



Xylella fastidiosa: Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy

***Xylella fastidiosa*: le attività di ricerca a livello internazionale e le indicazioni per il monitoraggio in area indenne**

Donato Boscia

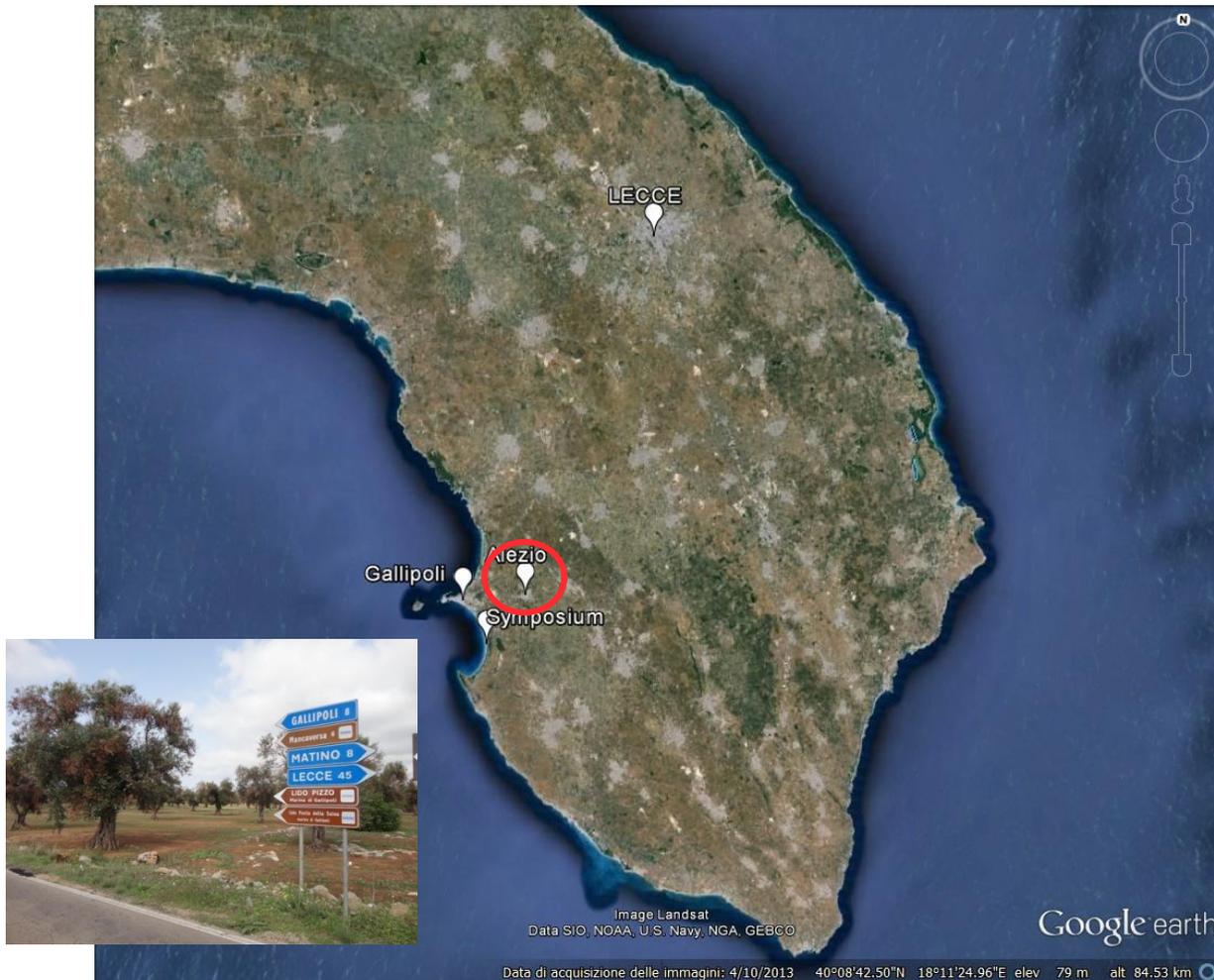


Milano, 4 Dicembre 2018



Regione Lombardia

2013: in Puglia viene segnalata una nuova fitopatia, chiamata Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivo (CoDiRO)



Negli oliveti infetti la totalità delle piante è sintomatica





Ottobre 2013

Identificazione di *Xylella fastidiosa* in piante sintomatiche

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

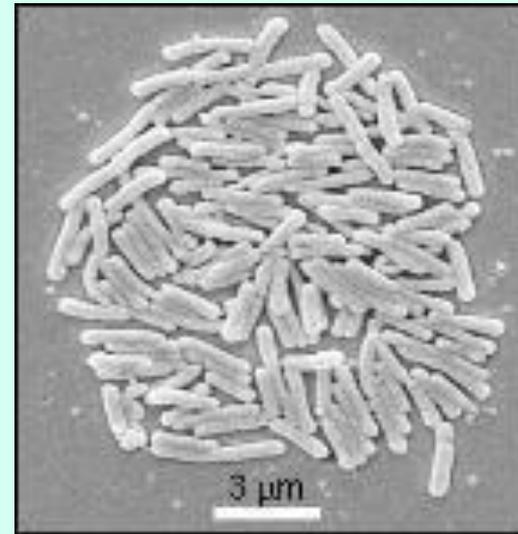
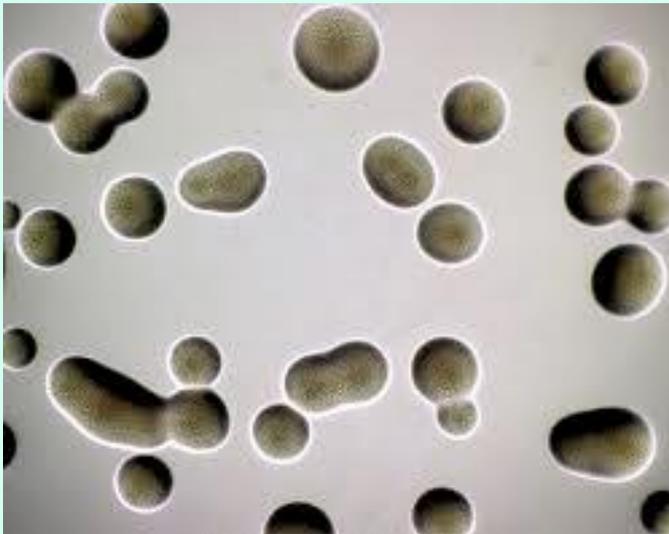
DISEASE NOTE

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

M. Saponari¹, D. Boscia¹, F. Nigro² and G.P. Martelli^{1,2}



Xylella fastidiosa è un batterio Gram-negativo, asporigeno,
Cresce con difficoltà in coltura pura



E' UN ORGANISMO DA QUARANTENA!

Ampia gamma di ospiti naturali:

563 specie!

Ultimo aggiornamento del databasa
EFSA

E' agente causale di gravi malattie in
molte colture

ad oggi
NON SI DISPONE di
una CURA in grado di
RISANARE
una pianta infetta

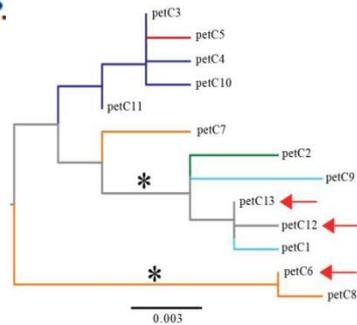
Analisi genetiche effettuate fino ad ora indicano **nel Salento la presenza di un singolo genotipo, ST53**, della sottospecie ***pauca***, originaria del Centro America

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

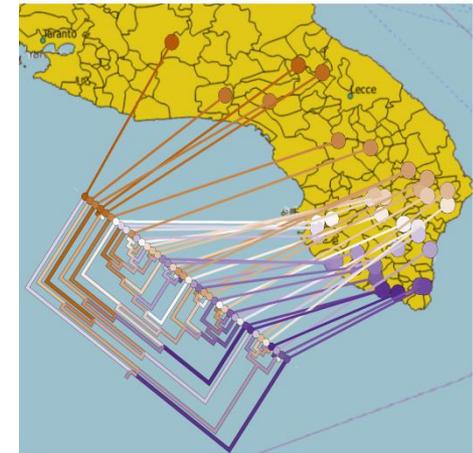
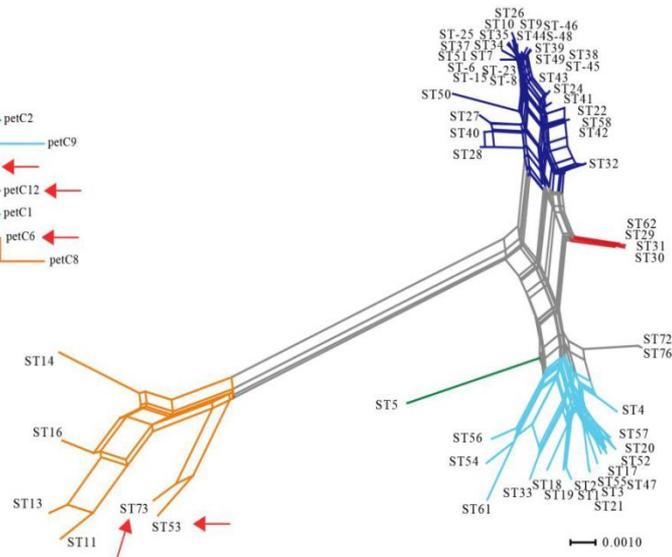


Intercepted isolates of *Xylella fastidiosa* in Europe reveal novel genetic diversity

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

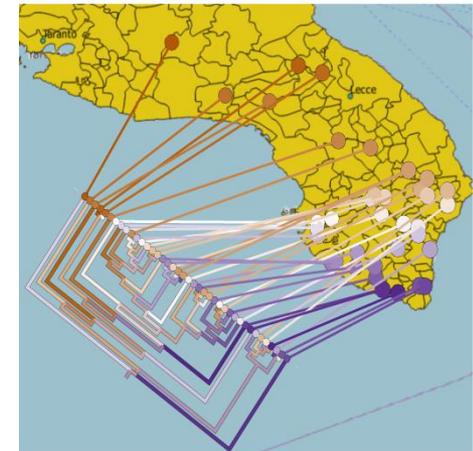
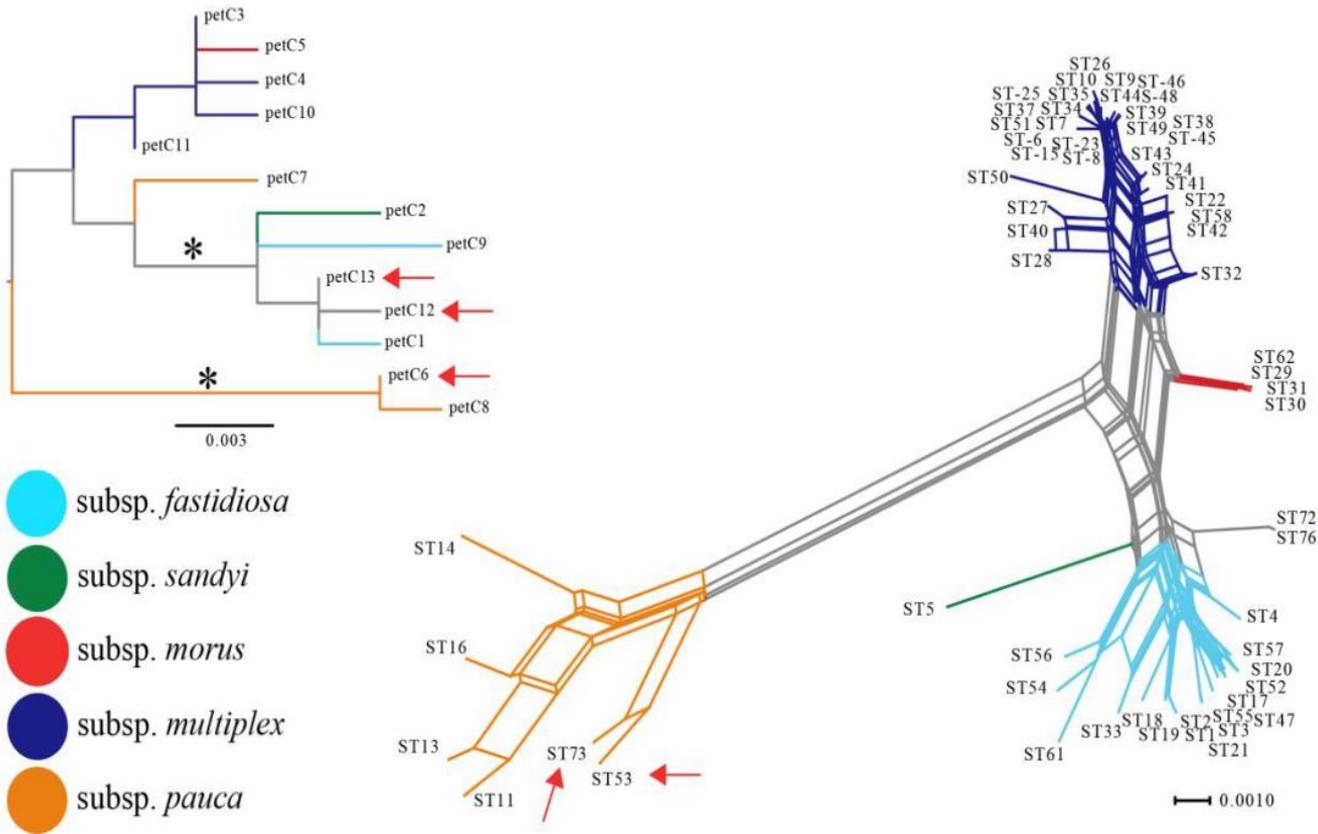


- subsp. *fastidiosa*
- subsp. *sandyi*
- subsp. *morus*
- subsp. *multiplex*
- subsp. *pauca*



Qual è la sua identità?

Analisi genetiche indicano nel Salento la presenza di un singolo genotipo, **ST53**, della sottospecie *pauca*



Da dove è arrivata?

In **Costa Rica** è presente lo stesso genotipo (pauca ST53) trovato in oleandro e **caffè**

olivo

Messico

Città del Messico

Belize

Guatemala

Città del Guatemala

Honduras

Tegucigalpa

El Salvador

Dipartimento di San Salvador

Nicaragua

Managua

Lago Nicaragua

Costa Rica

Costa Rica

Panama

Panama

Cuba

Cockburn Town

Giamaica

Kingston

Haiti

Repubblica

Port-au-Prince

Mare Caraibico

Golfo del Venezuela

Lago di Maracaibo

Bogotá

Colombia

Cantone di Quito

Ecuador

US Dept of State Geographer

Image Landsat

© 2013 Google

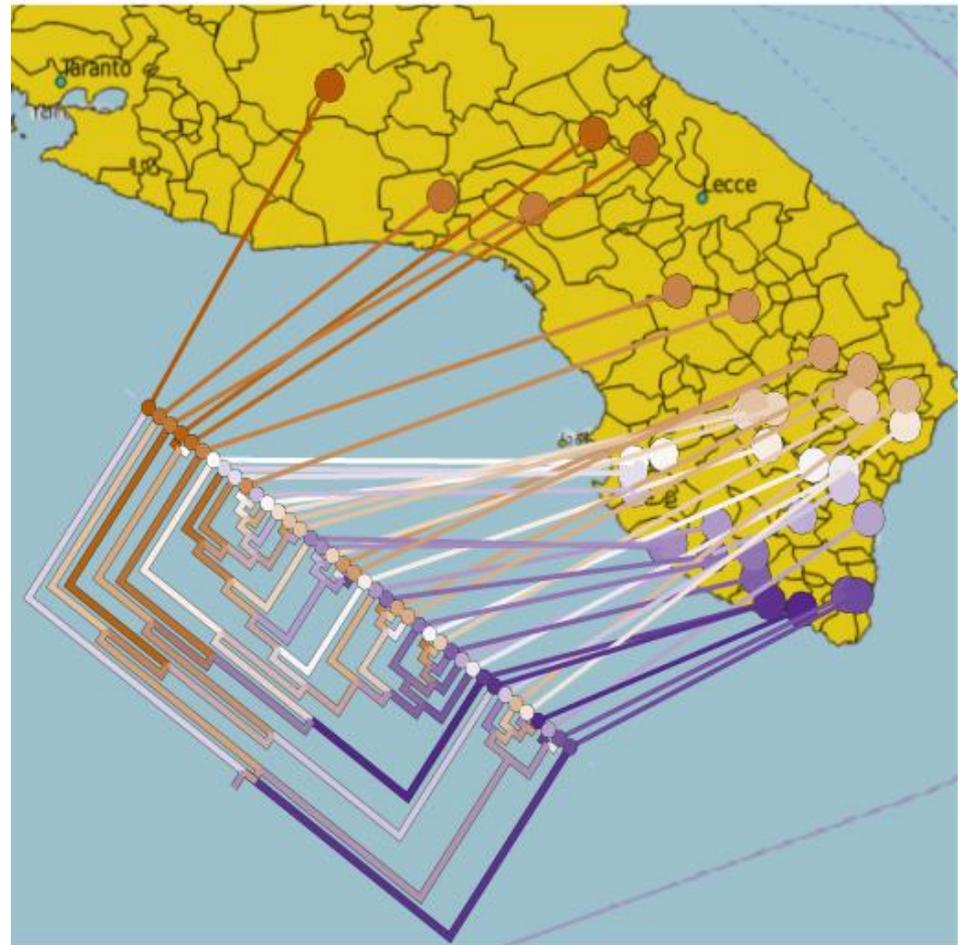
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

olivo

Google Earth

Data di acquisizione delle immagini: 4/10/2013 8°40'53.31"N 84°44'47.58"O elev -1945 m alt 2961.78 km

