Origine e situazione attuale del disseccamento rapido dell'olivo nell'Italia meridionale causato da *Xylella fastidiosa*

Donato Boscia & Maria Saponari

Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante
Consiglio Nazionale delle Ricerche

Europe
2013

2013: primera cita de una nueva enfermedad : el DECAIMIENTO SÚBITO DEL OLIVO (OQDS)

En las parcelas afectadas todos los árboles pueden presentar síntomas

Octubre 2013

Identificación de *Xylella fastidiosa* en plantas sintomáticas

Journal of Plant Pathology (2013), **95** (3), 659-668

DISEASE NOTE

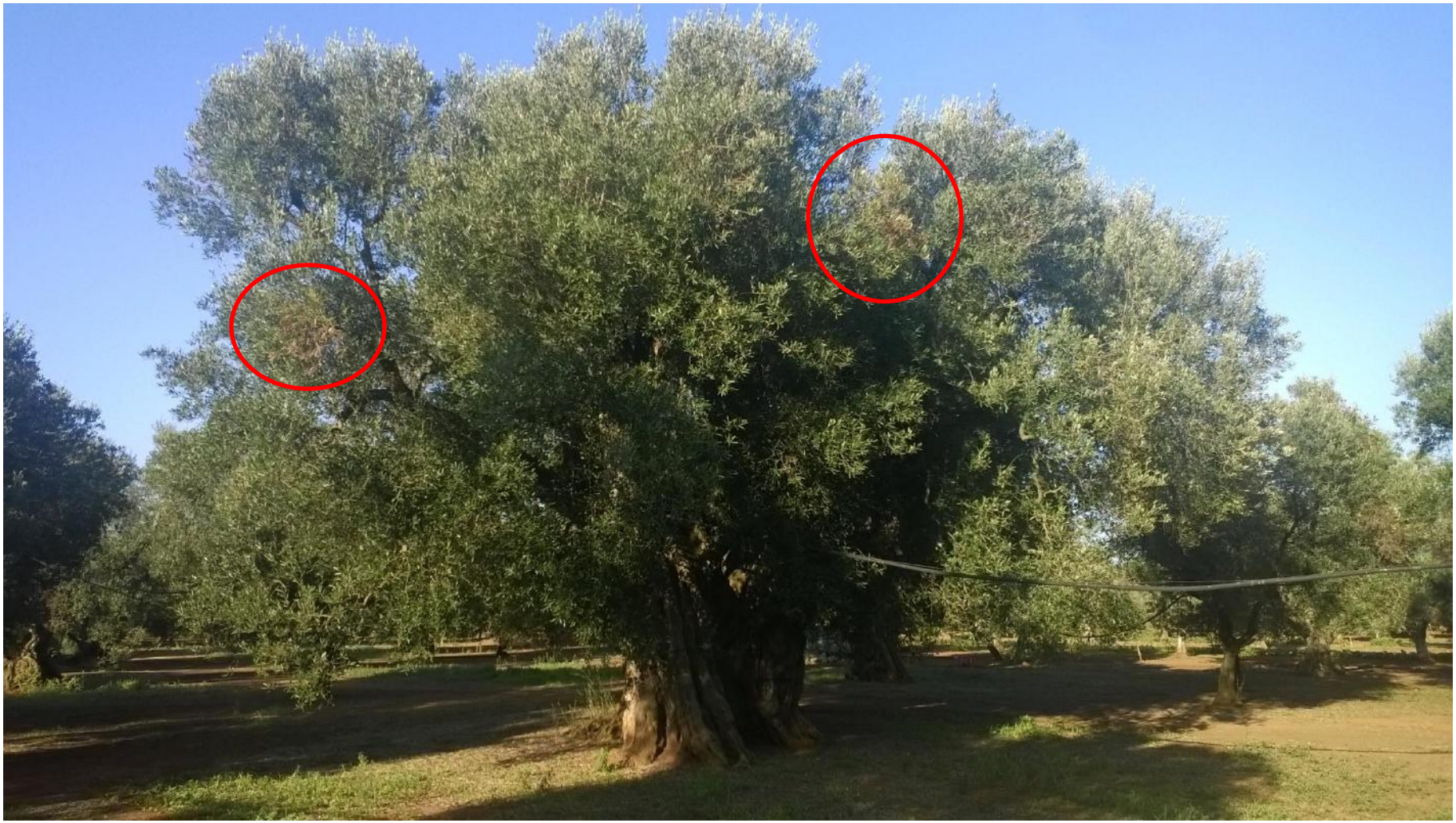
IDENTIFICATION OF DNA SEQUENCES RELATED TO *XYLELLA FASTIDIOSA* IN OLEANDER, ALMOND AND OLIVE TREES EXHIBITING LEAF SCORCH SYMPTOMS IN APULIA (SOUTHERN ITALY)

M. Saponari[1], D. Boscia[1], F. Nigro[2] and G.P. Martelli[1,2]

Gallipoli, octubre 2013

Gallipoli, marzo 2016

1500 años de antigüedad
30 septiembre 2014



El mismo árbol en julio de 2016

El mismo árbol en septiembre de 2017

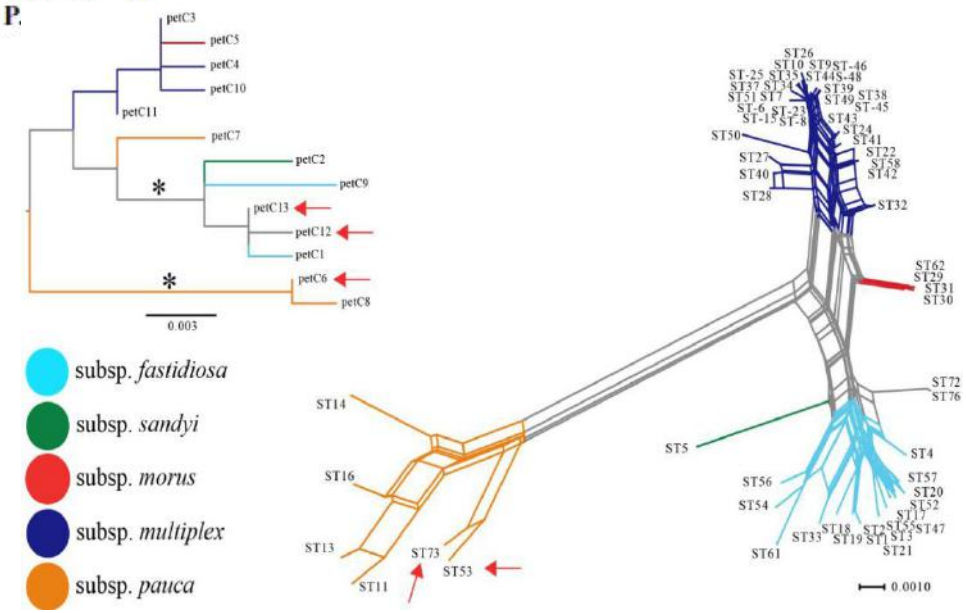
Gallipoli, 1 julio 2015

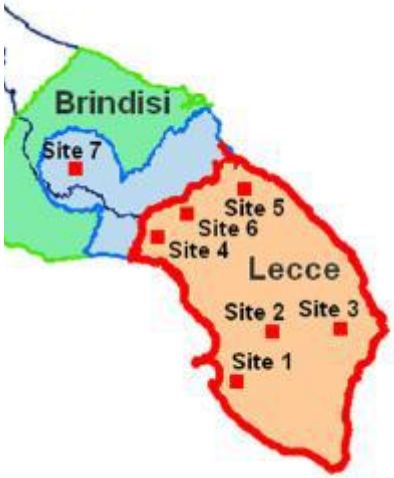
Los análisis genéticos realizados hasta la fecha sugieren la presencia de una única cepa CoDiRO (ST53) en la península de Salento, de la subespecie *pauca*, originaria de América Central

Eur J Plant Pathol
DOI 10.1007/s10658-016-0894-x

Intercepted isolates of *Xylella fastidiosa* in Europe reveal novel genetic diversity

