

Piano nazionale di emergenza per la gestione di *Xylella fastidiosa* in Italia



Sommario

PREMESSA	
1 CONTESTO NORMATIVO	
2 INFORMAZIONI SUL PATOGENO	
2.1 Dettagli sul patogeno	
2.1.1 Stato dell'arte	
2.1.2 Ciclo vitale.....	
2.1.3 Diffusione	
2.2 Piante ospiti.....	
2.2.1 Attuale distribuzione geografica	
2.3 Sintomatologia.....	
2.3.1 Malattia di Pierce della vite.....	
2.3.2 "Phony peach disease" (Malattia della pesca fasulla).....	
2.3.3 Clorosi variegata degli Agrumi.....	
2.3.4 Altri imbrunimenti fogliari causati da X. fastidiosa	
2.3.5 Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivo	
2.3.6 Anatomia patologica.....	
3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO D'INGRESSO E POTENZIALI IMPATTI	
3.1 Vettori.....	
3.2 Probabilità di ingresso	
3.3. Probabilità di insediamento	
3.4. Probabilità di diffusione	
3.5 Modelli di diffusione potenziale dell'organismo nocivo	
3.6 impatti sui settori produttivi	
3.6.1 Settore florovivaistico	
3.6.2 Settore vitivinicolo.....	
3.6.3 Settore olivicolo oleario	
4 PIANO DI EMERGENZA	
4.1 Obiettivi	



5 RUOLI E RESPONSABILITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA

- 5.1 Servizio fitosanitario centrale.....
- 5.2 Comitato fitosanitario nazionale
- 5.3 Comitato tecnico scientifico
- 5.4 Servizi fitosanitari regionali
- 5.5 Laboratori di riferimento.....

6 SORVEGLIANZA E PRELIEVO CAMPIONI.....**7 DEMARCAZIONE DELLE AREE****8 MISURE FITOSANITARIE.....****9 PIANO DI FORMAZIONE.....****10 VALUTAZIONE REVISIONE DEL PIANO DI EMERGENZA****ALLEGATI.....**

- Allegato 1 – Schema di Pest report
- Allegato 2 – Elenco dei referenti dei Servizi Regionali
- Allegato 3: “Linee guida sul monitoraggio e campionamento di specie vegetali ai fini dell’identificazione di Xylella fastidiosa in zone indenni”
- Allegato 4: Misure fitosanitarie da attuare per il contenimento della diffusione di Xylella fastidiosa subspecie pauca ceppo CoDiRO

DESCRIZIONE DELLE MISURE FITOSANITARIE**MISURE SOSTENIBILI DI CONTROLLO DEL VETTORE****CALENDARIO DI ESECUZIONE DELLE MISURE PER LA LOTTA ALLA XYLELLA****DESCRIZIONE DELLE MISURE FITOSANITARIE***Concimazioni**Potatura ordinaria**Potatura straordinaria***CALENDARIO DI ESECUZIONE DELLE MISURE PER LA LOTTA ALLA XYLELLA****Maggio - agosto****Settembre - Dicembre****2) Zona indenne.....**

La zona indenne del territorio regionale, di cui al DM del 18/02/2016, è costituita dal restante territorio della Regione Puglia posto a nord della "zona di sorveglianza".



Premessa

Il contenuto scientifico e tecnico di questo documento è contestualizzato alla data di pubblicazione. Il documento pertanto è soggetto ad aggiornamenti derivanti dall'evoluzione sia della normativa sia dalla situazione sul territorio.

Il documento prevede una prima parte che individua il Piano di emergenza (contingency plan) per le aree della Repubblica Italiana in cui l'organismo nocivo non è presente ed una seconda parte che descrive il Piano di azione (action plan) che riguarda, invece, le aree dove al momento sono in corso le procedure di eradicazione e/o contenimento.

Ulteriori informazioni

Comitato Fitosanitario Nazionale
c/o Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Dipartimento delle politiche europee e internazionali e dello
sviluppo rurale
Direzione Generale dello sviluppo rurale
Ufficio DISR 5 Servizio fitosanitario centrale
Indirizzo

Telefono
Email:
PEC

Via XX settembre, 20 – 00187
ROMA
+39 0646656090
disr5@politicheagricole.it
cosvir9@pec.politicheagricole.gov.it



1 Contesto normativo

Direttiva 2000/29/CE “Concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità”.

Decreto legislativo n. 214 del 19 agosto 2005 e s.m.i. “Attuazione della direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali”.

Delibera di Giunta della Regione Puglia n. 2023 del 29 ottobre 2013 “Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione del batterio da quarantena *X. fastidiosa* associato al Complesso del disseccamento rapido dell'olivo”.

Decisione di esecuzione 2014/87/UE della Commissione del 13 febbraio 2014 relativa alle misure per impedire la diffusione nell'Unione della *Xylella fastidiosa* (Well e Raju).

Determina Dirigenziale Servizio Agricoltura della Regione Puglia n. 31 del 27 febbraio 2014 “Disposizioni regionali in attuazione della Decisione di esecuzione della Commissione 2014/87/UE del 13 febbraio 2014”.

