

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ

(Επικαιροποίηση Φύλλου αρ. 11 – 24/05/2017)

Ο επιβλαβής οργανισμός *Xylella fastidiosa* (βακτήριο)

Γενικά.

Το 2013 αναφέρθηκαν τα πρώτα σοβαρά κρούσματα προσβολών του επιβλαβούς οργανισμού *Xylella fastidiosa* στην Επαρχία Lecce της Περιφέρειας Απουλίας της Ιταλίας. Με βάση **στοιχεία του 2015** η ασθένεια έχει επεκταθεί σε όλη την Περιφέρεια της Απουλίας. Σε πρόσφατες ενημερώσεις του ΥΠΑΑΤ (12-03-2015, 15-04-2015, 05-05-2015, 29-12-2015, 08-07-2016) επισημαίνεται η **εξάπλωση της ασθένειας εκτός της οριοθετημένης περιοχής** (επαρχία Μπρίντιζι), η προοδευτική επέκταση της προς βορειότερα τμήματα της Ιταλίας και συγκεκριμένα στην Περιφέρεια Λιγκουρίας στην περιοχή της Τοσκάνης και επίσης, η εμφάνιση της ασθένειας στην **Κορσική, στις μεσογειακές ακτές της Γαλλίας, αλλά και σε θερμοκήπιο καλλωπιστικών στη Γερμανία**. Σε πρόσφατη ανακοίνωση του EPPO Reporting Service (05-12-2016, Νο 11/2016), έγινε γνωστή η ανίχνευσή του σε κερασιές στις Βαλεαρίδες Νήσους της **Ισπανίας**. Οι προσβολές έχουν ήδη διαπιστωθεί στα νησιά αυτά και σε πολλά άλλα είδη καλλιεργούμενων και καλλωπιστικών φυτών (ΥΠΑΑΤ, 15-05-2017). Το βακτήριο απειλεί πολλά φυτά μεταξύ των οποίων **η ελιά, η άμπελος και τα οπωροφόρα δένδρα**.

Η ασθένεια επιβεβαιώθηκε αρχικώς στην Ιταλία σε αρκετά φυτικά είδη μεταξύ των οποίων η ελιά (*Olea europaea*), η αμυγδαλιά (*Prunus dulcis*), η πικροδάφνη (*Nerium oleander*) και η βελανιδιά (*Quercus* spp.) 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 παθογόνου και της σημασίας της καλλιέργειας των φυτών ξενιστών του στην Χώρα μας, 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.

Παθογόνο αίτιο.

Το *Xylella fastidiosa* είναι ένα βακτήριο (αερόβιο, αρνητικό κατά Gram, οικ.: Xanthomonadaceae), που αναπτύσσεται στα ξυλώδη αγγεία των φυτών ξενιστών του (xylem-inhabiting bacteria). Έχει άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης 26-28 °C. Εισέρχεται στα ξυλώδη 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 είναι συμπτωματικά και να λειτουργούν έτσι ως πηγές μόλυσματος για τα έντομα φορείς του.



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



Εικόνα 2: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε ελιά (πηγή: EPPO).



Εικόνα 3: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε ελιά (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 τροφωπενίες (Κ ή Β) και γι' αυτό απαιτείται προσοχή.

Ξενιστές της ασθένειας.

Το βακτήριο έχει πολλά υποείδη και πολλούς ξενιστές. Οι κυριότεροι ξενιστές του είναι η **άμπελος** (*Vitis vinifera*, *V. labrusca*, *V. riparia*) στην οποία προκαλεί την ασθένεια του Pierce, η **ελιά**, τα **εσπεριδοειδή**, η **αμυγδαλιά**, η **μηδική**, η **ροδακινιά**, η **βερικοκιά**, η **δαμασκηλιά**, οι **βελανιδιές**, διάφορα ζιζάνια όπως ο βέλουρας (*Sorghum halepense*) και άλλα. Εκτεταμένες περιοχές με ελαιώνες στην Απουλία έχουν προσβληθεί από το παθογόνο. Ειδικότερα ανακοινώθηκε πρόσφατα (2015) ότι ευπαθή φυτά στο στέλεχος του φυτοπαθογόνου βακτηρίου που προσβάλλει την ελιά είναι και τα παρακάτω είδη: **αμυγδαλιά** (*Prunus dulcis*), **κερασιά** (*Prunus avium*), **δενδρόλιβανο** (*Rosmarinus officinalis*), **μυρτιά** (*Myrtus communis*),

