



DISSPA - DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DEL SUOLO, DELLA
PIANTA E DEGLI ALIMENTI

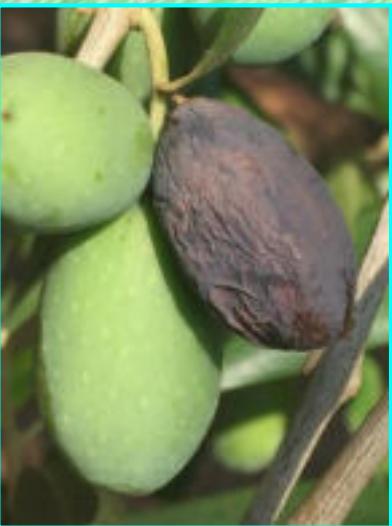


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

Tra *Xylella fastidiosa* cascola verde: tempi difficili per l'olivicoltura

Franco Nigro

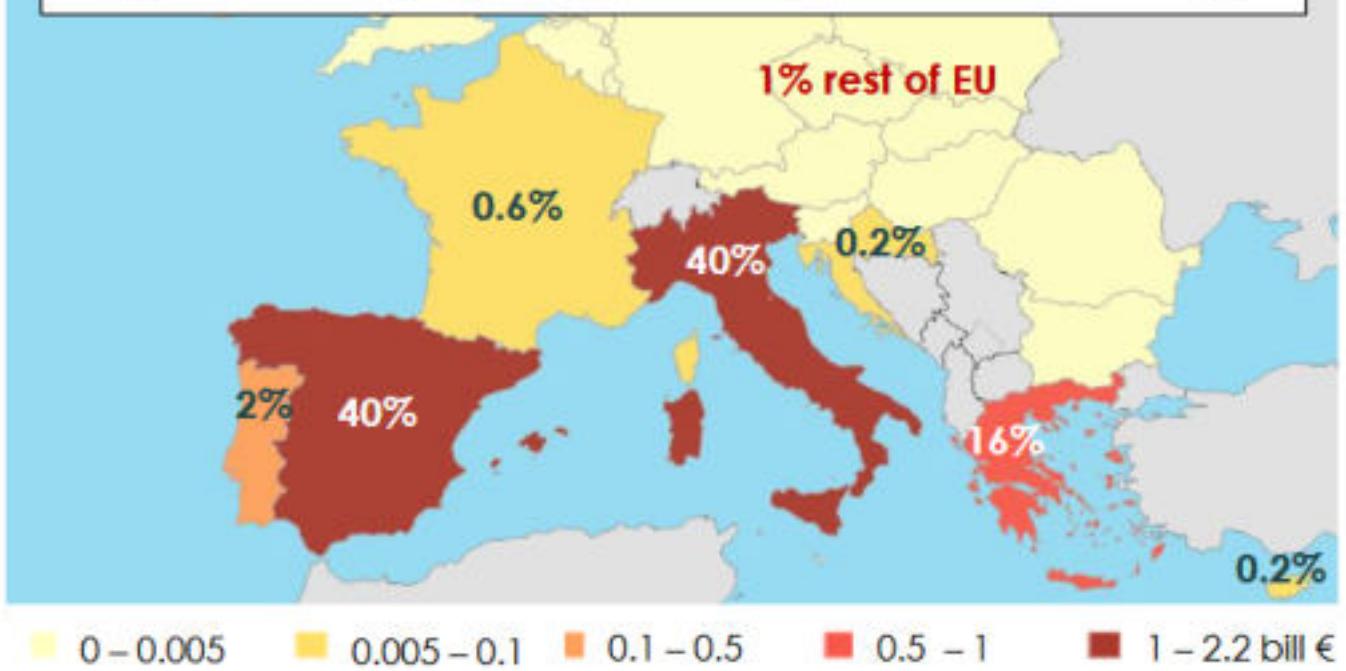
*Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti,
Via Amendola 165/A, 70126 Bari, Italy*



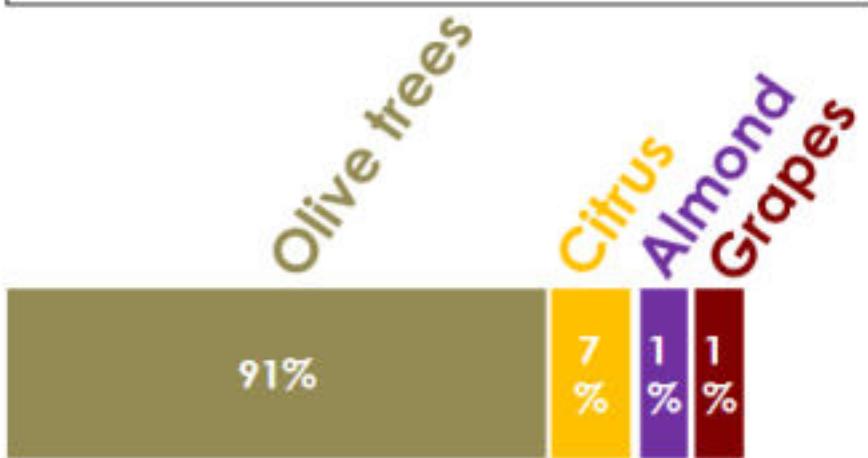
The economic cost of *Xylella fastidiosa* full spread

Potential EU loss of production: 5.5 billion EUR per year (from 4.2 to 6.9)

By country (major in Spain and Italy)



By host (mostly olives)



Potential EU export losses: 0.7 billion EUR per year

Cost of production loss

Potential EU loss of production

5.5 billion (i.e. 5.500 million) EUR per year

(4.2 - 6.9 billion EUR per year)

VS

Cost of surveillance

Total EU MS expenditure on surveillance activities

In 2016 3.7 million EUR
In 2017 3.7 million EUR
In 2018 4.5 million EUR
In 2019 4.7 million EUR*

The social cost of *Xylella fastidiosa* full spread



Nearly 300 000 jobs involved in production are at risk -
Only primary production of olive trees, citrus, almonds and grapes



70 different agricultural products that are covered by EU quality labels are susceptible to Xf (e.g., citrus fruits, olives, almonds, raisins, grapes, asparagus or cherries)



More than 18 different plant species susceptible to Xf are part of different UNESCO World Heritage sites distributed all across the EU

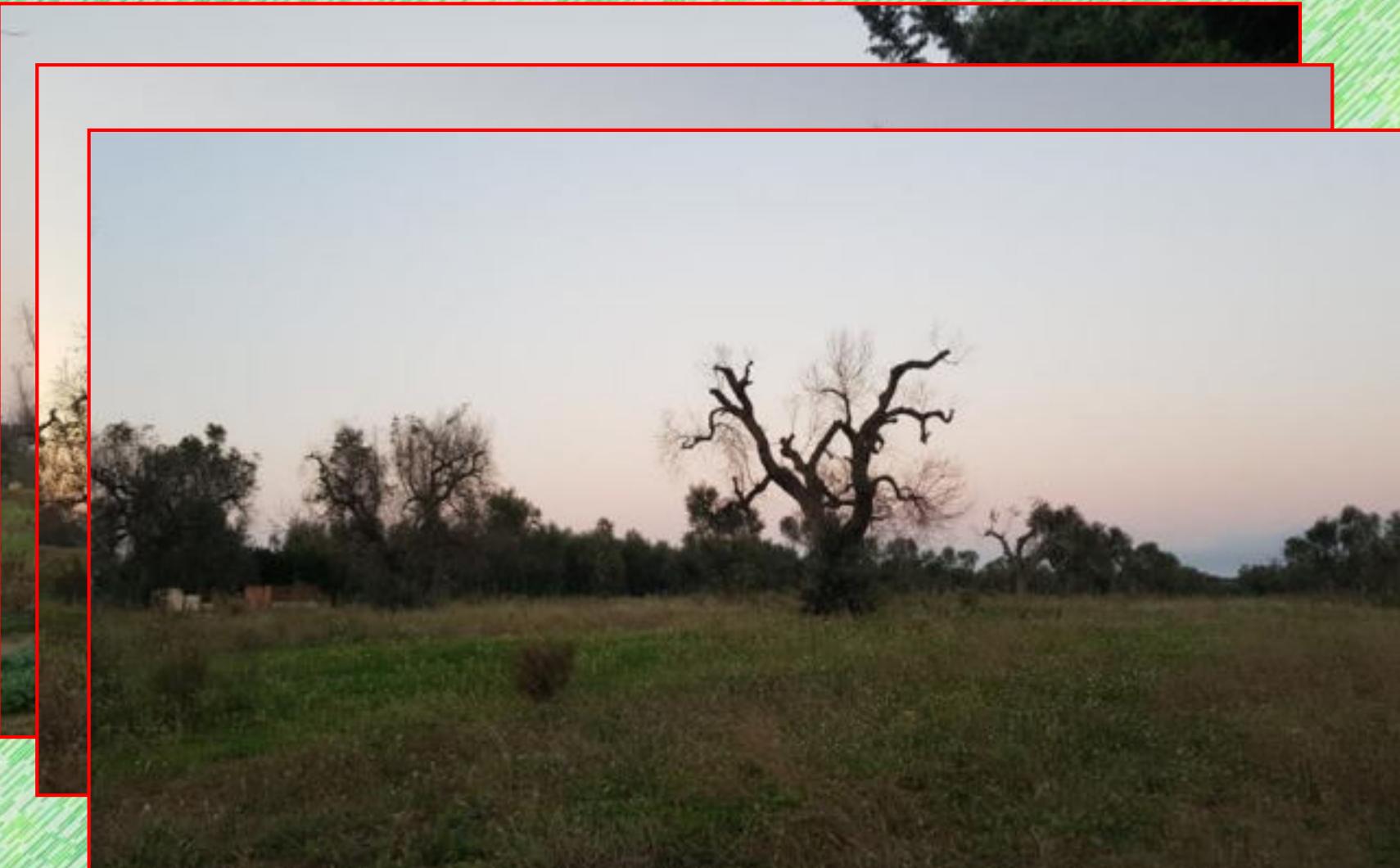




Quali novità dalla
ricerca?

