Regione Puglia

EMERGENZA FITOSANITARIA XYLELLA FASTIDIOSA NEL SALENTO

Antonio GUARIO - Anna PERCOCO

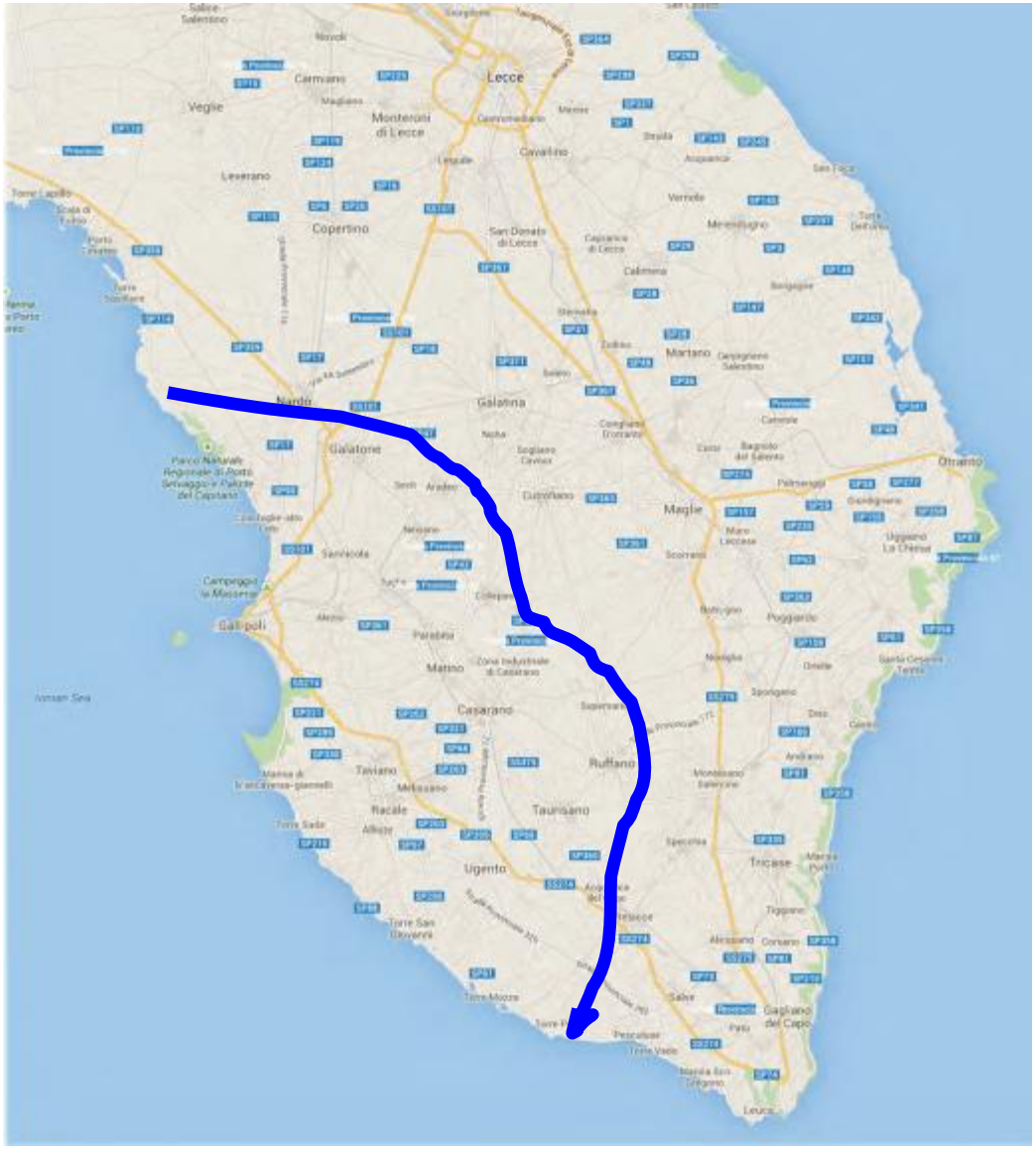
Servizio Fitosanitario Regione Puglia

VENETO AGRICOLTURA

FORUM FITOIATRICO

25 GIUGNO 2014

XYLELLA FASTIDIOSA
BATTERIO DA QUARANTENA ASSOCIATO AL "COMPLESSO DEL DISSECCAMENTO RAPIDO DELL'OLIVO"



NELL'ESTATE 2013 SONO SEGNALATI AL SERVIZIO FITOSANITARIO REGIONALE DISSECCAMENTI DIFFUSI SU OLIVO

SI ATTIVA SUBITO UNA INDAGINE CONOSCITIVA PER CAPIRE L'ESTENSIONE DEL FENOMENO.

NELL'AUTUNNO 2013, LA SUPERFICIE INTERESSATA DAL FENOMENO È VALUTATA IN CIRCA 8000 ETTARI

SUPERFICIE DELIMITATA DALLA LINEA BLU

Analisi effettuate
16.000

I sintomi della malattia consistono nella comparsa di bruscature fogliari e disseccamenti di rametti periferici, distribuiti a “pelle di leopardo” sulla chioma, che poi si estendono all’intera pianta

I POSSIBILI ATTORI

Il disseccamento rapido che interessa olivi adulti è una affezione
complessa nella cui eziologia sono implicati tre agenti :

Il rodilegno giallo (*Zeuzera pyrina*)

Una serie di funghi xilematici, soprattutto del genere *Phaeoacremonium*, tra i quali prevale *P. parasiticum*

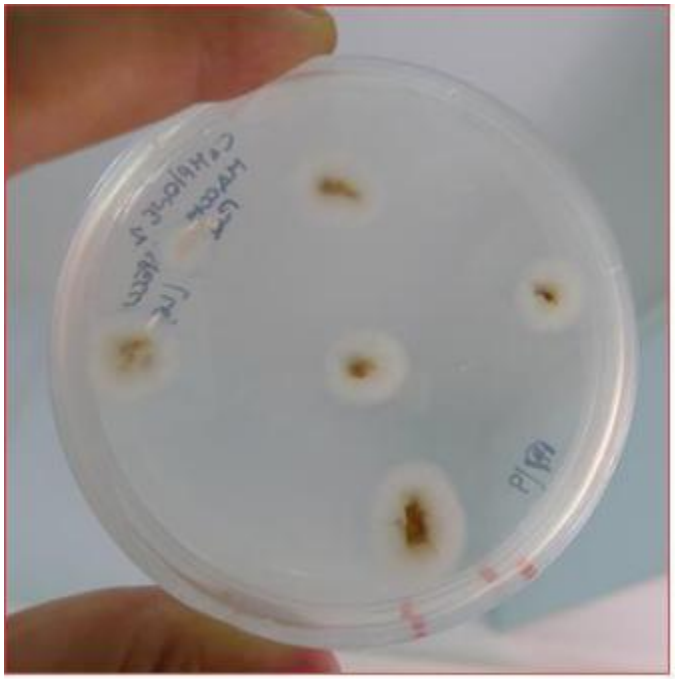
Il batterio xilematico *Xylella fastidiosa*