Decisione di esecuzione 2014/497/UE della Commissione, del 23 luglio 2014 relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione della *Xylella fastidiosa* (Well e Raju).

Deliberazione di Giunta della Regione Puglia n. 1842 del 05 settembre 2014 recante “Richiesta dichiarazione stato di emergenza fitosanitaria straordinaria conseguente emanazione di specifiche norme per la eradicazione e contenimento delle infezioni di *X. fastidiosa* e adempimenti conseguenti”.

Decreto Ministeriale 26 settembre 2014 “Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di *Xylella fastidiosa* (Well e Raju) nel territorio della Repubblica Italiana.

Parere scientifico del gruppo di esperti dell'EFSA sulla salute dei vegetali sui rischi fitosanitari derivanti da *Xylella fastidiosa* nel territorio dell'UE, con l'individuazione delle opzioni di riduzioni del rischio – 2015.

Decisione di esecuzione (UE) 2015/789 della Commissione del 18 maggio 2015, relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione del batterio *Xylella fastidiosa* (Well e Raju) nell'Unione.

Rettifica della decisione di esecuzione (UE) 2015/789 della Commissione, del 18 maggio 2015, relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione della *Xylella fastidiosa* (Wells et al.)

Linee guida sul monitoraggio e campionamento di specie vegetali ai fini dell'identificazione di *Xylella fastidiosa* in zone indenni – 09 novembre 2015

Linee guida della Commissione per il monitoraggio di *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) nel territorio dell'Unione - 16 dicembre 2015

Decisione di esecuzione (UE) 2015/2417 della Commissione, del 17 dicembre 2015, recante modifiche alla decisione di esecuzione (UE) 2015/789 del 18 maggio 2015, relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione del batterio *Xylella fastidiosa* (Well e Raju) nell'Unione.

Decreto Ministeriale del 19 giugno 2015 recante “Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di *Xylella fastidiosa* nel territorio della Repubblica italiana”.

Determina Dirigenziale n. 23 del 12 febbraio 2016 relativa all'ultimo aggiornamento delle aree delimitate. (BURP n.16 del 18/02/2016)



Decreto Ministeriale 18 febbraio 2016 “Definizione delle aree indenni dall’organismo nocivo *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) nel territorio della Repubblica italiana”.

Decreto Ministeriale del 18 febbraio 2016 “Modifica del Decreto ministeriale del 19 giugno 2015 recante Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l’eradicazione di *Xylella fastidiosa* nel territorio della Repubblica italiana”.

Decisione di esecuzione (UE) 2016/764 della Commissione, del 12 maggio 2016 che modifica la decisione di esecuzione (UE) 2015/789 relativa alle misure per impedire l’introduzione e la diffusione nell’Unione della *Xylella fastidiosa* (Wells et al.)

Standard EPPO PM7/24 “Diagnostic Protocol for *Xylella fastidiosa*”.

Standard ISPM 4 della FAO “Requirements for the establishment of pest free areas”.

Standard ISPM 6 della FAO “Guidelines for surveillance”.

Standard ISPM 9 della FAO “Guidelines for pest eradication programmes”.

Standard ISPM 10 della FAO “Requirements for the establishment of pest free places of production and pest free production sites”.

Standard EPPO PM 9/10 (1) “Generic elements for contingency plans”

2 Informazioni sul patogeno

2.1 Dettagli sul patogeno

Nome comune

Malattia di Pierce della Vite
 Ustione fogliare del Susino
 Mal di pennacchio del pesco
 Bruscatura fogliare del Pecan
 Bruscatura fogliare del Pero
 Bruscatura fogliare del Mandorlo
 Clorosi variegata degli agrumi
 Bruscatura fogliare del Caffè
 Nanismo dell’Erba Medica
 Bruscatura fogliare (platano occidentale, oleandro, acero, quercia)
 Disseccamento progressivo dello Storage Americano
 Bruscatura fogliare del Susino a foglie rosse
 Bruscatura fogliare del Gelso
 Complesso del disseccamento rapido dell’Olivo

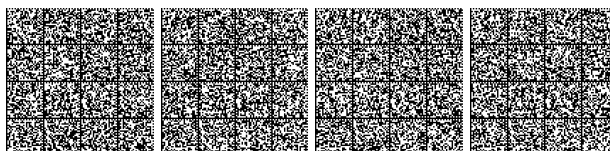
Nome scientifico

Xylella fastidiosa

Tassonomia

Regno, Animalia; Phylum, Proteobacteria;
 Classe, Gammaproteobacteria; Ordine,
 Xanthomonadales; Famiglia,
 Xanthomonadaceae

Xylella fastidiosa è un batterio Gram-negativo incluso nella lista degli organismi nocivi di quarantena dell’Unione Europea.



E' stato riscontrato per la prima volta nel 2013 sul territorio comunitario e nazionale e più precisamente in Puglia nell'area olivicola del Salento.