CURA? AD OGGI NON ESISTE ALCUNA ‘CURA’!!!

«La chiamavano cura.....» (cit.)



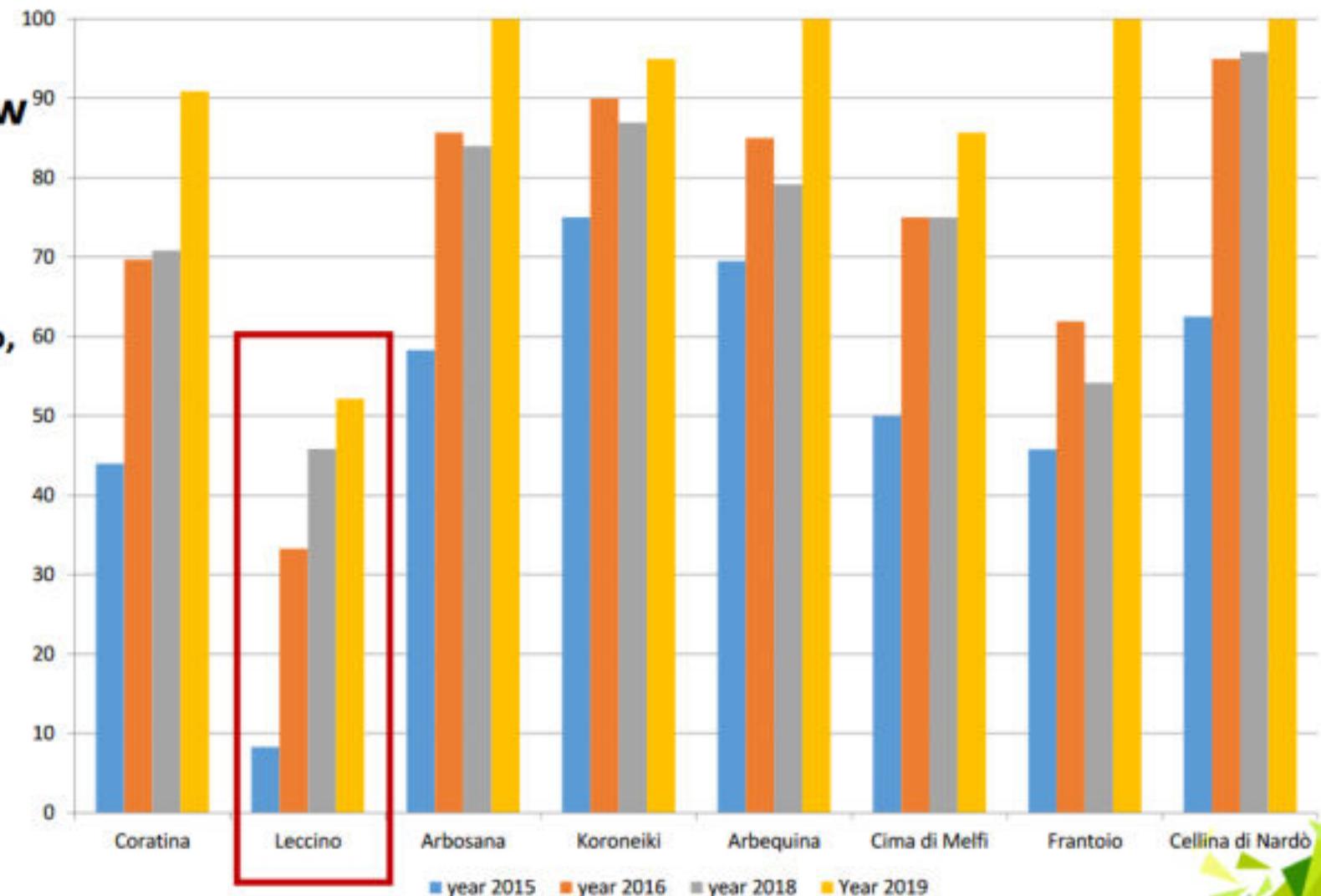
PLOT 1: «EFSA» (2015)

% infections from 2015 up to now

Lowest incidence of the infections in Leccino,
although after 4 years >50%

None of the other cultivars showed similar
low incidence

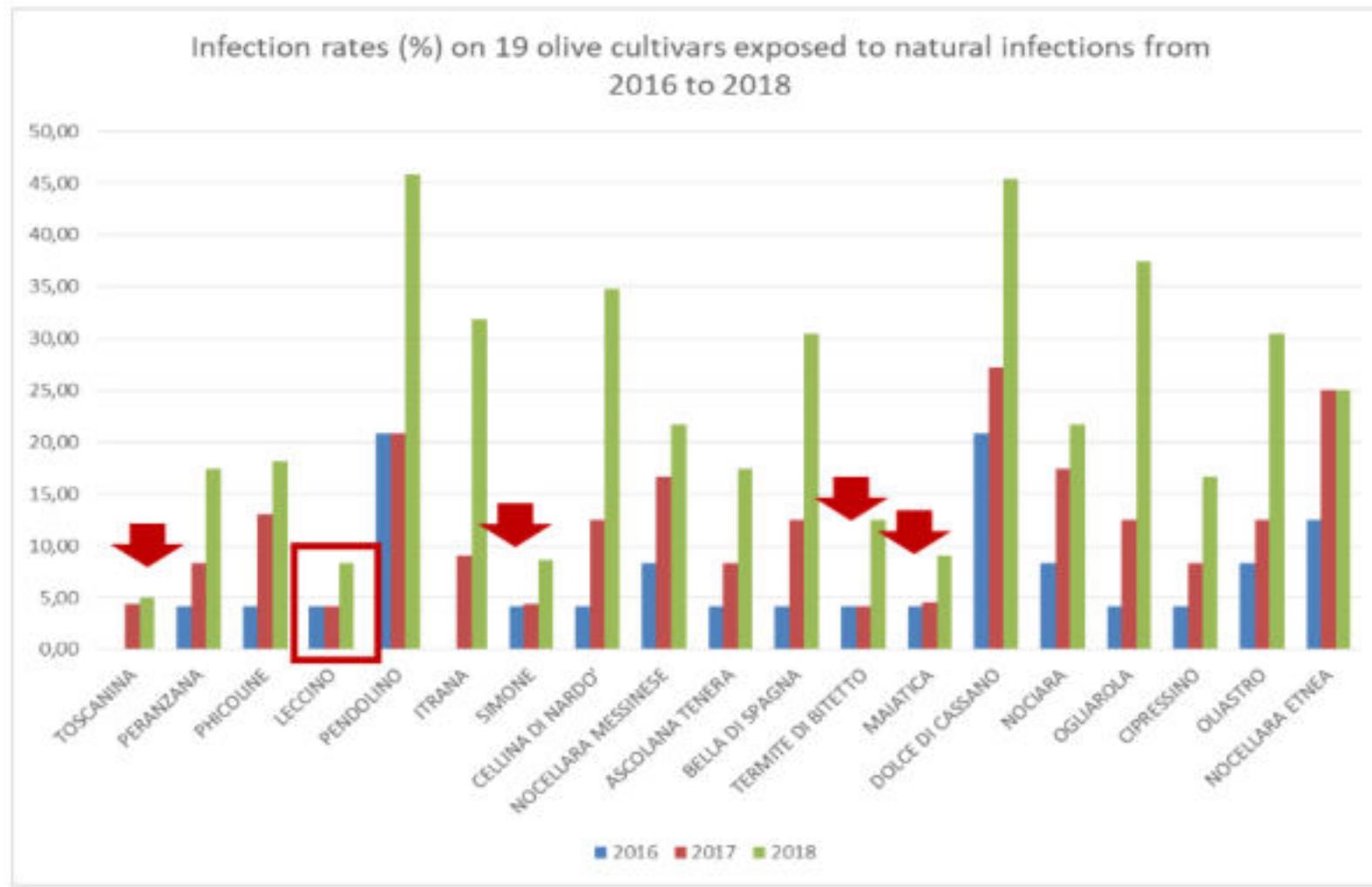
Boscia et al., 2019



PLOT 2: «PONTE» (2016)