Rodilegno giallo (Zeuzera pyrina)

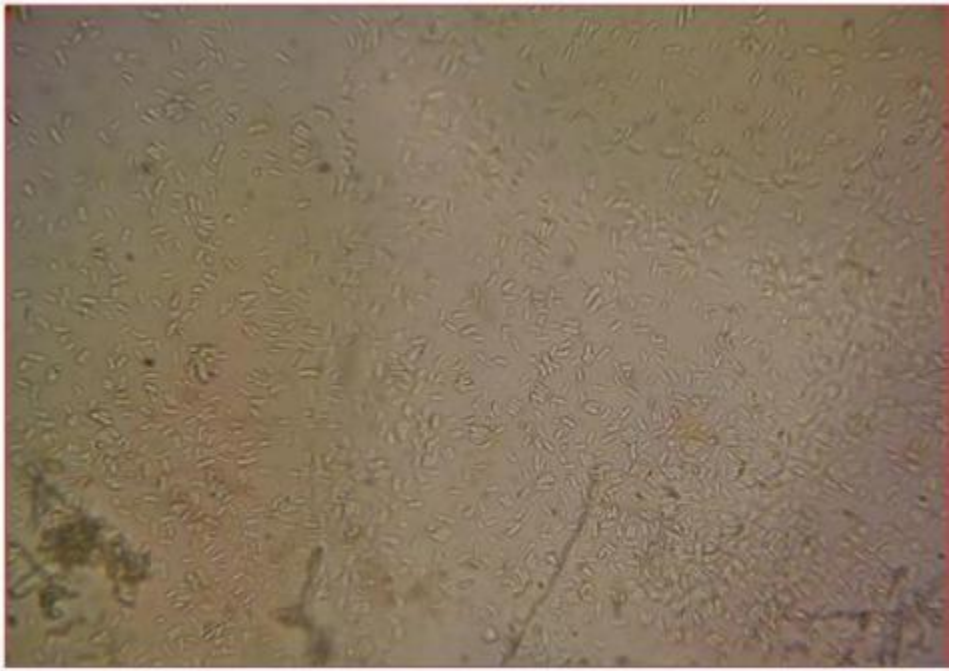
Gallerie nel tronco

Fori d'ingresso delle gallerie nelle branche

Il fungo (*Phaeoacremonium parasiticum*)



Colonie



Conidi

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

DISEASE NOTE

FUNGAL SPECIES ASSOCIATED WITH A SEVERE DECLINE OF OLIVE IN SOUTHERN ITALY

F. Nigro[1], D. Boscia[2], I. Antelmi[1] and A. Ippolito[1]

Phaeoacremonium parasiticum

Sezione di una branca di olivo con estese necrosi del legno dell'annata colonizzato da P. parasiticum

Le necrosi partono dalle gallerie di *Zeuzera*

Il tipo di sintomi e la velocità

con cui il disseccamento rapido

si è diffuso dal primo focolaio

ha suggerito a fine Settembre 2013

di fare analisi specifiche per rilevare la

presenza di *Xylella fastidiosa*.

I saggi PCR hanno dato risultati positivi.

IL BATTERIO
Xylella fastidiosa

Batterio Gram negativo bastoncelliforme con parete cellulare corrugata che si localizza nei vasi legnosi ed è coltivabile su substrati artificiali con difficoltà.

In natura è trasmesso da cicaline

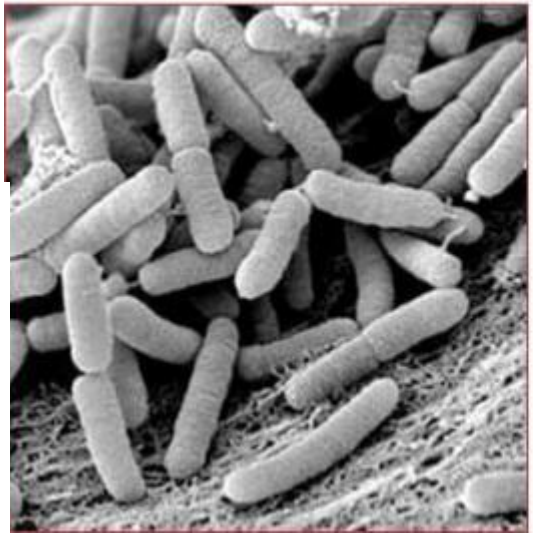
Ha gamma d'ospiti molto ampia (più di 150 specie erbacee e legnose) alcune delle quali sono di grande rilevanza economica (vite, caffè, agrumi, drupacee).

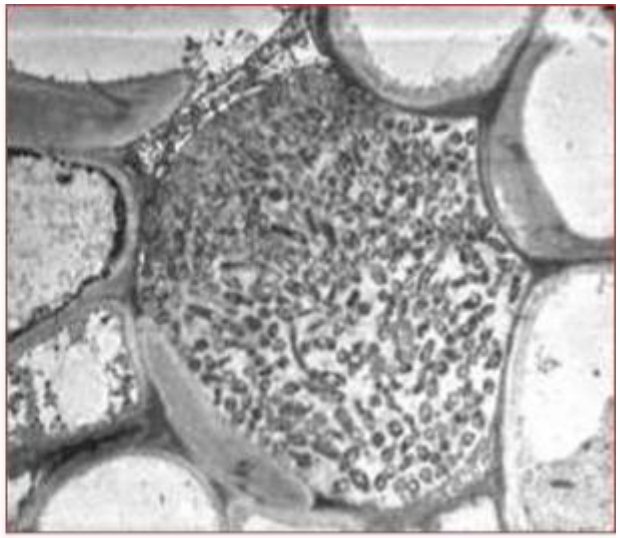
Journal of Plant Pathology (2013), **95** (3), 659-668

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]

