες των Ημιπτέρων (Cicadellidae, Aphrophoridae και Cercopidae) που κοινώς αποκαλούνται «τζιτζικάκια». Ο σημαντικότερος από τους φορείς είναι το είδος *Philaeus spumarius* (Aphrophoridae), το οποίο είναι κοινότατο στη Χώρα μας (Εικόνες 5 και 6). Η μετάδοση γίνεται ταχύτατα, ύστερα από δύο ωρών διατροφή τού 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 4: Συμπτώματα τού *Xylella fastidiosa* σε άμπελο («ασθένεια τού Pierce») (Πηγή: EPPO). Η ξήρανση περιβάλλεται από κίτρινη ή κοκκινωπή ζώνη. Μετά την πτώση τού φύλλου ο μίσχος παραμένει προσκολλημένος στην κληματίδα. Παρατηρείται ανομοιόμορφη ωρίμαση των κληματίδων, καθώς και μικροφυλλία και χλώρωση που θυμίζει τροφопενία.

Πώς προλαμβάνεται;

Η μεταφορά τού παθογόνου σε μεγάλες αποστάσεις γίνεται με **μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό** (φυτά προς φύτευση). Με βάση τον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2020/1201 επιβάλλονται μέτρα για την εισαγωγή φυτών-ξενιστών προς φύτευση από τρίτες χώρες προς την Ε.Ε. Το Παράρτημα της Απόφασης περιλαμβάνει εκτεταμένο πίνακα ευπαθών φυτών.

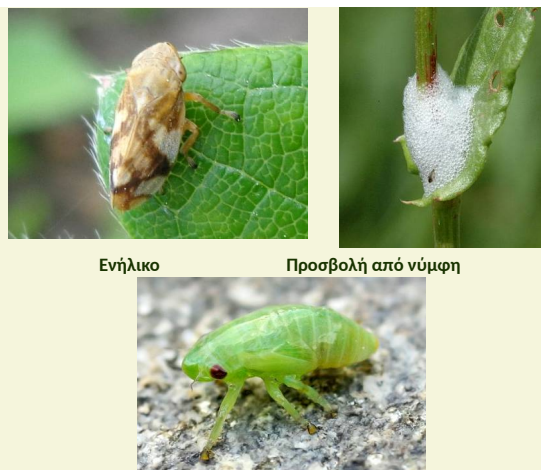
Όλα τα φυτά προς φύτευση, είτε παράγονται στην Ε.Ε., είτε προέρχονται από τρίτες χώρες και διακινούνται στην Ε.Ε., απαιτείται να διακινούνται με **φυτοϋγειονομικό διαβατήριο**.

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 φυτοϋγειονομική νομοθεσία και να τηρούν αρχείο ιχνηλασιμότητας. Ουσιώδης υποχρέωσή τους είναι η ενημέρωση των οικείων Δ.Α.Ο.Κ. για τις παραλαβές φυτών από άλλες χώρες.

Τί πρέπει να κάνω;

Είναι ευθύνη όλων να συμβάλλουν στην προστασία τού φυτικού κεφαλαίου της Χώρας. Στην περίπτωση που υποπέσουν στην αντίληψή σας ύποπτα συμπτώματα (ελιά, αμπέλι, οπωροφόρα, καλλωπιστικά) παρακαλούμε να ενημερώσετε αμέσως τους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές της οικείας ΔΑΟΚ για περαιτέρω διερεύνηση.



Εικόνα 5: Το τζιτζικάκι-φορέας τού βακτηρίου (*Philaeus spumarius*, Aphrophoridae) (Πηγή: Wikimedia Commons).



Εικόνα 6: Προσβολή ελιάς από νύμφη (μέσα στον αφρό που παράγει) τού εντόμου *Philaeus spumarius* σε περιοχή της Π.Ε. Δράμας. Το έντομο είναι κοινότατο στη Χώρα μας και συναντάται τόσο σε αυτοφυή φυτά, όσο και σε καλλιεργούμενα. (Φωτ. ©: Τμήμα ΠΦΕ, ΔΑΟΚ Δράμας).