% infections after 3 years

Some cultivars showed low infection rates as Leccino

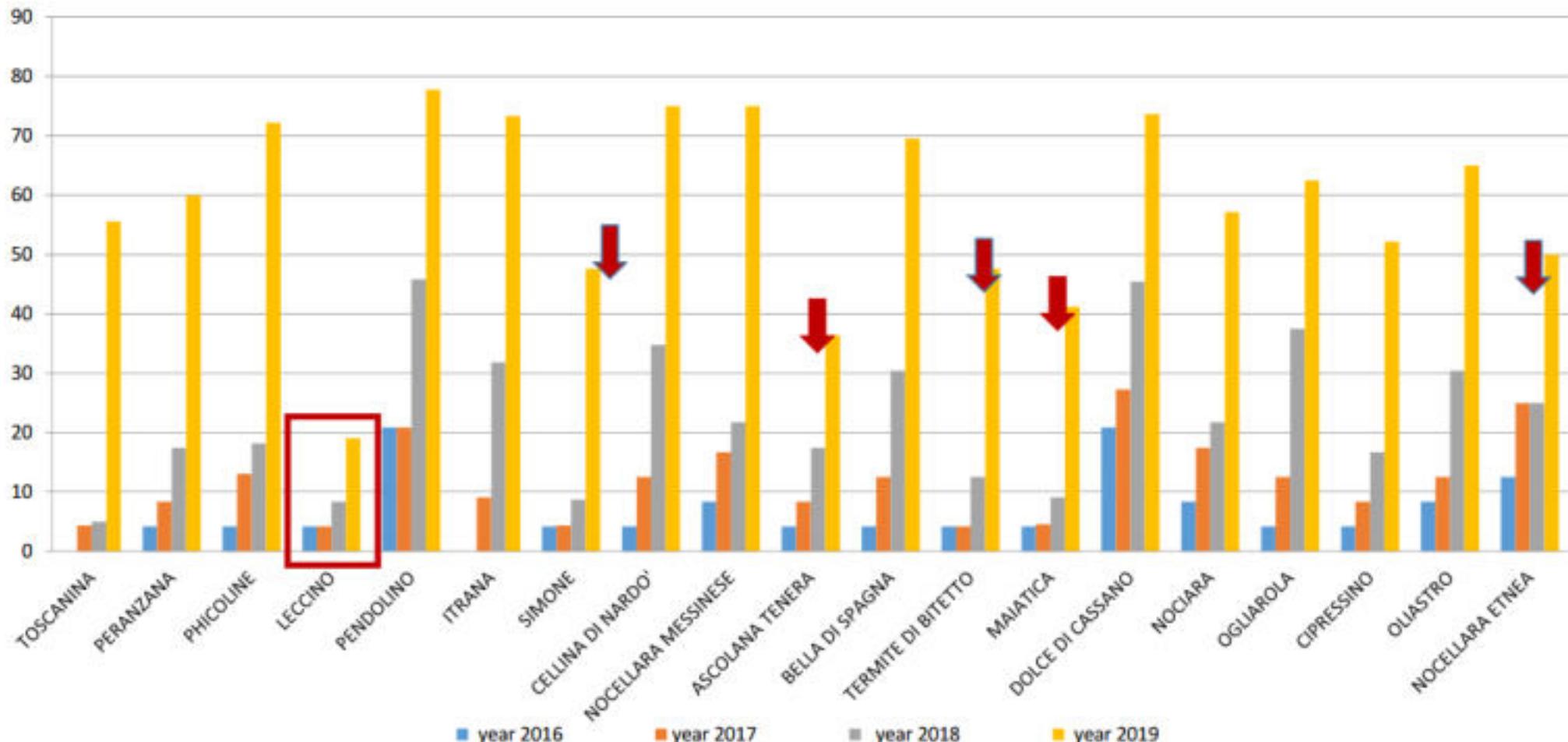


Boscia et al., 2019

PLOT 2: «PONTE» (2016)

Leccino ≈20%, only 5 cv < 50%

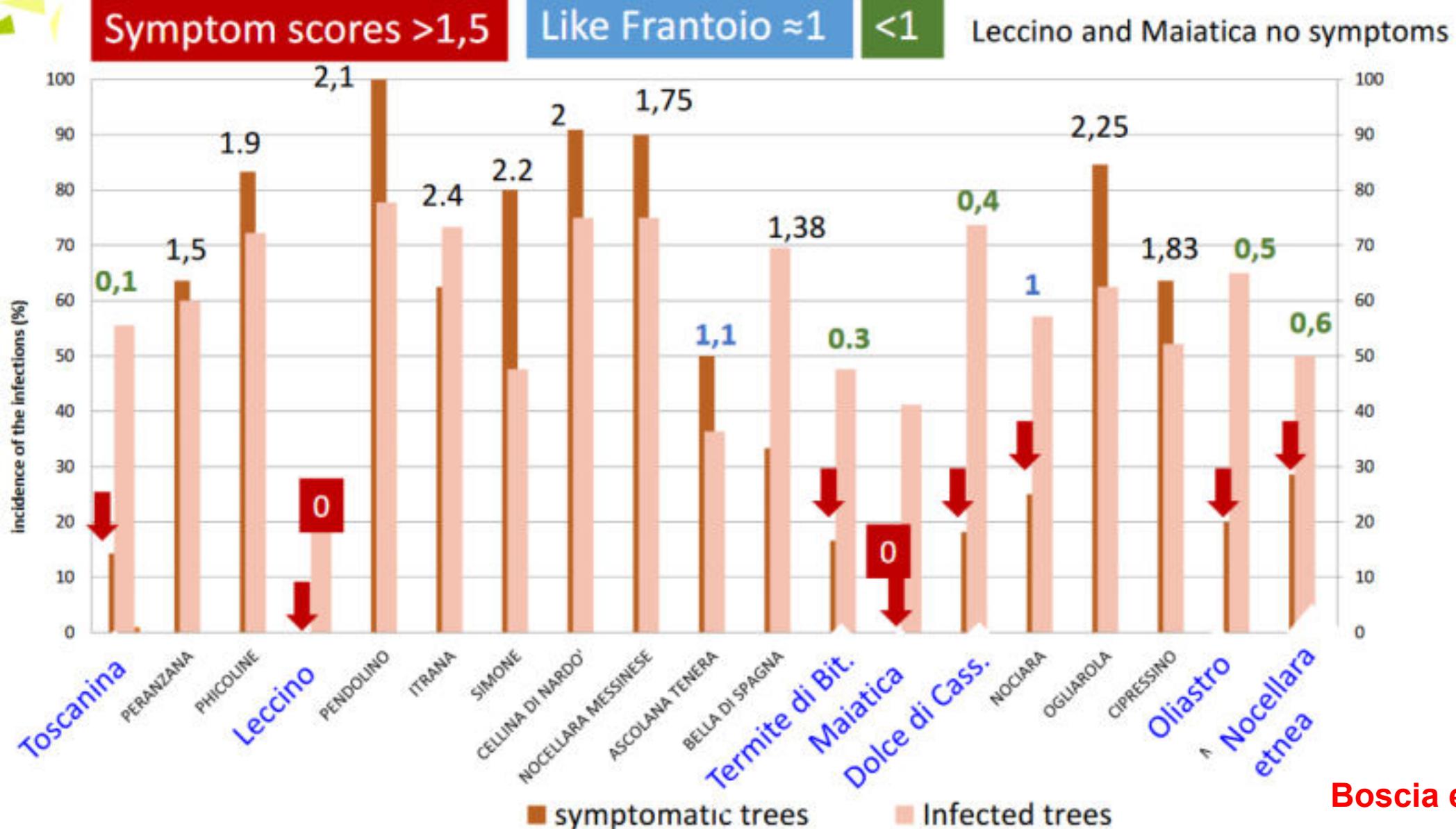
% infections after 4 years, drastically increased



Boscia et al., 2019

PLOT 2: «PONTE»