La presenza di un unico genotipo ST53, indica un **unico evento di introduzione** avvenuto in **tempi recenti**



Gallipoli, Ottobre 2013



Gallipoli, Marzo 2016



Gallipoli, October 2013













Sectorial infection











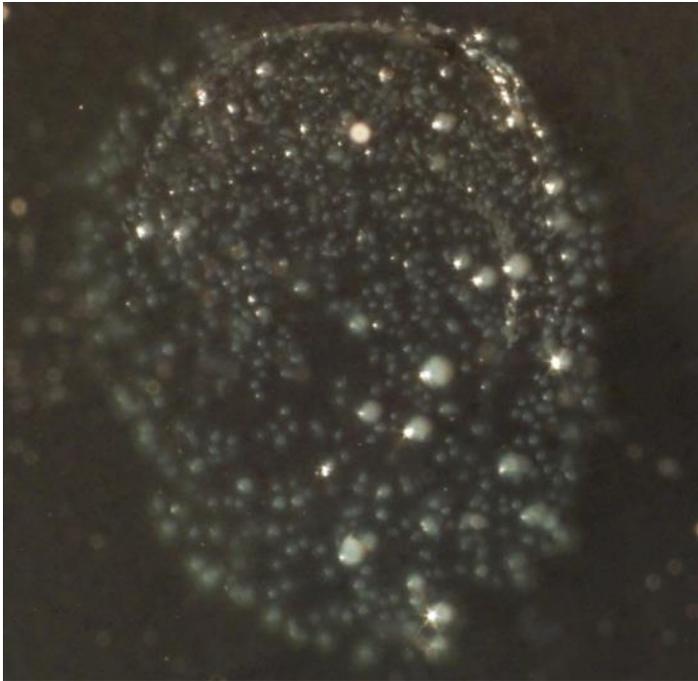
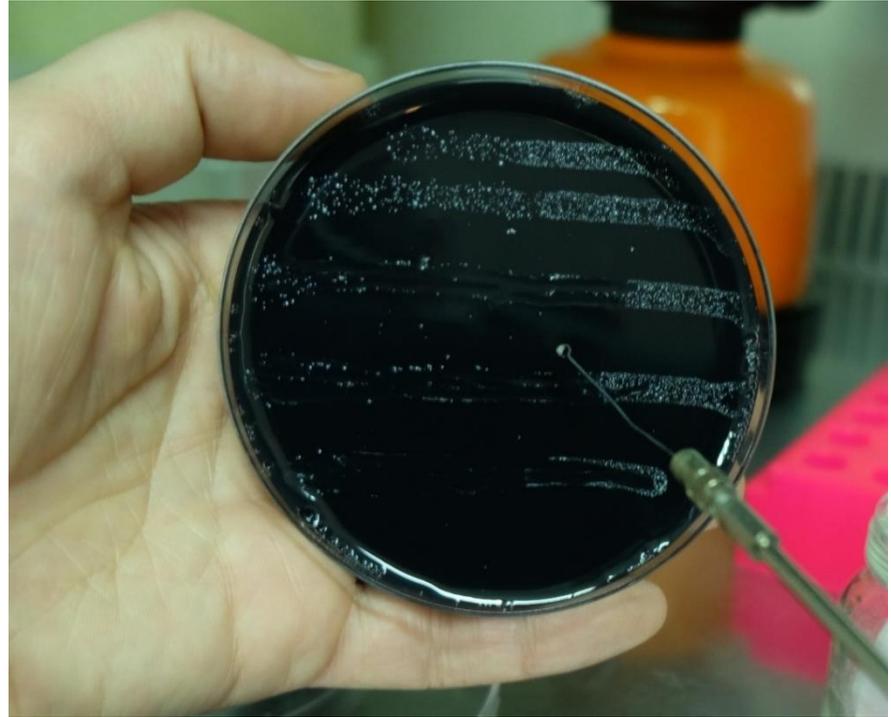
Xylella fastidiosa ceppo CoDiRO è causa dei disseccamenti in
olivo?

Test di patogenicità (2014-2016)



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

- **Coltura e inoculazione del ceppo ST53**





18 dicembre 2017

nature.com > scientific reports > articles > article

SCIENTIFIC REPORTS

Altmetric: 16

[More detail >>](#)

Article | [OPEN](#)

Isolation and pathogenicity of *Xylella fastidiosa* associated to the olive quick decline syndrome in southern Italy

M. Saponari , D. Boscia, G. Altamura, G. Loconsole, S. Zicca, G. D'Attoma, M. Morelli, F. Palmisano, A. Saponari, D. Tavano, V. N. Savino, C. Dongiovanni & G. P. Martelli

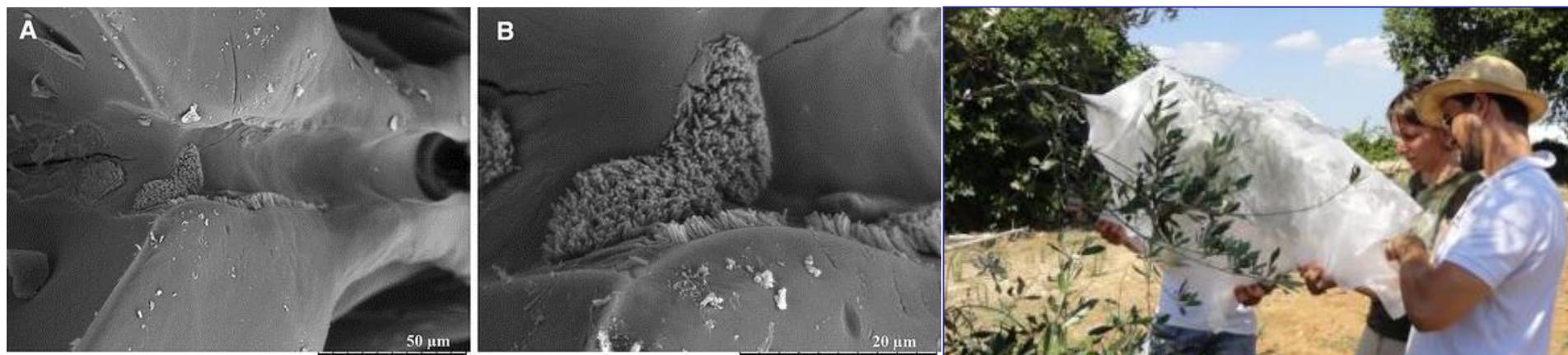
Scientific Reports **7**, Article number: 17723
(2017)
doi:10.1038/s41598-017-17957-z

Received: 04 May 2017
Accepted: 04 December 2017
Published online: 18 December 2017

Il principale vettore



Il principale vettore di *X. fastidiosa* nel Salento è la "media" (*Philaenus spumarius*), presente con centinaia di individui su di una singola pianta, un'altissima percentuale dei quali (fino al 70-80%) in estate può contenere il batterio



Nel 2016 è stata dimostrata la capacità di *Philaenus spumarius* di trasmettere *X. fastidiosa* da olivo a olivo



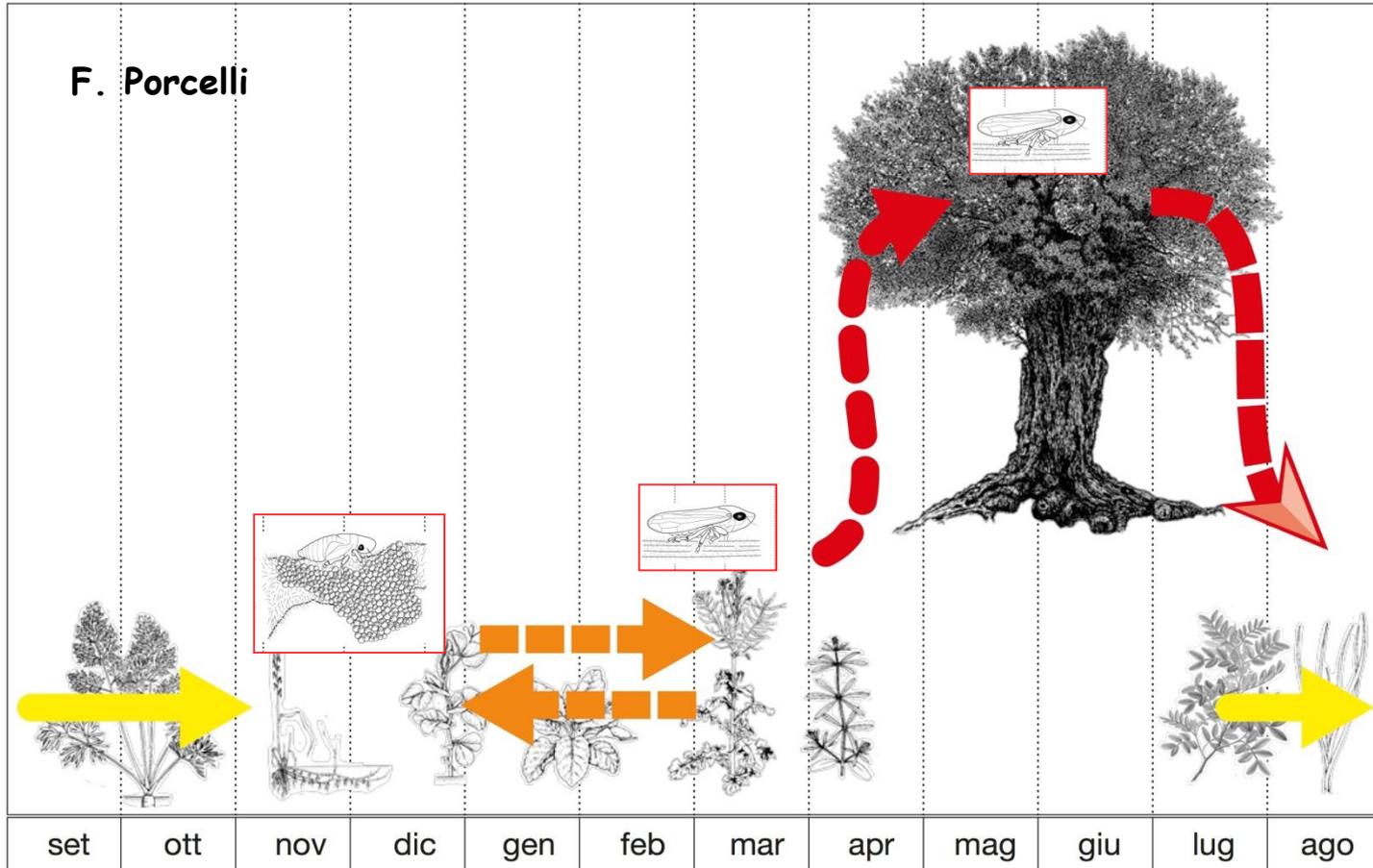
[Journal of Pest Science](#)

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 biologico di *P. spumarius*



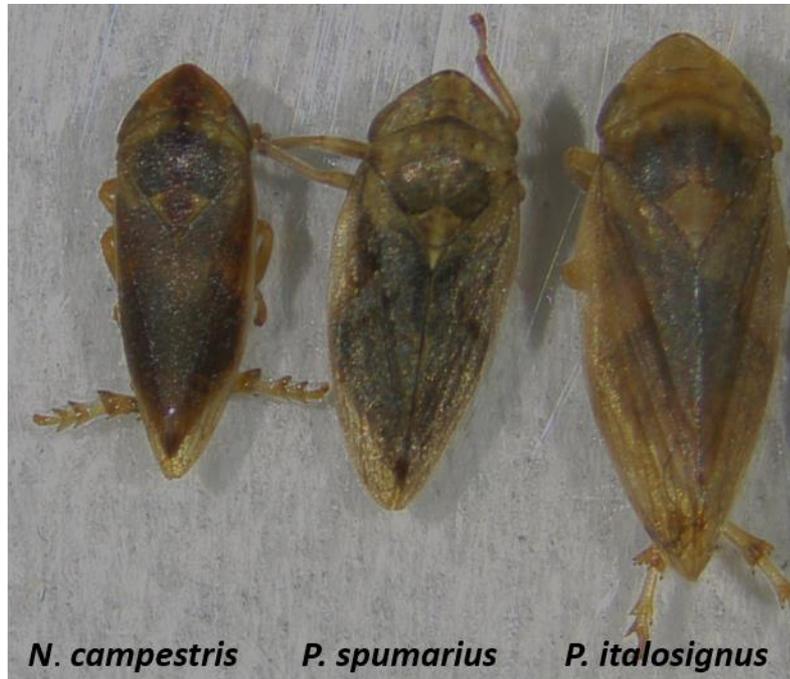
Olivo è uno degli ospiti preferiti della sputacchina (*P. spumarius*) e la principale Fonte di inoculo per la diffusione da pianta a pianta di *Xylella*

Identification of new vectors in Apulia Region 2016-2017

V. Cavalieri, C. Dongiovanni, M. Saponari

Species investigated:

- *Philaenus italosignus* Drosopoulos & Remane (Aphrophoridae)
- *Neophilaenus campestris* (Fallen) (Aphrophoridae)
- *P. spumarius* (Linnaeus) (Aphrophoridae), used as control