σπάρτιο (*Spartium juncerum*) και **ράμνος** (*Ramnus alaternus*). Το 2016 περιελήφθησαν μεταξύ άλλων και η **τομάτα** (*Solanum lycopersicum*) και η **μελιτζάνα** (*Solanum melongena*) (βλ. λεπτομερή πίνακα ξενιστών, σελ. 3).

Φορείς του παθογόνου.

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, Cercopidae) που κοινώς αποκαλούνται «**τζιτζικάκια**». Ο σημαντικότερος από τους φορείς είναι το είδος *Philaenus spumarius*, το οποίο υπάρχει και στη Χώρα μας (Εικόνα 4). 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. Το βακτήριο δεν μεταδίδεται στους απογόνους του εντόμου.

Για περαιτέρω ενημέρωση σάς παραπέμπουμε στην ιστοσελίδα του ΕΡΡΟ: http://www.eppo.int/QUARANTINE/special_topics/Xylella_fastidiosa/Xylella_fastidiosa.htm



Ενήλικο

Προσβολή από πρόνυμφη



Νύμφη

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



Άμπελο

Αμυγδαλιά

Δαμασκηλιά

Εικόνα 5: Συμπτώματα του *Xylella fastidiosa* σε άμπελο («ασθένεια του Pierce») (Πηγή: ΕΡΡΟ).

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

Εικόνα 6: Σχηματική απεικόνιση συμπτωμάτων του *Xylella fastidiosa* σε άμπελο, αμυγδαλιά, δαμασκηλιά (Πηγή: Agrios-Plant Pathology, 2005). Κοινό χαρακτηριστικό γνώρισμα η περιφερειακή ξήρανση του ελάσματος του φύλλου, που περιβάλλεται από άλω. Τα συμπτώματα μπορεί να συγχέονται με αυτά άλλων αιτιών (π.χ. σήψεις του ξύλου, τροφopenία K, αλατότητα, ξηρασία κλπ.).

Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις διακίνησης πολλαπλασιαστικού υλικού.

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 Παράρτημα της Απόφασης περιλαμβάνει εκτεταμένο πίνακα ευπαθών φυτών.

Απαγορεύτηκε η εισαγωγή φυτών *Coffea* καταγωγής Κόστα-Ρίκας ή Ονδούρας.

Ευπαθή φυτά που προορίζονται για φύτευση, που προέρχονται από τρίτες χώρες, απαιτείται να συνοδεύονται από **πιστοποιητικό φυτοϋγείας με ειδικές πρόσθετες δηλώσεις**. Η διακίνηση εντός της Ε.Ε. των ευπαθών φυτών προς φύτευση τρίτων χωρών, εκτός των σπόρων προς σπορά, γίνεται μόνον με τη συνοδεία **φυτοϋγειονομικού διαβατηρίου**. Φυτά που **παράγονται στην Ε.Ε.** και απαιτούν **φυτοϋγειονομικό διαβατήριο** σημειώνονται με αστερίσκο (*) στον πίνακα που ακολουθεί. Δεν απαιτείται φυτοϋγειονομικό διαβατήριο για φυτά που πωλούνται σε πρόσωπα για ερασιτεχνική χρήση.

Οι προϋποθέσεις για τη διακίνηση των παραπάνω φυτών προς φύτευση είναι: **α)** Προέρχονται από τόπο παραγωγής που είναι απαλλαγμένος από την ασθένεια, **β)** τα φυτά παράγονται υπό φυσική προστασία (δικτυοκλήτσια), **γ)** τα φυτά υπόκεινται σε μεταχειρίσεις για τη μη προσβολή τους από τα έντομα-φορείς και **δ)** τα φυτά υποβάλλονται σε επίσημες επιθεωρήσεις.