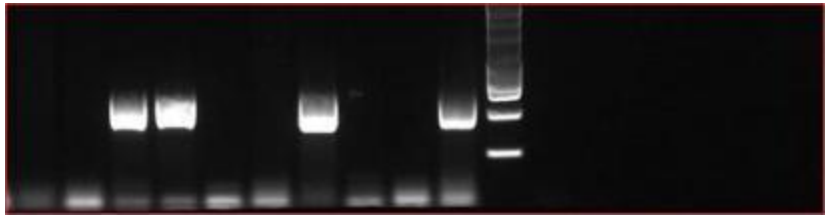


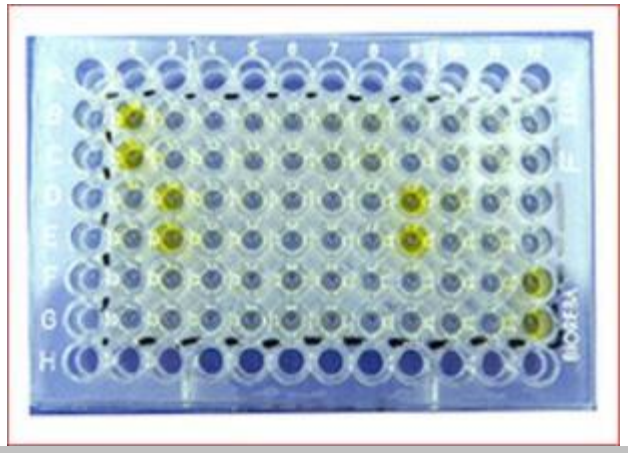


Diagnosi

I primi saggi sono stati condotti con amplificazione genica (PCR)

A seguito dei risultati positivi di un saggio comparativo (PCR-ELISA) eseguito da tre laboratori accreditati si è passati all'uso dell'ELISA. I casi dubbi sono stati sempre controllati con la PCR.





Journal of Plant Pathology (2014), 96 (1), 1-8 *Edizioni ETS Pisa, 2014*

LETTER TO THE EDITOR

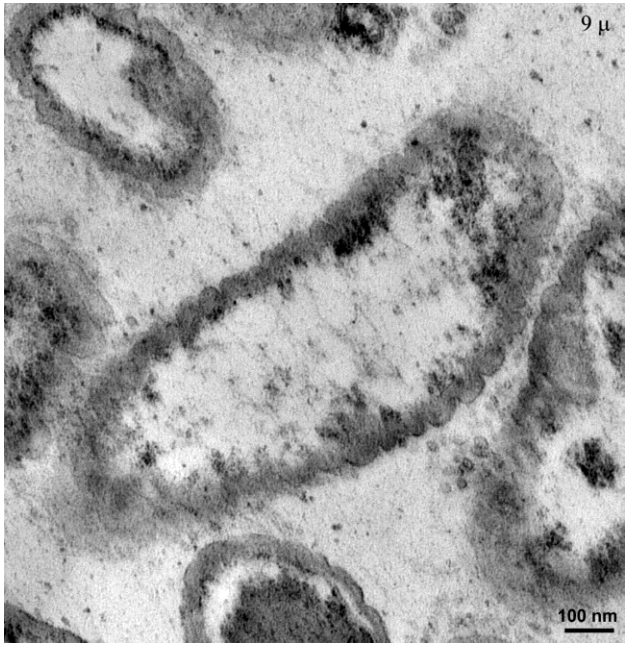
DETECTION OF *XYLELLA FASTIDIOSA* IN OLIVE TREES BY MOLECULAR AND SEROLOGICAL METHODS

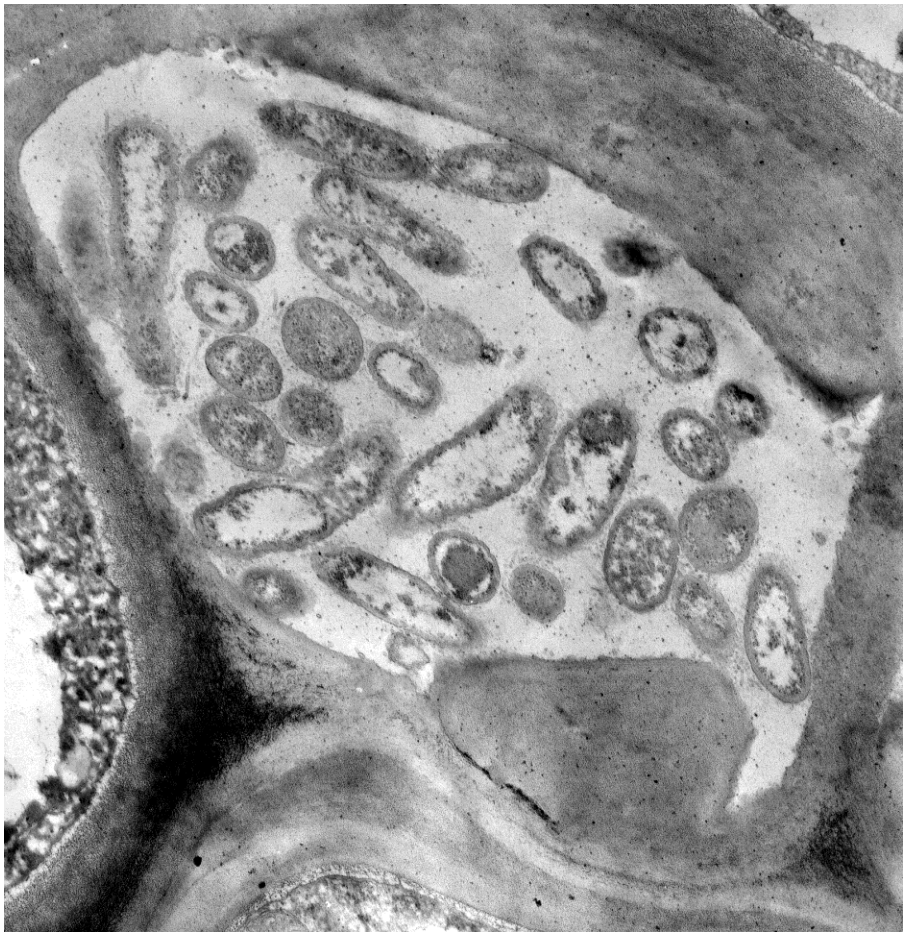
G. Loconsole[1], O. Potere[2], D. Boscia[1], G. Altamura[3], K. Djelouah[4], T. Elbeaino[4], D. Frasheri[4], D. Lorusso[4], F. Palmisano[3], P. Pollastro[3], M.R. Silletti[3], N. Trisciuzzi[3], F. Valentini[4], V. Savino[2] and M. Saponari[1]