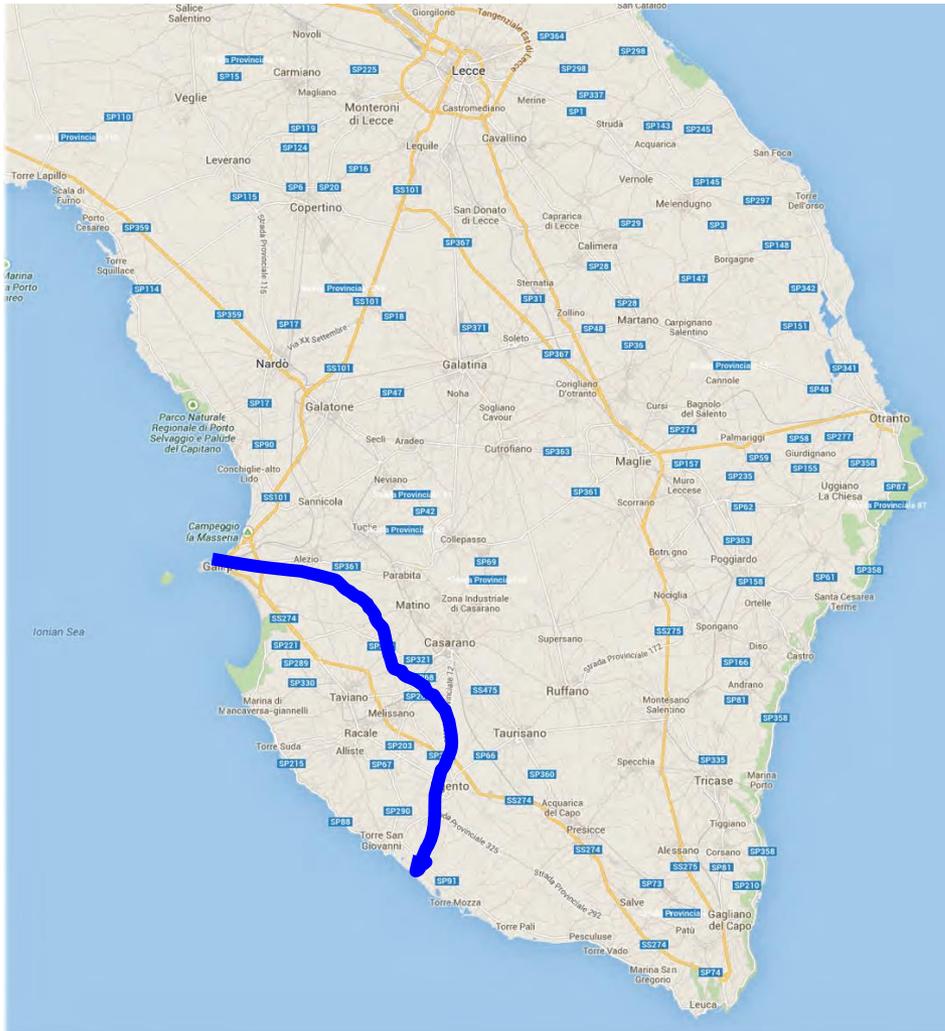


N. campestris

P. spumarius

P. italosignus

Area interessata dalla malattia in autunno 2013

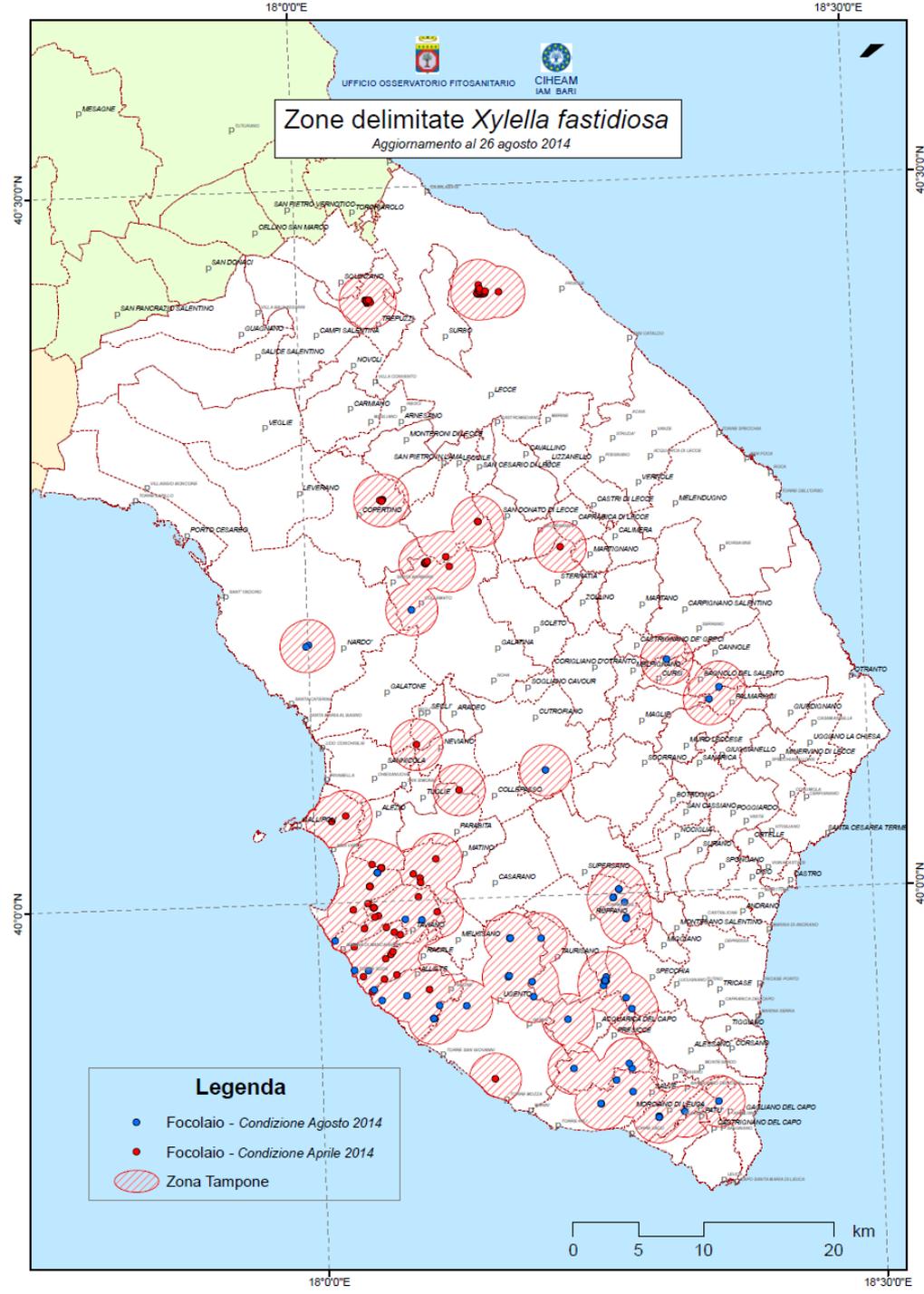


**Aprile
2014**

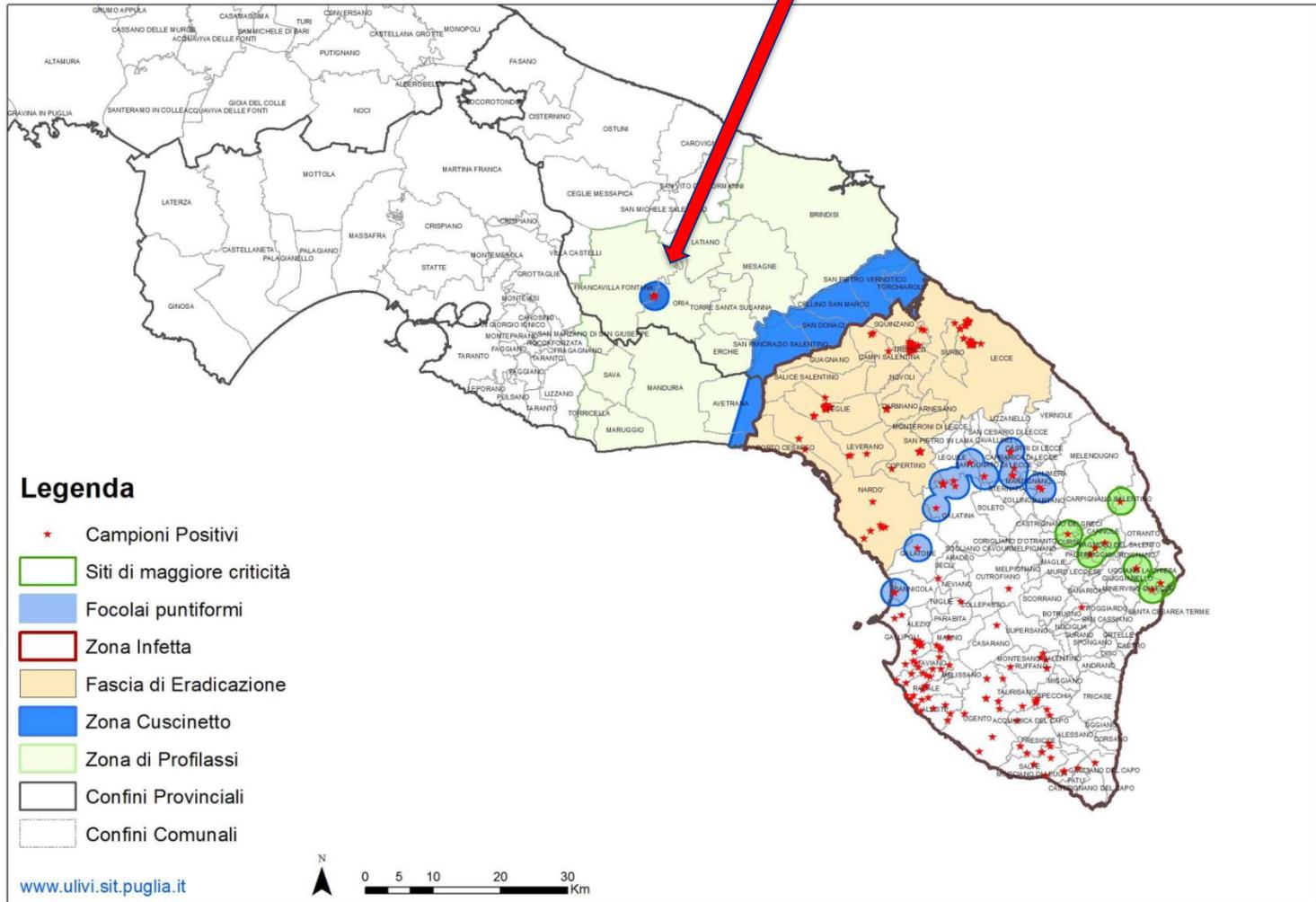


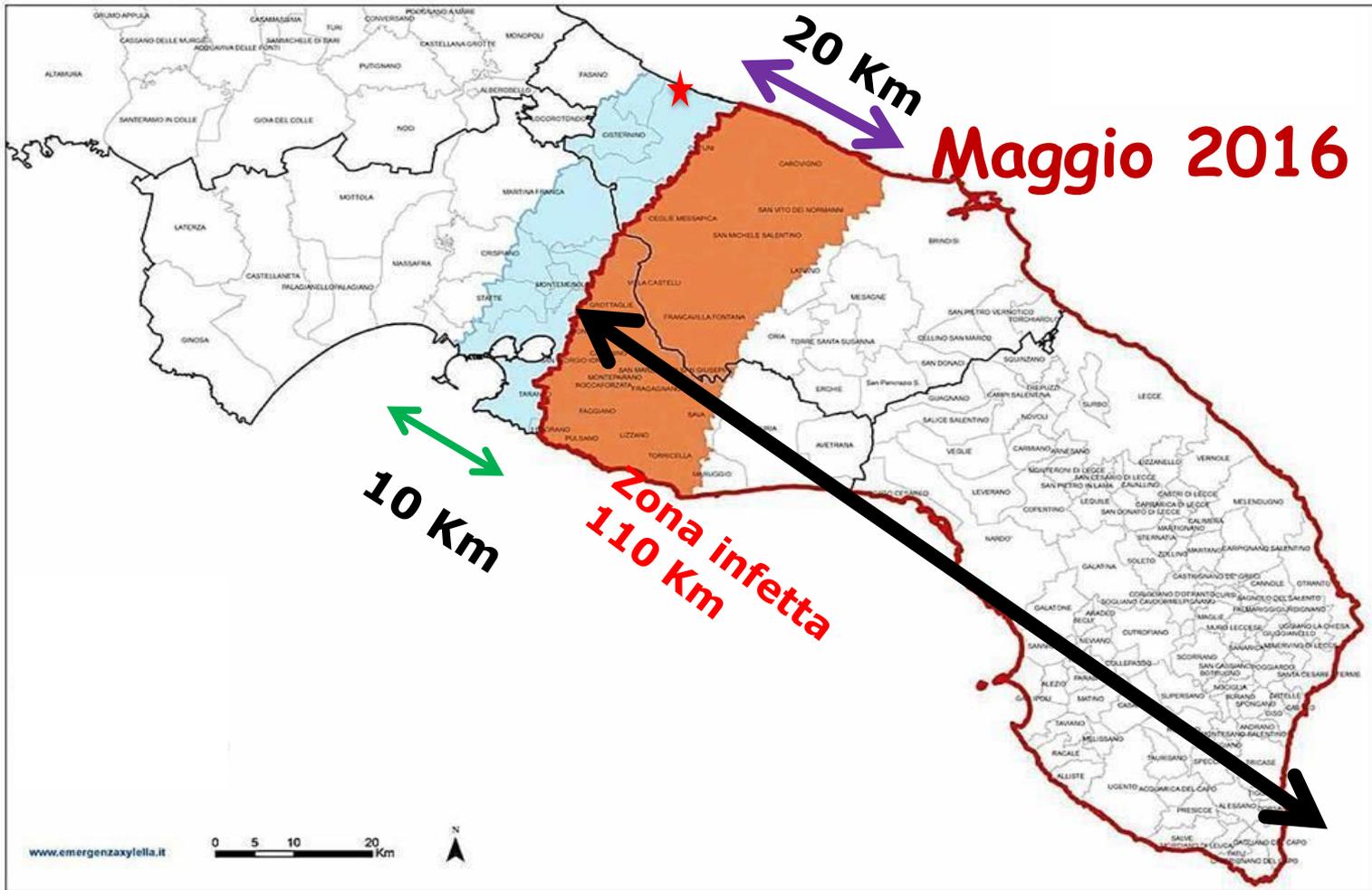
Durante l'estate 2014 apparve chiaro che l'eradicazione non era più un obiettivo realistico:

*Il programma di **ERADICAZIONE** fu rimpiazzato da un programma di **CONTENIMENTO***

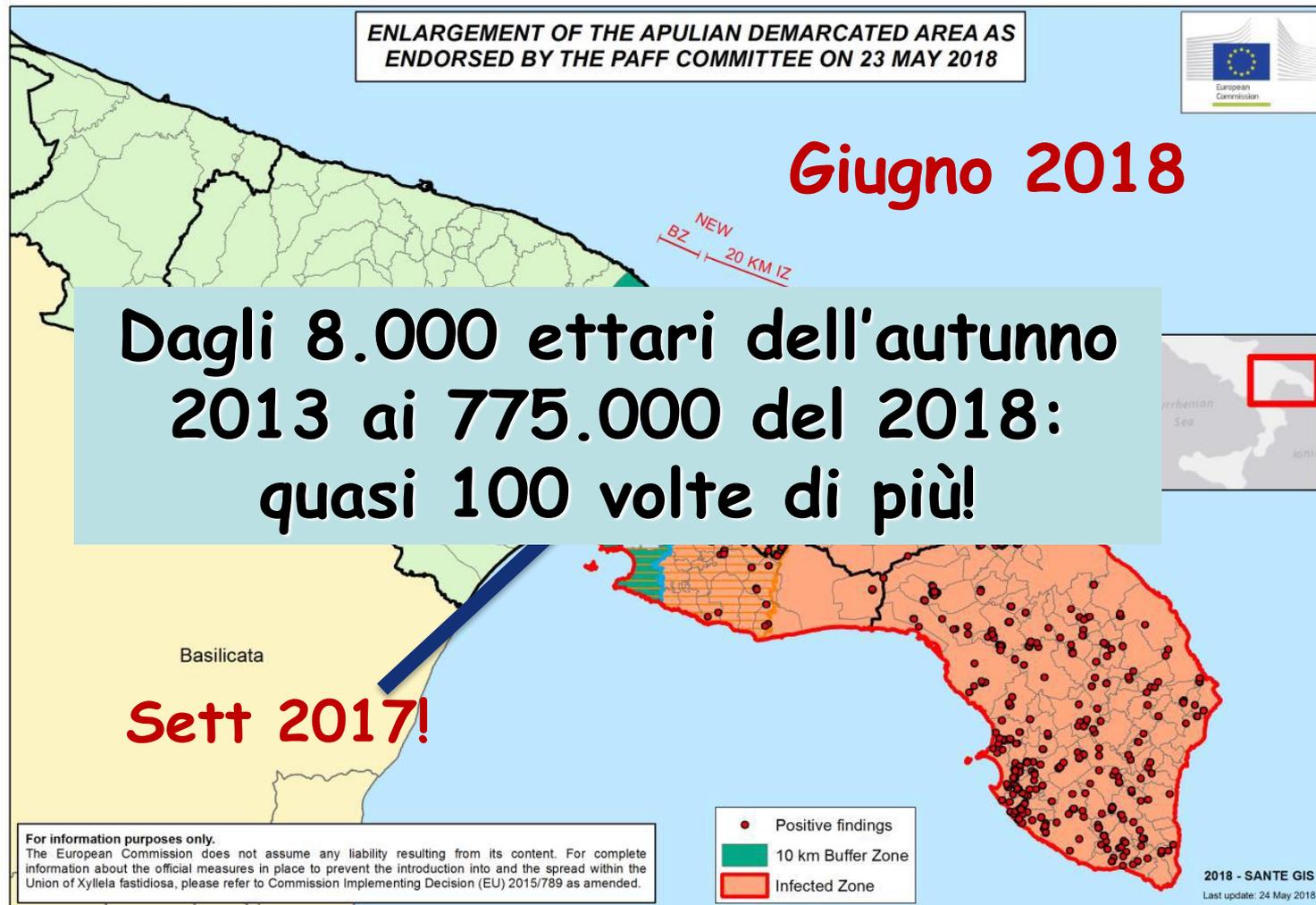


2015





- Attuale area demarcata area: circa **7775 Km²**, lunga **140 Km (40% del territorio regionale)**
- Olivi nell'area demarcata: circa **25 milioni**



Piante ospiti del genotipo di *Xf pauca* ST53

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. *Hebe*
13. *Heliotropium europaeum* L.
14. *Laurus nobilis* L.
15. *Lavandula angustifolia* Mill.
16. *Lavandula stoechas* L.
17. *Myrtus communis* L.
18. *Myoporum insulare* R. Br.
19. *Nerium oleander* L.
20. ***Olea europaea* L.**
21. *Pelargonium x fragrans*
22. *Phillyrea latifolia* L.
23. *Polygala myrtifolia* L.
24. ***Prunus avium* (L.) L.**
25. ***Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb**
26. *Rhamnus alaternus* L.
27. *Rosmarinus officinalis* L.
28. *Spartium junceum* L.
29. *Vinca*
30. *Westringia fruticosa* (Willd.) Druce
31. *Westringia glabra* L.