Cultivars with low rate of symptomatic trees



Boscia et al., 2019



Boscia et al., 2019

Maiatica

SEVERITY 0.0

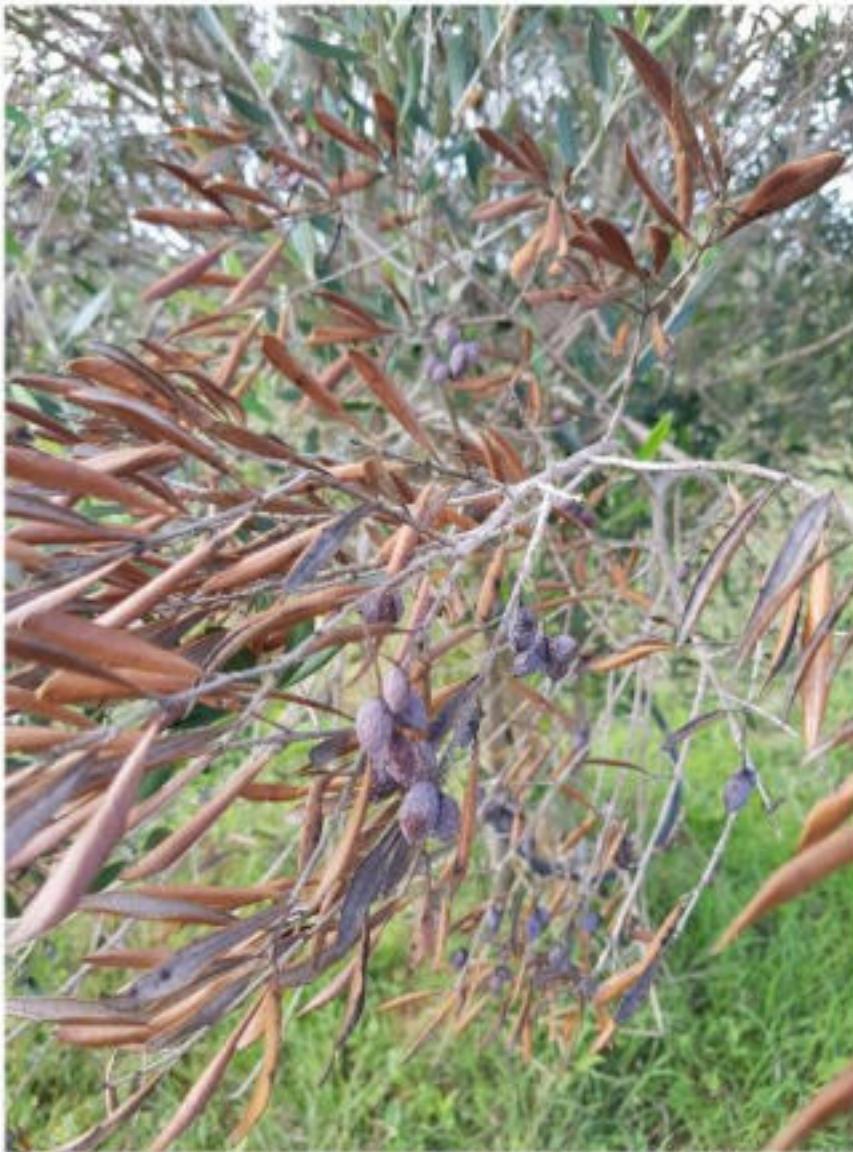




Arbequina

SEVERITY 1.8

Boscia et al., 2019





Arbosana

SEVERITY 1.7

Boscia et al., 2019



Koroneiki

SEVERITY 2.6



CONCLUSIONS

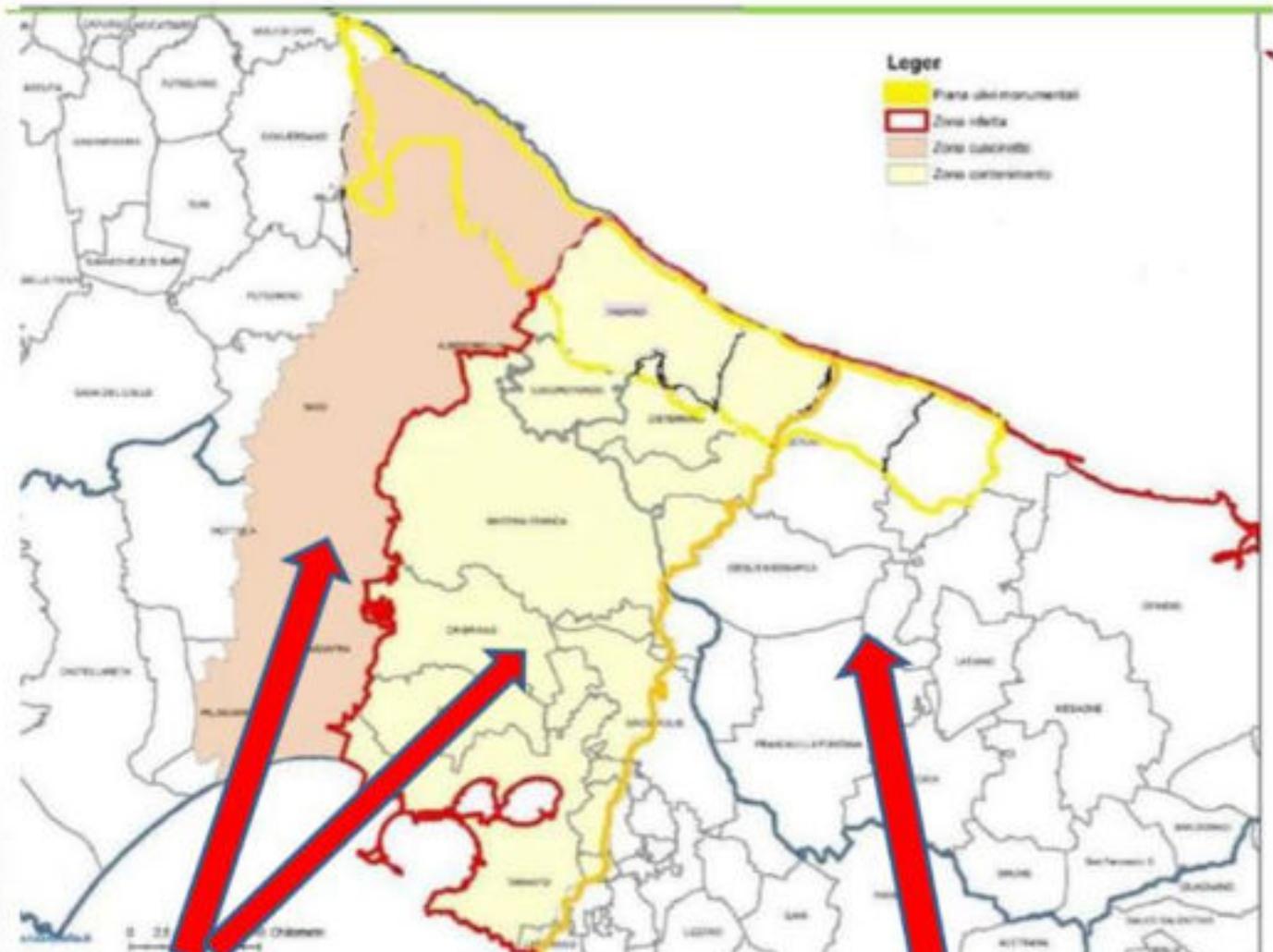
- Field surveys confirmed the previous observations and provided new evidences of susceptibilities
- None of the 27 cultivars exposed in field conditions to 3/4 years of natural inoculum pressure were found to be immune
- Some cvs show promising characters of resistance / tolerance, however none of them perform better than the benchmark of the tests (leccino)





😢 ZONA EX-CONTENIMENTO 😢





AZIONI OBBLIGATORIE

AZIONI VOLONTARIE / RACCOMANDATE

Strategie di “convivenza” con *Xylella fastidiosa*

- Monitoraggio e abbattimento piante infette per ridurre l'inoculo;
- Monitoraggio e controllo del vettore;
- Trattamenti insetticidi
- Interventi culturali (arature, spollonatura, potature....)
- Divieto della movimentazione di piante “ospiti” e “specificate”
(restrizioni attività vivaistica);
- IMPIEGO/SVILUPPO DI VARIETA' RESISTENTI

Monitoraggio e abbattimento piante infette per ridurre l'inoculo;



Uproot infected olive trees to reduce the inoculum!!

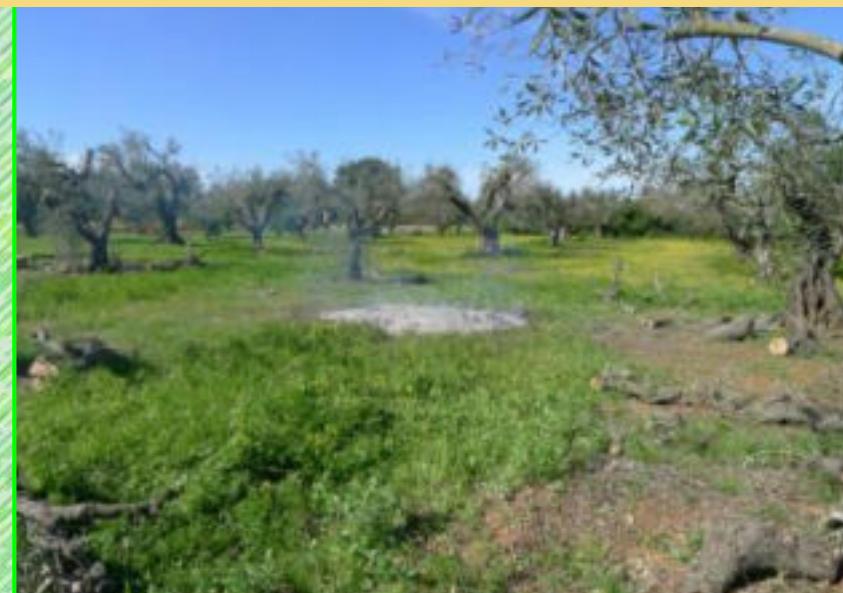


TEMPESTIVITÀ!!

Interventi culturali (arature, spollonatura, potature...?)



Good Agricultural Practices



Monitoraggio e controllo del vettore



Liked Following Share ...