Identificazione di *Xylella* negli olivi salentini: microscopia elettronica

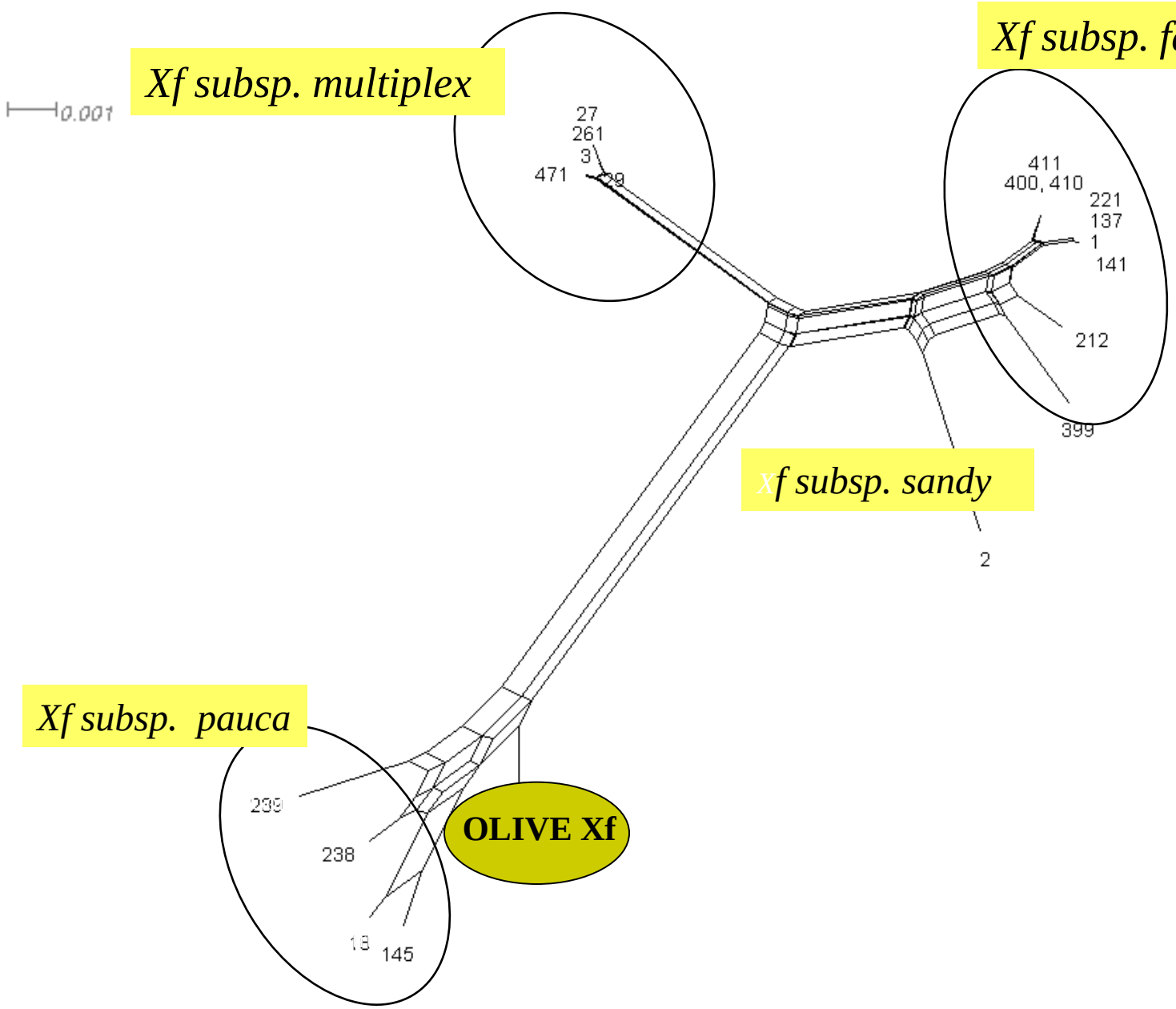
Cellule batteriche all'interno dei un vaso legnoso

Dettaglio di una cellula batterica con la parete cellulare corrugata tipica di *X. fastidiosa*