Ultimo aggiornamento: ***Dimorphotheca fruticosa***
Novembre 2018



NON OSPITI: VITE E AGRUMI





Nerium oleander











Curtesy of B. Ortiz



Costa Rica



Prunus dulcis

















Prunus avium







Polygala mirtifolia



Non-inoculated control



Polygala mirtifolia

A close-up photograph of the plant *Polygala mirtifolia*. The image shows several woody stems with small, lanceolate, green leaves. At the tips of the stems are clusters of flower buds, which are yellowish and have a slightly pointed, elongated shape. The background is a plain, light-colored surface.

Polygala mirtifolia



Westringia fruticosa

**August
2014**

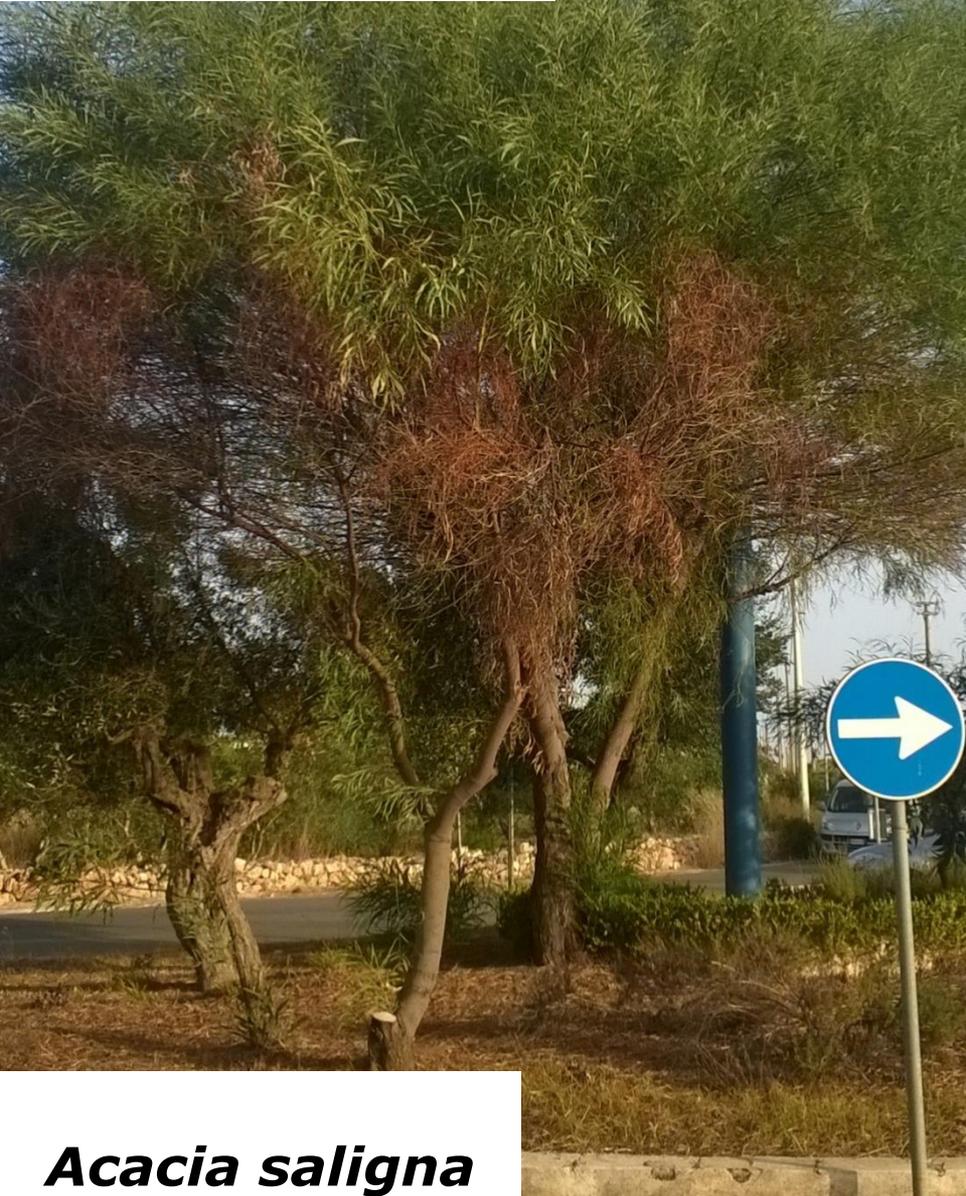


Acacia saligna

One year later.....



**August
2014**

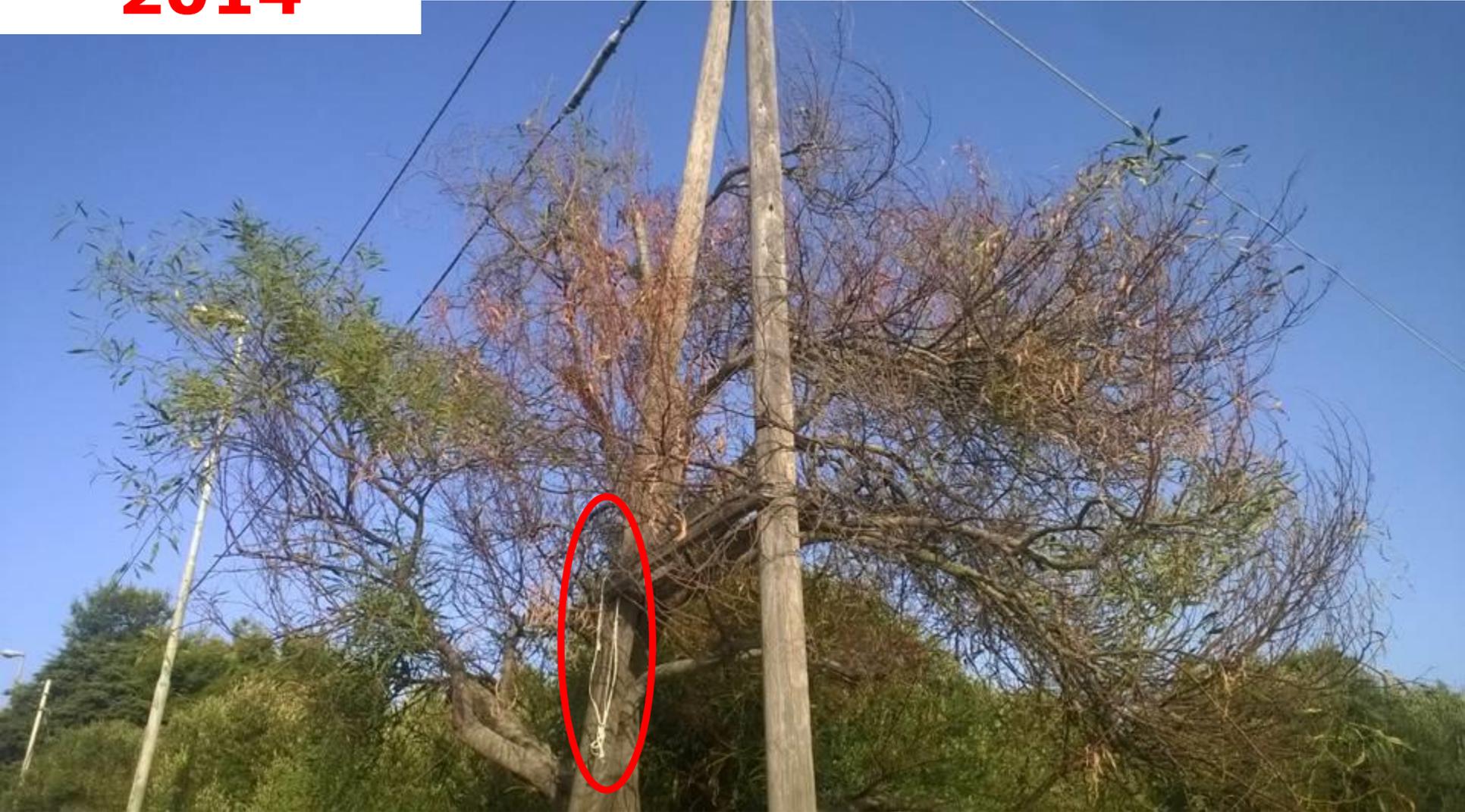


Acacia saligna



**March
2016**

**August
2014**





**March
2016**



Spartium junceum



Rosmarinus officinalis

***Myrtus
communis***



Cistus creticus



Laurus nobilis



Dodonaea viscosa purpurea



Lavandula angustifolia



Grevillea juniperina



Asintomatici:

- *Asparagus acutifolius*
- *Euphorbia terracina*
- *Myoporum insulare*
- *Rhamnus alaternus*
- *Vinca*
- *Westringia glabra* L.



Rhamnus alaternus



Vinca spp.





*Euphorbia
terraccina*



*Asparagus
acutifolius*



Westringia glabra



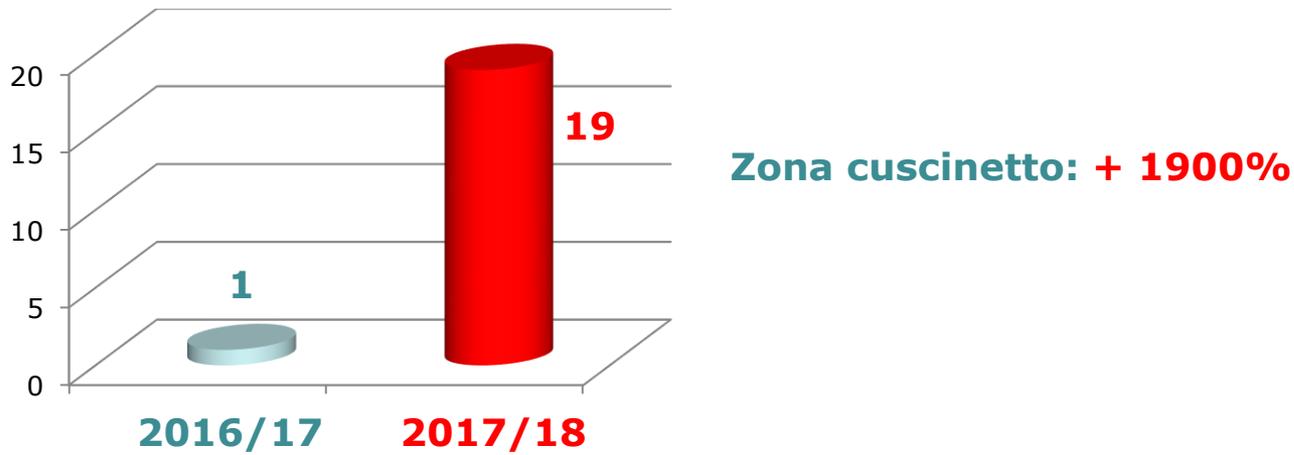
Myoporum insulare

Gallipoli, 1 July 2015



Le probabilità di trovare una pianta infetta sono uguali tra le diverse specie ospiti?

NUMERO PIANTE POSITIVE ALLE ANALISI



MONITORAGGIO		2017/2018
SPECIE	N. CAMPIONI	N. POSITIVI
<i>Olea europea</i>	170.487 (2,23%)	3.808
<i>Prunus dulcis</i>	11.008 (0,02%)	2
<i>Asparagus acutifolius</i>	7.127	-
<i>Nerium oleander</i>	3.337 (0,24%)	8
<i>Laurus nobilis</i>	1.402	-
<i>Phillyrea latifolia</i>	983	-
<i>Myrtus communis</i>	825	-
<i>Rosmarinus officinalis</i>	786	-
<i>Rhamnus alaternus</i>	576	-
<i>Prunus avium</i>	537	-
<i>Acacia saligna</i>	465 (0,43%)	2
<i>Polygala myrtifolia</i>	190 (1,1%)	2
<i>Spartium junceum</i>	175	-
Altre specie	549	-
TOTALE	189.447	3.822

2% di positivi? = **non esiste epidemia?**



IL MONITORAGGIO NON HA L'OBIETTIVO DI INVENTARIARE LE PIANTE INFETTE

colonizzazione, e nelle zone "cuscinetto" e "indenne", il monitoraggio non produrrà mai percentuali alte di ulivi infetti e, quindi, non può dare indicazioni sulla presenza del batterio in zona infetta

Cosa dice il database del monitoraggio **(Zone Indenne, Cuscinetto,** **Contenimento)**

Oltre il 90% dei circa 200mila campioni dell'ultimo monitoraggio sono da piante **asintomatiche** (zona Indenne, Tampono e Contenimento).

SOLO IN 17.647 ULIVI E' STATO REGISTRATO QUALCHE SINTOMO, SPESSO LIEVE, DI VARIA NATURA

contrariamente a quanto si osserva nel cuore dell'epidemia in Salento, **meno del 5% degli olivi sintomatici (meno dello 0,4% sul totale degli olivi campionati) presenta sintomi di gravità superiore a qualche rametto secco**

E nella zona infetta?



Nel 2017 **Xylella** è stata rilevata **nel 100% di 500 piante "con sintomi conclamati"** campionate da Ispettori del Servizio Fitosanitario in 11 diversi comuni della zona infetta al fine di avere un'idea della incidenza di Xylella nell'area non monitorata

● STUDIO SU PIANTE CON QUADRO SINTOMATOLOGICO AVANZATO

Incidenza di xylella in oliveti con disseccamento rapido

di D. Boscia, G. Altamura, M. Saponari, D. Tavano, S. Zicca, P. Pollastro, M.R. Silletti, V.N. Savino, G.P. Martelli, A. Delle Donne, S. Mazzotta, P.P. Signore, M. Troisi, P. Drazza, P. Conte, V. D'Ostuni, S. Merico, G. Perrone, F. Specchia, A. Stanca, M. Tanieli

I gravi disseccamenti presenti da qualche anno negli oliveti del Salento e che interessano soprattutto Ogliarola salentina e Cellina di Nardò, le due cultivar predominanti, sono la manifestazione di una sindrome denominata inizialmente «Complesso del disseccamento rapido dell'olivo» (CoDiRO) a causa della frequente associazione sulle piante in età avanzata più fortemente sintomatiche della concomitante presenza di *Xylella fastidiosa*, un batterio da quarantena mai prima riscontrato in Italia, di alcune specie di funghi lignicoli (*Phaeoacremonium* spp., *Phaeoemiella* spp.) che si introducono nel legno attraverso le gallerie scavate dalle larve del rodilegno giallo, il lepidottero *Zeuzera pyrina* (Saponari et al., 2013; Nigro et al., 2013).

Le estese indagini di campo succedutesi nel tempo e le risultanze delle prime prove sperimentali di trasmissione hanno indicato sempre più convincentemente il ruolo eziologico determinante di *X. fastidiosa*, mentre si ridimensionava progressivamente quello dei miceti e di *Z. pyrina*, al punto da suggerire la revisione del nome della patologia, semplificandolo a «Disseccamento rapido dell'olivo», ovvero «Olive quick decline syndrome» (OQDS), nella traduzione inglese.

L'acronimo CoDiRO, che era già circolato nei documenti ufficiali della Comunità europea, è stato conservato per la denominazione del ceppo batterico agente del disseccamento rapido: *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*, ceppo CoDiRO.

A supporto dell'attribuzione a *X. fastidiosa* del ruolo di agente della OQDS ci sono i sistematici ritrovamenti del batterio nei focolai di disseccamento che vengono via via individuati, non-

IN
breve

CONDOTTA IN 11 DIVERSI COMUNI della provincia di Lecce, l'indagine era finalizzata a verificare l'incidenza di *Xylella fastidiosa* negli olivi con manifestazione conclamata di disseccamento rapido (OQDS), ovvero con chioma compromessa per oltre il 70%. I risultati hanno evidenziato la strettissima associazione tra il batterio e la malattia, a testimonianza dell'elevata sensibilità dei metodi diagnostici PCR ed ELISA in particolar modo nei focolai maturi (da almeno due anni).