G. Loconsole · M. Saponari · D. Boscia · G. D'Attoma · M. Morelli · G. P. Martelli · R. P.

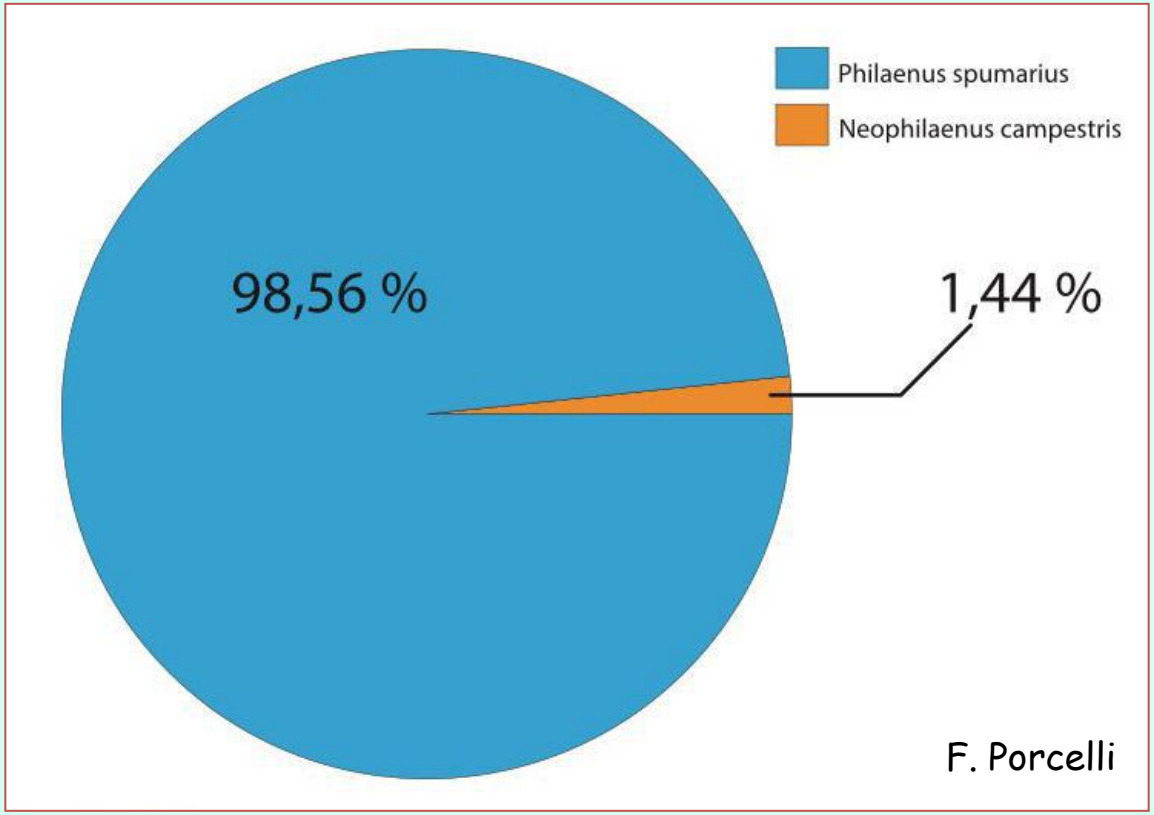


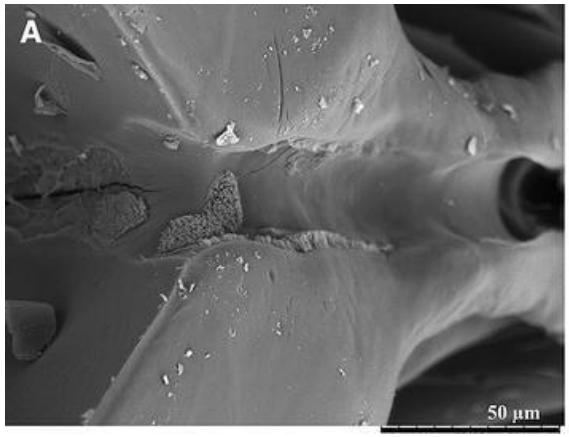


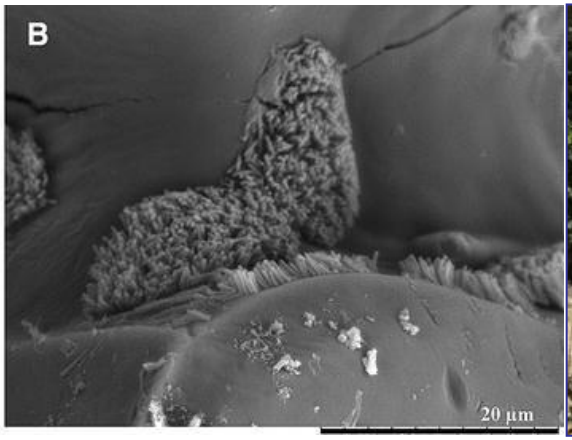
El vector

El cercópido *Philaenus spumarius* es el principal vector de *X. fastidiosa* CoDiRO. Se pueden encontrar cientos de adultos en un sólo olivo. Un alto porcentaje de ellos (hasta el 70-80%) pueden contener la bacteria

P. spumarius es mucho más frecuente que *Neophilenus campestris*, un vector potencial cuya actividad vectora no ha sido demostrada







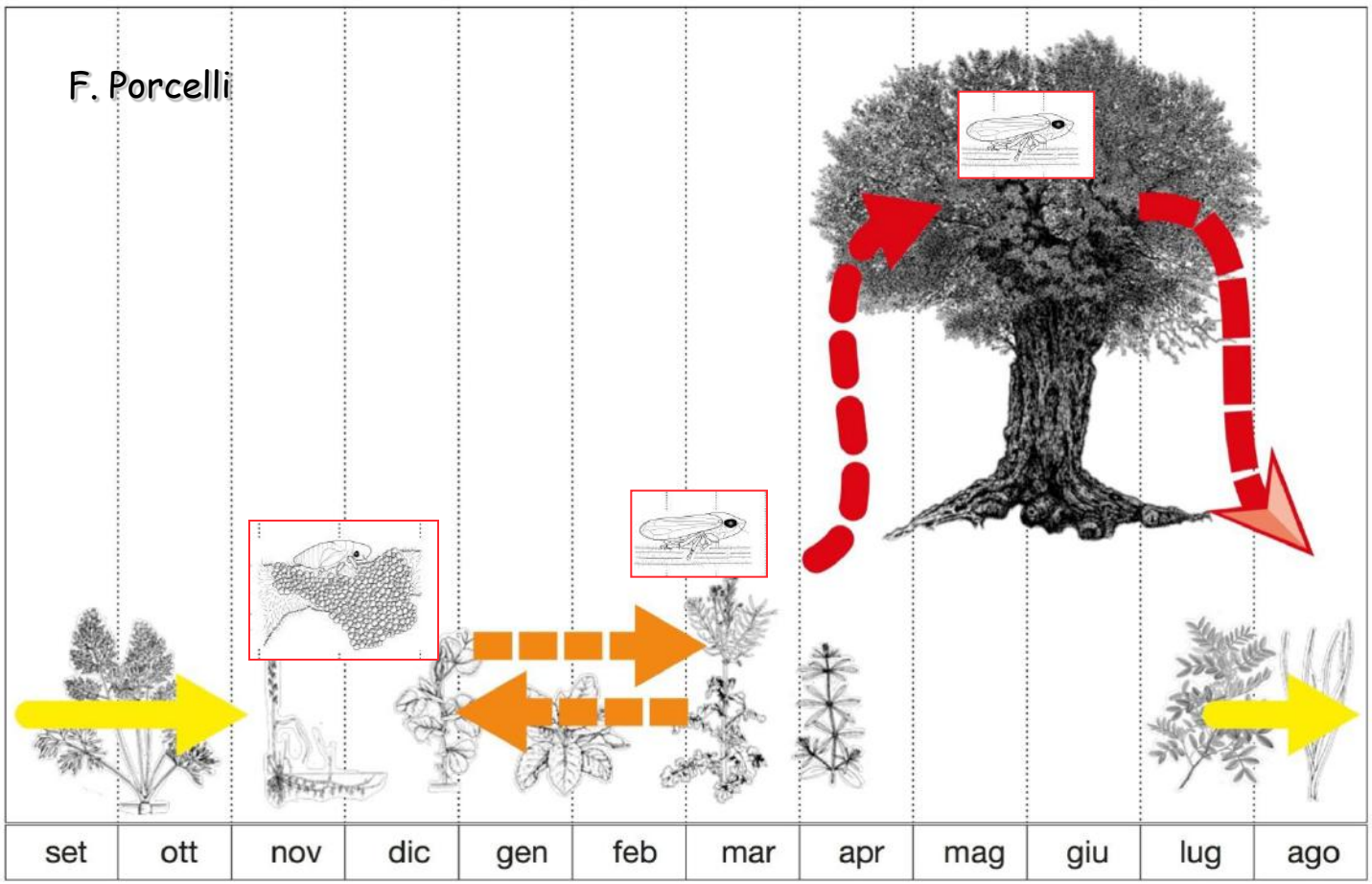
En 2016 se demostró la capacidad de *Philaenus spumarius* para transmitir *X. fastidiosa* de olivo a olivo