La pericolosità del batterio nei confronti di numerose specie vegetali coltivate e spontanee e la facilità con cui può diffondersi ha innescato una serie di azioni comunitarie, nazionali e regionali atte ad eradicare il focolaio pugliese e a contenere la diffusione del patogeno sul territorio nazionale.

Nei focolai pugliesi la presenza di *Xylella fastidiosa* è stata diagnosticata oltre che su *Olea L.* (olivo) anche su: *Prunus dulcis* (mandorlo), *Nerium oleander* (oleandro), *Prunus avium* (ciliegio), *Polygola myrtifolia*, *Westringia fruticosa*, *Spartium Junceum* (ginestra spontanea), *Acacia saligna*, *Vinca Minor e, in condizioni sperimentali, su Catharanthus roseus (= Vinca rosea).*

Altri vegetali oggetto di monitoraggio (art. 2 DM 26 settembre 2014) sono *Catharanthus* spp., *Malva* spp., *Portulaca* spp., *Quercus* spp. (Quercia), *Sorghum* spp. (Sorgo).

Xylella fastidiosa colonizza lo xilema delle piante ospiti e il suo sviluppo nella pianta sembra condizionato dalla temperatura: valori compresi fra 25 e 32°, le temperature più idonee per la moltiplicazione del batterio, sarebbero favorevoli ad uno sviluppo epidemico della malattia; al contrario, temperature al disotto di 12-17°C e superiori a 34°C potrebbero influire negativamente sulla sopravvivenza del batterio nelle piante ospiti. La sensibilità di *Xylella fastidiosa* alle basse temperature invernali spiega in parte la sua distribuzione geografica che appare limitata alle aree più temperate. *Xylella fastidiosa* si moltiplica nei vasi xilematici della pianta ospite provocandone l'ostruzione. Il batterio riesce a muoversi sia verso l'alto sia verso il basso, e per questo motivo può essere rinvenuto anche nelle radici. Si diffonde facilmente, su brevi e lunghe distanze, con il materiale di propagazione o piante intere e, in loco, anche tramite innesto. La trasmissione più efficiente è però operata da insetti che si nutrono della linfa xilematica. Il batterio è trasmesso in maniera persistente dai vettori che tuttavia perdono l'infettività a seguito della muta. La diffusione su lunghe distanze è opera dell'uomo attraverso il trasporto di materiale di moltiplicazione infetto oppure attraverso il trasporto passivo del vettore dalle zone infette.

Xylella fastidiosa non si riproduce nel seme. Il periodo di incubazione della malattia è di solito molto lungo (ma molto dipende dalla specie di pianta ospite e, nell'ambito della stessa specie, dalla cultivar), da qualche mese ad un anno e talvolta anche più. Ne deriva che in molti casi, ad es. in vivaio, eventuali infezioni possono sfuggire, in tempi brevi, all'osservazione diretta e ciò facilita la propagazione della malattia con il materiale vegetale.

2.1.1 Stato dell'arte

2.1.2 Ciclo vitale

Il batterio è sensibile a condizioni di scarsa umidità, come avviene in molti semi, ma nonostante ciò, la trasmissione da seme del batterio è nota in letteratura per quanto riguarda gli agrumi (CABI 2011). Il batterio può anche sopravvivere indefinitamente negli apparati gastrici degli insetti vettori, con la capacità di riprodursi nella parte anteriore dell'intestino (Janse e Obradovic 2010). In particolare, la presenza di vettori che svernano come adulti (al contrario di uova o ninfe) sembra essere il fattore più importante della diffusione della malattia, poiché i vettori hanno la capacità di dare vita a infezioni stagionali precoci (Purcell 1997).



2.1.3 Diffusione

La diffusione può avvenire mediante parti di piante in grado di trasportare *X. fastidiosa* a seguito di flussi commerciali/di trasporto. Tali parti sono:

- bulbi, tuberi, radici tuberose, rizomi: sviluppo interno, non visibile ad occhio nudo, ma generalmente visibile al microscopio ottico;
- fiori, infiorescenze, pigne, calici: sviluppo interno, non visibile ad occhio nudo, ma generalmente visibile al microscopio ottico;
- frutti (inclusi baccelli): sviluppo interno, non visibile ad occhio nudo, ma generalmente visibile al microscopio ottico;
- foglie: sviluppo interno, non visibile ad occhio nudo, ma generalmente visibile al microscopio ottico;
- radici: sviluppo interno, non visibile ad occhio nudo, ma generalmente visibile al microscopio ottico;
- piantine, piante micropropagate: sviluppo interno, non visibile ad occhio nudo, ma generalmente visibile al microscopio ottico;
- fusto/stelo (fuori suolo), germogli, tronchi, branche: sviluppo interno, non visibile ad occhio nudo, ma generalmente visibile al microscopio ottico;
- semi (inclusi cereali): sviluppo interno, non visibile ad occhio nudo, ma generalmente visibile al microscopio ottico