Φυτά - ξενιστές του *Xylella fastidiosa*

Α. Φυτά-ξενιστές του *Xylella fastidiosa* παγκοσμίως

<i>Acacia</i>	<i>Euryops chrysanthemoides</i> (DC.) B.Nord	<i>Perovskia abrotanoides</i>
<i>Acer</i>	<i>Euryops pectinatus</i> (L.) Cass.	<i>Persea americana</i> Mill.
<i>Adenocarpus lainzii</i>	<i>Fagus crenata</i> Blume	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.
<i>Alnus rhombifolia</i> Nutt.	<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. & Planch.	<i>Phillyrea latifolia</i> L.
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Ficus carica</i> L.	<i>Phlomis fruticosa</i> L.
<i>Ambrosia</i>	<i>Fortunella</i>	<i>Phoenix</i>
<i>Ampelopsis arborea</i> (L.) Koehne	<i>Frangula alnus</i> Mill.	<i>Pinus taeda</i> L.
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.	<i>Fraxinus</i>	<i>Pistacia vera</i> L.
<i>Ampelopsis cordata</i> Michx.	<i>Genista</i>	<i>Plantago lanceolata</i> L.
<i>Anthyllis hermanniae</i> L.	<i>Ginkgo biloba</i> L.	<i>Platanus</i>
<i>Artemisia</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	<i>Grevillea juniperina</i> Br.	<i>Polygala grandiflora</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Hebe</i>	<i>Polygala myrtifolia</i> L.
<i>Baccharis</i>	<i>Helianthus</i>	<i>Prunus</i>
<i>Brassica</i>	<i>Helichrysum</i>	<i>Psidium</i>
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Calicotome villosa</i> (Poiret) Link	<i>Hemerocallis</i>	<i>Pyrus</i>
<i>Callicarpa americana</i> L.	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	<i>Quercus</i>
<i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels	<i>Hibiscus</i>	<i>Ratibida columnifera</i> (Nutt.) Wooton & Standl.
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	<i>Rhamnus</i>
<i>Carya</i>	<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Rhus</i>
<i>Catharanthus roseus</i>	<i>Ilex vomitoria</i> Sol. ex Aiton	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
<i>Celtis occidentalis</i> L.	<i>Iva annua</i> L.	<i>Rosa</i>
<i>Cercis canadensis</i> L.	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	<i>Rubus</i>
<i>Cercis occidentalis</i> Torr.	<i>Juglans</i>	<i>Ruta chalepensis</i>
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	<i>Juniperus ashei</i> J. Buchholz	<i>Salvia mellifera</i> Greene
<i>Chamaecrista fasciculata</i> (Michx.) Greene	<i>Koeleruteria bipinnata</i> Franch.	<i>Salvia officinalis</i>
<i>Chenopodium album</i> L.	<i>Lagerstroemia</i>	<i>Salvia rosmarinus</i>
<i>Chionanthus</i>	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Sambucus</i>
<i>Chitalpa tashkentensis</i> T. S. Elias & Wisura	<i>Lavandula</i>	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.
<i>Cistus</i>	<i>Lavatera cretica</i>	<i>Santolina magonica</i>
<i>Citrus</i>	<i>Ligustrum lucidum</i> L.	<i>Sapindus saponaria</i> L.
<i>Clematis cirrhosa</i> L.	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	<i>Sassafras</i>
<i>Coelorachis cylindrica</i> (Michx.) Nash	<i>Lonicera implexa</i>	<i>Setaria magna</i> Griseb.
<i>Coffea</i>	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	<i>Solidago fistulosa</i> Mill.
<i>Conium maculatum</i> L.	<i>Lupinus aridorum</i>	<i>Solidago virgaurea</i> L.
<i>Convolvulus cneorum</i> L.	<i>Lupinus villosus</i>	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.
<i>Coprosma repens</i> A.Rich.	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	<i>Spartium</i>
<i>Coronilla</i>	<i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Müll.Arg.	<i>Stewartia pseudocamellia</i>
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	<i>Medicago arborea</i> L.	<i>Strelitzia reginae</i> Aiton
<i>Cytisus</i>	<i>Medicago sativa</i> L.	<i>Streptocarpus</i>
<i>Digitaria</i>	<i>Metrosideros</i>	<i>Symphytotrichum divaricatum</i> (Nutt.) G.L.Nesom
<i>Diospyros kaki</i> L.f.	<i>Mimosa</i>	<i>Teucrium capitatum</i> L.
<i>Diplocyclos palmatus</i> (L.) C.Jeffrey	<i>Modiola caroliniana</i> (L.) G. Don	<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	<i>Morus</i>	<i>Ulex</i>
<i>Echium plantagineum</i>	<i>Myoporum insulare</i> R. Br.	<i>Ulmus</i>
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	<i>Myrtus communis</i> L.	<i>Vaccinium</i>
<i>Encelia farinosa</i> A. Gray ex Torr.	<i>Nandina domestica</i> Murray	<i>Vinca</i>
<i>Eremophila maculata</i> (Ker Gawler) F. von Müller.	<i>Neptunia lutea</i> (Leavenw.) Benth.	<i>Vitis</i>
<i>Erigeron</i>	<i>Nerium oleander</i> L.	<i>Westringia fruticosa</i> (Willd.) Druce
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hérit.	<i>Olea</i>	<i>Westringia glabra</i> R.Br.
<i>Erysimum hybrids</i>	<i>Osteospermum ecklonis</i> DC.	<i>Xanthium strumarium</i> L.
<i>Euphorbia chamaesyce</i> L.	<i>Osteospermum fruticosum</i> (L.) Norl.	
<i>Euphorbia terracina</i> L.	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	
	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	
	<i>Pelargonium</i>	