Journal of Pest Science
pp 1–10

Spittlebugs as vectors of *Xylella fastidiosa* in olive orchards in Italy

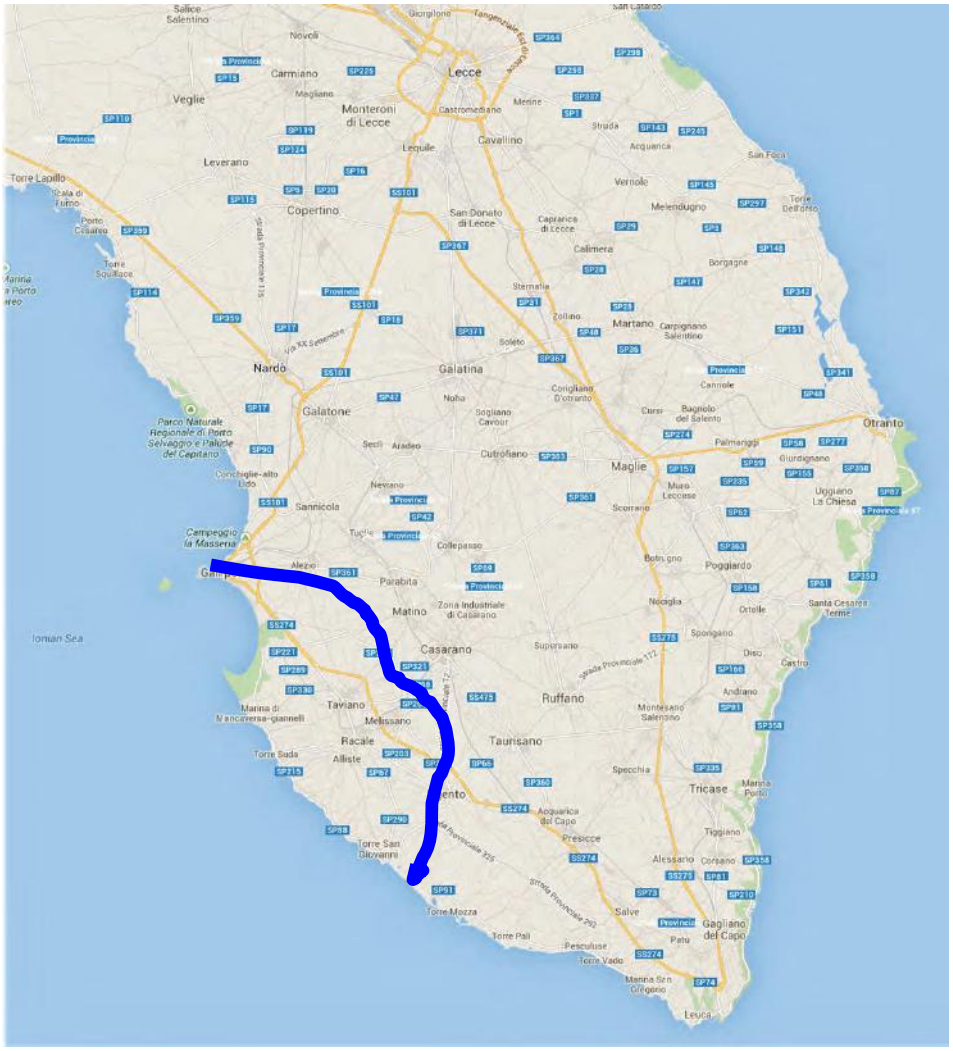
Daniele Cornara, Maria Saponari, Adam R. Zeilinger, Angelo de Stradis, Donato Boscia, Giuliana Loconsole, Domenico Bosco, Giovanni P. Martelli, Rodrigo P. P. Almeida, Francesco Porcelli

Ciclo biológico de *P. spumarius*



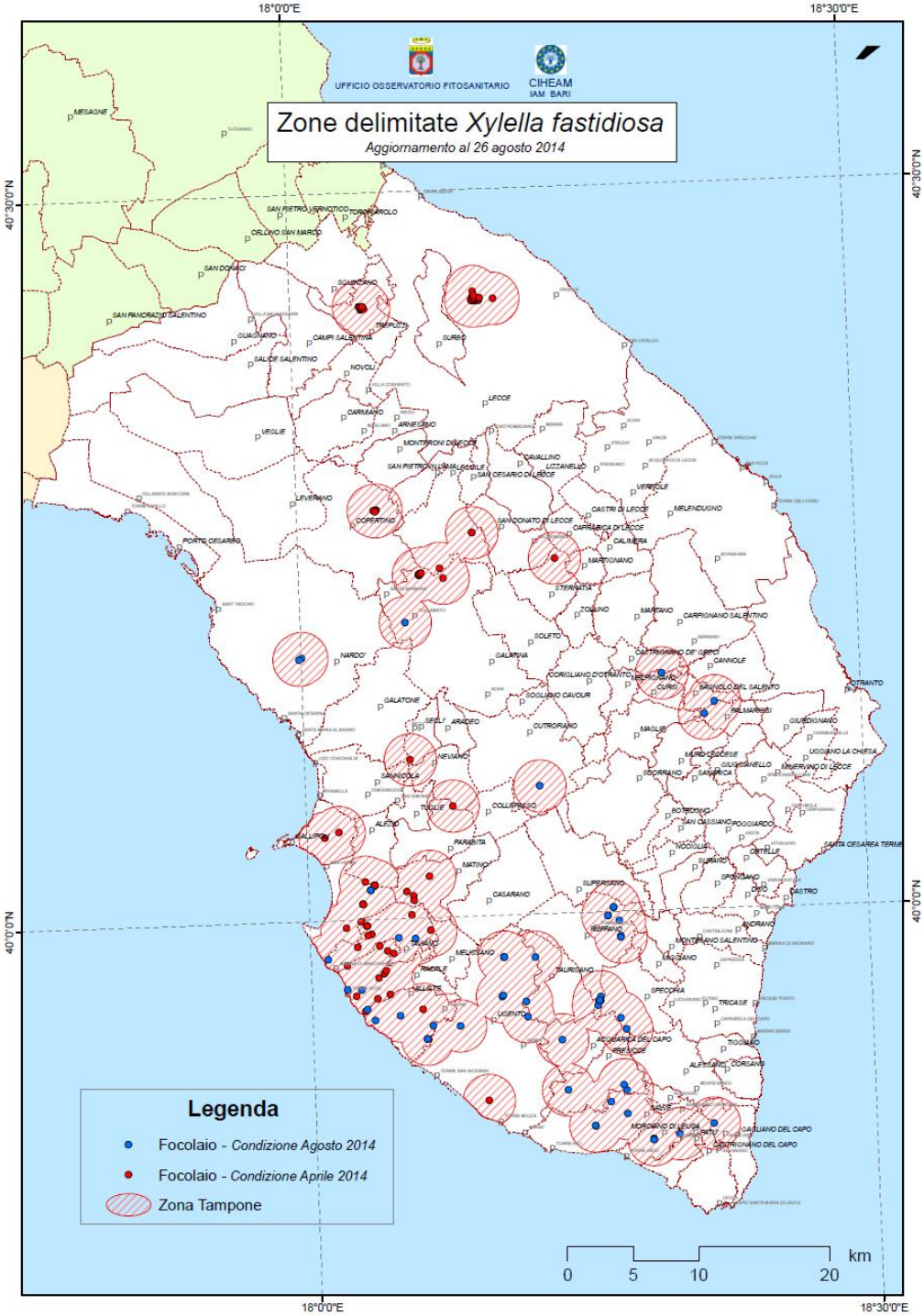
El olivo es el huésped favorito de este cercópido y la principal fuente de inóculo para la diseminación planta-planta de *Xylella*