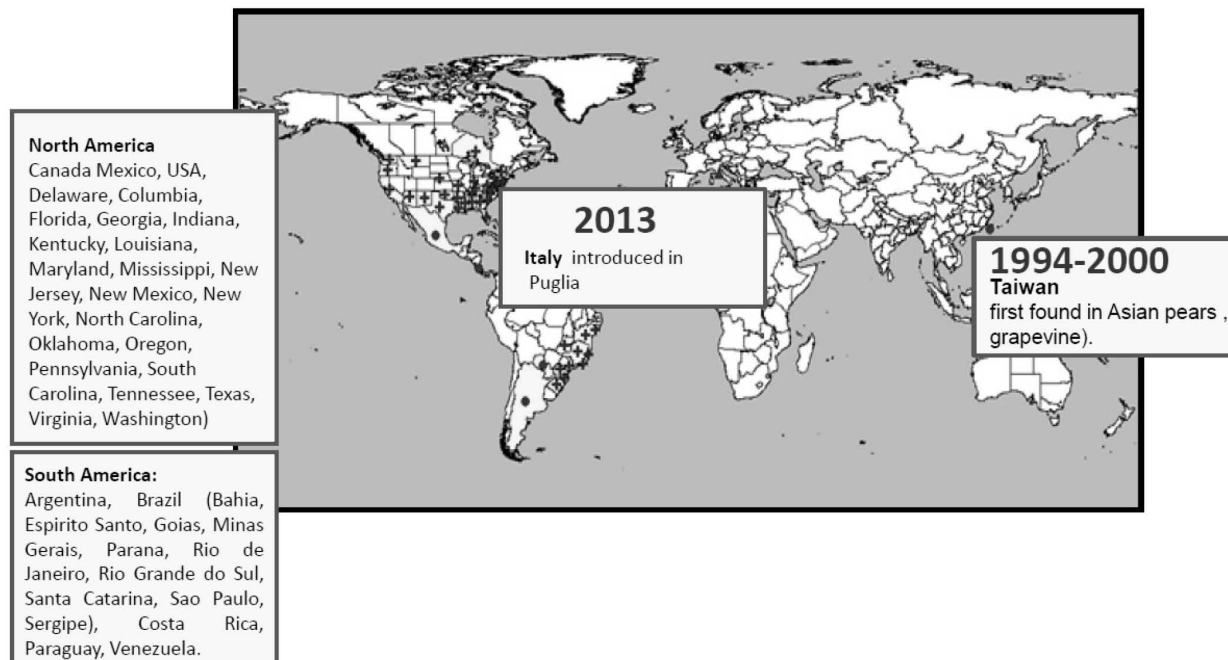
2.2 Piante ospiti

Per quanto riguarda le piante ospiti di *Xylella fastidiosa*, si rimanda agli allegati I e II della Decisione di esecuzione UE 2015/789 della Commissione del 18 maggio 2015 relativa alle misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione della *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) e s.m.i.



2.2.1 Attuale distribuzione geografica

Xylella fastidiosa: distribuzione nel mondo



Le malattie causate da *X. fastidiosa* allo stato attuale sono limitate alle Americhe, Taiwan e, recentemente, Europa (Italia e Francia). Ci sono anche rapporti non confermati e non affidabili di ritrovamenti di *X. fastidiosa* in Kosovo, Marocco, India e Turchia (CABI 2011).

La distribuzione geografica del batterio sembra essere correlata alla possibilità che lo stesso sopravviva ai rigori invernali (Varela 2000). In generale la malattia è meno presente dove le temperature invernali sono più basse. Inverni umidi favoriscono anch'essi la sopravvivenza delle popolazioni dei vettori e favoriscono la diffusione della malattia in aree con estati siccitose.

2.3 Sintomatologia

2.3.1 Malattia di Pierce della vite

L'imbrunimento fogliare è il sintomo più caratteristico di un'infezione primaria, con segnali precoci che includono l'improvviso disseccamento di parti di foglie verdi che diventano necrotiche con tessuti adiacenti che virano al giallo o al rosso (Figura 4).

Le foglie imbrunite possono appassire e cadere, lasciando il solo peduncolo attaccato al ramo. Rami infetti spesso maturano irregolarmente, con chiazze di tessuto verde e bruno. Negli anni seguenti le piante infette sviluppano con ritardo e producono germogli clorotici e sviluppo irregolare. Le piante in cui l'infezione è cronica possono presentare foglie piccole e malformate con macchie clorotiche tra le nervature (Figura 5) e germogli con internodi raccorciati (CABI 2011). Le cultivar estremamente suscettibili raramente sopravvivono per più di 2-3 anni, mentre le cultivar tolleranti possono sopravvivere ad un'infezione cronicizzata anche più di 5 anni (Goodwin e Purcell 1992).