Disseccamento in fase avanzata o terminale su alberi di Ogliarola o Cellina oggetto di campionamento

ché i risultati dei saggi di patogenicità che hanno dimostrato la capacità del batterio di indurre da solo, sia pur dopo un lungo periodo di incubazione, il progressivo disseccamento, seguito da morte di piantine di olivo e altre specie (*Polygala myrtifolia*, *Nerium oleander*, ad esempio) inoculate artificialmente (Saponari et al., 2017).

Messo ancora in dubbio il ruolo di *X. fastidiosa*

Nonostante ciò, si assiste alla ricorrente messa in discussione del ruolo della xylella quale causa del diffondersi epidemico dei disseccamenti, anche sulla scorta dei risultati dei monitoraggi

ufficiali rilasciati dal Servizio fitosanitario della Regione Puglia. Effettivamente, leggendo i dati del monitoraggio regionale, che peraltro ha raggiunto numeri di tutto rispetto (abbondantemente oltre le 200.000 analisi) si rileva una presenza di xylella limitata a pochi punti percentuali, cosa che, a prima vista, sembrerebbe sostenere la tesi di chi mette in dubbio l'esistenza di una epidemia causata dal batterio e la sua stessa esistenza negli oliveti salentini.

Ma i dati del monitoraggio sono realmente utili a valutare l'incidenza di *X. fastidiosa* nelle piante malate delle aree affette da OQDS?

La risposta è negativa ed è motivata dal fatto che il Servizio fitosanitario

*2% di positivi? = non
esiste evidenza*

FALSE

Supporto ai controlli in vivaio - Decisione 2017/2352

In corso di validazione un protocollo di campionamento multiplo che permetta di ridurre il n. di campioni prelevati in vivaio



Olivo:

- Fino a **10 piante**/campione

Ciliegio:

- Fino a **5 piante**/campione



Poligala myrtifolia:

- Fino a **8 piante**/campione

Oleandro:

- Fino a **8 piante**/campione

SUPPORTO AL MONITORAGGIO SU LARGA SCALA PER IL MIGLIORAMENTO DEI PROGRAMMI DI SORVEGLIANZA

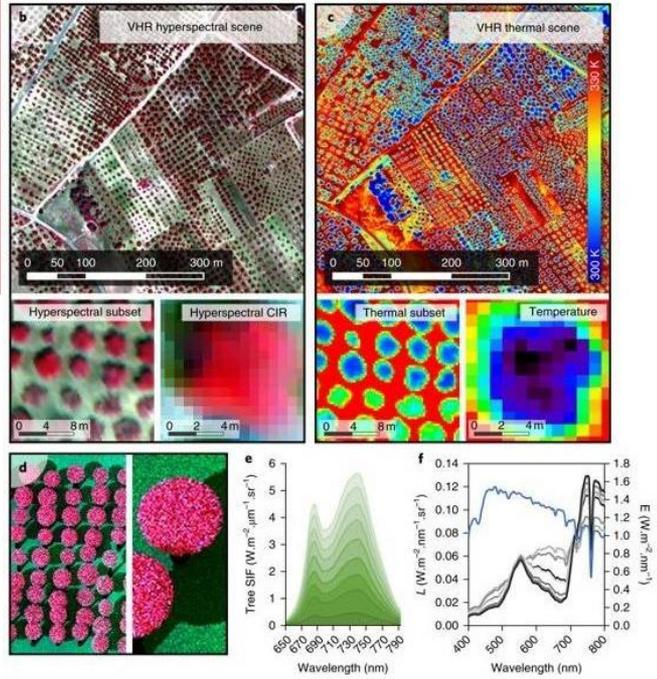
nature plants LETTERS
<https://doi.org/10.1038/s41477-018-0189-7>

Previsual symptoms of *Xylella fastidiosa* infection revealed in spectral plant-trait alterations

P. J. Zarco-Tejada^{1*}, C. Camino², P. S. A. Beck¹, R. Calderon², A. Hornero^{2,3}, R. Hernández-Clemente³, T. Kattenborn⁴, M. Montes-Borrego², L. Susca⁵, M. Morelli⁶, V. Gonzalez-Dugo², P. R. J. North³, B. B. Landa², D. Boscia⁶, M. Saponari⁶ and J. A. Navas-Cortes²



La tecnologia del remote sensing al servizio del monitoraggio Xf in aree olivicole



Identificare piante indicatrici/sentinella

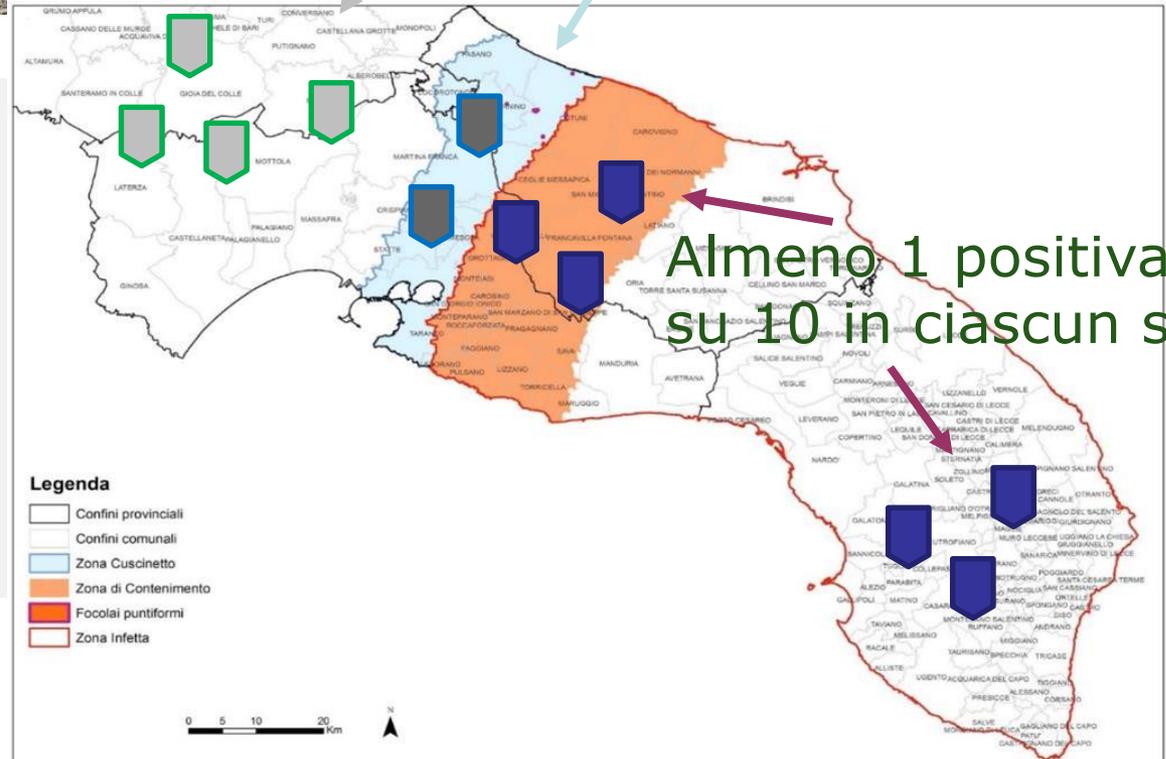


Polygala myrtifolia

Tutti negativi

Tutti negativi

**PIANTE DI POLIGALA
POSIZIONATE IN
LOCALITA' A RISCHIO
PER MONITORAGGIO
MIRATO**

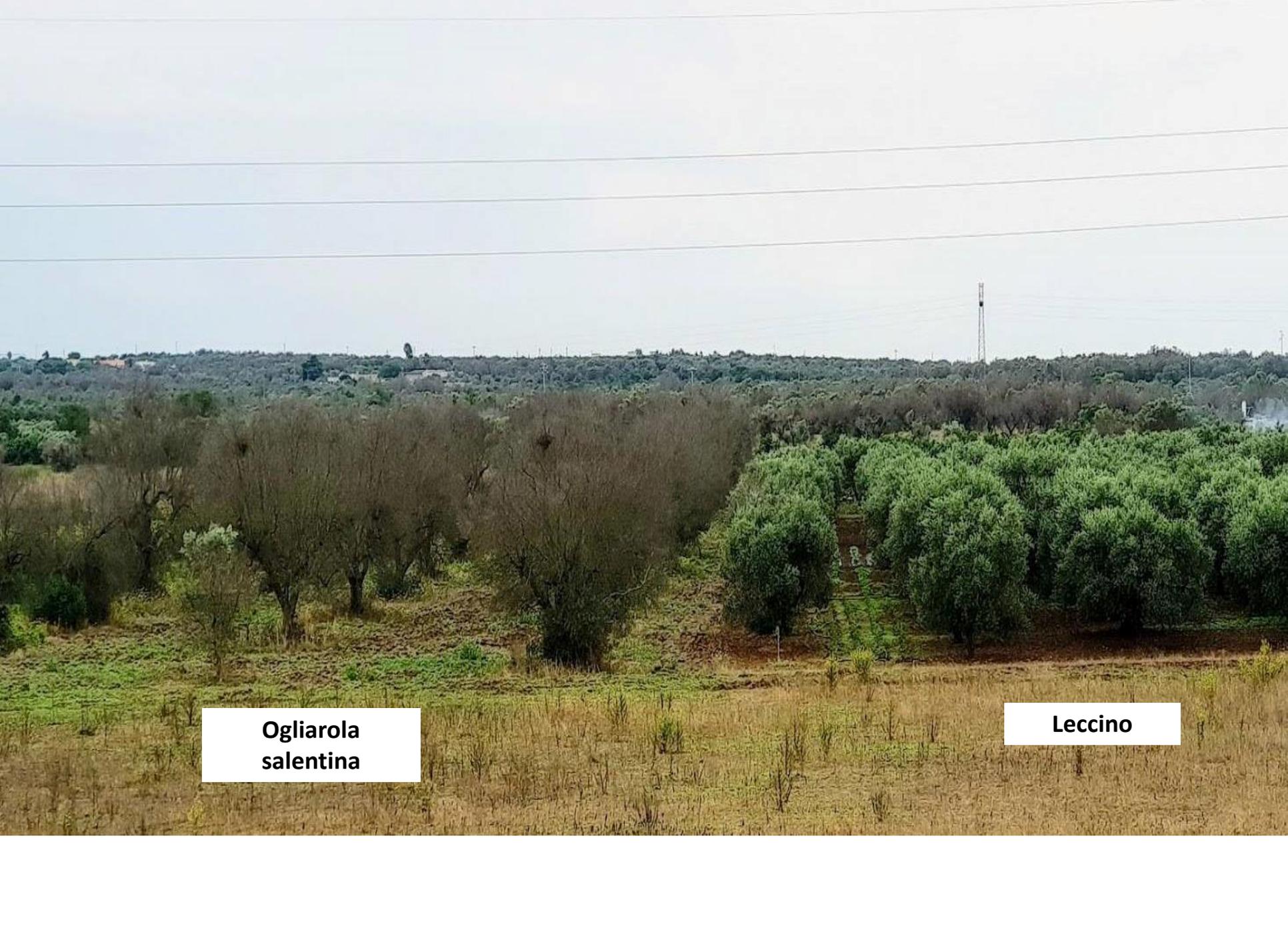


Almeno 1 positiva
su 10 in ciascun sito

Ricerca di varietà di olivo con caratteri di **resistenza**





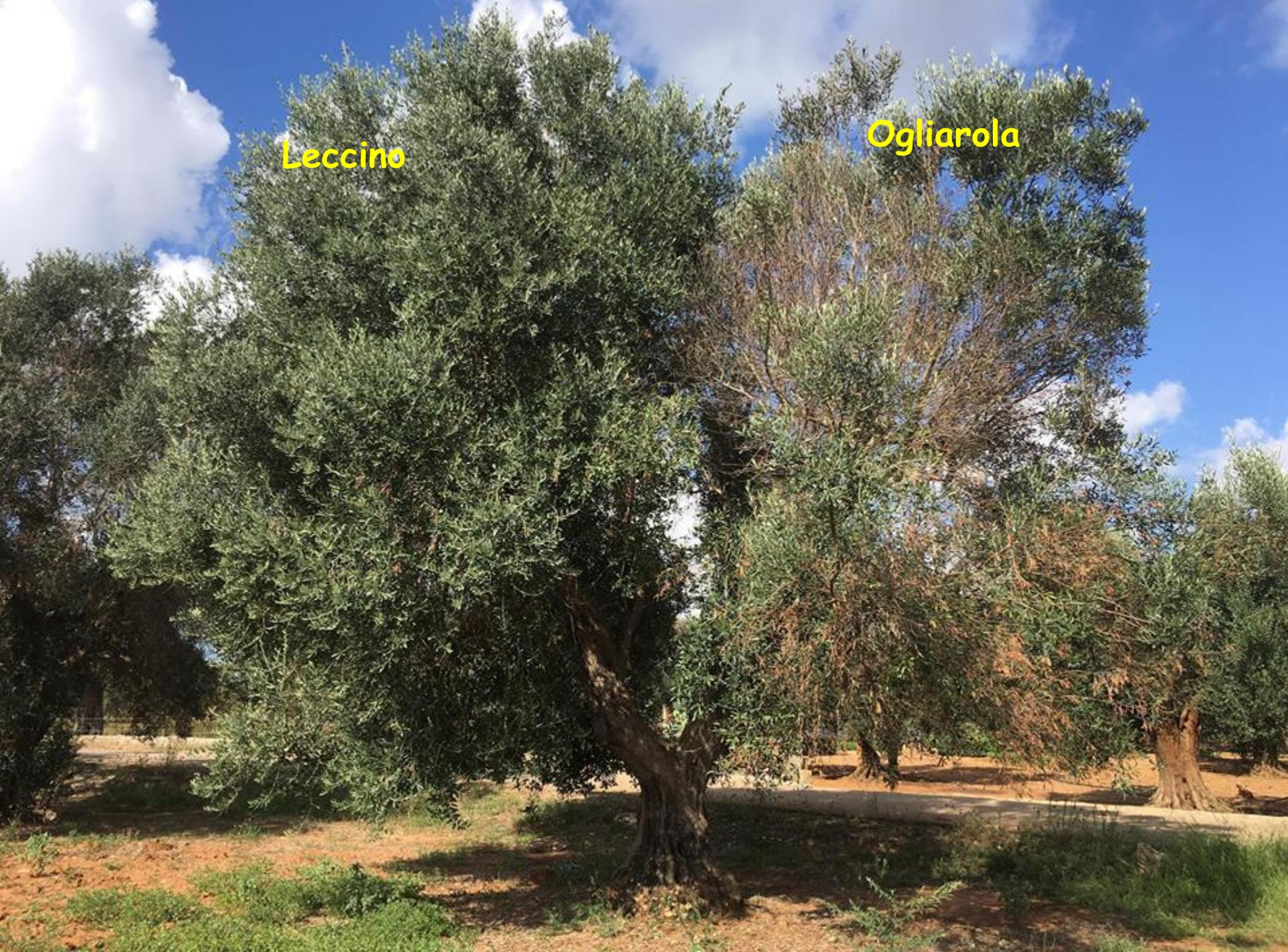


**Ogliarola
salentina**

Leccino

Leccino

Ogliarola



Campi Sperimentali di confronto per la valutazione della suscettibilità varietale



**L'elenco completo delle cultivar sotto
valutazione è adesso consultabile alla
webpage del progetto XF-ACTORS:**

<http://www.xfactorsproject.eu>

Risultati preliminari incoraggianti:

**Tratti di resistenza in
Leccino e FS-17 (Favolosa)**

Resistenza o Tolleranza?

“Resistenza” e “Tolleranza” rappresentano due condizioni di risposta della pianta all’infezione di un patogeno sistemico, ossia in grado di colonizzare l’intera pianta attraverso il sistema vascolare.

In generale la Resistenza attiene alla popolazione del patogeno ed alla sua distribuzione nella pianta, mentre la Tolleranza attiene al fenotipo che l’infezione di un determinato patogeno induce in un ospite.

Secondo quanto riportato in G.N. Agrios - “Plant Pathology (5th edition)”, una specie/cultivar è definita “resistente” se impedisce lo sviluppo di un patogeno, proprietà che gli è conferita dal possedere dei cosiddetti “tratti” di resistenza (*Resistant: Possessing qualities that hinder the development of a given pathogen; infected little or not at all*). Al contrario la “tolleranza” è la capacità di una specie/cultivar di tollerare gli effetti di una malattia (*Tolerance - The ability of a plant to sustain the effects of a disease without dying or suffering serious injury or crop loss*).