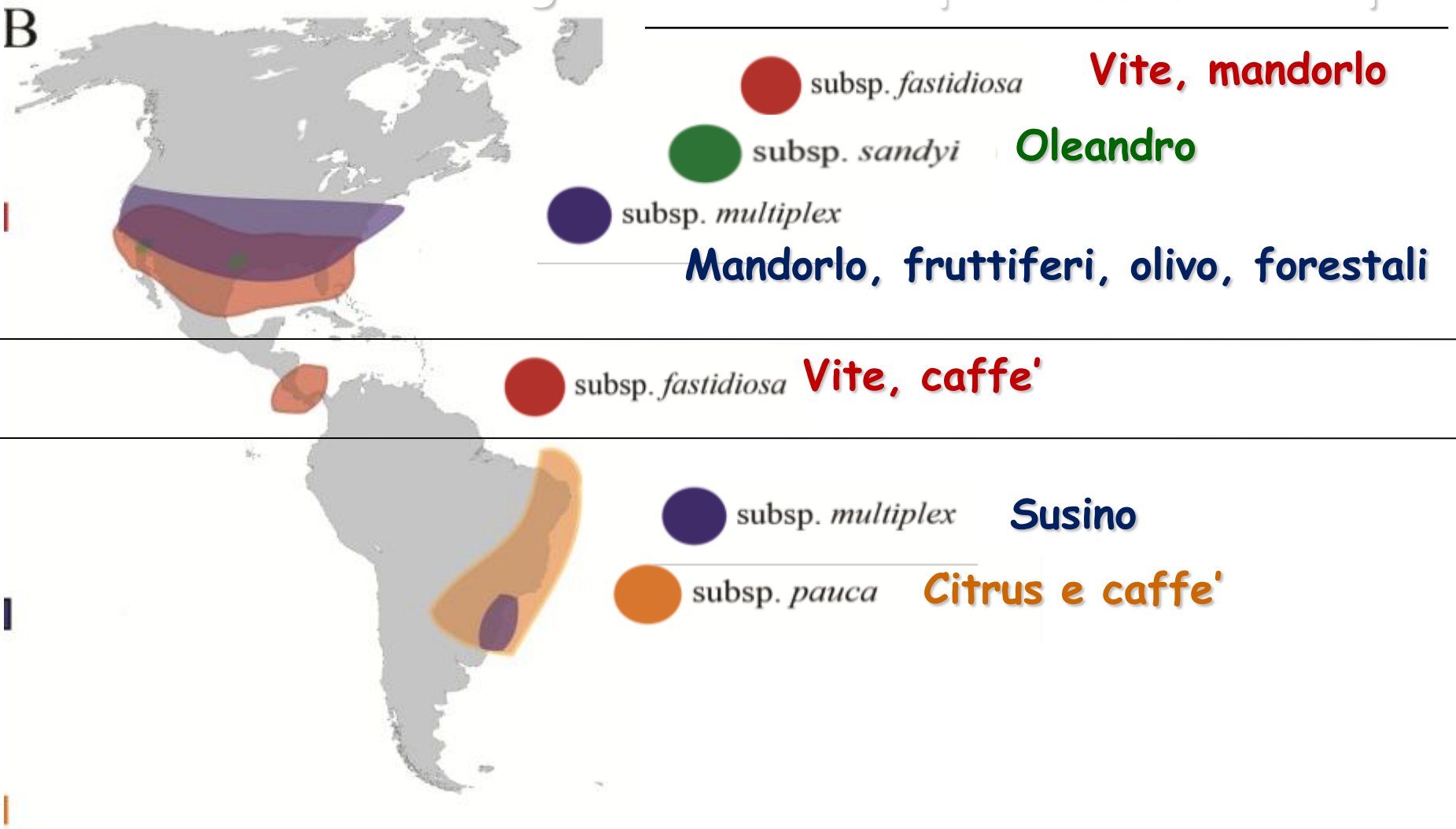


Caratterizzazione della subspecie-genotipo



Diffusione geografica e problematiche associate

Alta variabilita' genetica – alta specializzazione ospiti



Caratterizzazione della subspecie-genotipo

Analisi delle sequenze in banca dati per indagare sull'origine della contaminazione

4 Febbraio 2014:

Intercettato il gemello del «nostro» genotipo!

Dove? In Costa Rica

In cosa: in Costa Rica è stato segnalato su oleandro, ma anche mango e noce macadamia

olivo

Non e' stato trovato su olivo perché non è presente in Costa Rica

Dalla Costa Rica arrivano in Europa oltre 40 milioni di piante ornamentali

olivo

Pianta ospite ⟷ **Batterio**

La *Xylella* si insedia e moltiplica nei vasi xylematici (vasi che trasportano la linfa grezza)

Movimento nella pianta è quindi acropeta

Ma il batterio ha la capacità di muoversi «contro la corrente del flusso xilematico» raggiungendo le radici

Perchè si parla di "EMERGENZA"

- Per il notevole grado di gravità e incidenza della malattia nella zona contaminata
- E' il primo ritrovamento nel continente europeo
- Patogeno da quarantena Lista A1 EPPO "Specie invasive e di temuta introduzione"
- Mai riportato su olivo (tranne in California)
- Associato alla malattia di Pierce su vite
- Gamma di ospiti molto ampia

Gli olivi colpiti sono tutti sintomatici

23/06/2014

23/06/2014

23/06/2014

Oliveto infetto con varietà che sembrano resistenti
23/06/2014

2010
© 2013 Google
© 2013 Google
Google earth

2013

2014
23/06/2014

2010
© 2013 Google
© 2013 Google
Google earth

2013

Trasmissione- Diffusione

VIE DI TRASMISSIONE

Vettori

BREVI DISTANZE

No ferite

No schizzi di pioggia

Materiali di propagazione infetto

LUNGHE DISTANZE

No contatto

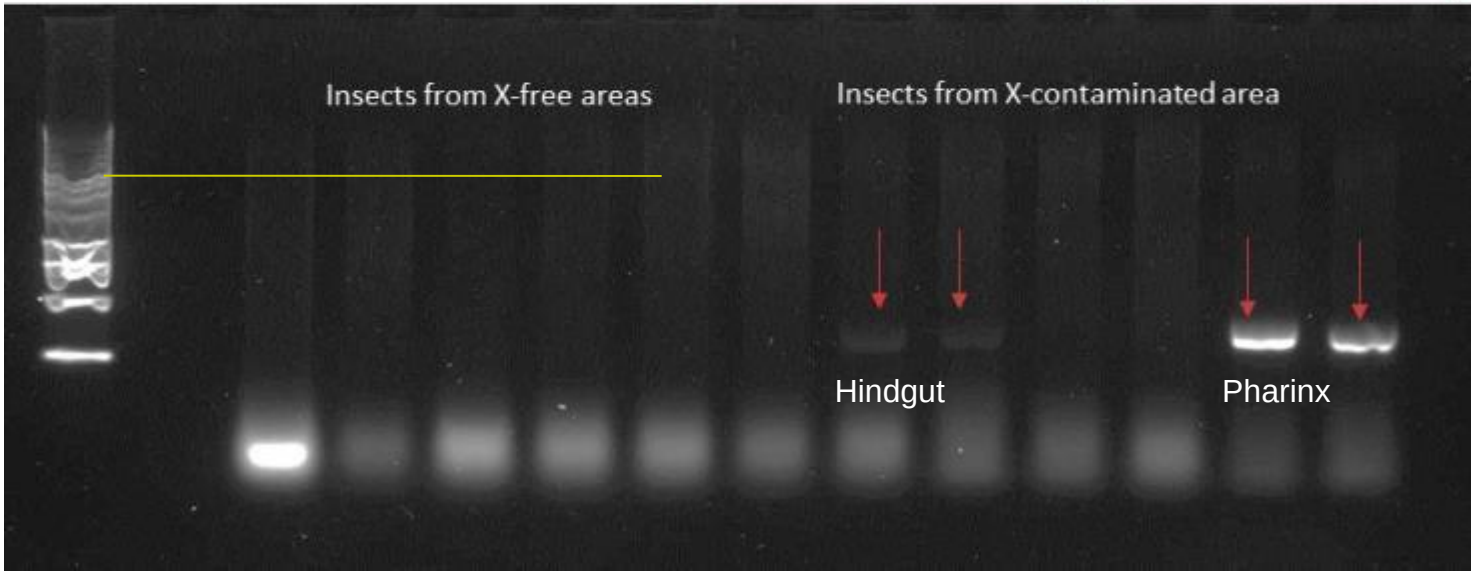
No vento

Il vettore è un elemento importante nella diffusione della *Xylella*

Viene trasmesso tramite insetti vettori come cicadellidi

Ricerca di possibili vettori

***Xylella* è stata identificata in numerosi individui di *Philaenus spumarius* catturati negli oliveti infetti ma in nessuno di quelli provenienti dalle aree libere dal batterio.**



rich3/zec-eco-ent/zec-eco-ent/zec99914/zec9221d14z | xppws | S=1 | 6/14/14 | 1:08 | 4/C Fig: F1,2 | Art: EC-14-142

spumarius (Hemiptera: Aphrophoridae) in Apulia, Italy

MARIA SAPONARI,[1] GIULIANA LOCONSOLE,[1] DANIELE CORNARA,[2] RAYMOND K. YOKOMI,[3] ANGELO DE STRADIS,[1] DONATO BOSCIA,[1] DOMENICO BOSCO,[4] GIOVANNI P. MARTELLI,[2] RODRIGO KRUGNER,[3] AND FRANCESCO PORCELLI[2,5]

LA GESTIONE DEL TERRITORIO

PER L'ERADICAZIONE DI

XYLELLA FASTIDIOSA

LA GESTIONE DEL TERRITORIO

PER IL CONTROLLO DELLA *XYLELLA*

REGIONE PUGLIA

Proposta di Deliberazione della Giunta Regionale

AREA POLITICHE PER LO SVILUPPO RURALE
Servizio Agricoltura

Deliberazione n. *N.2023 del 29/10/2013*

OGGETTO: Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e la eradicazione del batterio da quarantena *Xylella fastidiosa* associato al "Complesso del disseccamento rapido dell'olivo".

REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO UFFICIALE

DELLA REGIONE PUGLIA

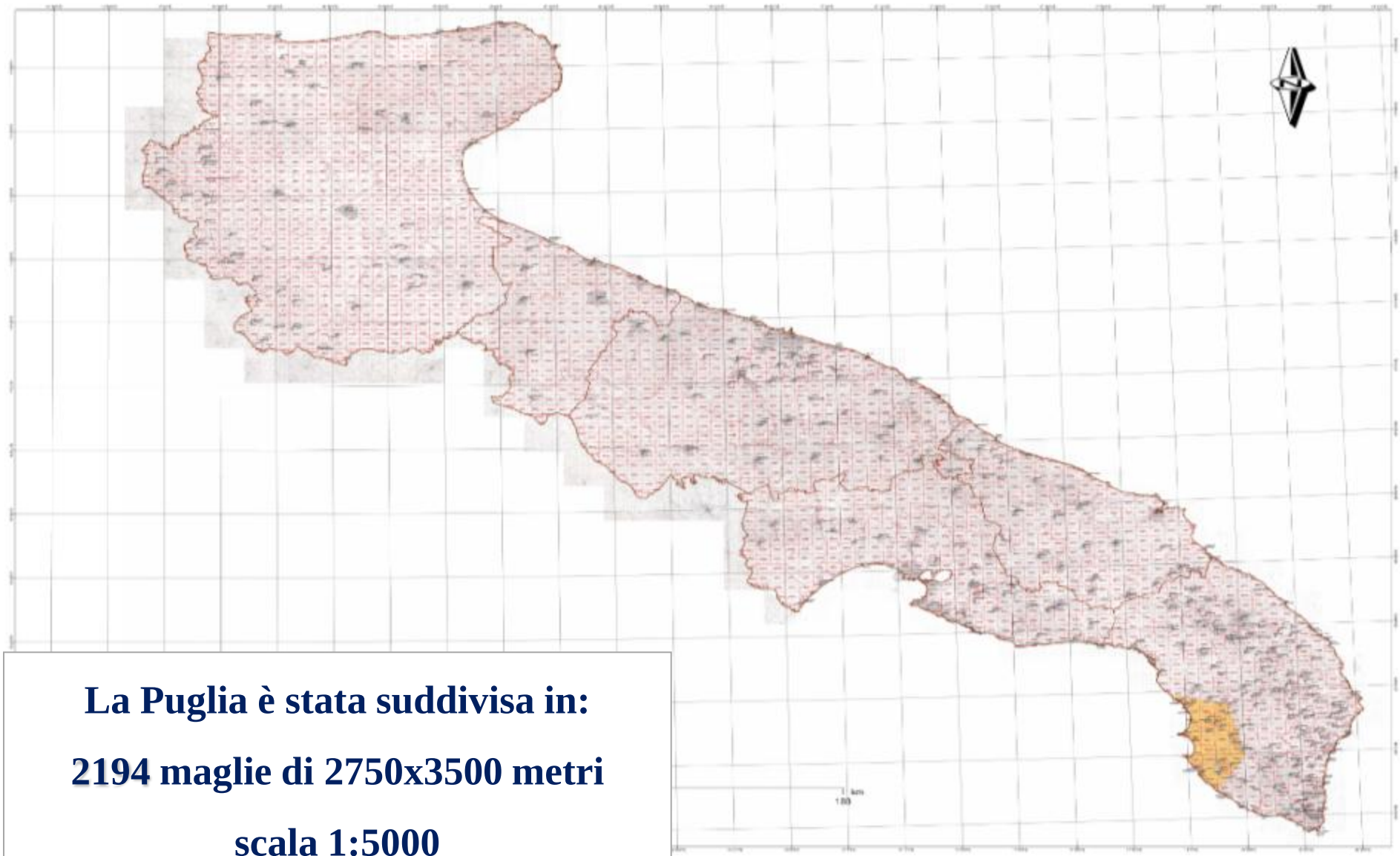
Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB BI/PZ