Possono essere necessari tra i quattro e i cinque mesi perché i sintomi si presentino, con solamente uno o due tralci che manifestano i sintomi durante il primo anno. Nelle viti giovani i sintomi appaiono più rapidamente coprendo l'intera pianta in una singola stagione (Varela et al. 2001)





Figura 1: Sintomi fogliari in campo includono l'ingiallimento o l'arrossamento della lamina. Immagine di proprietà dell'ENSA-Montpellier Archivio, Ecole nationale supérieure agronomique de Montpellier, Bugwood.org

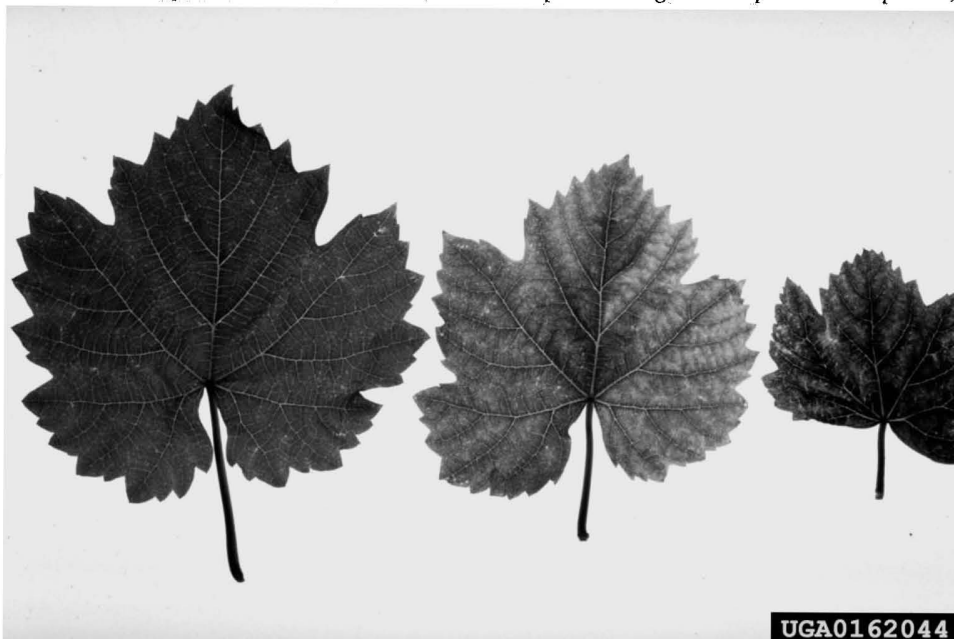


Figura 2: Sintomi fogliari della malattia di Pierce (destra) su Chardonnay a confronto con una foglia asintomatica (sinistra). Immagine di proprietà di Alex. H. Purcell, University of California - Berkeley, Bugwood.org

2.3.2 "Phony peach disease" (Malattia della pesca fasulla)

I giovani germogli presentano uno sviluppo irregolare con fogliame più verde e fitto che nelle piante sane (CABI 2011). Il raccorciamento degli internodi è accompagnato da un incremento dello sviluppo delle branche laterali che crescono orizzontalmente o si presentano decombenti (Janse e Obradovic 2010). Le foglie e i fiori compaiono prima e le foglie rimangono sulla pianta più a lungo che nelle piante sane.

Le piante generalmente non muoiono, ma si riscontrano rese inferiori e sono prone ad attacchi di insetti o altre malattie



2.3.3 Clorosi variegata degli Agrumi

I sintomi tipici su piante fino a 10 anni di età sono una clorosi fogliare che somiglia ad una carenza di zinco con aree clorotiche tra le nervature (Figura 6); i sintomi su piante più vecchie sono caratterizzati da poche branche che presentano le caratteristiche clorosi. Man mano che le foglie raggiungono il massimo sviluppo, sulla lamina compaiono delle lesioni leggermente rilevate di consistenza gommosa e di colore marrone chiaro (che diventano poi più scure e persino necrotiche) compaiono sulla pagina inferiore in corrispondenza delle clorosi evidenti sulla pagina superiore. Le piante in cui l'infezione è recente presentano la sintomatologia in alcuni settori della chioma, mentre le piante in cui l'infezione è in atto da più tempo presentano clorosi variegata su tutta la chioma. Le piante malate presentano uno sviluppo irregolare e una crescita rallentata; rami e branche disseccano e la chioma si assottiglia, ma non muoiono (CABI 2011). Gli alberi possono anche avvizzire. I frutti sono più piccoli (Figura 7) con una buccia coriacea e un più elevato contenuto in zuccheri.



Figura 3: clorosi internervature causata da Clorosi variegata degli agrumi. Immagine di proprietà di Alex. H. Purcell, University of California, Bugwood.org



Figura 4: I frutti sono più piccoli e piccole lesioni rilevate compaiono sulla pagina inferiore delle foglie. Immagine di proprietà Alex. H. Purcell, University of California, Bugwood.org

2.3.4 Altri imbrunimenti fogliari causati da *X. fastidiosa*

“Bruscature” o imbrunimenti dei margini fogliari sono il classico sintomo precoce delle malattie causate da *X. fastidiosa* (Figura 8). L'imbrunimento può intensificare (Figura 9) fino ad assumere l'aspetto di una foglia imbibita di acqua prima di disseccare (Janse e Obradovic 2010). I sintomi generalmente compaiono inizialmente solo su alcune branche, ma in seguito si diffondono a coprire l'intera pianta. A seconda della specie si possono osservare disseccamenti, sviluppo stentato, frutti malformati o morte della pianta stessa.