Tai *et al.* (2013) in uno studio sulle infezioni di *Verticillium dahliae* in patata definiscono: (i) “Suscettibile” una cultivar caratterizzata da infezione estensiva (sistemica e ad elevata concentrazione) e sintomi severi, come osservato in Ogliarola salentina e Cellina di Nardò a seguito di infezione di *X. fastidiosa* sottospecie *pauca* ST53; (ii) “Tollerante” una cultivar con infezione estensiva e sintomi limitati; (iii) “Resistente” una cultivar che limita la crescita del patogeno e mostra sintomi limitati (*Susceptible plants are characterized by extensive infections and severe symptoms appearing within days of inoculation (Fradin and Thomma 2006; Kawchuk et al. 2001). Resistance is where pathogen growth is limited and few symptoms appear*).

Sulla base di queste definizioni, la limitazione della crescita di *X. fastidiosa* sottospecie *pauca* ST53 rilevata con le analisi effettuate sino ad ora sia su Leccino che su FS-17 va classificata come fenomeno di “Resistenza” piuttosto che di “Tolleranza”.

Alcune recenti acquisizioni nel controllo dei vettori

Journal of Economic Entomology, XX(X), 2018, 1–8

doi: 10.1093/jee/toy289

Research

Arthropods in Relation to Plant Disease

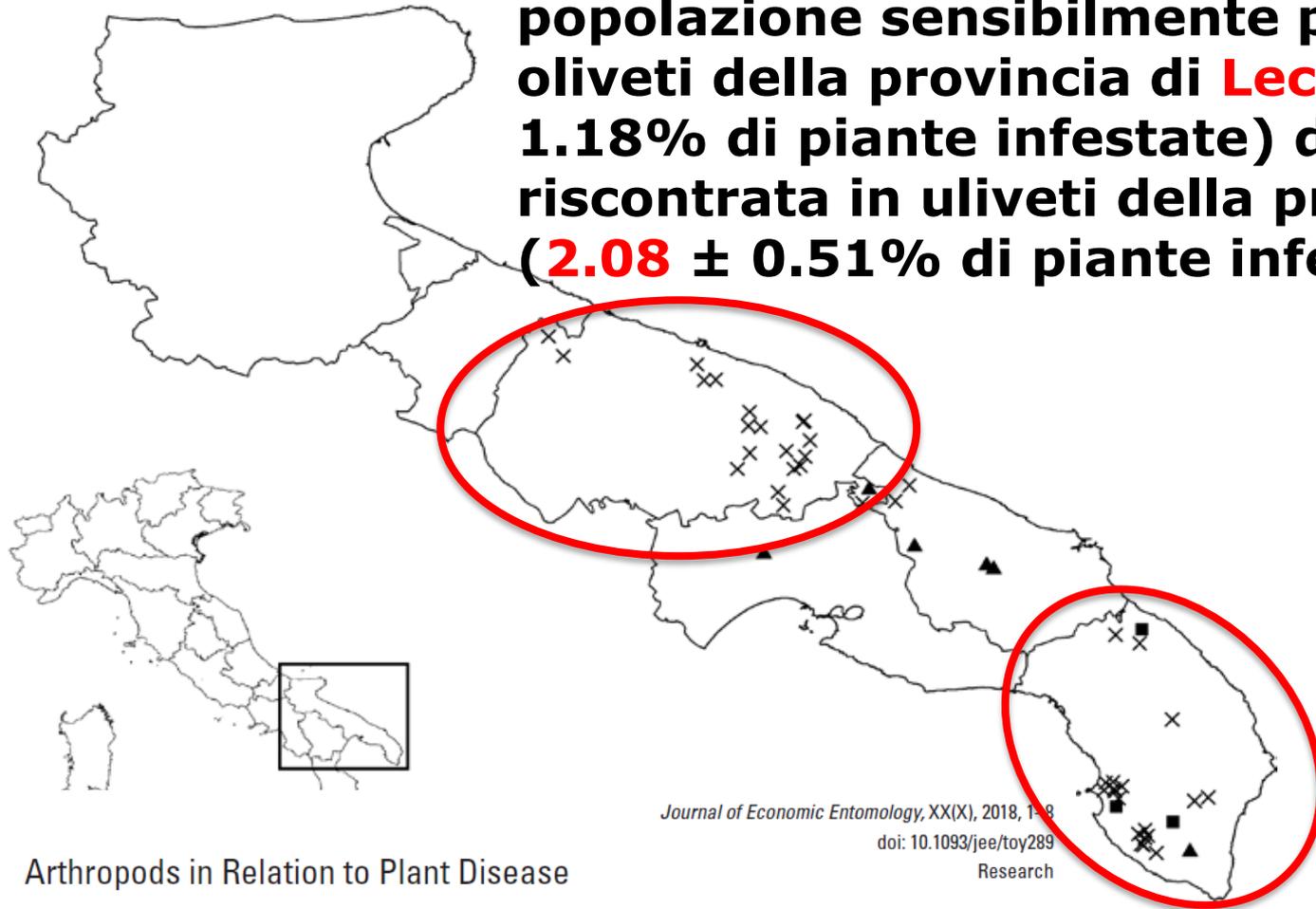
Plant Selection and Population Trend of Spittlebug Immatures (Hemiptera: Aphrophoridae) in Olive Groves of the Apulia Region of Italy

Crescenza Dongiovanni,¹ Vincenzo Cavalieri,² Nicola Bodino,³ Daniele Tauro,¹
Michele Di Carolo,¹ Giulio Fumarola,¹ Giuseppe Altamura,² Cesare Lasorella,⁴ and
Domenico Bosco^{3,5,6,◉}

A cura di:

**DONGIOVANNI C., CAVALIERI V. DI CAROLO M., FUMAROLA G., CINIERO A., TAURO D.,
ALTAMURA G., SAPONARI M.,**

Da un monitoraggio di ninfe di sputacchina effettuato nel 2016 è emersa una popolazione sensibilmente più elevata in oliveti della provincia di **Lecce** ($6.85 \pm 1.18\%$ di piante infestate) di quella riscontrata in uliveti della provincia di **Bari** ($2.08 \pm 0.51\%$ di piante infestate)



Journal of Economic Entomology, XX(X), 2018, 1–8
doi: 10.1093/jee/toy289
Research

Arthropods in Relation to Plant Disease

Plant Selection and Population Trend of Spittlebug Immatures (Hemiptera: Aphrophoridae) in Olive Groves of the Apulia Region of Italy

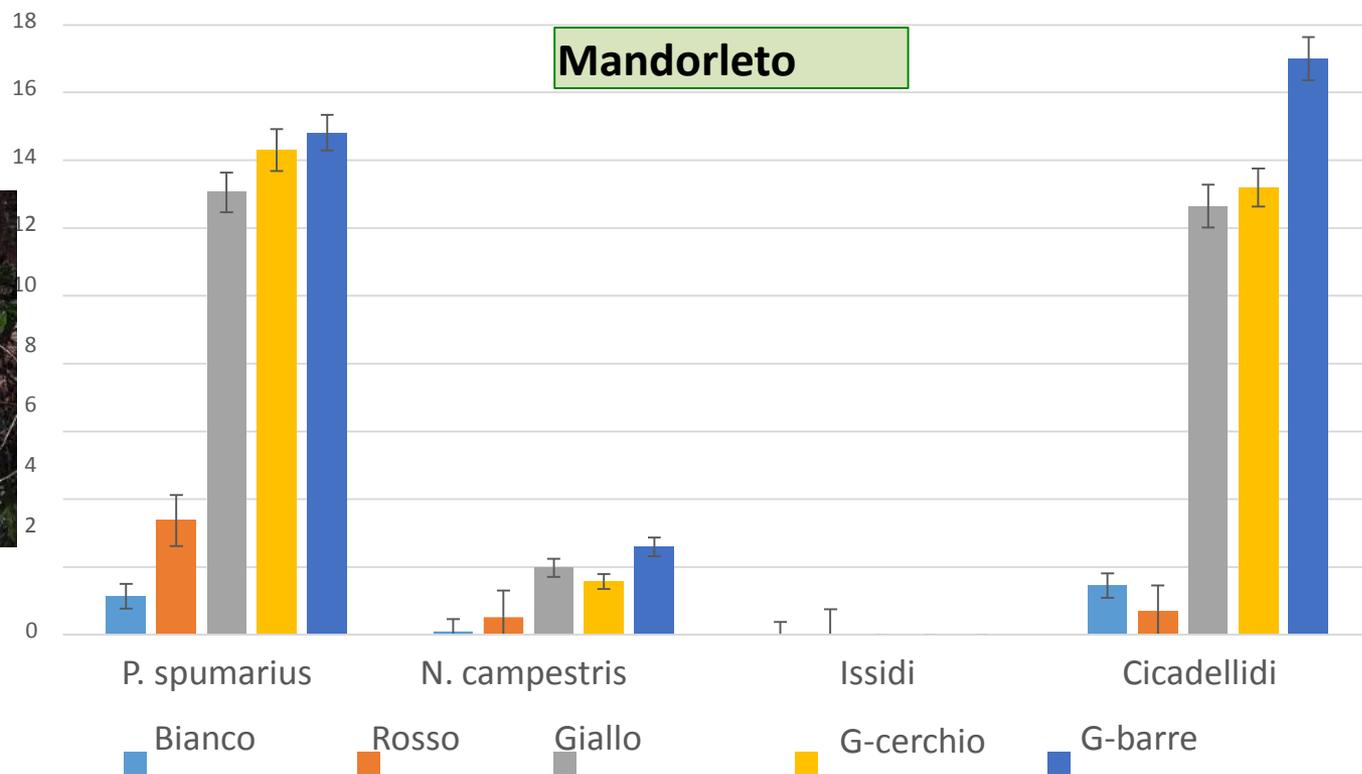
Crescenza Dongiovanni,¹ Vincenzo Cavalieri,² Nicola Bodino,³ Daniele Tauro,¹ Michele Di Carolo,¹ Giulio Fumarola,¹ Giuseppe Altamura,² Cesare Lasorella,⁴ and Domenico Bosco^{3,5,6}

UNA POPOLAZIONE DEL VETTORE PIÙ CONTENUTA A NORD DELL'AREA INFETTA POTREBBE CONTRIBUIRE A **RALLENTARE LA DIFFUSIONE DI X. FASTIDIOSA.**

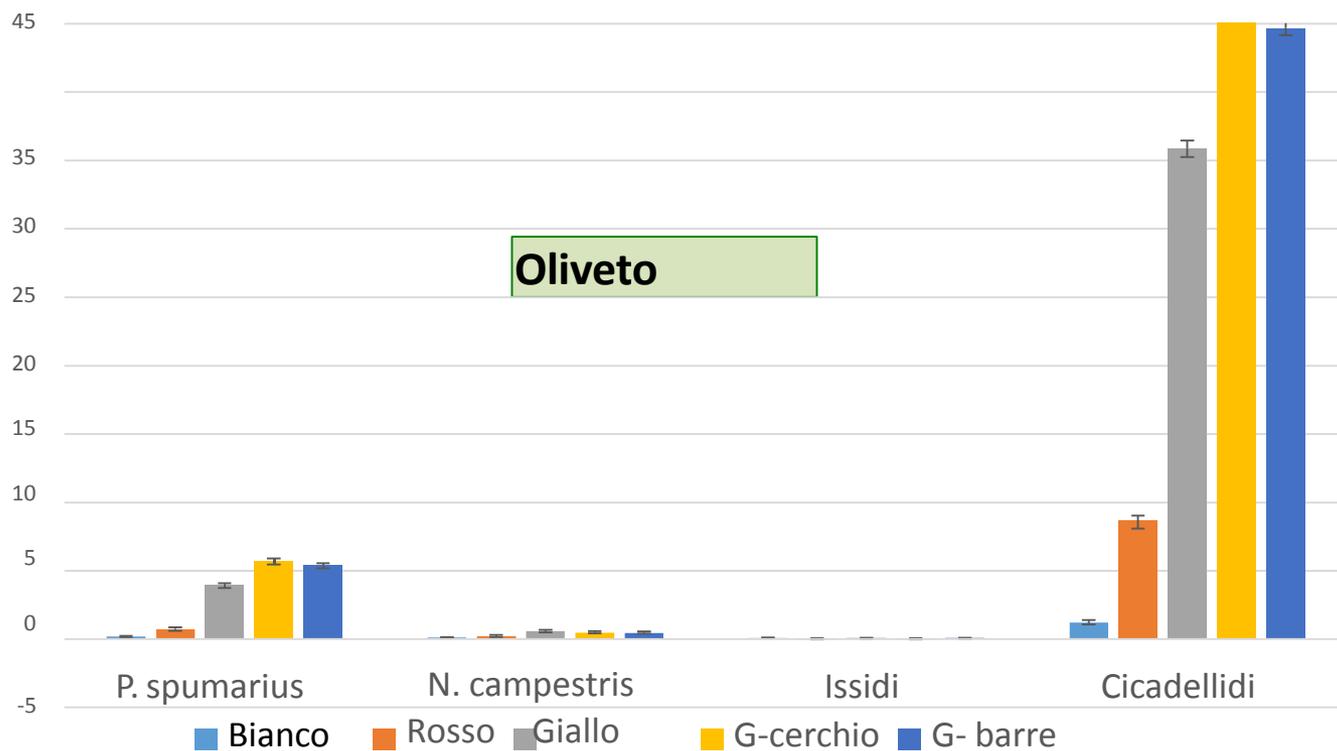
SONO COMUNQUE SOLO DATI PRELIMINARI BASATI SUL CONTEGGIO DEGLI SPUTI, CHE **NECESSITANO DI CONFERMA MEDIANTE UNA STIMA *AD HOC* DI ABBONDANZA DELLA POPOLAZIONE DEI VETTORI**

I PICCHI DI POPOLAZIONE DELLE NINFE DI *P. SPUMARIUS* (INIZIO APRILE CON VALORI DI DENSITÀ COMPRESI TRA 10 E 40 NINFE/M²) SONO CIRCA 10 VOLTE PIU' GRANDI DI QUELLI DI *N. CAMPESTRIS*

CONFRONTO DI TRAPPOLE CON COLORI DIVERSI



CONFRONTO DI TRAPPOLE CON COLORI DIVERSI



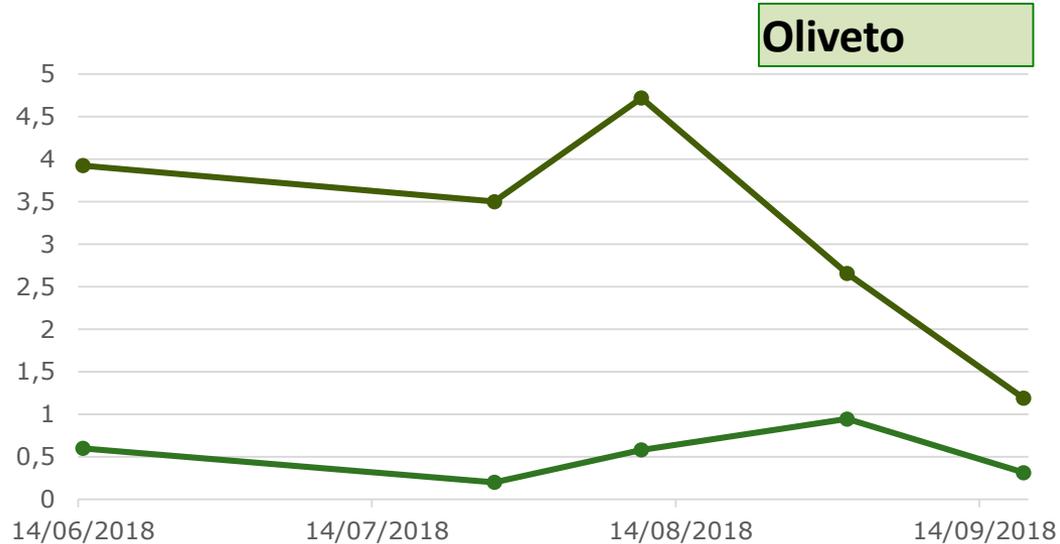
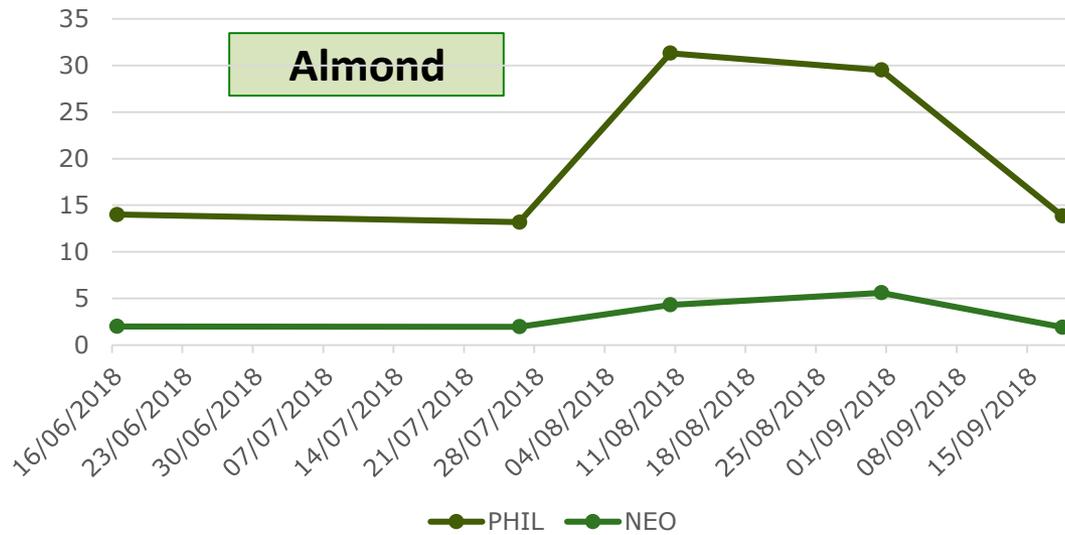
RETINO VS TRAPPOLE COLORATE