Posts !23 febbraio 2020!

infoxylella.it Yesterday at 6:30 AM ·

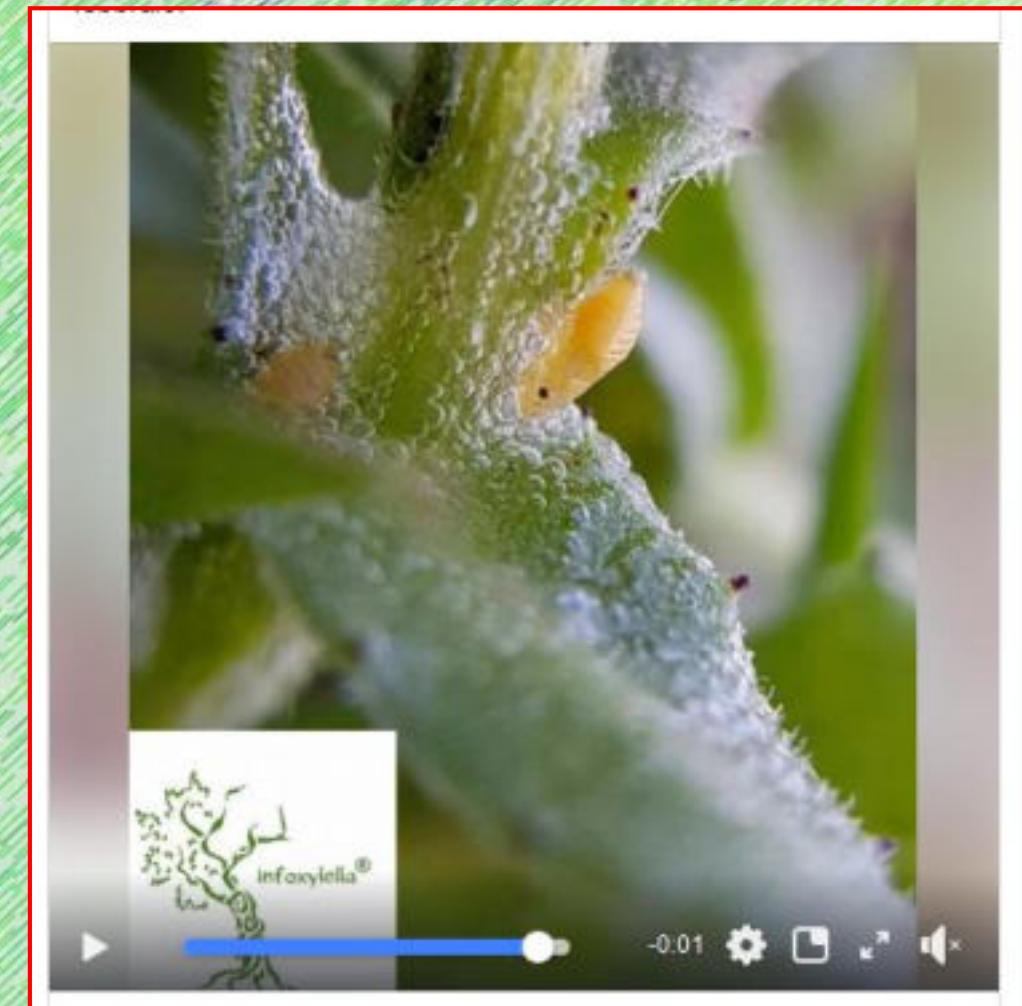
AVVIATA E GIA' VISIBILE LA NUOVA GENERAZIONE 2020 DELLA SPUTACCHINA MEDIA VETTORE DI XYLELLA FASTIDIOSA IN PUGLIA

I tristemente famosi "sputi", contenenti gli stadi giovanili di *Philaenus spumarius*, sono ormai ben visibili sulla vegetazione spontanea al suolo in Salento.

Il ritrovamento, avvenuto nelle costanti attività di monitoraggio condotte dal IPSP-CNR di Bari, è stato prontamente segnalato al Servizio Fitosanitario della Regione Puglia dopo la necessaria identificazione della specie in laboratorio.

Nelle foto scattate il 23 febbraio 2020 in agro di Casarano è evidente, su piante di *Sonchus* e *Calendula*, la schiuma autoprodotta contenente neanidi di I e II età ovvero i primi due dei 5 successivi stadi giovanili che precedono la comparsa degli adulti, questi ultimi in grado di volare e trasmettere il batterio su olivo e altre piante ospiti. Nel biennio precedente le prime segnalazioni della presenza dei vettori sulla vegetazione spontanea risalgono al 13 febbraio 2018 ed al 21 febbraio 2019. Sulla base delle approfondite conoscenze sul ciclo del vettore, per il 2020 a Casarano si può stimare con buona approssimazione la presunta data di schiusura delle prime uova nella prima decade di febbraio.

Home
Photos
Videos
Posts
Events
About
Community
Create a Page



Monitoraggio e controllo del vettore

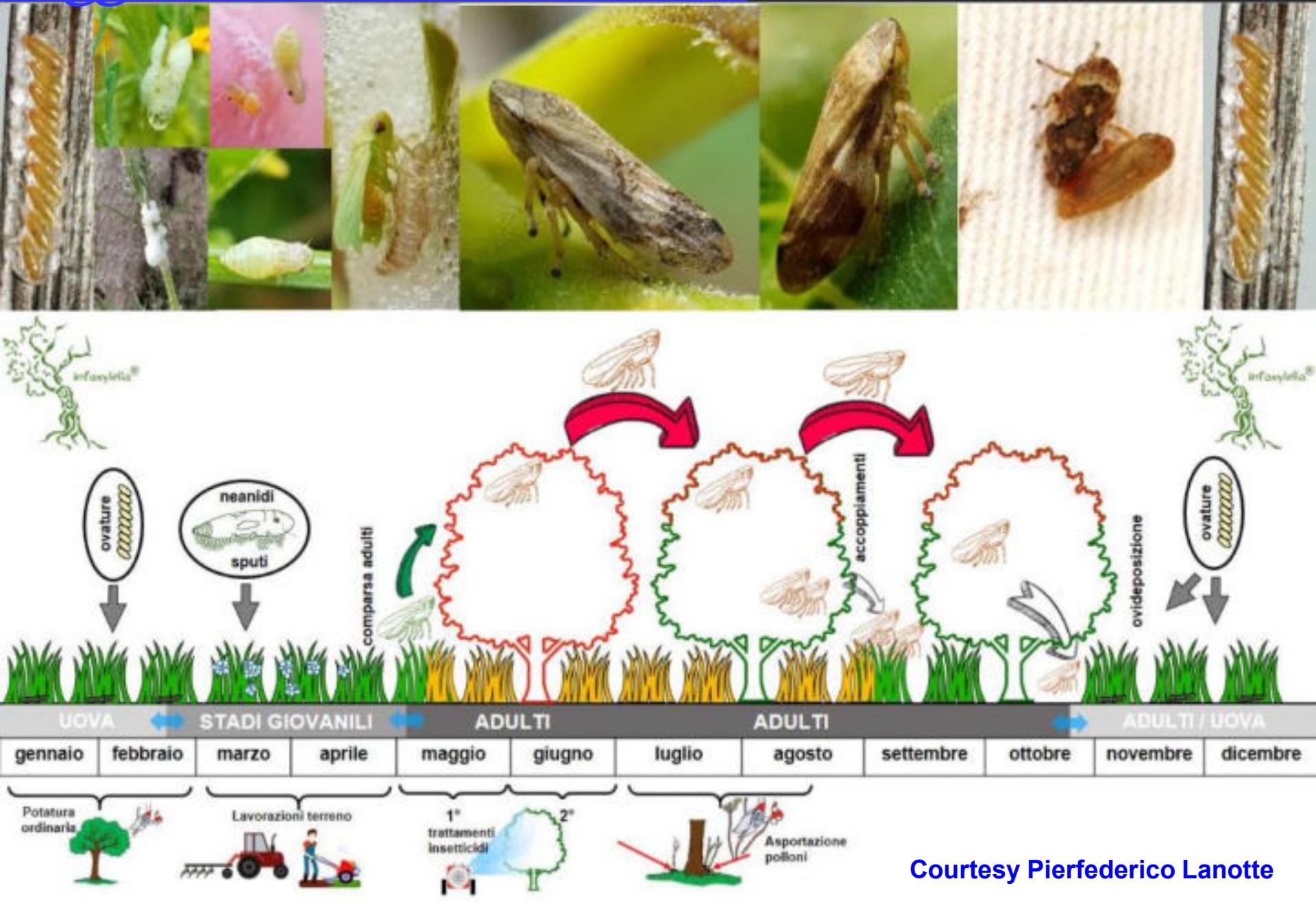


!25 febbraio 2020!