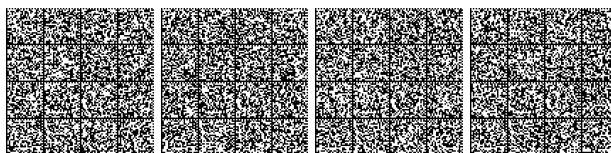
Figura 5: Imbrunimento di foglie di quercia causato da *X. fastidiosa*. Immagine di proprietà di Randy Cyr, Greentree, Bugwood.org



Figura 6: L'imbrunimento intensifica con il tempo (foglia di Platano Americano). Immagine di proprietà di Theodor D. Leininger, USDA Forest Service, Bugwood.org

2.3.5 Complesso del Disseccamento Rapido dell'Oливо

I sintomi tipici e più frequenti riconducibili alle infezioni da *X. fastidiosa* sono la bruscatura fogliare con disseccamenti nella parte apicale e/o marginale della lamina, disseccamenti più o meno estesi a



carico della chioma con interessamento dapprima di rami isolati e poi di intere branche e/o dell'intera pianta e imbrunimenti interni del legno a diversi livelli dei rami più giovani, delle branche e del fusto.



Sintomatologia:

- Disseccamento esteso della chioma, che dapprima possono interessare branche o rami
- Estesi imbrunimenti del tessuto legnoso a diversi livelli
- Disseccamento delle foglie nella parte apicale e/o marginale, con sintomi di bruscatura



Figura 7 L'imbrunimento delle foglie è il sintomo tipico della malattia cui si associa un disseccamento esteso della chioma e imbrunimento del tessuto legnoso a diversi livelli.

2.3.6 Anatomia patologica

Sono stati messi a punto substrati specifici per l'isolamento e la crescita del batterio (Luck et al. 2002 e 2010). *X. fastidiosa* è, come detto, un batterio Gram-negativo appartenente alla classe dei bacilli, a crescita lenta, e privo di flagelli ed è strettamente aerobico (Janse e Obradovic 2010). Le cellule batteriche posseggono una membrana cellulare ondulata e provvista di fimbrie (strutture filamentose superficiali, più corte e sottili dei flagelli, che aiutano le cellule ad ancorarsi l'una all'altra nella corrente xilematica). Il batterio *X. fastidiosa* manifesta delle abitudini alimentari peculiari e cresce soltanto su substrati specifici per formare piccole colonie che appaiono in una gamma di sfumature dal bianco al giallo.

3 Valutazione del rischio d'ingresso e potenziali impatti

3.1 Vettori

Tutti gli insetti europei che si nutrono di fluidi xilematici dovrebbero essere considerati quali potenziali vettori, ma alcune specie hanno maggiori probabilità di candidarsi come vettori, in quanto sono distribuiti su un'area geografica molto ampia, con un'ampia gamma di piante ospiti. I membri delle famiglie *Cicadellidae*, *Aphrophoridae* e *Cercopidae* sono vettori nelle Americhe e, pertanto, tutti i membri di queste tre famiglie dovrebbero essere considerati vettori potenziali in Europa. Tenuto conto dei report di Paiaõ et al., 2002; Krell et al., 2007, i *Cicadidae* e *Tibicinidae*



dovrebbero essere anch'essi considerati come potenziali vettori. E' stato dimostrato che l'Aphrophoridae *Philaenus. spumarius* è il responsabile della trasmissione del ceppo Co.Di.R.O di *X. fastidiosa* ad una pianta testimone, *Catharanthus roseus* (Saponari et al., 2014). Un rapporto preliminare indica che *P. spumarius* trasmette il ceppo Co.Di.R.O. di *X.fastidiosa* anche alle piante di olivo (Cornara e Porcelli 2014; Martelli, 2014).

3.2 Probabilità di ingresso

I principali corridoi d'ingresso per *X. fastidiosa* sono il commercio e la movimentazione di piante per trapianto (semi esclusi). Altri aspetti che destano preoccupazioni sono i corridoi d'ingresso per vettori infetti di *X. fastidiosa*, sia che viaggino trasportati su partite di piante o che viaggino per proprio conto. Il corridoio d'entrata di piante importate per programmi di breeding o a scopo di ricerca può essere considerato di minore entità, nel caso di piante che sono attualmente regolate, o, al contrario, simile a quello delle piante da trapianto. Frutta, fiori recisi e ornamentali sono corridoi d'entrata minori con livelli di probabilità d'ingresso bassa. L'incertezza assume, invece, un valore medio per le piante da trapianto quali corridoi d'ingresso e da elevato a molto elevato per le altre, in quanto non ci sono dati sufficienti o informazioni pubblicate.