Giugno

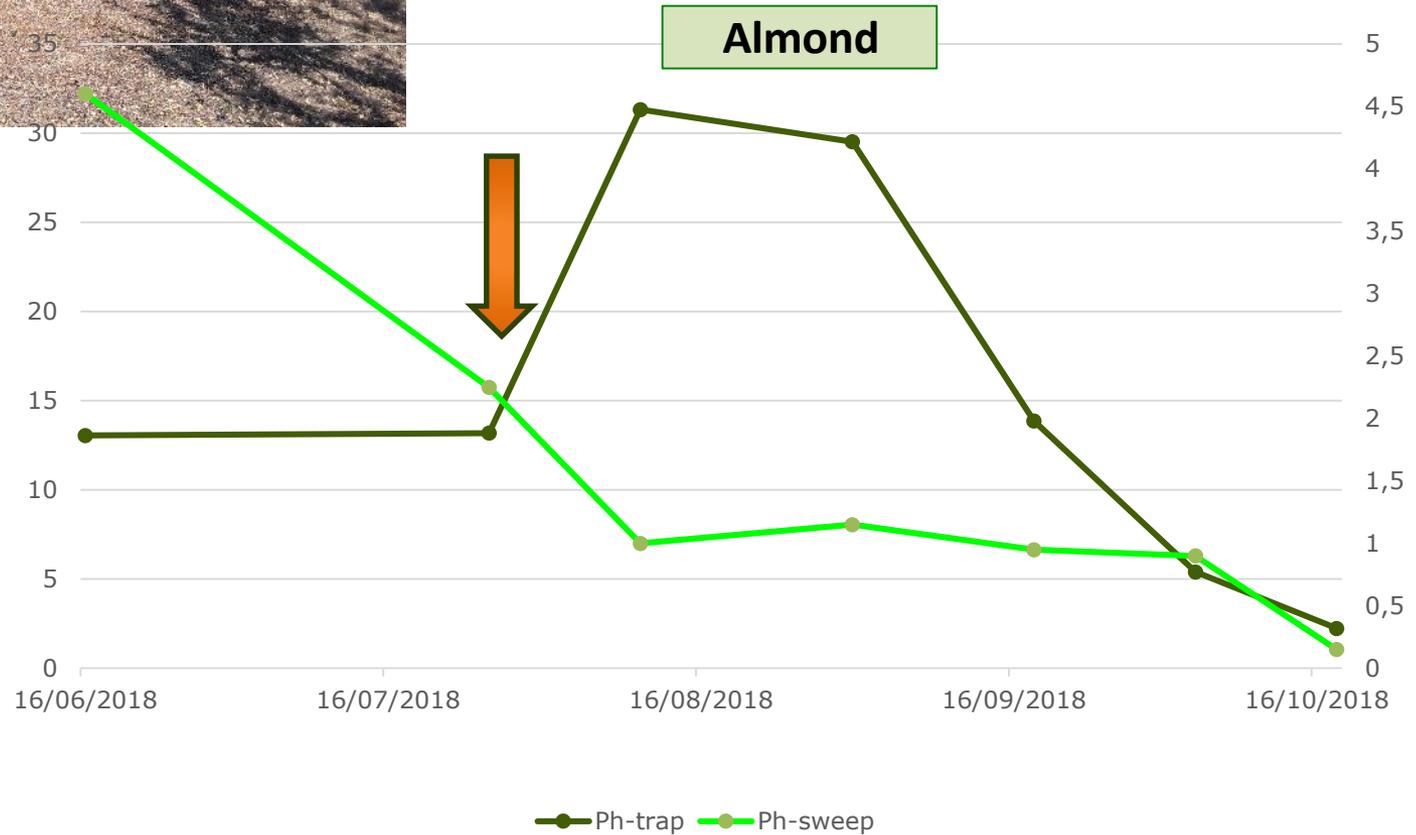
Ottobre



CURVE DI VOLO DI *P. SPUMARIUS* E *N. CAMPESTRIS* USANDO TRAPPOLE GIALLE



RETINO VS TRAPPOLE COLORATE



GESTIONE DEL SUOLO

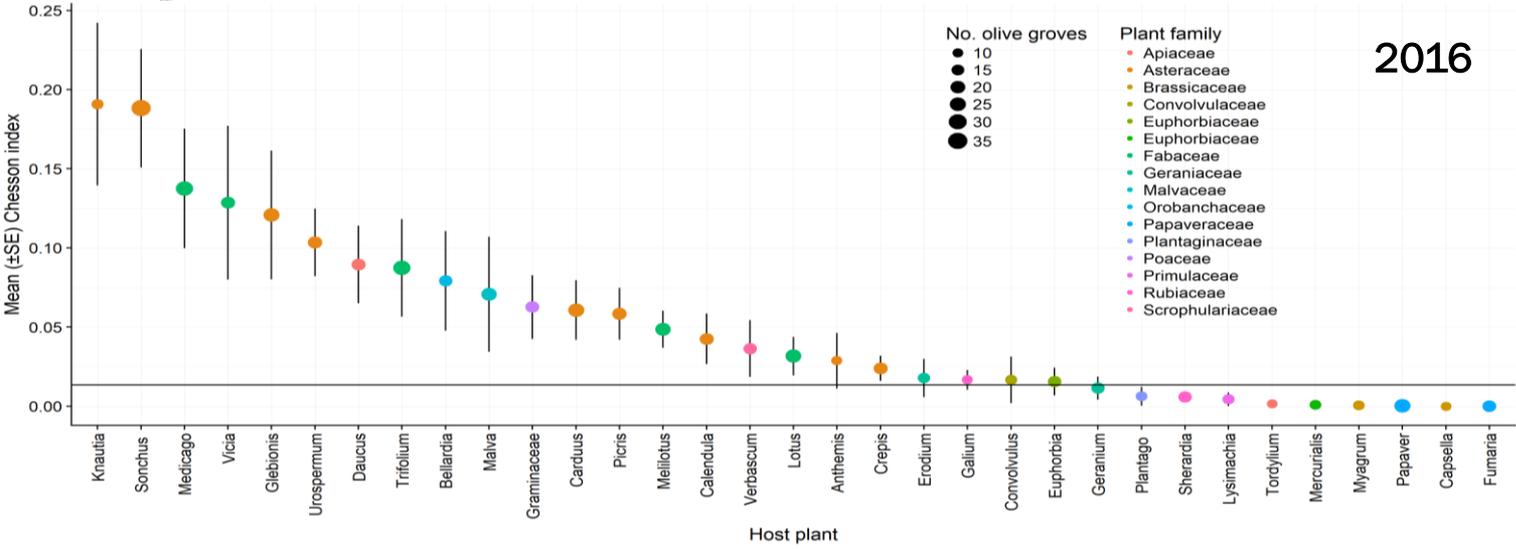
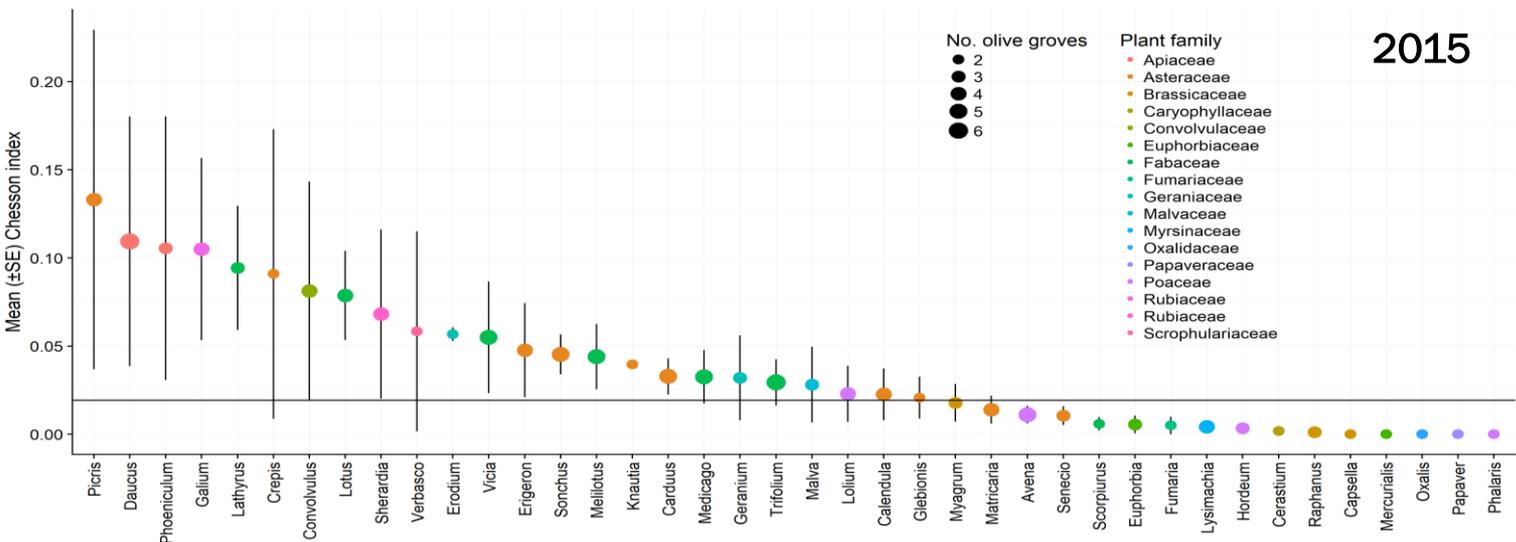
DONGIOVANNI C., CAVALIERI V. DI CAROLO M., FUMAROLA G., CINIERO A., TAURO D.,
ALTAMURA G., SAPONARI M.,

TECNICHE DI GESTIONE DEL SUOLO PER IL CONTROLLO DEGLI STADI GIOVANILI DI SPUTACCHINE IN OLIVETO

Metodo di accertamento: conta del numero degli sputi e percentuale di essenze infestate in ciascuna unità di 1 m²



Indice di preferenza



Monitoraggio in due oliveti per due anni consecutivi: 2016-2017

Treatment 4
Natural grow
vegetation,
without tillage

Treatment 1
Control: tilled
plot

Treatment 2
Sowing *Lolium
multiflorum*

Treatment 3
Sowing
*Hordeum
vulgare*

Treatment 5
Natural grow
vegetation,
tilled only
during winter

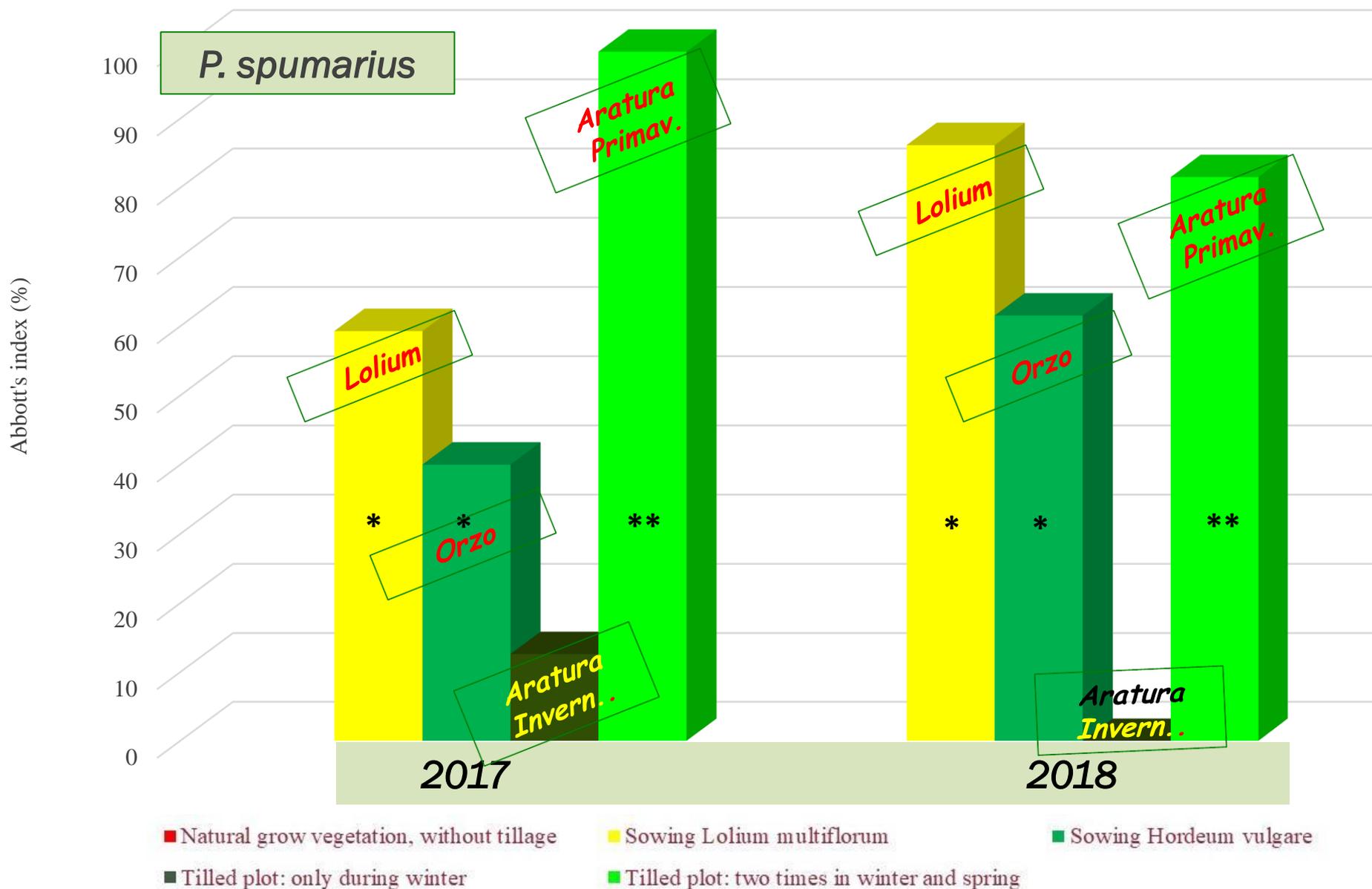
Block I

100 m

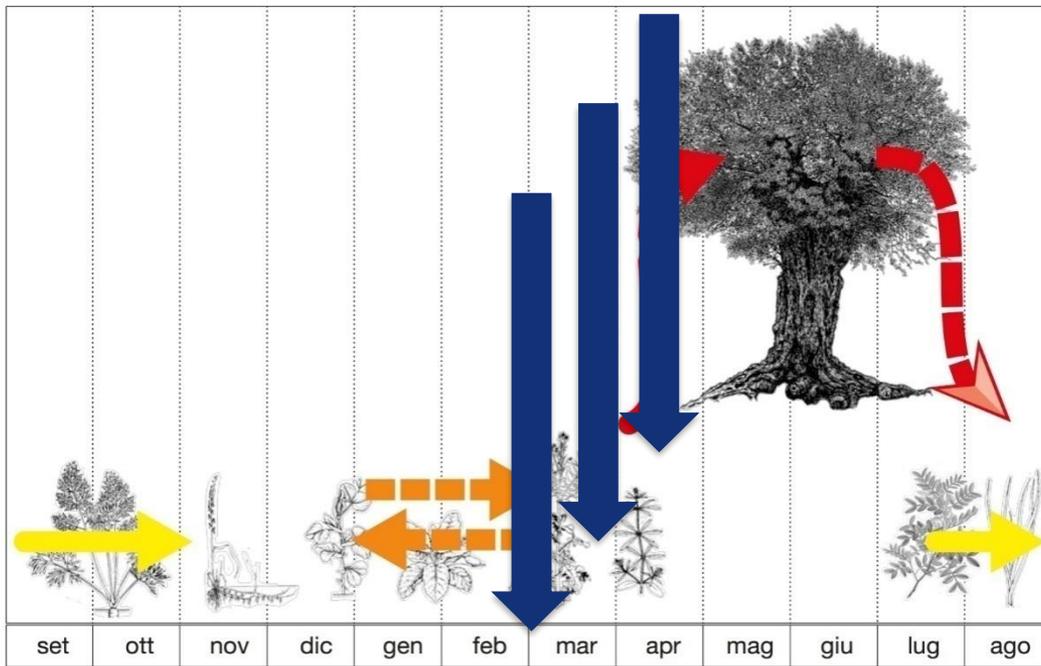


15 m

Effetto delle lavorazioni del terreno e dell'inerbimento in oliveti sulla popolazione degli stadi giovanili di *P. spumarius*