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

Στην περίπτωση που υποπέσουν στην αντίληψή σας ύποπτα συμπτώματα (ελιά, αμπέλι, οπωροφόρα, καλλωπιστικά) παρακαλούμε να ενημερώσετε αμέσως τους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές της Υπηρεσίας μας για την περαιτέρω διερεύνησή τους.

Φυτά Ξενιστές του *Xylella fastidiosa* (με αστερίσκο φυτά που παράγονται στην Ε.Ε. και απαιτούν φ. διαβατήριο)

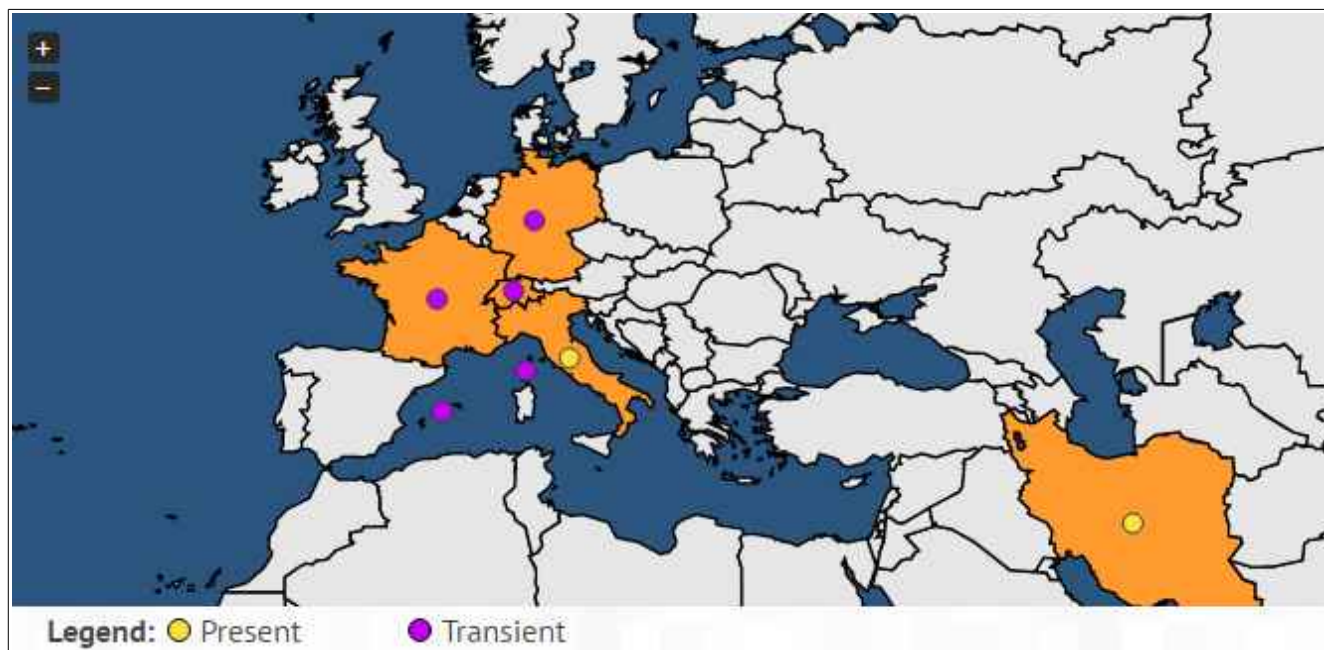
A <i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd. <i>Acacia saligna</i> (Labill.) H. L. Wendl. (*) <i>Acacia dealbeata</i> Link (*) Acer <i>Acer pseudoplatanus</i> L. (*) Aesculus <i>Agrostis gigantea</i> Roth <i>Albizia julibrissin</i> Durazz. <i>Alnus rhombifolia</i> Nutt. <i>Alternanthera tenella</i> Colla <i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson Ambrosia <i>Ampelopsis arborea</i> (L.) Koehne <i>Ampelopsis cordata</i> Michx. <i>Anthyllis hermianiae</i> L. (*) <i>Artemisia arborescens</i> L. (*) <i>Artemisia douglasiana</i> Hook. <i>Artemisia vulgaris</i> var. <i>heterophylla</i> <i>Asparagus acutifolius</i> L. (*) <i>Avena fatua</i> L.	<i>Euphorbia terracina</i> L. (*) F <i>Fagus crenata</i> Blume <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench <i>Ficus carica</i> L. <i>Fragaria vesca</i> L. <i>Fraxinus americana</i> L. <i>Fraxinus dipetala</i> Hook. & Arn. <i>Fraxinus latifolia</i> Benth. <i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall <i>Fuchsia magellanica</i> Lam. G <i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC. (*) <i>Genista ephedroides</i> DC. (*) <i>Genista monspessulana</i> (L.) L. A. S. Johnson <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. (*) H <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 <i>Ilex vomitoria</i> Sol. ex Aiton <i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth <i>Iva annua</i> L. J <i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don <i>Juglans</i> <i>Juniperus ashei</i> J. Buchholz K <i>Koeleruteria bipinnata</i> Franch. L <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 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>Lupinus aridorum</i> McFarlin ex Beckner <i>Lupinus villosus</i> Willd. M <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 excelsa</i> Sol. ex Gaertn (*) <i>Modiola caroliniana</i> (L.) G. Don <i>Montia linearis</i> (Hook.) Greene <i>Morus</i> <i>Myoporum insulare</i> R. Br. (*) <i>Myrtus communis</i> L. (*) N <i>Nandina domestica</i> Murray <i>Neptunia lutea</i> (Leavenw.) Benth. <i>Nerium oleander</i> L. (*) <i>Nicotiana glauca</i> Graham O <i>Olea europaea</i> L. (*) <i>Origanum majorana</i> L. P <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. <i>Paspalum dilatatum</i> Poir. <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>Platanus</i> <i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass. <i>Poa annua</i> L. <i>Polygala myrtifolia</i> L. (*) <i>Polygala x grandiflora nana</i> <i>Polygonum arenastrum</i> Boreau <i>Polygonum lapathifolium</i> (L.) Delarbre <i>Polygonum persicaria</i> Gray <i>Populus fremontii</i> S. Watson <i>Portulaca</i> <i>Prunus</i> <i>Prunus avium</i> L. (*) <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. (*) <i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb (*) <i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm. f.) Nakai Q <i>Quercus</i> <i>Quercus suber</i> L. (*) R <i>Ranunculus repens</i> L. <i>Ratibida columnifera</i> (Nutt.) Wooton & Standl. <i>Rhamnus alaternus</i> L. (*) <i>Rhus</i> <i>Rosa californica</i> Cham. & Schldl. <i>Rosa x floribunda</i> (*) <i>Rosmarinus officinalis</i> L. (*) <i>Rubus</i> <i>Rumex crispus</i> L. S <i>Salix</i> <i>Salsola tragus</i> L. <i>Salvia apiana</i> Jeps. <i>Salvia mellifera</i> Greene <i>Sambucus</i> <i>Sapindus saponaria</i> L. <i>Schinus molle</i> L. <i>Senecio vulgaris</i> L. <i>Setaria magna</i> Griseb. <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn. <i>Simmondsia chinensis</i> (Link) C. K. Schneid. <i>Sisymbrium irio</i> L. <i>Solanum americanum</i> Mill. <i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav. <i>Solanum lycopersicum</i> L. <i>Solanum melongena</i> L. <i>Solidago fistulosa</i> Mill. <i>Solidago virgaurea</i> L. <i>Sonchus</i> <i>Sorghum</i> <i>Spartium junceum</i> L. (*) <i>Spermacoce latifolia</i> Aubl. <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. <i>Streptocarpus</i> (*) T <i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L. <i>Toxicodendron diversilobum</i> (Torr. & A. Gray) Greene <i>Trifolium repens</i> L. U <i>Ulmus</i> <i>Umbellularia californica</i> (Hook. & Arn.) Nutt. <i>Urtica dioica</i> L. <i>Urtica urens</i> L. V <i>Vaccinium</i> <i>Verbena litoralis</i> Kunth <i>Veronica</i> <i>Vicia faba</i> L. <i>Vicia sativa</i> L. <i>Vinca</i> (*) <i>Vitis</i> W <i>Westringia fruticosa</i> (Willd.) Druce (*) <i>Westringia glabra</i> L. (*) X <i>Xanthium spinosum</i> L. <i>Xanthium strumarium</i> L.
---	--	--