3.2..1 Pianta da impianto: *molto probabile*

L'ingresso è considerato *molto probabile* per piante da impianto perché:

- L'associazione con il corridoio d'ingresso all'origine è considerata molto elevata per piante da trapianto perché: (1) le piante da trapianto sono una fonte del batterio che può innescare focolai; (2) le piante ospiti possono essere asintomatiche e spesso non sono identificate; (3) un ampio numero di specie vegetali sono classificate come ospiti; (4) un elevato numero di piante da trapianto sono importate da Paesi dove è presente *X.fastidiosa*;
- * La capacità del batterio di sopravvivere durante il trasporto è molto elevata;
- * La probabilità che l'organismo nocivo resista a qualsiasi trattamento conosciuto è molto probabile, poiché *Xylella* è spesso rinvenuta in associazione asintomatica sulle piante ospiti;
- * La possibilità di trasferimento ad un ospite sensibile è considerata molto probabile sulla base dell'uso del materiale vegetale per propagazione (portinnesti) o innesto (marze, gemme) così come sul fatto che le piante ospiti sono largamente presenti nell'area sottoposta ad accertamento del rischio. Gli insetti vettori sono anch'essi largamente distribuiti in tutta l'area sottoposta ad accertamento del rischio.



3.3. Probabilità di insediamento

La probabilità d'insediamento di *X.fastidiosa* è considerata molto elevata, sulla base dell'altrettanto elevate probabilità che l'organismo nocivo trovi un ospite sensibile a causa dell'ampia gamma di piante ospiti e di potenziali piante ospiti e all'ampia distribuzione e polifagia dei vettori conosciuti e potenziali. Anche se le condizioni climatiche di una porzione di territorio sottoposta ad accertamento del rischio sono estremamente simili a quelle di altre aree dove *X. fastidiosa* è ben insediata (ad esempio l'area Mediterranea), diverse variabili fanno sì che si possa pensare che ci sia la possibilità che ampie aree dell'Europa sarebbero pronte all'insediamento di *X. fastidiosa* quali: l'elevata capacità di *X.fastidiosa* di persistere anche in condizioni climatiche avverse e l'abilità dello stesso di svernare in aree con temperature invernali basse (Anas et al., 2008). Ciò nonostante, al momento è difficile prevedere con precisione la possibile distribuzione di *X.fastidiosa* in Europa, sia a causa di incertezze legate alle temperature minime ed ottimali necessarie per la crescita di *X.fastidiosa* subsp. *multiplex*, ritrovata in Canada e Stati Uniti del Nord e al fatto che è ancora da verificare la capacità del batterio di trovare riparo nelle radici e in piante ad alto fusto quali piante forestali e alberi ornamentali (Hennenberger et al., 2004)

3.3.1 Attualmente, ad eccezione di misure specifiche poste in essere in Italia Meridionale, non ci sono pratiche completamente soddisfacenti o misure di controllo che possano evitare l'insediamento, a causa dell'ampia gamma di ospiti, inclusi quelli asintomatici, e l'ampia presenza di potenziali insetti vettori. *Molto probabile.*

- Esiste una probabilità molto elevata di trovare un ospite sensibile dovuta all'ampia gamma di piante ospiti e ospiti potenziali, nonché all'ampia distribuzione e polifagia di vettori noti e potenziali.
 - * *X. fastidiosa* dimostra un'apparente elevata capacità di adattamento a condizioni climatiche avverse. Pertanto è estremamente probabile che l'organismo nocivo trovi un ambiente favorevole con fattori abiotici avversi sconosciuti e in assenza di nemici naturali (esistono però dei nemici naturali dei vettori). Le informazioni circa il ricovero invernale di piante infette sono confliggenti
 - * Non si conoscono pratiche colturali o misure di controllo pienamente efficaci.

3.4. Probabilità di diffusione

Il solo metodo di diffusione naturale di *X. fastidiosa* è attraverso insetti vettori che generalmente volano a brevi distanze, fino a 100 m, ma è possibile che siano trasportati dal vento ben oltre tale distanza. La diffusione del materiale vegetale infetto e vettori da parte di persone comuni mediante automobili o navi, o attraverso il trasporto di terreno agricolo, devono essere prese in considerazione.

La movimentazione di materiale vegetale infetto è considerata la forma più efficace di dispersione a lungo raggio di *X. fastidiosa*. La diffusione è considerata come molto probabile, con una media incertezza. E' difficile delineare i limiti dell'area contaminata. Ciò non influenza però la bassa incertezza generale riguardo alla probabilità di diffusione. E' difficile caratterizzare fino a che punto l'epidemiologia e la diffusione nell'area infetta possa essere trasposta in una diffusione potenziale in altre aree.

3.5 Modelli di diffusione potenziale dell'organismo nocivo

E' stato recentemente condotto uno studio per la messa a punto di un modello di distribuzione potenziale di *X. fastidiosa* (Bosso et al. 2016) in grado di fornire scenari realistici e spiegare l'influenza di variabili bioclimatiche nel contesto degli organismi nocivi ai vegetali emergenti.



Sulla base dell'analisi delle variabili il modello ha evidenziato che *X. fastidiosa* ha un'elevata probabilità di colonizzare aree caratterizzate da: a) bassa altitudine (0-150m s.l.m.); b) precipitazioni nei mesi più siccitosi <10mm e tra 80-110mm nei mesi più piovosi e durante il trimestre più caldo <60mm; c) temperature medie del trimestre più freddo $\geq 8^{\circ}\text{C}$; d) aree rurali che includano un'agricoltura intensiva, sistemi colturali complessi, oliveti, colture annuali associate a colture permanenti, frutteti e vigneti; foreste (essenzialmente boschi di querce); macchia Mediterranea.