Controllo meccanico dei vettori (es. aratura) OBBLIGATORIO



DM Febbraio 2018: **Marzo-Aprile**

VALUAZIONE EFFICACIA
DI DIVERSI INSETTICIDI
CONTRO *P. SPUMARIUS*

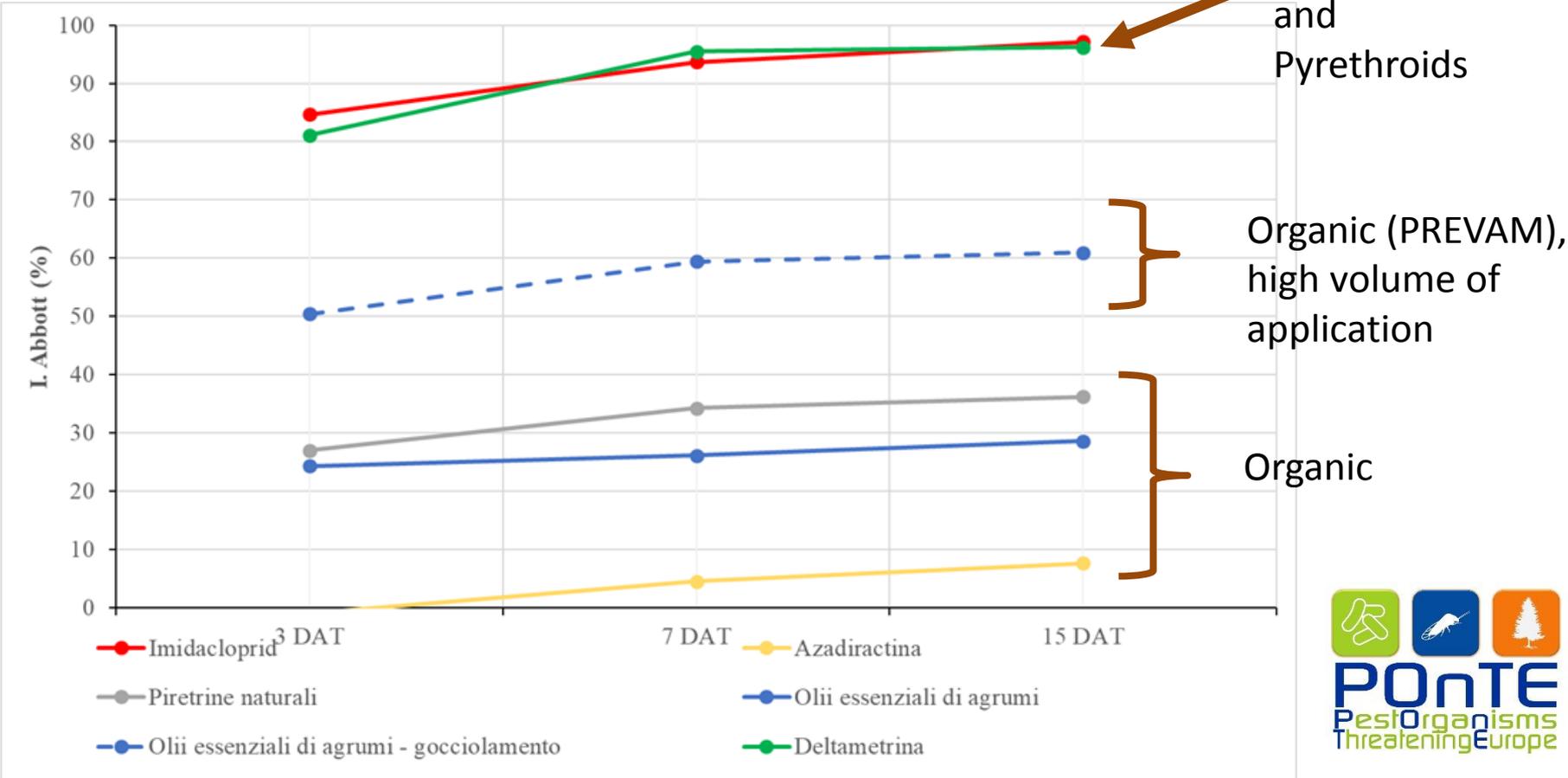
Test di vari formulati contro gli adulti

I dati di valutazione dell'efficacia nel controllo di *P. spumarius* indicano che , oltre i neonicotinoidi (controllo) i piretroidi danno i migliori risultati



Xylella Fastidiosa Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy

Un esempio:



Test di vari formulati contro gli adulti

Monitoraggio esteso a 25 giorni dopo il trattamento;
iniezioni al tronco testate come eventuale
alternativa alle applicazioni spray



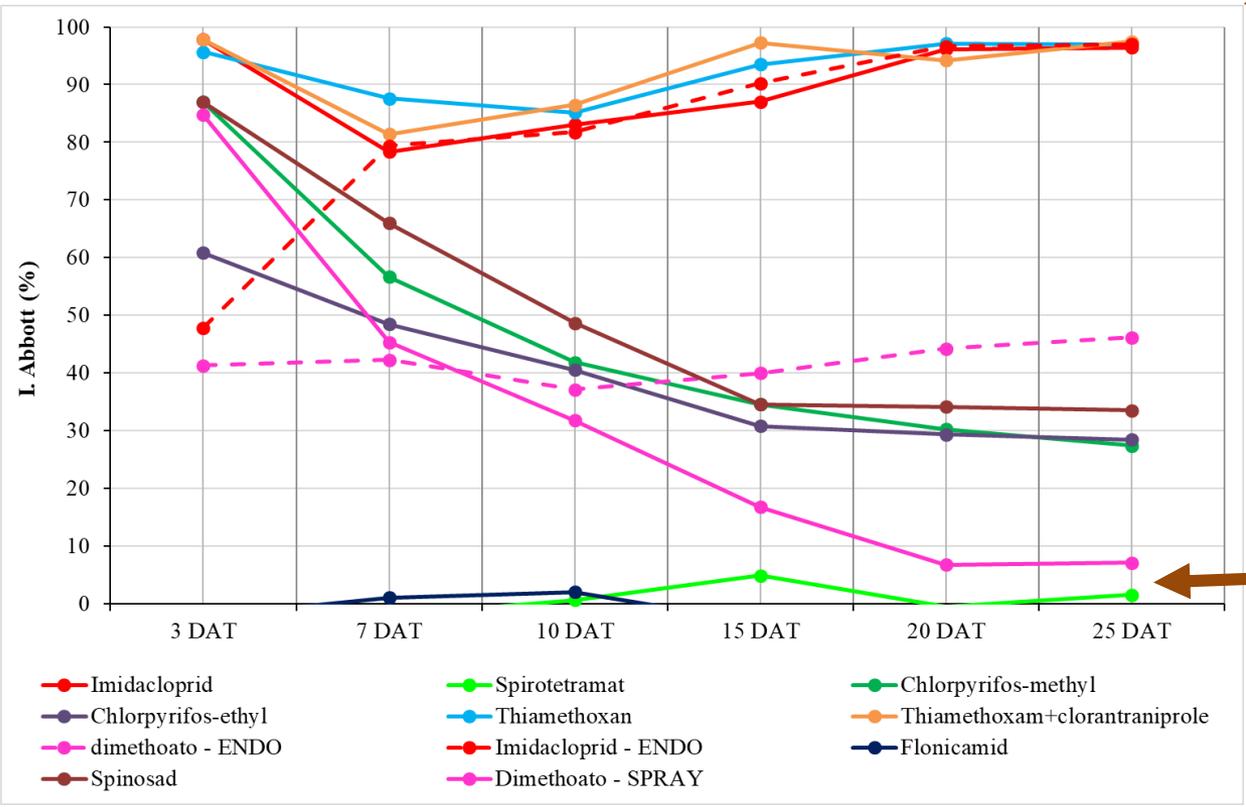
Xylella Fastidiosa Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy

Neonicotinoids
and
thiametoxan

Endotherapy



Spirotetramat
and flonicamid



CONCLUSIONI

- Al momento sono le misure di controllo degli stadi giovanili che sembrano avere la miglior efficacia per il contenimento della popolazione di vettori
- La semina di graminacee può contribuire ulteriormente a ridurre la popolazione di *P. spumarius*;



CONCLUSIONI

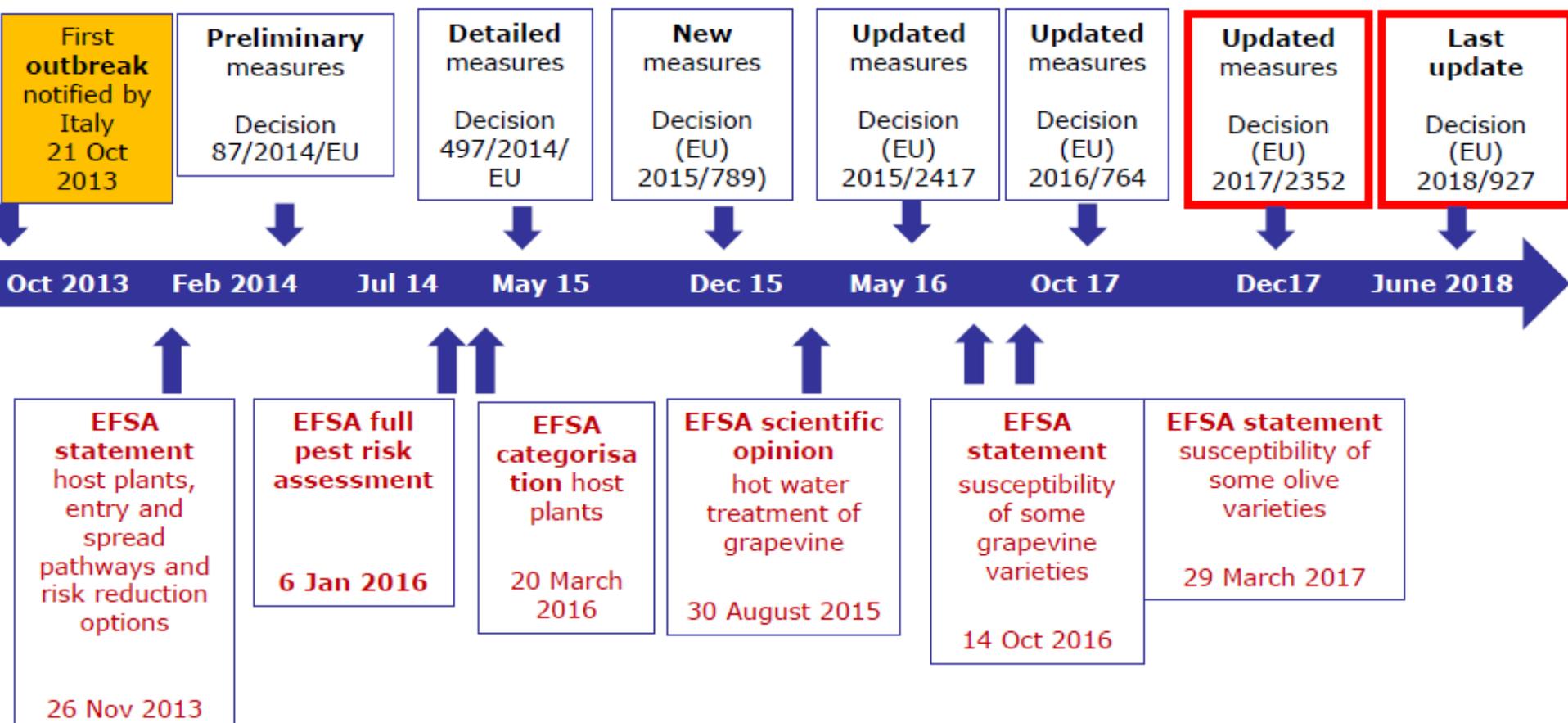
Le trappole più efficienti (in impianti con elevata densità di popolazione di *P. spumarius*) sono quelle **GIALLE**.

Sono utili per:

- Valutare la fluttuazione dei voli e la dispersione;
- monitorare la presenza delle sputacchine per definire i tempi di intervento;
- valutare l'efficacia dei trattamenti insetticidi;
- oltre i neonicotinoidi (controllo) i piretroidi danno i migliori risultati nel controllo degli adulti di *P. spumarius* rispetto ad altre molecole e formulati



EU measures hand in hand with scientific developments



PRINCIPALI RICADUTE DEI RISULTATI GIA' OTTENUTI SULLA MITIGAZIONE DELLE **NORME LEGISLATIVE FITOSANITARIE**:

- **1)** Obbligo di lavorazioni superficiali del terreno nel bimestre marzo-aprile (DM del 13 Febbraio 2018) che consentono di **ridurre il ricorso all'impiego di insetticidi** per il controllo del vettore
- **2) deroga al divieto di commercializzazione delle barbatelle** prodotte in Salento con possibilità di commercializzare le barbatelle dopo trattamento con acqua calda (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2015/2417 del 17 dicembre 2015) e **3)** deroga all'obbligo del trattamento in acqua calda per le barbatelle delle cultivar Primitivo, Negramaro e Cabernet
(DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/2352 DELLA COMMISSIONE del 14 dicembre 2017)



PRINCIPALI RICADUTE DEI RISULTATI GIA' OTTENUTI SULLA MITIGAZIONE DELLE NORME LEGISLATIVE FITOSANITARIE:

- **4) deroga al divieto di impianto** di piante ospiti in zona infetta privilegiando “le piante ospiti appartenenti a varietà che si sono rivelate resistenti o tolleranti all'organismo specificato” (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/2352 DELLA COMMISSIONE del 14 dicembre 2017) seguita da “Determinazione del Dirigente della Sezione Osservatorio Fitosanitario 17 maggio 2018, n. 280” (Regione Puglia) che **autorizza l'impianto in zona infetta di olivi delle cultivar Leccino e FS-17.**

Normativa Regionale

[« Torna Indietro](#)

17-05-2018

Determinazione del Dirigente della Sezione Osservatorio Fitosanitario 17 maggio 2018, n. 280

Rettifica DDS 274 del 04/05/2018 Disposizioni per l'applicazione del comma 2, art. 5 della Decisione di esecuzione UE 2015/789/UE del 18/05/2015 e s.m.i. (Impianto di piante ospiti all'interno della zona infetta ad eccezione della zona di 20 km)

1 di 9 Zoom automatico

 **REGIONE PUGLIA** Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Ambientale
Sezione Osservatorio Fitosanitario
Servizio Produzioni Vitivinicole e Controlli Organismi Nocivi

ATTO DIRIGENZIALE

La presente determinazione, ai sensi del comma 3 art. 20 DPER n. 445/2015, è pubblicata in data odierna all'Albo di questo Servizio dove resterà affissa per dieci giorni lavorativi consecutivi.

DATA: 17 MAG 2018
L'Instrukore incaricato
(Rogio Capozzi)

Codice adempimenti L.R. 15/208 (trasparenza)	
Sezione	Osservatorio Fitosanitario
Tipo materia	Altra
Privacy	No
Pubblicazione integrale	NO

N. 280 del 17 MAG 2018 del Registro delle Determinazioni

Codice CIPRA: 181/DIR/2018/00 280

OGGETTO: Rettifica DDS 274 del 04/05/2018 - Disposizioni per l'applicazione del comma 2, art. 5 della Decisione di esecuzione della Commissione Europea 2015/789/UE del