(*): Φυτά που παράγονται στην Ε.Ε. για τα οποία απαιτείται η συνοδεία φυτοϋγειονομικού διαβατηρίου. Απαιτείται φ. διαβατήριο για όλα τα παραπάνω φυτά εφόσον προέρχονται από τρίτες χώρες ή από οριοθετημένες περιοχές στην Ε.Ε.

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

β) Βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα φυτά ξενιστές στην Ε.Ε.:

http://ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/xylella-fastidiosa/susceptible_en. Πρόσβαση 24-01-2017.



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

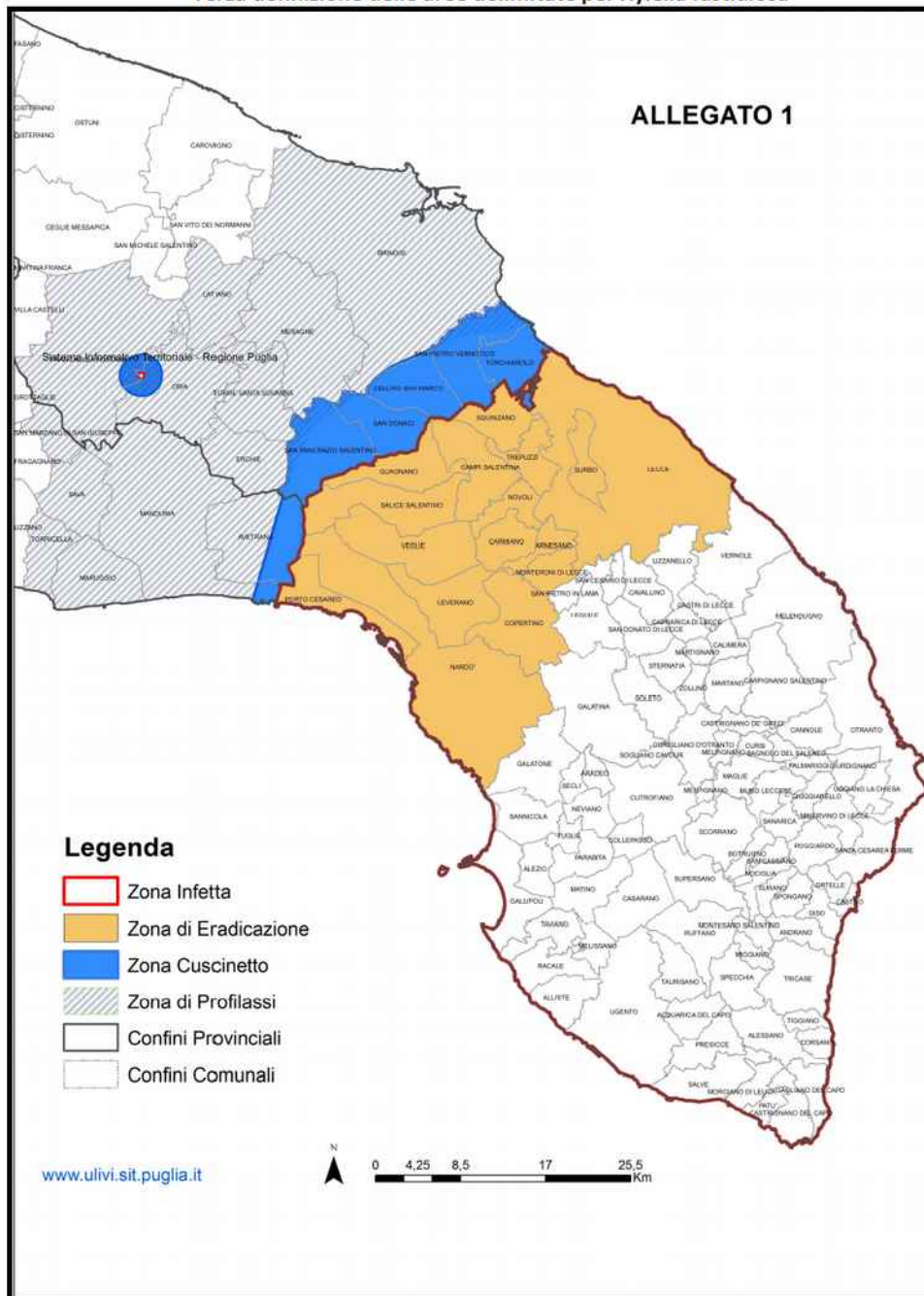
Πρόσθετο φωτογραφικό υλικό

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



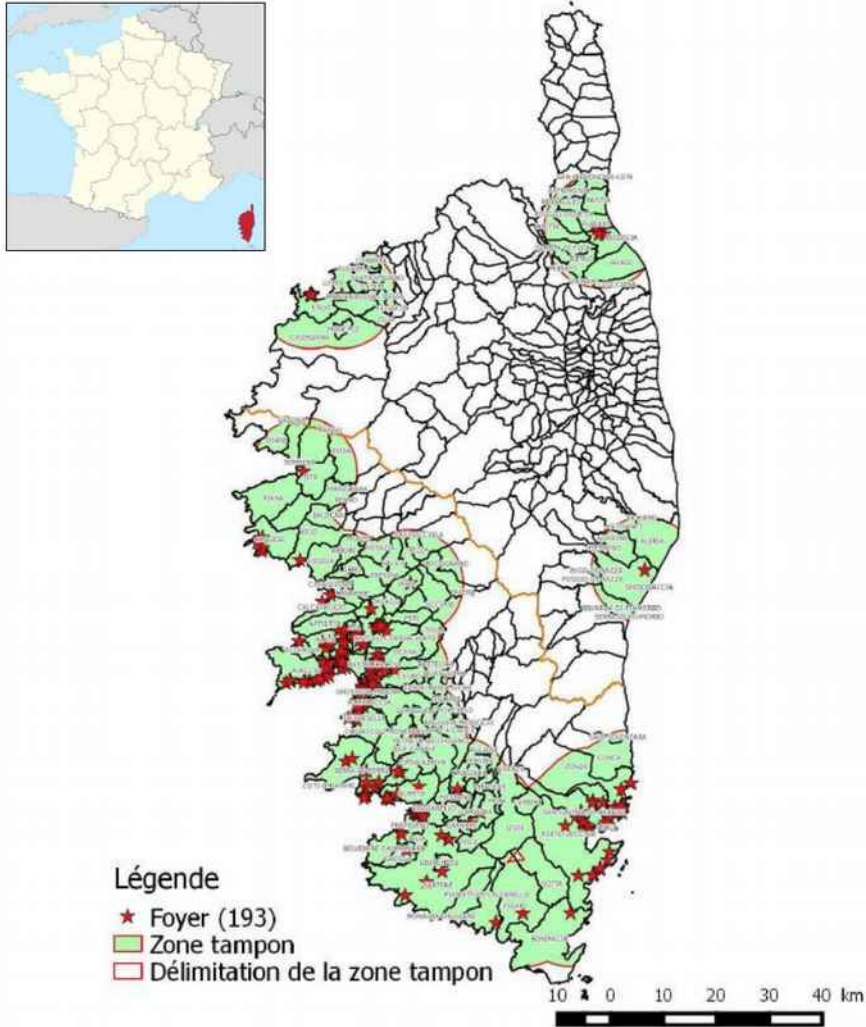
Προσβεβλημένα ελαιόδενδρα από *Xylella fastidiosa* στην Απουλία.