Área afectada por la enfermedad en otoño de 2013



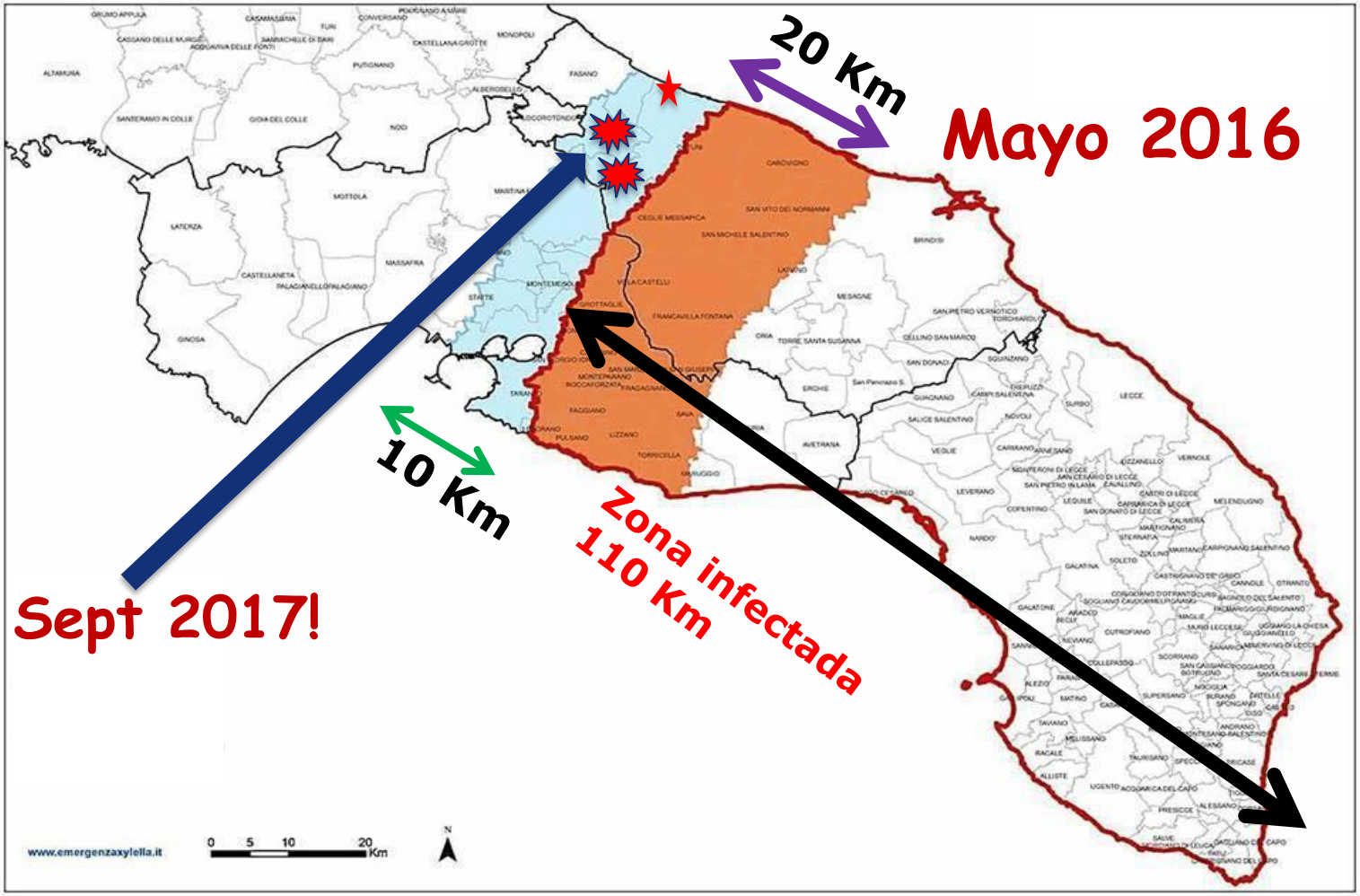
En el verano de 2014 se vió claro que la erradicación ya no era factible:

El programa de ***ERRADICACIÓN*** *fue reemplazado por un programa de* ***CONTENCIÓN***



- Área demarcada actualmente: aprox. 5000 KM², longitud 120 Km

- N° olivos en el área demarcada: aprox. 20 millones



Plantas huésped en Italia

-*Base de datos de la Comisión Europea*-

1. *Acacia saligna (Labill.) Wendl.*
2. *Asparagus acutifolius* L.
3. *Catharanthus*
4. *Chenopodium album* L.
5. *Cistus creticus* L.
6. *Dodonaea viscosa* Jacq.
7. *Eremophila maculata* F. Muell.
8. *Erigeron sumatrensis* Retz.
9. *Erigeron bonariensis* L.
10. *Euphorbia terracina* L.
11. *Grevillea juniperina* L.
12. *Heliotropium europaeum* L.
13. *Laurus nobilis* L.
14. *Lavandula angustifolia* Mill.
15. *Lavandula stoechas* L.
16. *Myrtus communis* L.
17. *Myoporum insulare* R. Br.
18. *Nerium oleander* L.
19. *Olea europaea* L.
20. *Pelargonium x fragrans*
21. *Phillyrea latifolia* L.
22. *Polygala myrtifolia* L.
23. *Prunus avium* (L.) L.
24. *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb
25. *Rhamnus alaternus* L.
26. *Rosmarinus officinalis* L.
27. *Spartium junceum* L.
28. *Vinca*
29. *Westringia fruticosa* (Willd.) Druce
30. *Westringia glabra* L.

'ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/xylella-fastidiosa/susceptible_en

ateria... Earth science in Englis... BE Attività multimediali -... Navigation through th... Efficienza Energetica -... Programm

Legal notice | Cookies | Contact on Eu

European Commission

PLANTS

European Commission > Food Safety >
Plants > Plant health and biosecurity > EU Plant Health legislation > Emergency control measures by species > Xylella fastidiosa > C
found to be susceptible to Xylella fastidiosa in the Union territory

HEALTH FOOD ANIMALS PLANTS AMR

PLANT HEALTH & BIOSECURITY

- **Legislation**
  - New EU plant health rules
  - Emergency measures
    - Xylella fastidiosa
  - Long-term measures
- **Trade within the EU**
- **Non-EU trade**
- **Protected zones**

Commission database of host plants found to be susceptible to Xylella fastidiosa in the Union territory

- update 9 - 28 July 2017
- update 8 - 11 January 2017
- update 7 - 11 November 2016
- update 6 - 15 July 2016
- update 5 - 27 June 2016
- update 4 - 30 May 2016
- update 3 - 18 April 2016
- update 2 - 3 February 2016
- update 1 - 21 December 2015

Plantas que no son huéspedes

Búsqueda de variedades con caracteres de resistencia: características de resistencia en Leccino y FS-17

Giampetruzzi *et al. BMC Genomics* (2016) 17:475
DOI 10.1186/s12864-016-2833-9

BMC Genomics

RESEARCH ARTICLE Open Access

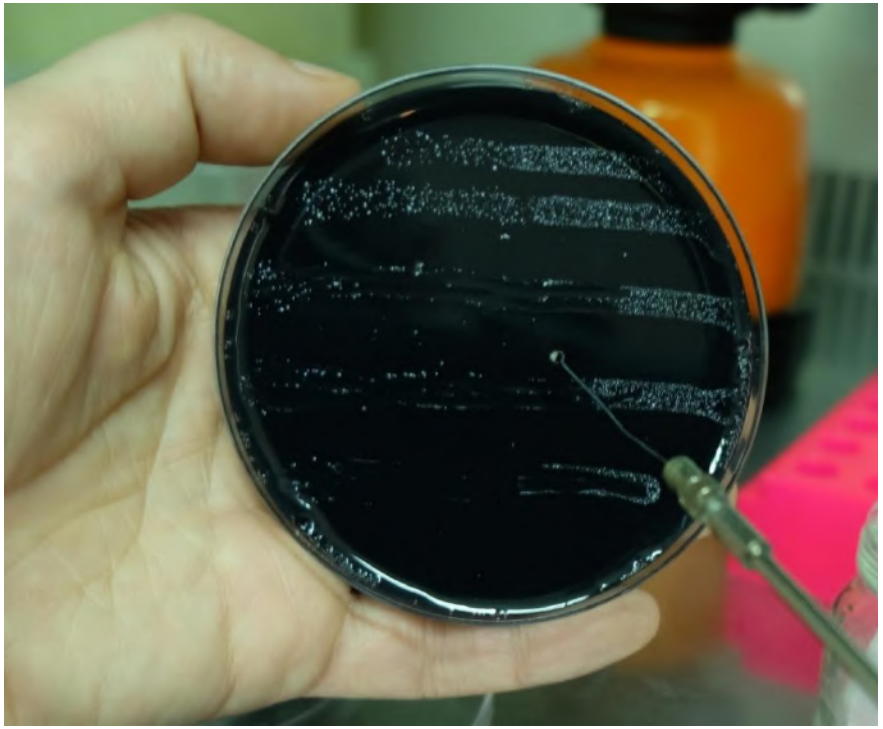
Transcriptome profiling of two olive cultivars in response to infection by the CoDiRO strain of *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*

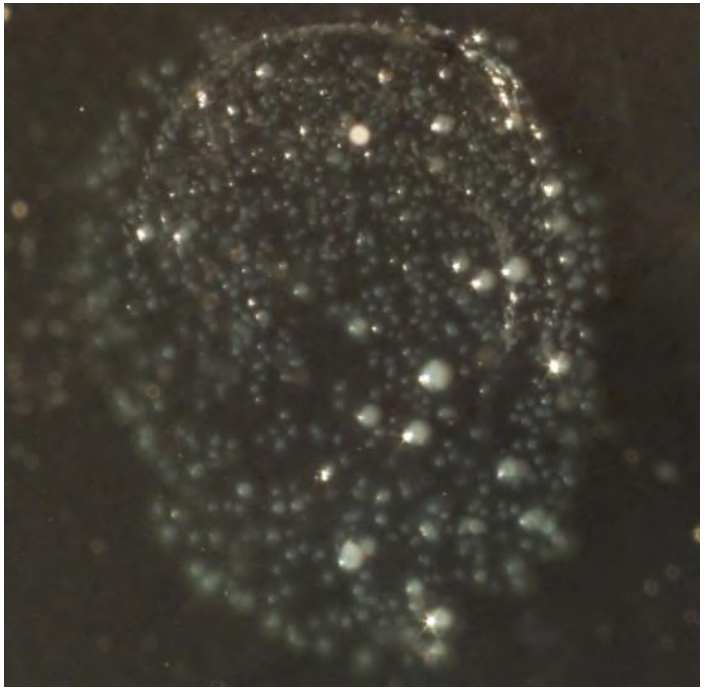
Annalisa Giampetruzzi[1], Massimiliano Morelli[2], Maria Saponari[2], Giuliana Loconsole[1], Michela Chiumenti[2], Donato Boscia[2], Vito N. Savino[1], Giovanni P. Martelli[1] and Pasquale Saldarelli[2*]