Anno XLIV | BARI, 22 NOVEMBRE 2013 | N. 153

Sede Presidenza Giunta Regionale

Deliberazioni del Consiglio e della Giunta

MONITORAGGIO A MAGLIA
nel reticolo cartografico della regione Puglia

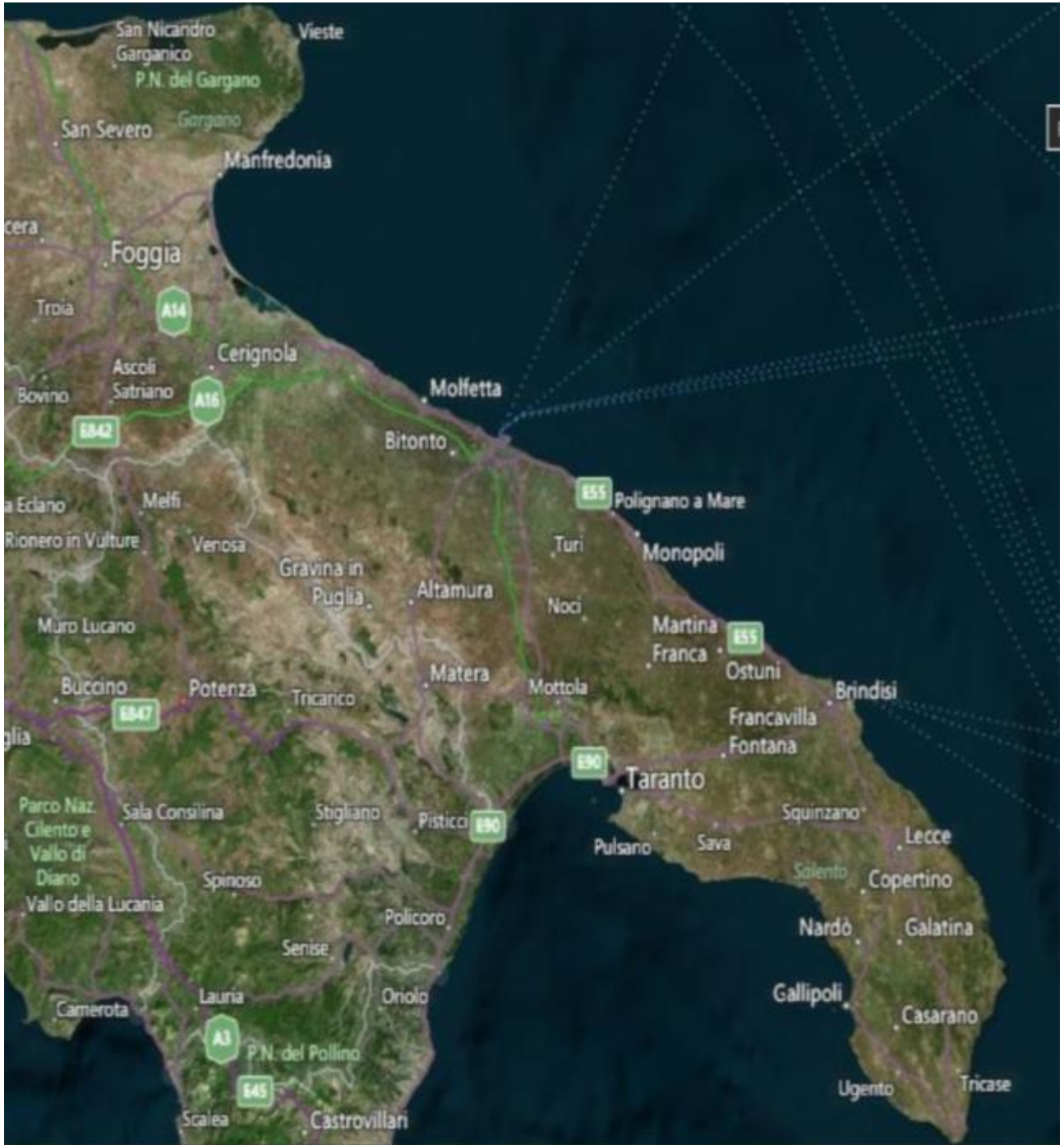


La Puglia è stata suddivisa in:

2194 maglie di 2750x3500 metri

scala 1:5000

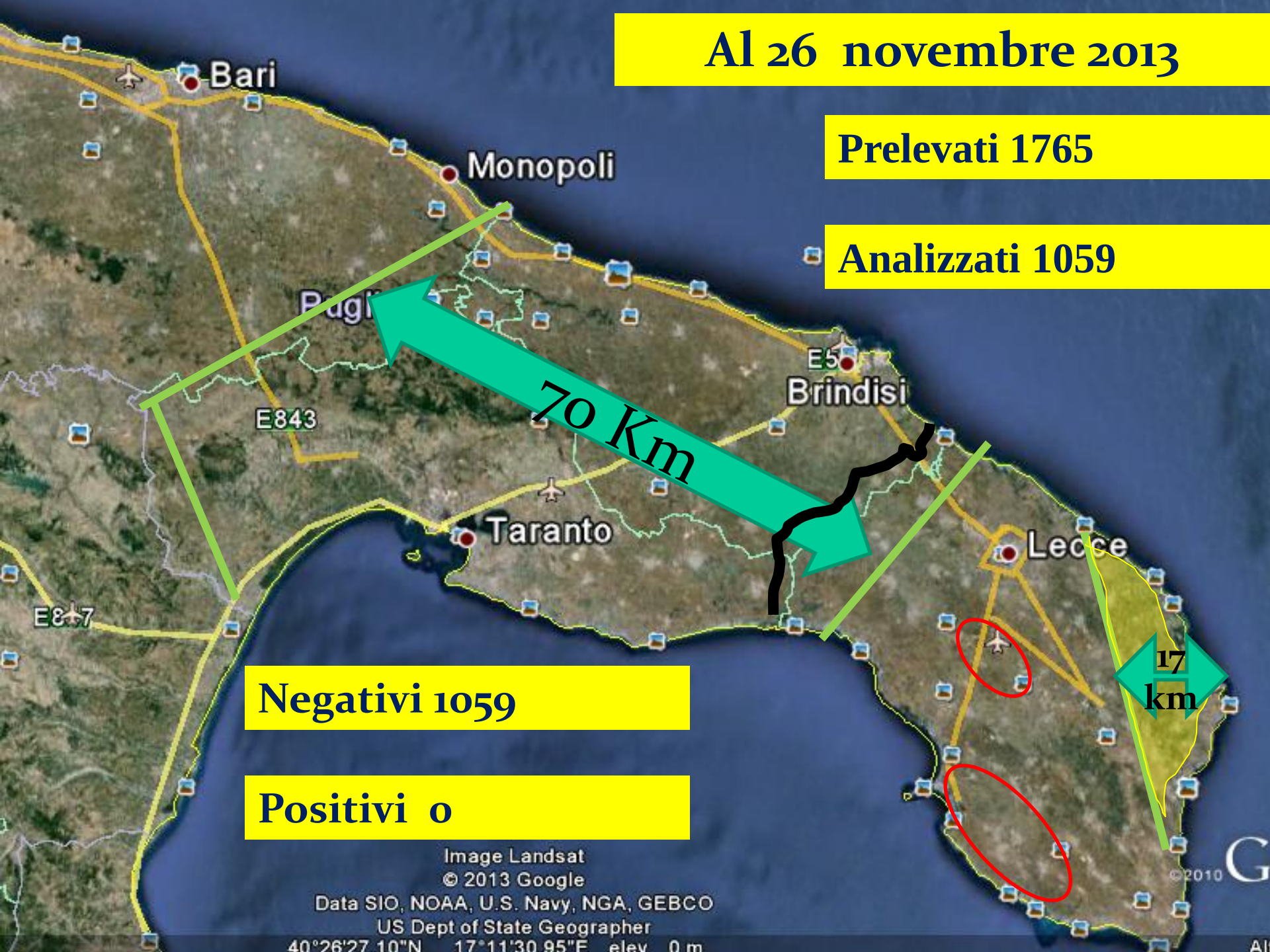
AREE MONITORATE



Al 26 novembre 2013

Prelevati 1765

Analizzati 1059



Negativi 1059

Positivi 0

Aprile 2014 - n° 16.000 analisi
individuati 6 focolai di cui l'area vasta di Gallipoli

Specie che sono state monitorate

- ***olea europaea***
- ***vitis vinifera***
- ***quercus spp.***
- ***nerium oleander***
- ***prunus dulcis***
- ***malva sylvestris***
- ***cynodon dactylon***

sorghum halepense

drupa olea europaea

citrus spp.

Arecacee

conifere

cactacee

Nel Salento le specie ospiti risultate positive sono state

Sintomi su oleandro bruscature laterali

23/06/2014

Nel Salento sono state effettuate centinaia di analisi su vite e agrumi e nessuna è risultata positiva.