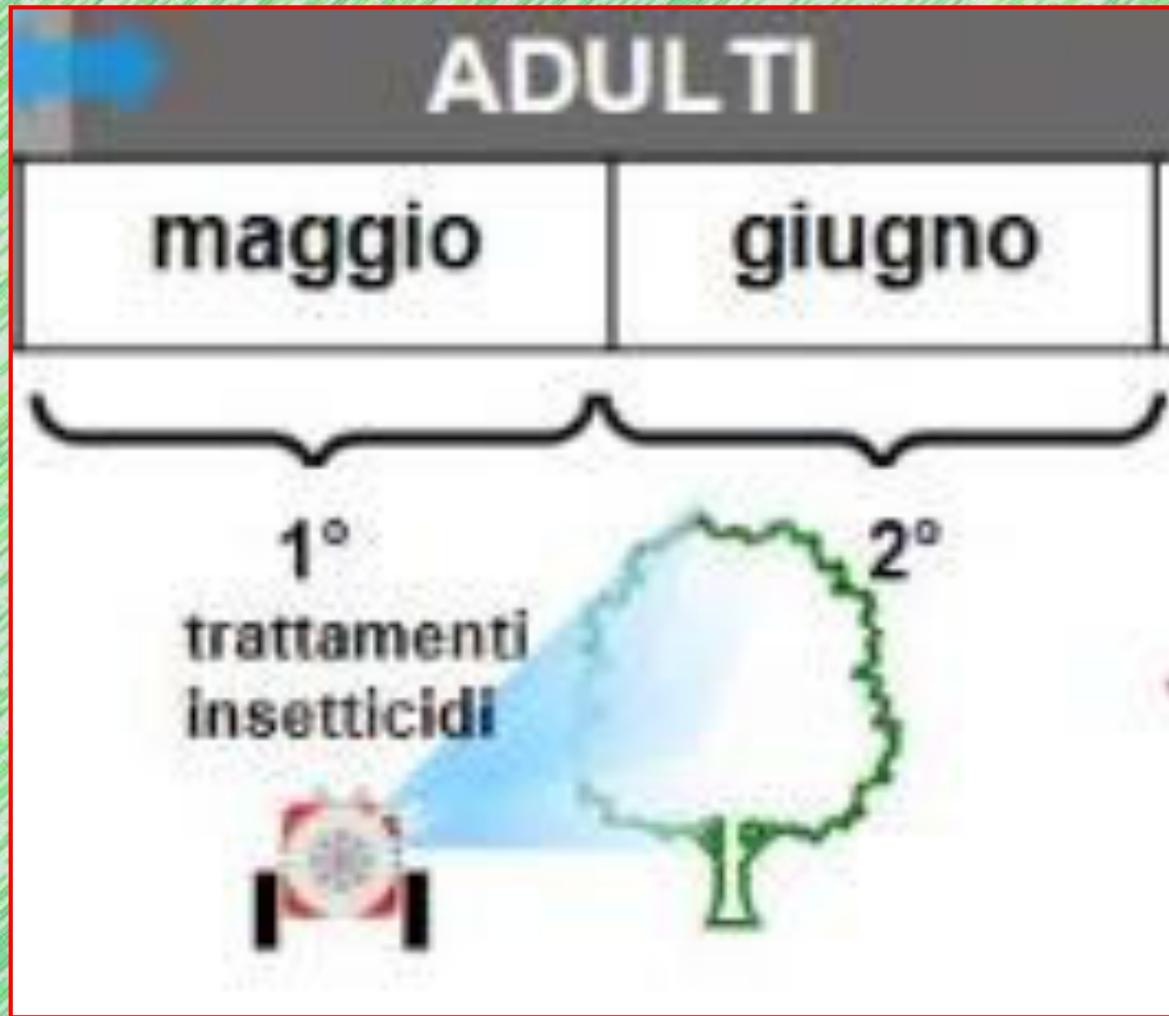
Ostuni (BR)



Monitoraggio e controllo del vettore



Trattamenti insetticidi



- Deltametrina
- Acetamiprid
- Fosmet

URGENZE:

- ~ Campagna di informazione;
- ~ Monitoraggio del vettore;
- ~ Interventi per la riduzione della popolazione del vettore.

Liguria, versante di levante e di ponente, luglio 2014



Sanremo



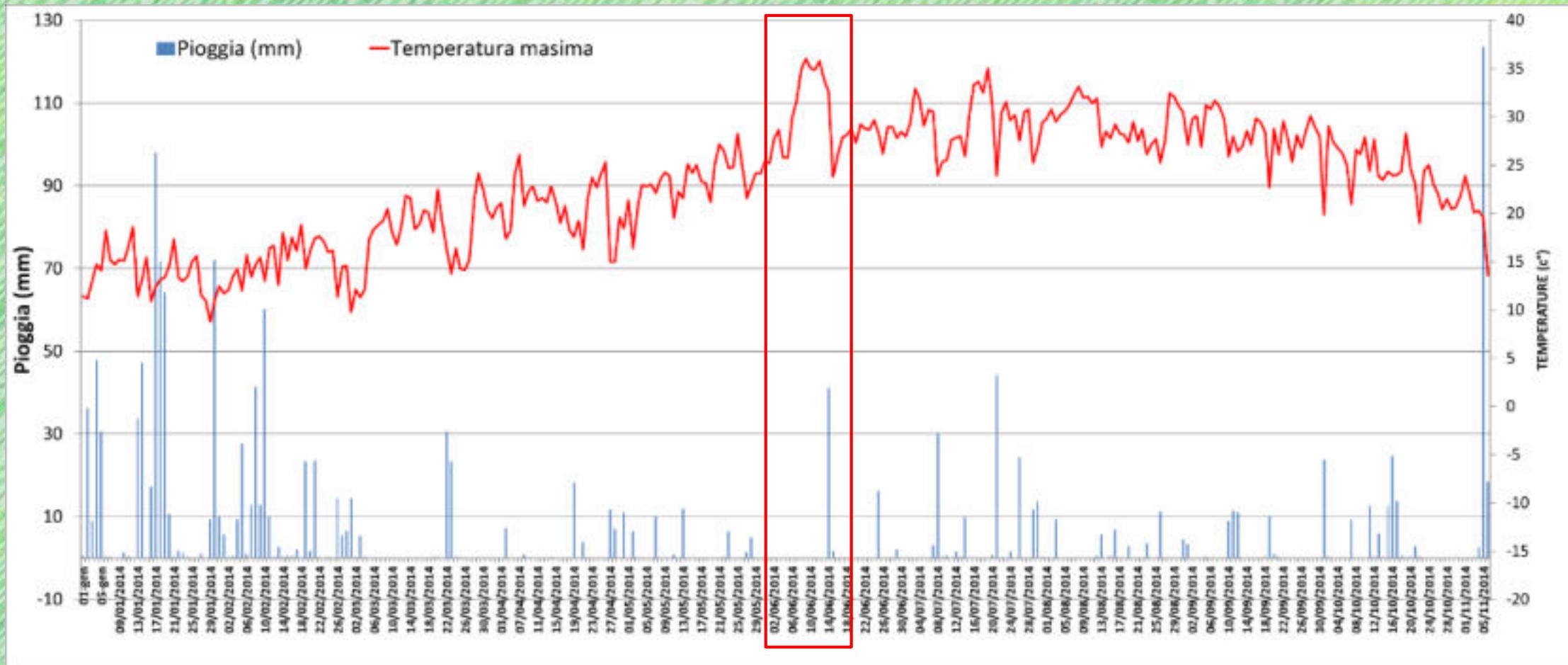
Analizzati più di 20 campioni



Liguria



Dati meteo stazione meteo di Sarzana (SP)