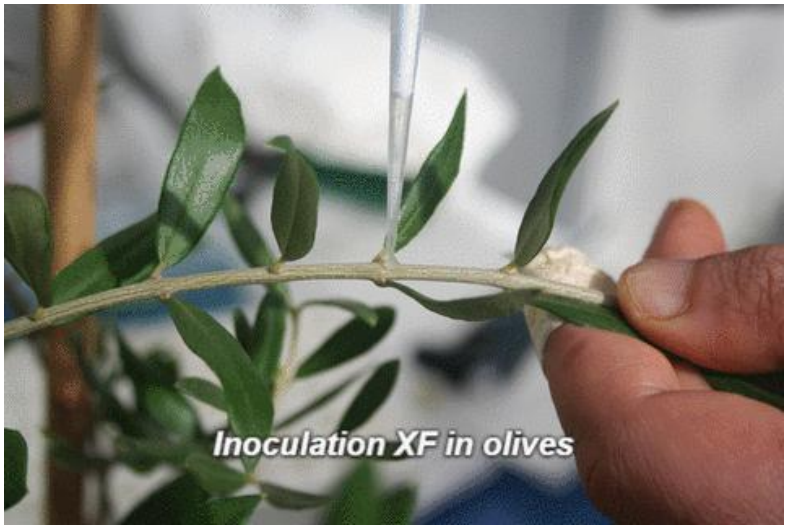
Pruebas de patogenicidad (2014-2016)

Proyecto piloto sobre *Xylella fastidiosa* para reducir la incertidumbre en los análisis de riesgos

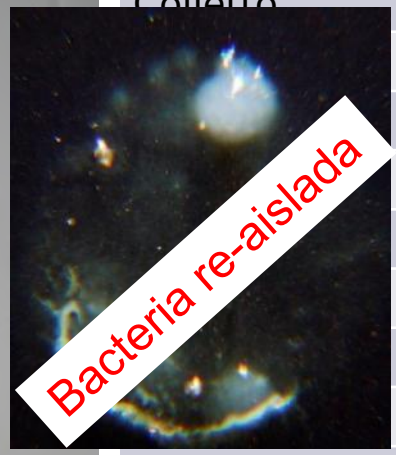
- **Aislamiento e inoculación de la cepa CoDiRO (ST53)**



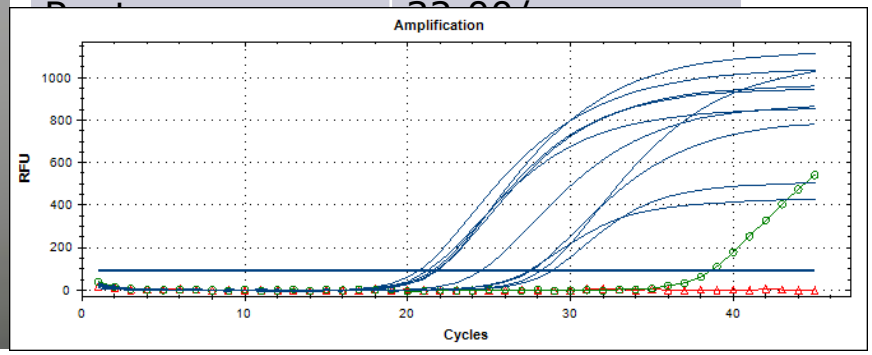




Síntomas en cv. Cellina
13 meses después de la inoculación



Olive seedling	qPCR Harper (STEM/PETIOLES)
8cm below p.i.	28.00/-
4cm below p.i.	27.00/29.00
Colletto	27.60/-
	20.00/21.00
	28.00/29.60
	21.00/21.90
	24.00/26.00
	21.00/22.30
	21.00/23.40
	21.00/23.00



Síntomas en cv. Cellina
13 meses después de la inoculación

8/1/2016

10/2/2016

Síntomas en *Polygala myrtifolia* inoculadas mediante punción

EXTERNAL SCIENTIFIC REPORT

APPROVED:22 March 2016 PUBLISHED: 29 March 2016

Pilot project on *Xylella fastidiosa* to reduce risk assessment uncertainties

Institute for Sustainable Plant Protection, National Research Council of Italy, CNR

In collaboration with:
Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, Università degli Studi di Bari Aldo Moro (Italy)
Centro di Ricerca, Sperimentazione e Formazione in Agricoltura – Basile Caramia, Locorotondo, Bari, Italy

Authors:
Maria Saponari, Donato Boscia, Giuseppe Altamura, Giusy D'Attoma, Vincenzo Cavalieri, Stefania Zicca, Massimiliano Morelli, Danilo Tavano
Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Unità Organizzativa di Bari (Italy)
Giuliana Loconsole, Leonardo Susca, Oriana Potere, Vito Savino, Giovanni P. Martelli
Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, Università degli Studi di Bari Aldo Moro (Italy)
Francesco Palmisano, Crescenza Dongiovanni, Antonia Saponari, Giulio Fumarola, Michele Di Carolo
Centro di Ricerca, Sperimentazione e Formazione in Agricoltura – Basile Caramia, Locorotondo, Bari, Italy

Marzo 2016: según la evaluación del Panel de Sanidad Vegetal de EFSA, se han confirmado los postulados de Koch

efsa
European Food Safety Authority

About News Discover Science Publications Applications Engage

Home News Xylella 'is causing olive disease in Ita...

29 March 2016

print

Xylella 'is causing olive disease in Italy'

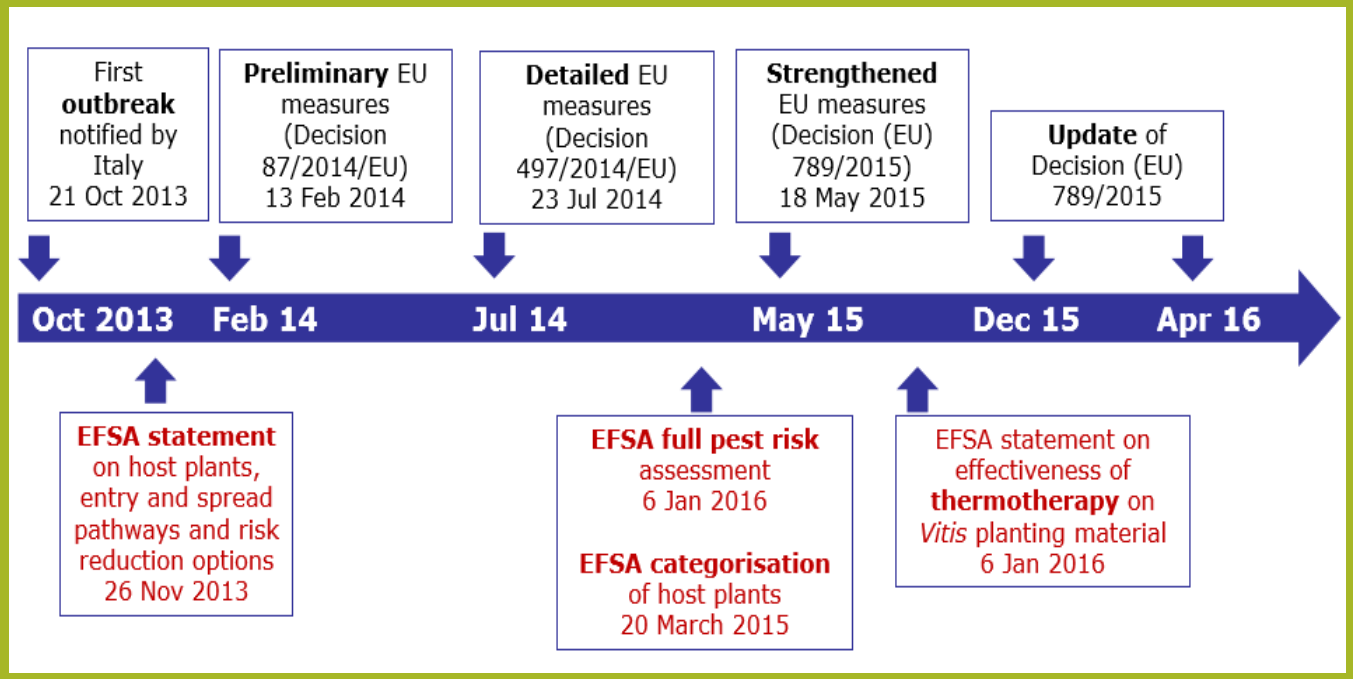
Xylella fastidiosa **is responsible for the disease that is destroying olive trees in southern Italy, a new study has confirmed. Oleander and myrtle-leaf milkwort also succumb to the Apulian strain of the bacterium, but citrus, grapevine and holm oak appear to be resistant.**

Medidas de control en la UE

La Directiva 2000/29 establece unas medidas generales, ampliadas por otras específicas para *Xylella*:

Commission Implementing Decisions (EU)

as regards measures to prevent the introduction into and the spread within the Union of *X. fastidiosa*



Decision 2016/764 (May 2016)

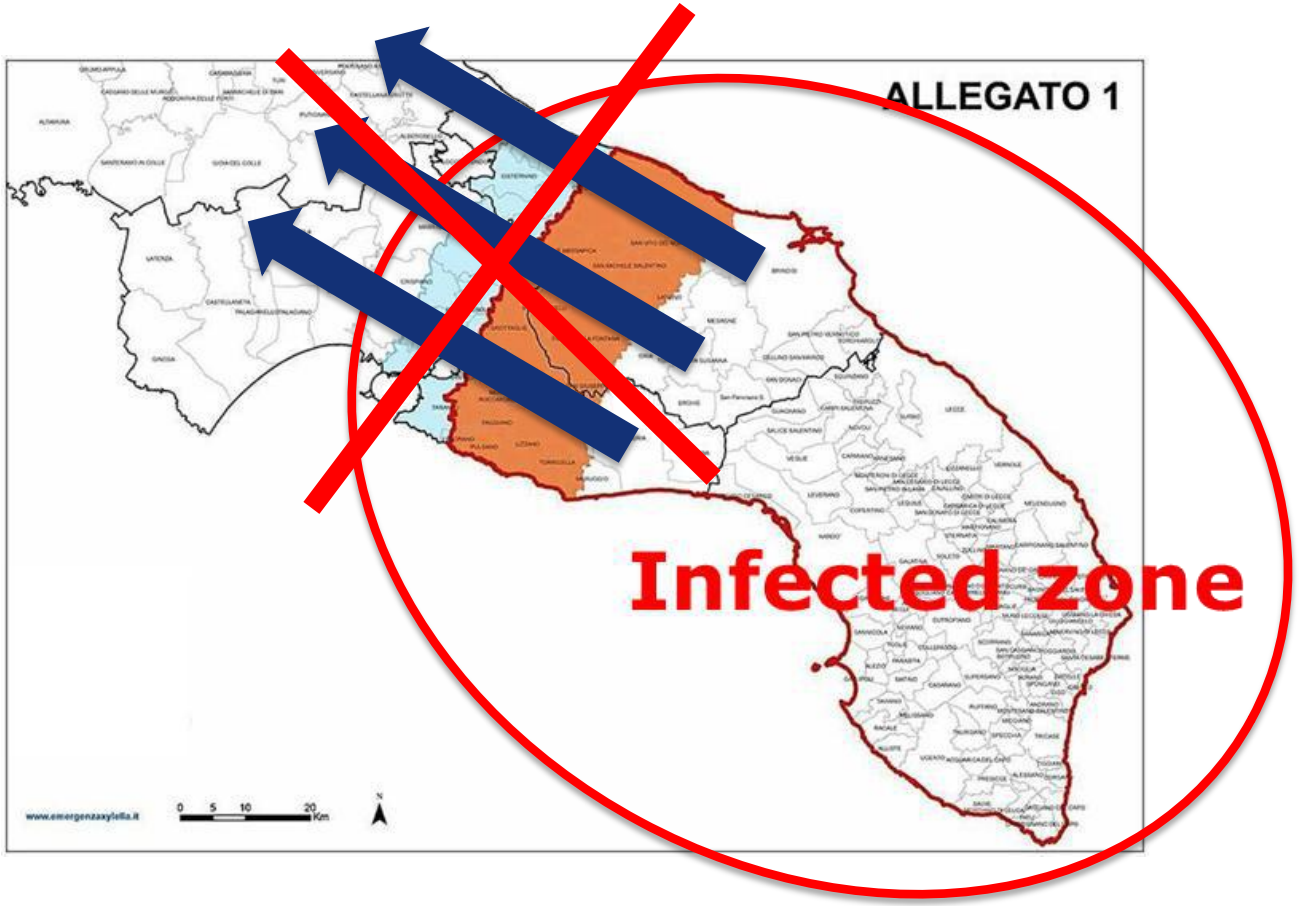
Marco legislativo para *Xylella fastidiosa* en la UE desde la aparición del primer foco en 2013, se ha ido adaptando a los avances científicos

Principales medidas en las áreas demarcadas

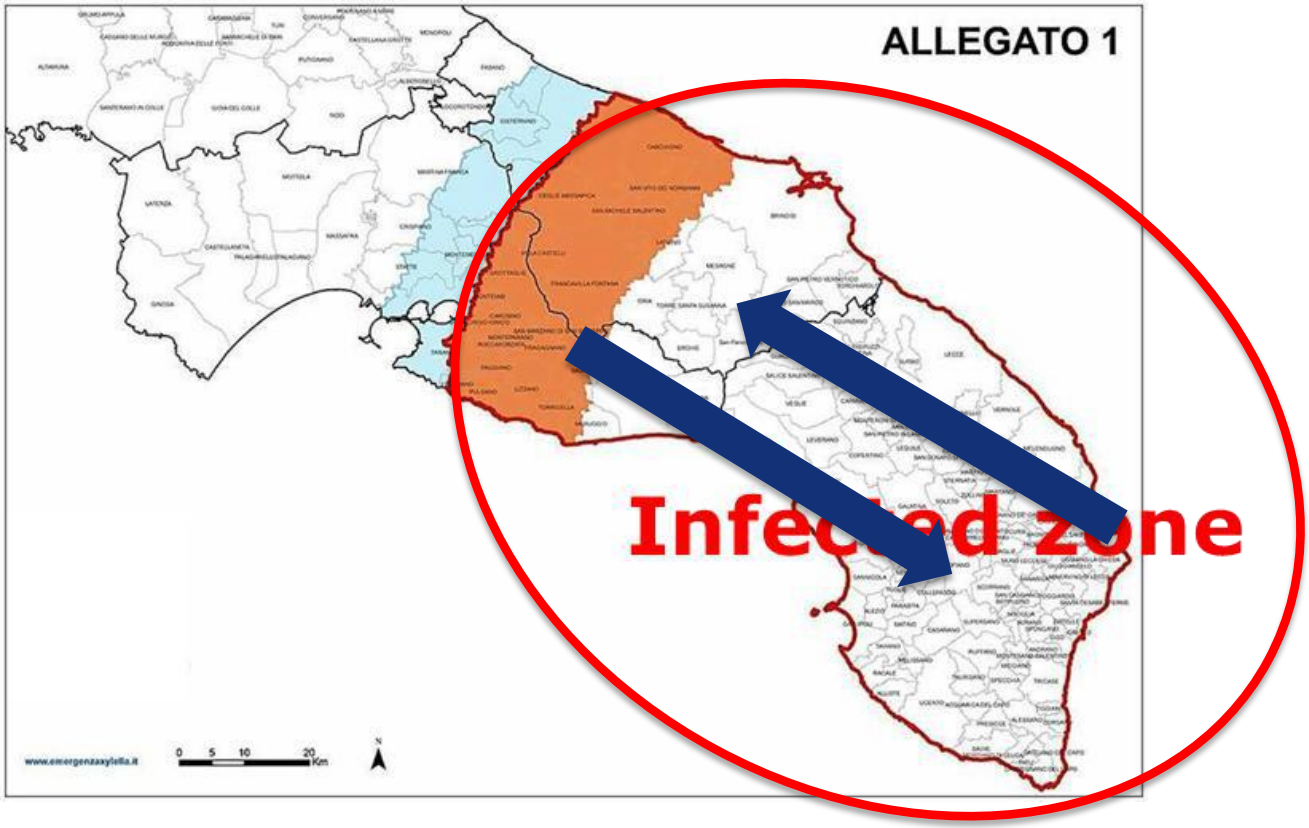
1. Drástica limitación del movimiento de plantas en las áreas demarcadas

- **Especies de plantas reguladas** (material de plantación):
  - Plantas especificadas (aprox. 300 especies susceptibles a *Xf* a nivel mundial) ;
  - Plantas huésped (confirmadas de hospedar la/s cepa/s de *Xf* en el área demarcada específica; en el caso italiano: HOSPEDAR LA CEPA LOCAL DE LA SUB. PAUCA)

La exportación de plantas especificadas (*aprox. 300 especies* *susceptibles a Xf a nivel mundial*) está prohibida!