Β. Συγκεκριμένα φυτά ευπαθή σε ευρωπαϊκά υποείδη: *Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa*

<i>Acer</i>	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	<i>Rubus ursinus</i> Cham. & Schldl.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	<i>Medicago sativa</i> L.	<i>Ruta chalepensis</i>
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link	<i>Metrosideros</i>	<i>Salvia rosmarinus</i>
<i>Cercis occidentalis</i> Torr.	<i>Morus</i>	<i>Sambucus</i>
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	<i>Nerium oleander</i> L.	<i>Spartium junceum</i> L.
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.	<i>Streptocarpus</i>
<i>Coffea</i>	<i>Polygala myrtifolia</i> L.	<i>Teucrium capitatum</i> L.
<i>Erysimum</i>	<i>Prunus</i>	<i>Ulmus americana</i> L.
<i>Genista lucida</i> L.	<i>Psidium</i>	<i>Vaccinium corymbosum</i>
<i>Juglans regia</i> L.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	<i>Vinca</i>
<i>Lupinus aridorum</i>	<i>Rubus rigidus</i> Sm.	<i>Vitis</i>

Γ. Συγκεκριμένα φυτά ευπαθή σε ευρωπαϊκά υποείδη: *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex*

<i>Acacia</i>	<i>Euryops chrysanthemoides</i> (DC.) B.Nord.	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.
<i>Acer griseum</i> (Franch.) Pax	<i>Euryops pectinatus</i> (L.) Cass.	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	<i>Phillyrea latifolia</i>
<i>Acer rubrum</i> L.	<i>Ficus carica</i> L.	<i>Phlomis fruticosa</i> L.
<i>Adenocarpus lainzii</i>	<i>Frangula alnus</i> Mill.	<i>Pistacia vera</i> L.
<i>Alnus rhombifolia</i> Nutt.	<i>Fraxinus</i>	<i>Plantago lanceolata</i> L.
<i>Ambrosia</i>	<i>Genista</i>	<i>Platanus</i>
<i>Ampelopsis cordata</i> Michx.	<i>Ginkgo biloba</i> L.	<i>Polygala grandiflora</i>
<i>Anthyllis hermanniae</i> L.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	<i>Polygala myrtifolia</i> L.
<i>Artemisia</i>	<i>Grevillea juniperina</i> Br.	<i>Prunus</i>
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	<i>Hebe</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Helianthus</i>	<i>Quercus</i>
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	<i>Helichrysum</i>	<i>Ratibida columnifera</i> (Nutt.) Wooton & Standl.
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link	<i>Hibiscus syriacus</i>	<i>Rhamnus</i>