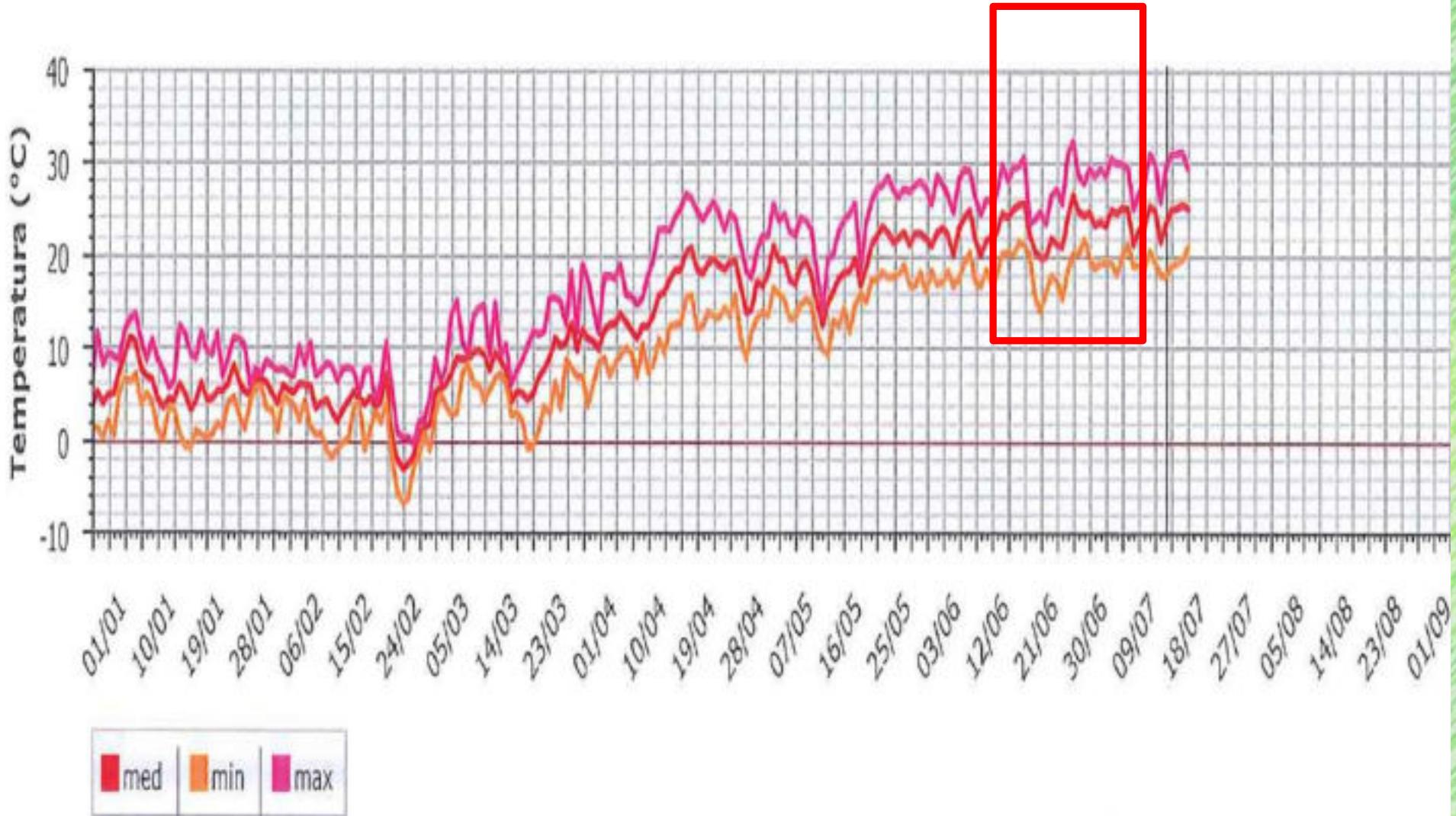
Garda, versante lombardo, Sud - 2018

Campioni 2018

Pozzo C



PUEGNAGO (BS) 2018



Caso Abruzzo 2019



Caso Abruzzo 2019



Caso Abruzzo 2019



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
ALIMENTAZIONE

Caso Salento 2019

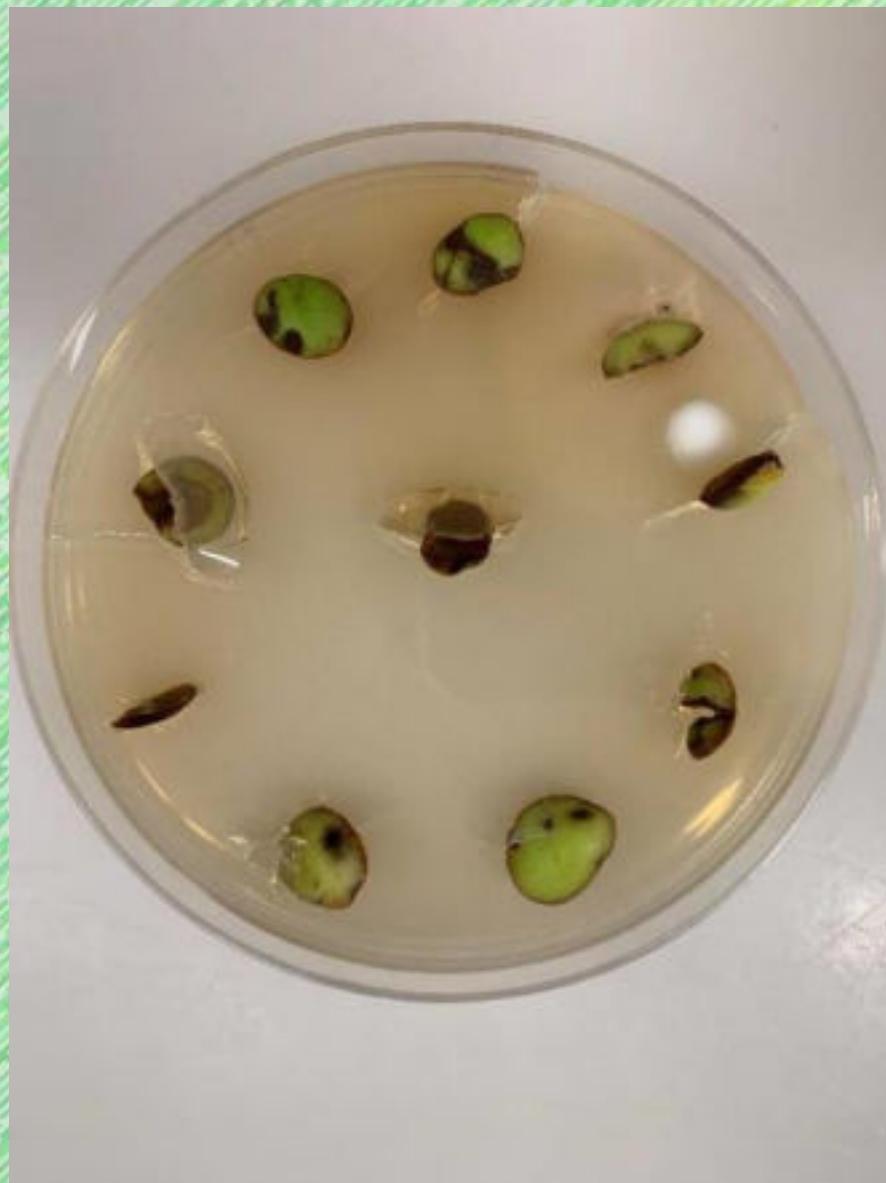




ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VOLCANOLOGIA

Risultati isolamenti da campioni ~ 2019

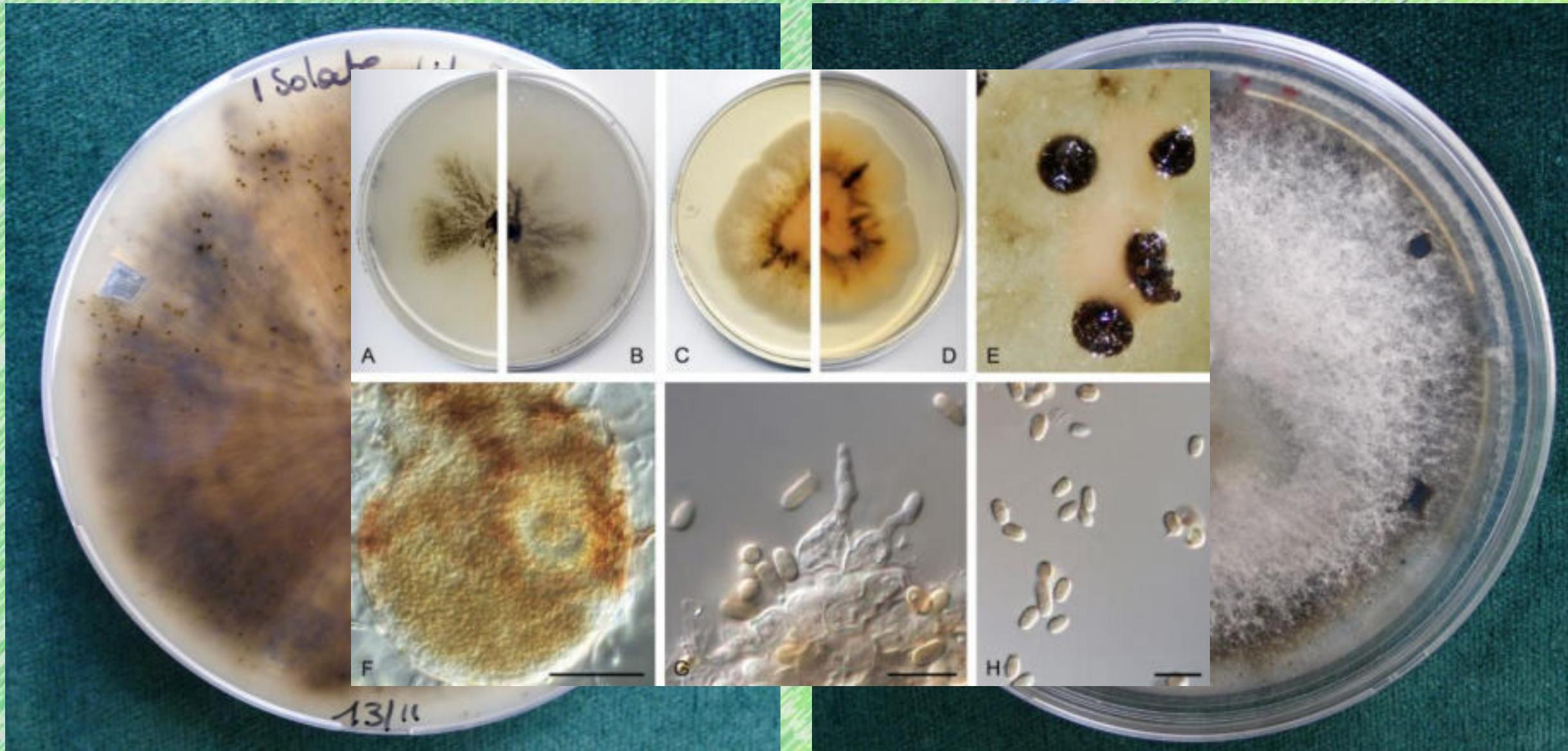
Risultati Isolamenti ~ 2019



ID	FREQUENZA ISOLAMENTO (%)
A	0
B	0
C	0
D	5 <i>Phom</i> 3 <i>Neo</i>
E	0
F	14 <i>Pen</i> 15 <i>Aspe</i>
G	10 <i>Pen</i>
H	5 <i>Coll.</i>
I	0
L	13 <i>Au</i>
M	6 <i>Au</i>
N	10 <i>Pen</i>
O	0
P	20 <i>Alt</i> 15 <i>Au</i>
Q	5 <i>Phom</i> 10 <i>Neo</i>
R	0

?