La comercialización y el movimiento **dentro** las zonas demarcadas está **prohibido para las plantas huésped** pero <u>permitido para otras plantas especificadas</u>



1. *Drástica limitación del movimiento de plantas en las áreas demarcadas*

- **<u>Derogación</u> para *Vitis* sometidas a un tratamiento con agua caliente (50°C, 45 min)**

Principales medidas en las áreas demarcadas

2. ERRADICACIÓN

En un radio de 100 m alrededor de las plantas infectadas, eliminación de:

- **Plantas infectadas y sintomáticas**
- **Plantas huésped, independientemente de su estado sanitario (principio de precaución)**

2. Derogación importante para Italia (excepto para la Zona Tampón): Erradicación se sustituye por CONTENCIÓN

Eliminación obligatoria sólo de las plantas infectadas:

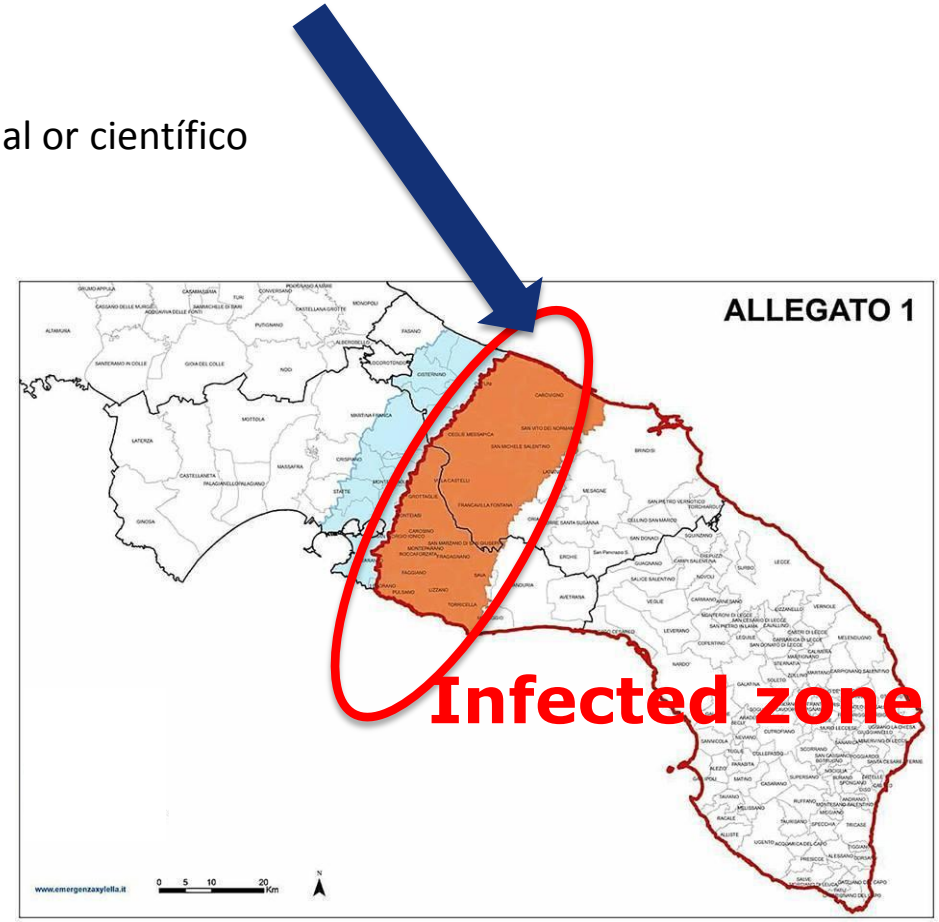
- **Localizada dentro de los 20 km adyacentes a la zona tampón;**

Or *Próximas a viveros y áreas de cultivo

*Próximas a plantas con valor cultural, social or científico

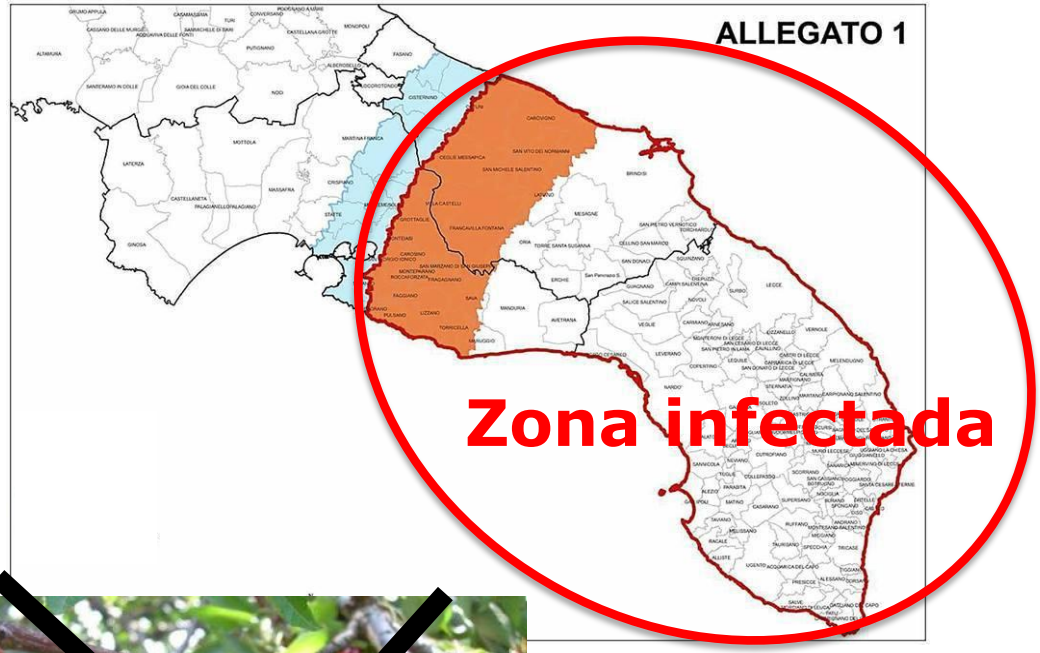
Pero…es obligatorio el muestreo y análisis de todas las plantas huésped en un radio de 100 m alrededor de cada planta infectada (dos veces al año)

OBJETIVO: proteger la Zona Tampón reduciendo la presión de inóculo



Principales medidas en las áreas demarcadas

3. En la Zona Infectada LA PLANTACIÓN de PLANTAS HUÉSPED está PROHIBIDA!



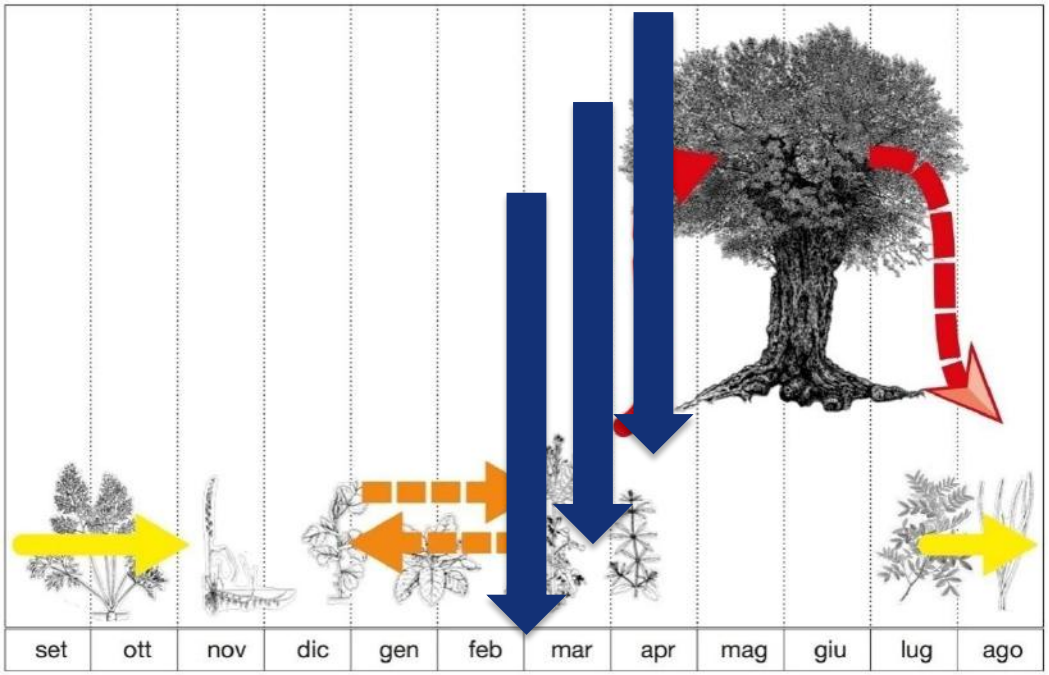
Principales medidas en las áreas demarcadas

4. Control del vector

- **Tratamientos fitosanitarios apropiados** antes de la eliminación de las plantas infectadas

- Procurar **prácticas agrícolas** adecuadas

El desyerbe mecánico (i.e. laboreo) en primavera puede ser una medida eficiente para reducir la población del vector



Legislación Regional: **desyerbe mecánico en Marzo-Abril es OBLIGATORIO (control más sostenible del vector)**

El impacto económico y social

(CC)Ced Digital e Servizi | ID: 00976467 | IP: 79.0.162.144 carta.quotidianodipuglia.it

Xylella, 10 milioni di piante infette e un miliardo di danni

I numeri sno ... assemblea di Coldiretti Puglia
«Presto risto ... reddito da tre anni»

10 millones de árboles infectados y 1 billón de euros en pérdidas

di **Maria Claudia MINERVA**

Mentre la Regione Puglia, dopo la trattativa di lunedì scorso a Bruxelles, spera che la Commissione Europea possa al più presto modificare la Decisione di esecuzione del maggio 2015 per cancellare il divieto di impianto nelle zone infette da xylella, la Coldiretti Puglia fa la conta dei danni causati dal pericoloso batterio che ha divorato gli ulivi del Salento all'indomani della pubblica assemblea di olivicoltori organizzata da Coldiretti che si è svolta a Manduria (Taranto) alla presenza del direttore del Dipartimento regionale all'Agricoltora, Gianluca Nardone.