<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
<i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels	<i>Iva annua</i> L.	<i>Rosa</i>
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	<i>Koeleruteria bipinnata</i> Franch.	<i>Rubus</i>
<i>Carya</i>	<i>Lagerstroemia</i>	<i>Salvia mellifera</i> Greene
<i>Celtis occidentalis</i> L.	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Salvia officinalis</i>
<i>Cercis canadensis</i> L.	<i>Lavandula</i>	<i>Salvia rosmarinus</i>
<i>Cercis occidentalis</i> Torr.	<i>Lavatera cretica</i>	<i>Sambucus</i>
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.
<i>Chionanthus</i>	<i>Lonicera</i>	<i>Santolina magonica</i>
<i>Cistus</i>	<i>Lupinus aridorum</i>	<i>Sapindus saponaria</i> L.
<i>Clematis cirrhosa</i> L.	<i>Lupinus villosus</i> Willd.	<i>Solidago virgaurea</i> L.
<i>Convolvulus cneorum</i> L.	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	<i>Spartium</i>
<i>Coprosma repens</i> A. Rich.	<i>Medicago arborea</i> L.	<i>Strelitzia reginae</i> Aiton
<i>Coronilla</i>	<i>Medicago sativa</i> L.	<i>Ulex</i>
<i>Cytisus</i>	<i>Metrosideros</i>	<i>Ulmus</i>
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	<i>Myrtus communis</i> L.	<i>Vaccinium</i>
<i>Echium plantagineum</i>	<i>Nerium oleander</i>	<i>Vinca</i>
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	<i>Olea</i>	<i>Westringia fruticosa</i> Guerin.
<i>Encelia farinosa</i> Gray ex Torr.	<i>Osteospermum ecklonis</i> (DC.) Norl.	<i>Xanthium strumarium</i> L.
<i>Erigeron</i>	<i>Pelargonium</i>	
<i>Erodium moschatum</i>	<i>Perovskia abrotanoides</i>	

Δ. Συγκεκριμένα φυτά ευπαθή σε ευρωπαϊκά υποείδη: *Xylella fastidiosa* subsp. *paucis*

<i>Acacia</i>	<i>Chenopodium album</i> L.	<i>Coffea</i>
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Cistus albidus</i> L.	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	<i>Cistus creticus</i> L.	<i>Eremophila maculata</i> (Ker Gawler) F. von Müller.
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	<i>Citrus</i>	

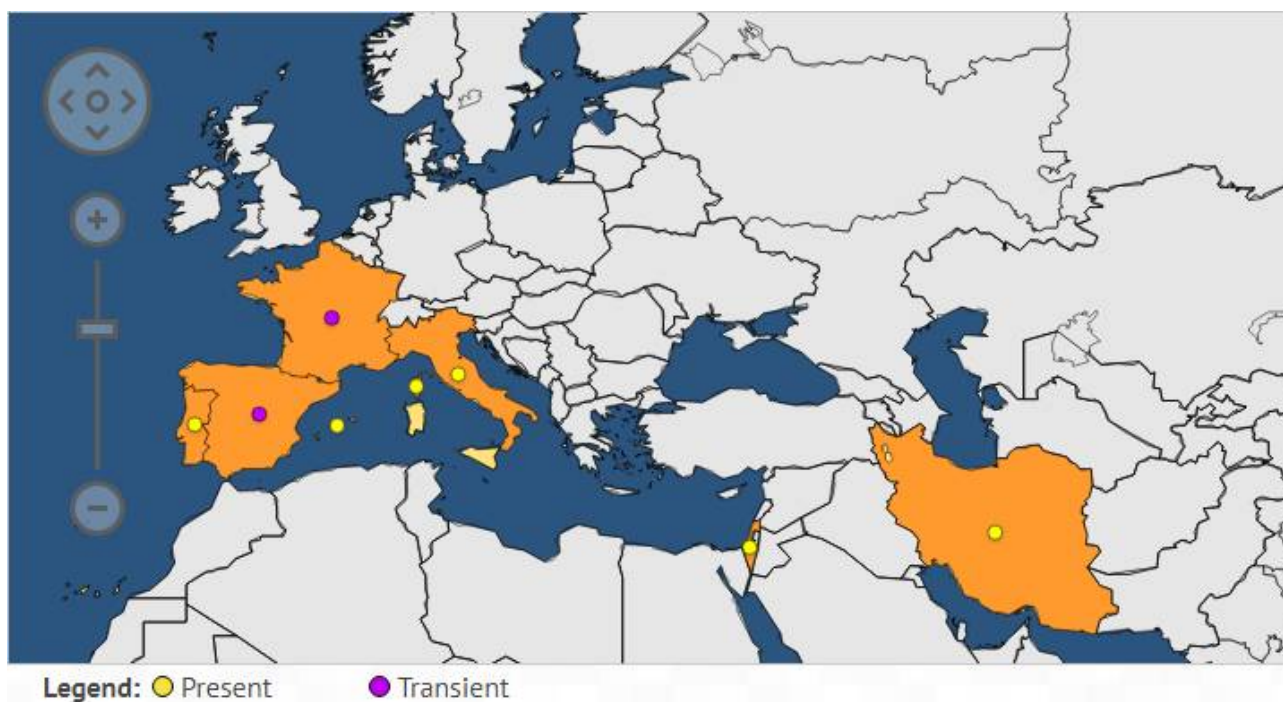
Erigeron
Euphorbia chamaesyce L.
Euphorbia terracina L.
Grevillea juniperina Br.
Hebe
Heliotropium europaeum L.
Hibiscus
Laurus nobilis L.
Lavandula