Phoma spp. / *Vacuipphoma* spp.



Temperatura Max ~ mese di Giugno 2018~2019

2018	6	1		0	29,1		2019		0	28,6
2018	6	2		0	29,6		2019		0	30
2018	6	3		0	29,9		2019	Inizio fioritura	0	29,9
2018	6	4		0	30,2		2019		0,6	30,4
2018	6	5		4	29,3		2019		0,2	26,1
2018	6	6		0,2	29,2		2019		0	25,5
2018	6	7		0,2	24,7		2019		0	27,1
2018	6	8		26,6	28,6		2019		0	29
2018	6	9		0	29,6		2019		0	32,7
2018	6	10		0	29,7		2019		0	33,7
2018	6	11		1	31,7		2019		0	32,4
2018	6	12		0,8	30,9		2019		0	32,2
2018	6	13		0	26,2		2019		0	30,5
2018	6	14		0	27,5		2019		0	33,8
2018	6	15		0	28,4		2019		0,2	34,6
2018	6	16		0	30,8		2019		0	33,4
2018	6	17		0	31,7		2019		0	32,5
2018	6	18		0	31,8		2019		7,8	32,8
2018	6	19		0	32		2019		1	31,2
2018	6	20		0	32,1		2019		0	31,1
2018	6	21		0	31,7		2019		0	32,5
2018	6	22		26,4	23,4		2019		17,4	26,5
2018	6	23		0	24,2		2019		0	30,2
2018	6	24		1,2	24,6		2019		0	32,2
2018	6	25		24,6	24,1		2019		0	34,5
2018	6	26		0	26,9		2019		0	37,6
2018	6	27		5	26,6		2019		0	37,5
2018	6	28		0	23,4		2019		0	35,5
2018	6	29		0	27,8		2019		0	33,4
2018	6	30		0	30,3		2019		0	35,6
Tot. o media-giugno					90	28,533			27,2	31,7667



Cosa riporta la letteratura
scientifica sulla cascola verde
e sui fenomeni necrotici a
carico delle drupe?



2002

TECHNIQUE

Brunissement des olives

Sébastien LE VERGE – Association Française Interprofessionnelle de l’Olive (A.F.I.D.O.L.)

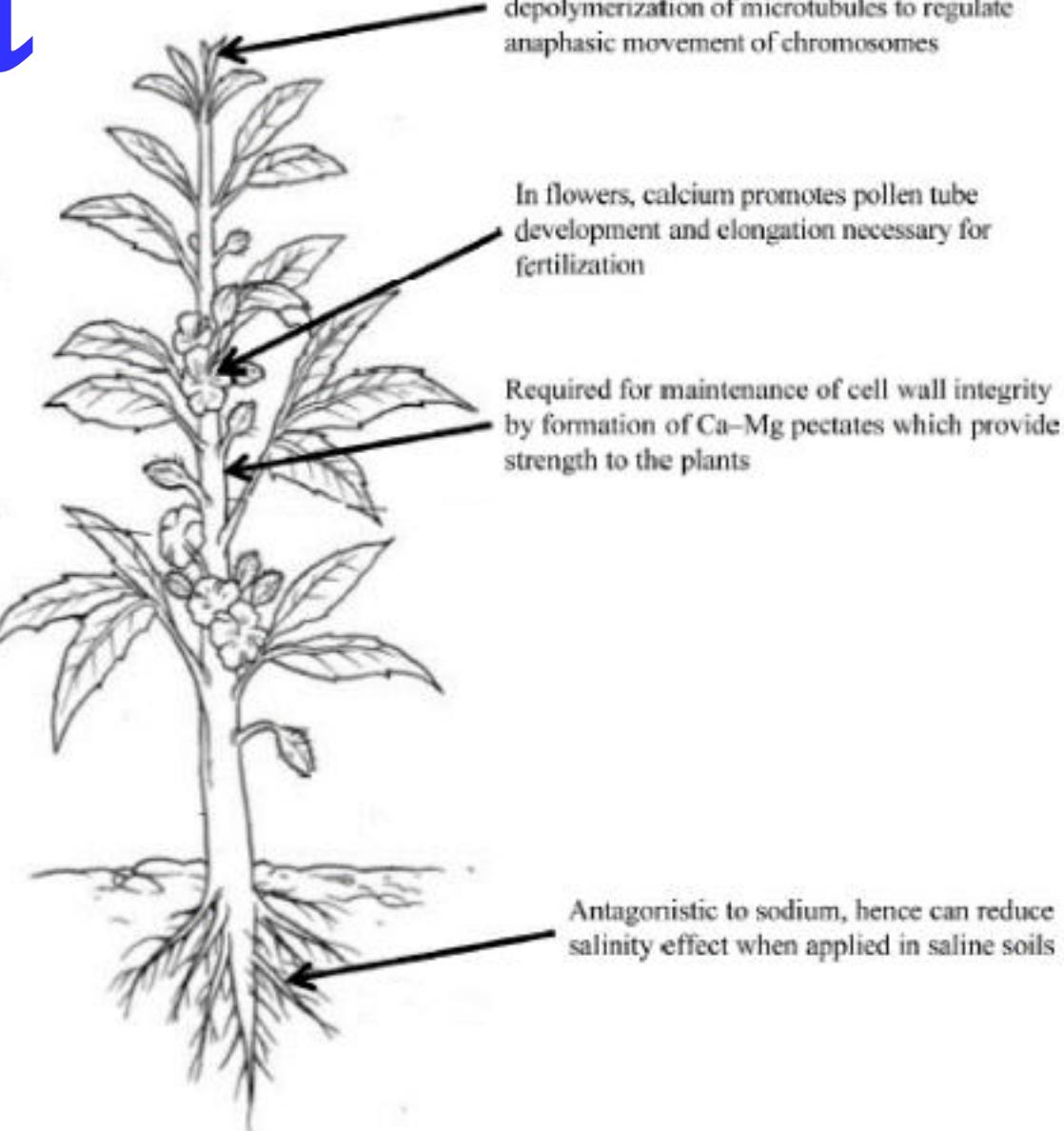
Particulièrement important en 2002, le phénomène du brunissement des olives avait été quelque peu oublié durant les années de sécheresse 2003 et 2004.

Le problème est réapparu de manière intense durant l’automne 2005 en raison de la maturité avancée des olives et des conditions climatiques douces et humides.

Depuis 2002, l’AFIDOL œuvre pour comprendre le phénomène et apporter des solutions au problème. Le présent article a pour objectif de présenter l’état des connaissances sur le sujet.



Ruolo Ca^{2+}



LE BRUNISSEMENT

Symptômes et dégâts

Le brunissement correspond à un pourrissement de l'olive, qui intervient en début de maturation, entraînant à court terme la chute du fruit. Il est provoqué par un complexe de champignons opportunistes profitant d'un déséquilibre nutritionnel de l'olive. Le genre *Alternaria* est systématiquement identifié sur les olives touchées.

Le phénomène se manifeste d'abord par une teinte légèrement grisâtre de l'olive dans sa partie apicale, puis la nécrose gagne rapidement l'ensemble de la pulpe. L'olive prend alors une coloration brunâtre, se dessèche et finit généralement par chuter.

Lorsque les olives nécrosées sont récoltées, la qualité de l'huile s'en trouve dépréciée : faible intensité aromatique, amertume peu marquée, défauts perceptibles, faible aptitude à la conservation...

Explication du phénomène

Le brunissement a pour origine un déséquilibre nutritionnel au sein de l'olive : l'azote est présent de manière excessive alors que le calcium fait défaut. Cette carence en calcium limite la résistance des parois pectocellulosiques et l'intégrité des cellules, plus particulièrement au cours de la maturation. Cette faiblesse vient sensibiliser l'olive aux attaques de champignons comme *Alternaria spp.*. Ce

LE BRUNISSEMENT



Photo 1 : olives atteintes de brunissement

Explication du phénomène

Le brunissement a pour origine un déséquilibre nutritionnel au sein de l'olive : l'azote est présent de manière excessive alors que le calcium fait défaut. Cette carence en calcium limite la résistance des parois pectocellulosiques et l'intégrité des cellules, plus particulièrement au cours de la maturation. Cette faiblesse vient sensibiliser l'olive aux attaques de champignons comme *Alternaria spp.*. Ce déséquilibre est plus prononcé en cas de faible charge en fruits et de forte croissance végétative. En effet, il s'exerce chez l'olivier une forte compétition vis-à-vis du calcium entre les pousses de l'année et les fruits. Aussi, en cas de forte croissance végétative, le calcium est prioritairement mobilisé par les pousses et faiblement distribué vers l'olive. Une fois fixé dans les feuilles, le calcium est difficilement redirigé vers l'olive.

La carence en calcium explique également la plus forte sensibilité des olives de gros calibres. Une fois la division cellulaire terminée (40 à 50 jours après nouaison), on assiste à une forte diminution de l'alimentation du fruit en calcium et à sa dilution dans les olives. Par conséquent, plus l'olive présente un gros calibre, plus le calcium se trouve dilué et plus le fruit est sensible aux attaques de champignons.

Danni da *Halyomorpha halys*



Possibili danni da *Halyomorpha halys* sulle drupe?





Grazie
dell'attenzione!!!



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SUOLO, DELLA PIANTA E DEGLI ALIMENTI