> Alla Dg Agri abbiamo ... utilizzare 40 mln ... per la zona ... anto

che, a ... del mondo, ... giunto il rirettor ... ce dalla due giorni a ... – evitando, attraverso l'incap ... ciamento e ogni altro metodo utile,

giungibili, la possibilit ... pianto delle specie var ... stenti, a partire dal ... dall'"FS-17", anche ... come "Favolosa" e la ... zione del commercio d ... telle, facendo leva sul ... giunto della termoterap ... zando addirittura un ... qualità. Le conclusion ... (che proprio l'altro ieri ... mato la tolleranza/res ... "leccino" e "favolosa" ... di xylella pugliese, *ndr* ... no al vaglio della Co ... europea, dove la lobb ... dovrà fare quadrato p ... vazione in via definitiv ...

Vale la pena ricor ...

«Caro Emiliano, ecco i risultati della Xylella: chiudo, licenzio e vado altrove»

ARTICOLO
/Imprese a rischio

viticolo. Il tutto in un territorio
di piante prodotte ogni anno: Otranto.

Esta campaña dos viveristas (vides) anunciaron el traslado de sus empresas a otras regiones. Los empleados locales han sido despedidos

No toquen nuestros olivos !

La epidemia de Xf en los olivos de Apulia ha sido y es una enfermedad vegetal que ha despertado un impacto mediático sin precedentes

La apasionada implicación de numerosas figuras ajenas a la patología vegetal pero con gran influencia mediática (cantantes, periodistas, sociólogos, matemáticos, astrofísicos, abogados...) ha conducido a una interesante desviación de la aproximación racional al problema, creando una ola de rechazo a las acciones de contención

ncia la strage degli ulivi

o | 13 aprile 2015 | 15 Commenti

Print PDF

Lecce, Piazza S. Oronzo, Marzo 2015

Febrero 2015: el gobierno italiano declara el «estado de emergencia» 1ere caso en la historia del país

Se designa a un «comisionado extraordinario», un militar (general) con «poderes especiales»

Objetivo: ejecución del «Plan de contención», incluyendo algunas actividades de erradicación

- Otoño 2015: se presentan varios recursos contra el plan del comisionado, la Decisión de la UE y los Decretos de erradicación

- Diciembre 2015: de acuerdo a los procedimientos administrativos y penales, el programa de erradicación se suspende y se embargan los árboles

- Enero 2016: el comisionado dimite y se suspende también el programa de seguimiento

- Febrero 2016: el "estado de emergencia" se declara "finalizado"

<u>Junio 2016</u>: la Corte de Justicia de la UE confirma la legalidad de la medidas establecidas en la Decisión de la UE sobre Xylella y rechaza los recursos

<u>Verano 2016</u>:

Se retoma el programa de seguimiento

<u>Otoño 2016</u>: la eliminación de los árboles infectados, comienza de nuevo lentamente

<u>Nueva</u> enfermedad, nueva cepa, nuevo ambiente, <u>nuevas</u> áreas geográficas

Muchas cuestiones deben ser resueltas:

Etiología?

Vectores?

Epidemiología?

Genética de la bacteria?

Huéspedes?

Resistencia del germoplasma?

Detección temprana?

Gestión?

Control?

Como ha reaccionado la UE

Entre 2015 y 2016 se han financiado dos proyectos de investigación relevantes en el marco del programa H2020 con una inversión sustancialmente más alta de lo habitual en los proyectos de enfermedades vegetales

Apoyo de la UE a los programas de investigación

Dos proyectos europeos de 4 años, "Pest Organisms Threatening Europe" (POnTE), dirigido a Xylella fastidiosa entre otras enfermedades (1st Nov. 2015), y "Xylella Fastidiosa Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy" (XF-ACTORS) (1st Nov. 2016) han sido financiados por la Comisión.

Un esfuerzo significativo: aprox. 10 millones de Euros de presupuesto dedicados a Xylella

Call SFS-09-2016 (***XF-ACTORS***)

.....

<u>Alcanze</u>: ***Los proyectos concedidos en esta temática deben ser complementarios a POnTE***

PSP COORDINATOR

The partnership

POnTE PestOrganisms ThreateningEurope

XF ACTORS

Xylella Fastidiosa Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy

STAKEHOLDERS

Regione Puglia

copa cogeca
european farmers — european agri-cooperatives

COAG
Organizaciones de Agricultores y Ganaderos, Spain

UPA ANDALUCÍA
Unión de Pequeños AGRICULTORES y GANADEROS

FEPEX
Federación Española de Asociaciones de Productores Exportadores de Frutas, Hortalizas, Flores y Plantas, Spain

APROL LECCE

Confagricoltura

COLDIRETTI

CIA
Confederazione italiana agricoltori

ACEITES DE OLIVA DE ESPAÑA

ASAJA Córdoba

Olivi di Corsica A.O.P HUILE D'OLIVE DE CORSE

APPITAD, Association of Producers in Integrated Protection of Trás-os-Montes and Alto Douro, Portugal

ENA European Nurserystock Association

Azeite de Trás-os-Montes
Denominação de Origem Protegida

SIDOC, Syndicat Interprofessionnel Des Oléiculteurs de Corse, France

ANVE ASSOCIAZIONE NAZIONALE VIVAISTI ESPORTATORI

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Department for Environment Food & Rural Affairs

Ministry of Rural Development and Food Greece

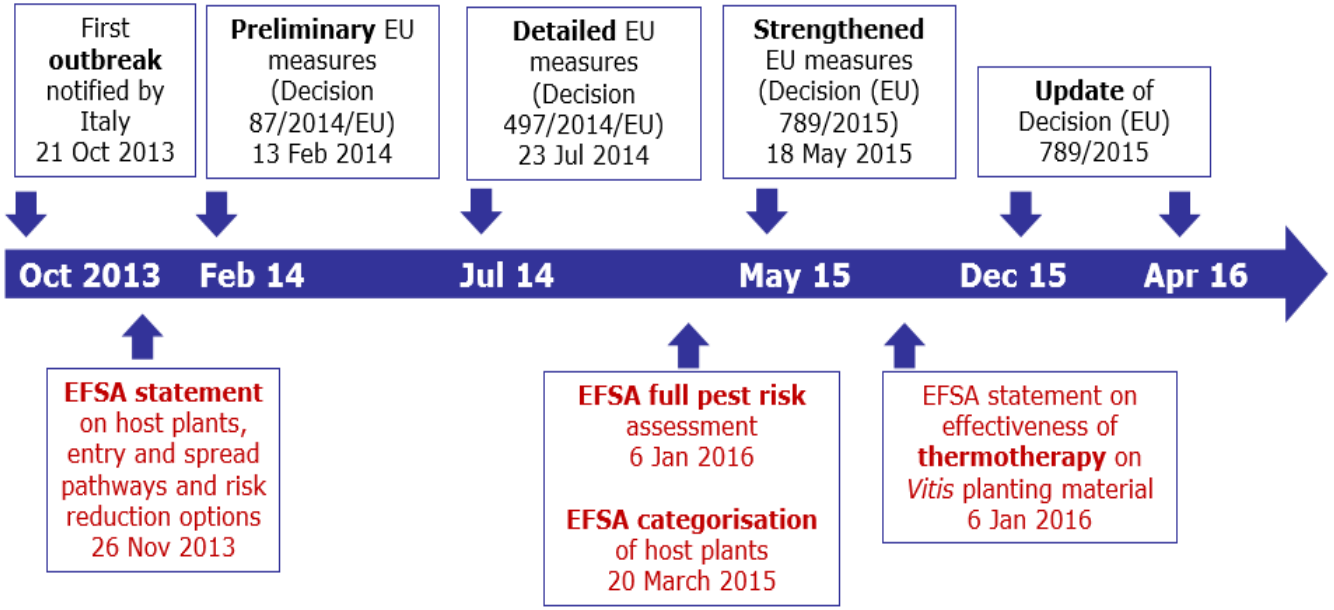
CITOLIVA
www.citoliva.es

NPPO, National Plant Protection Organization, Greece

aesave
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE SANIDAD VEGETAL

Commission Implementing Decisions (EU)

as regards measures to prevent the introduction into and the spread within the Union of *X. fastidiosa*



Se actualizará pronto !!!
(Otoño 2017)

Marco legislativo para *Xylella fastidiosa* en la UE desde la aparición del primer foco en 2013, se ha ido adaptando a los avances científicos

- www.ponteproject.eu

- www.xfactorsproject.eu

Muchas gracias
por su atención