Determinazione dirigenziale n. 54 del 13 marzo 2015-03-16
Terza definizione delle aree delimitate per Xylella fastidiosa



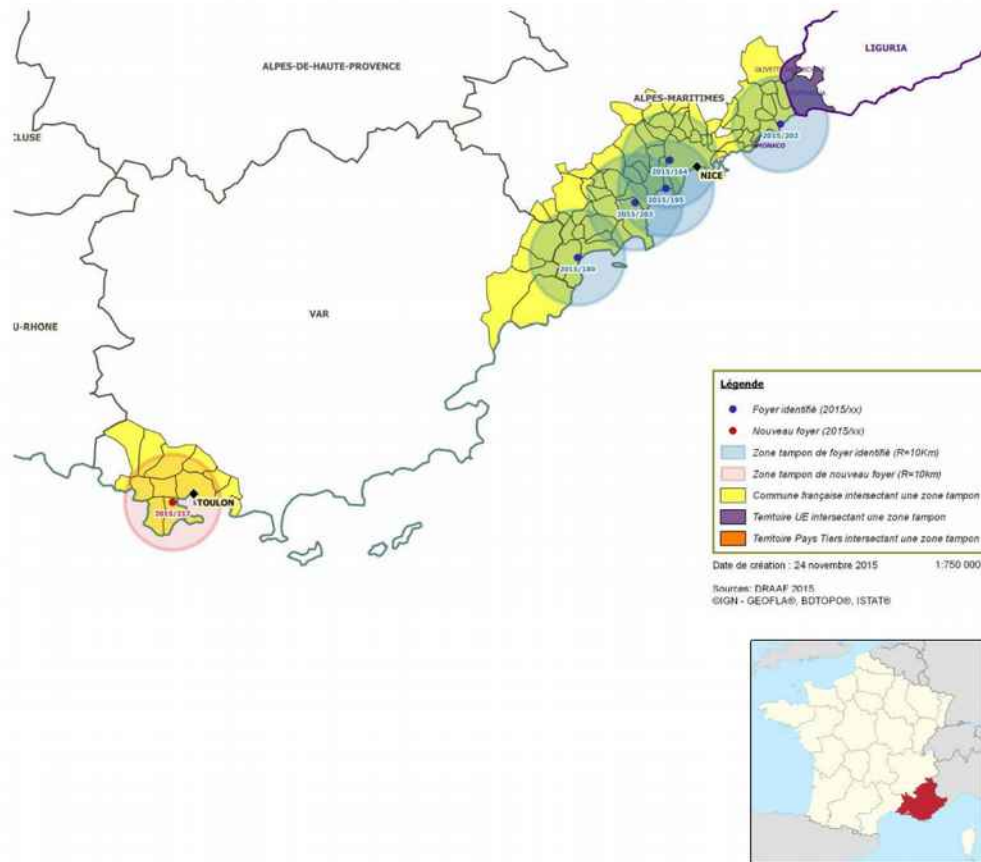
Απουλία. Προοδευτική εξάπλωση της ασθένειας εκτός της οριοθετημένης περιοχής (κόκκινη γραμμή) προς το βορειότερο κομμάτι της Ιταλίας (2015)

1. Map of 'Demarcated Areas' located in Corsica (France)



Κορσική (Γαλλία). Σημεία προσβολών και Ζώνες Ασφαλείας (2015)

2. Map of 'Demarcated Areas' located in Provence-Alpes-Côte d'Azur (France)



Νότια Γαλλία. Σημεία προσβολών και Ζώνες Ασφαλείας (2015)



Γερμανία. Σημείο διαπίστωσης προσβολών σε φυτά πικροδάφνης σε θερμοκήπιο καλλωπιστικών (2016)



Συμπτώματα προσβολής πικροδάφνης (*Nerium oleander*) από *Xylella fastidiosa*.



Συμπτώματα προσβολής αμυγδαλιάς από *Xylella fastidiosa*.



Συμπτώματα προσβολής αμυγδαλιάς από *Xylella fastidiosa*.



Συμπτώματα προσβολής κερασιάς από *Xylella fastidiosa*.



Συμπτώματα προσβολής κερασιάς από *Xylella fastidiosa*.