Myoporum insulare Br.
Myrtus communis L.
Nerium oleander L.
Olea europaea L.
Osteospermum fruticosum (L.) Norl.
Pelargonium
Phillyrea latifolia L.
Pistacia vera
Polygala myrtifolia L.

Prunus
Rhamnus alaternus L.
Salvia rosmarinus
Spartium junceum L.
Ulex parviflorus
Vinca minor L.
Westringia fruticosa (Willd.) Druce
Westringia glabra Br.

Πηγή: Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) 2020/1201, Παραρτήματα I και II, όπως τροποποιήθηκε από τους Εκτελεστικούς Κανονισμούς (ΕΕ) 2021/1688 και (ΕΕ) 2021/2130.

Χάρτης εξάπλωσης του *Xylella fastidiosa*



Εξάπλωση του *Xylella fastidiosa* στην Ε.Ε.

(Πηγή: EPPO Global Database, <https://gd.eppo.int/taxon/XYLEFA/distribution>, πρόσβαση: 21-09-2022)

Φωτογραφικό υλικό

(Πηγές εικόνων: **A)** Dr. D. Boscia, Institute for Sustainable Plant Protection, National Research Council, Bari, Italy. Παρουσίαση στο 17^ο Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο).

B) EPPO Global Database.

Γ) Ινστιτούτα CSIC-IAS, IVIA, GOIB Ισπανίας.



Προσβεβλημένα ελαιόδενδρα από *Xylella fastidiosa* στην Απουλία (Πηγή: Dr. Boscia).



Συμπτώματα προσβολής πικροδάφνης από *Xylella fastidiosa* (Πηγή: Dr. Boscia).



Συμπτώματα προσβολής αμυγδαλιάς από *Xylella fastidiosa* (Πηγή: CSIC-IAS, IVIA, GOIB).



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

©: Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας, 2014-2022



Το φυλλάδιο αυτό χορηγείται δωρεάν υπό την άδεια:

[Creative Commons: Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 - Διεθνές.](#)

Σχεδιασμός-επιμέλεια φυλλαδίου: Κωνσταντίνος Β. Σίμογλου, Γεωπόνος.

Πληροφορίες: pfedaokdramas@vivaldi.net, <https://planthealthdrama.wordpress.com>

Δήλωση πνευματικών δικαιωμάτων: Τα πνευματικά δικαιώματα ανήκουν στο Τμήμα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας, δυνάμει του άρθ.1 του Ν. 2121/03-03-1993 (Α' 25). Επιτρέπεται η χρήση και αναδιανομή του παρόντος ως έχει, με αναφορά στην πηγή, για μη κερδοσκοπικούς λόγους. Απαγορεύεται η μερική αναδημοσίευση του παρόντος χωρίς τη γραπτή άδεια της Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας.

Πηγές εικόνων εξωφύλλου: α) EPPO, <https://gd.eppo.int/taxon/XYLEFA/photos>,
β) INRA France - Olives(S.AGOSTINO)CI J Weber03A, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=46048534>,
γ) Ryan Hodnett - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=75002919>