OLIVI INFETTI IN VIGNETI SANI
23/06/2014

Le piante di olivo infette ed estirpate nei focolai

Nei focolai di

- **Trepuzzi n. 62**
- **Lecce n. 9**
- **Copertino n. 5**
- **Galatina n. 23**
- **Sternatia n. 5**

320C

Misure zona focolaio

Obbligo di estirpare le piante infette.

Obbligo di bruciare la vegetazione di piccole dimensioni (frasche) proveniente dalla potatura.

Obbligo di disseccare la parte legnosa in situ prima della movimentazione.

Effettuare immediato monitoraggio per accertare l'incidenza delle infezioni.

Divieto di movimentare al di fuori della zona focolaio qualsiasi materiale vegetale infetto.

Individuare misure preventive con i Sindaci dei Comuni, le ASL e gli enti gestori dei parchi e aree protette per attivare dei piani di intervento nelle aree urbane, nei parchi e giardini pubblici e privati.

Misure zona tampone

Accurato monitoraggio dell'intera zona al fine di individuare immediatamente qualsiasi sintomo ascrivibile alle infezioni di *X. Fastidiosa*.

Obbligo di effettuare un puntuale e periodico controllo dei vettori.

Obbligo di eliminare le infestanti con particolare attenzione alle zone immediatamente limitrofe all'area focolaio o area di insediamento.

Obbligo di estirpazione e distruzione immediata delle piante riscontrate infette.

Misure zona tampone

Obbligo di effettuare lungo le strade trattamenti insetticidi sulle piante ospiti (es. oleandro) ed effettuare una accurata pulizia delle erbe spontanee ai bordi stradali con successivi e ripetuti interventi insetticidi.

Obbligo di effettuare una accurata e drastica pulizia dei canali di bonifica e di irrigazione eliminando tutte le erbe spontanee, con successivi e ripetuti interventi insetticidi.

Ulteriori disposizioni

E' fatto divieto a chiunque di movimentare fuori della zona infetta e della zona di insediamento qualsiasi vegetale o parti di vegetale infetto.

Eventuali campioni per analisi di laboratorio o per attività scientifiche devono essere preventivamente dichiarate e autorizzate dall'Ufficio Osservatorio Fitosanitario.

Obbligo da parte dei laboratori e di qualsiasi Ente o Istituzione scientifica di acquisire l'autorizzazione dal parte del SFR per la detenzione e manipolazione del materiale infetto per qualsiasi scopo.

Obbligo di distruzione di qualsiasi materiale infetto dopo le necessarie analisi diagnostiche e gli accertamenti di laboratorio

La Commissione Europea con Decisione approvata il 27 maggio 2014 (in fase di pubblicazione) ha adottato " Misure preventive per impedire l'introduzione e la diffusione all'interno dell'Unione di *Xylella fastidiosa*"

Le indagini delle autorità italiane, così come i dati scientifici e tecnici disponibili, hanno confermato che le piante di *Catharanthus G.Don*, *Nerium L.*, *Olea L.*, *Prunus* L. *e Vinca* L. sono piante ospiti dell'organismo specificato.

ALLEGATO II
Condizioni per il movimento delle piante specificate all'interno dell'Unione

Il sito di produzione in cui sono stati coltivati all'interno della zona delimitata:

È accertato essere libero dall'organismo specifico.

È registrato ai sensi della direttiva 92/90/CEE della Commissione

È fisicamente protetto contro l'introduzione dell'organismo specificato dai relativi vettori.

Il sito di produzione in cui sono stati coltivati all'interno della zona delimitata:

E ' soggetto a trattamenti fitosanitari per assicurare assenza dei vettori.

È stato sottoposto annualmente ad almeno due ispezioni ufficiali e non sono stati riscontrati sintomi dell'organismo specifico o suoi vettori o, se sono stati osservati sintomi sospetti va effettuato un test di analisi ed è stato confermato l'assenza dell'organismo specificato.

Campioni rappresentativi di ogni specie di piante specificate da ogni sito di produzione sono **sottoposti a verifica annuale**, ed è stata esclusa la presenza dell'organismo patogeno

Trattamenti fitosanitari contro i vettori dell'organismo specificato vengono applicate nelle **immediate vicinanze del luogo di produzione.**

Le piante specificate che si muovono attraverso o all'interno di aree delimitate devono essere trasportati fuori della stagione di volo dei vettori, o in contenitori o confezioni chiusi per evitare che possa verificarsi infezione dell’organismo specificato tramite uno dei suoi vettori.

RUOLO FONDAMENTALE
LA RICERCA

E' indispensabile continuare e approfondire le seguenti attività di ricerca per avere gli elementi necessari a pianificare un piano di lotta e contenimento

- Completare i dati sulla genotipizzazione

- Verificare se l'olivo è fonte di inoculo

- Gamma di ospiti nel nostro areale

- Movimento nelle piante infette di olivo

- Studio dell'andamento delle infezioni in relazione alle condizioni climatiche

- Virulenza del ceppo nelle piante di olivo

Il gruppo di ricerca

Università di Bari: Cariddi C., Nigro F., Potere O., Martelli G.P., Porcelli, F., Savino V., Susca L., Cornara D., Antelmi I.

CNR- Ist. Virologia Vegetale: Saponari M., Boscia D., De Stradis A., La Notte P., Loconsole G., Saldarelli P.

CRSFA: Palmisano F., Venerito P.
IAMB: Staff Integrated Pest Management
SFR: A. Guario, A. Percoco

Collaborazioni Internazionali:
Almeida R., Purcell A. (*University of California, Berkeley, USA*)

Helvecio della Coletta-Filho (*Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Brasile*)

Leonard Nunney (*University of California, Riverside, USA*)

Beatriz Ortiz (*Universidad de Costa Rica, S. Josè, Costa Rica*)

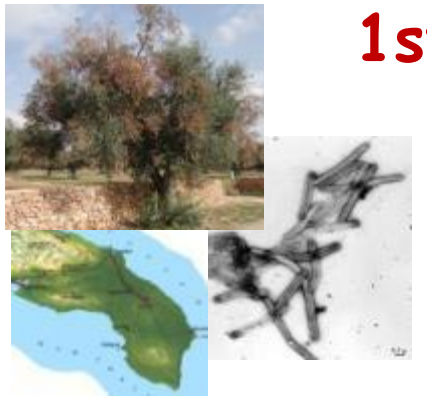
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

Regione Puglia

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

IVV

CRSFA
Centro di Ricerca Sperimentazione e Formazione in Agricoltura "Basile Caramia"



1st International Symposium on the European outbreak of *Xylella fastidiosa* in olive

Gallipoli, Italy, October 21-22, 2014

The Symposium will be followed by technical laboratory workshops at the CRSFA, Locorotondo, October 23-24, 2014

Info: *d.boscia@ba.ivv.cnr.it*