Ciò premesso il modello di distribuzione della specie ha mostrato una probabilità significativa che *X. fastidiosa* possa estendersi alle altre aree della Regione Puglia e che abbia la potenzialità di infrangere le barriere attuali ed estendersi anche ad ampie aree delle Regioni: Calabria, Basilicata, Sicilia, Sardegna e alle aree costiere delle Regioni: Campania, Lazio e Toscana meridionale

A seguito dei recenti rinvenimenti in Francia si considera ad alto rischio anche la Regione Liguria, per quanto riguarda la fascia costiera.

3.6 impatti sui settori produttivi

I settori a rischio per l'introduzione di *Xylella fastidiosa* in Italia sono principalmente il settore vivaistico di piante ornamentali e da frutto, le filiere produttive di olio e vino, la produzione di agrumi e drupacee.

Considerevoli potrebbero essere anche gli impatti sulla biodiversità e i paesaggi tipici.

3.6.1 Settore florovivaistico

Il florovivaismo è un importante comparto dell'agricoltura italiana e comprende il segmento dei fiori e fronde recise, delle piante in vaso da interno ed esterno e di quelle utilizzate per gli spazi a verde.

L'entità della superficie investita, in termini di SAU, corrisponde al 30% circa della superficie europea complessiva, conferendo all'Italia una posizione dominante nell'ambito dell'UE. Gli occupati, in base al censimento Istat del 2010, sono oltre centomila e riguardano esclusivamente il settore agricolo.

La produzione delle aziende florovivaistiche italiane è pari a 2,6 miliardi di euro (media biennio 2012-2013), suddivisa in 1,3 miliardi per fiori e piante in vaso e 1,3 miliardi per i prodotti vivaistici (alberi e arbusti); rappresenta quasi il 5% della produzione agricola totale (in contrazione rispetto al quinquennio 2008-2012, quando era del 6%) e deriva per il 50% dai comparti fiori e piante in vaso e il restante 50% da piante, alberi e arbusti destinati alle sistemazioni di spazi a verde.

3.6.2 Settore vitivinicolo

Le statistiche correnti annuali Istat dal 2006 al 2009 stimano la superficie nazionale investita a vite per uva da vino e da tavola tra i 782 mila e gli 800 mila, per poi scendere fino a 723 mila ettari nel 2012 (escluse le superfici delle Marche non disponibili per gli anni 2011-2012, pari nel 2010 a poco meno di 18 mila ettari), quasi in linea con le superfici censite nel 2000 (717 mila ettari) che, tra l'altro, comprendevano anche le superfici investite a vivaismo viticolo e a materiale viticolo di moltiplicazione vegetativa (Tabella 1). Considerando, invece, soltanto le variazioni tra i due anni di riferimento del censimento (2000 e 2010) la variazione nazionale delle superfici a vite sarebbe soltanto del 7,4% con flessioni in tutte le regioni anche abbastanza marcate, come in particolare nel Lazio (-43,0%), Basilicata (-36,3%), Liguria (-34,4%), Sardegna (-28,0%) e Calabria (-27,5%), attenuate dagli incrementi di Lombardia (+5,1%), Veneto (+5,6%), Friuli-V.Giulia (+9,3%) e Trentino - A.Adige (+13,1%) e Toscana (+2,5%).



L'Italia con 49 milioni di ettolitri di vino prodotti, che rappresenta il 18% della produzione mondiale, è in crescita del 10% sul 2014 e del 3% sopra la media storica

3.6.3 Settore olivicolo oleario

L'olivicoltura, essendo una coltura permanente, subisce variazioni strutturali piuttosto limitate in archi temporali ristretti. Tuttavia, tra il 2005 e il 2012 la superficie olivetata in produzione è passata da 1,168 milioni di ettari a 1,123 milioni (-3,8%). La variazione si mantiene negativa in tutti gli anni dell'arco temporale analizzato.

Tanto la produzione di olio quanto quella di olive (per consumo diretto o destinate alla oleificazione) nel tempo diminuiscono sia in quantità che soprattutto in valore. Nel tempo, infatti, la forbice tra quantità prodotta e valore della produzione si allarga mettendo in luce una diminuzione dei valori unitari di vendita. Tale aspetto è confermato dall'andamento dei prezzi che, tra il 2005 e il 2012, subiscono una lenta contrazione su base annua. Tale riduzione è aggravata dal fatto che il prezzo di partenza degli oli extravergini di oliva è considerato dagli operatori del settore non remunerativo della produzione oleicola.

Esistono comunque forti differenziazioni regionali. La Calabria e la Puglia producono olio in quantità dal 70% al 63% di quanto prodotto in Italia, ma spuntano prezzi più bassi. La Puglia, da sola, produce il 60% delle olive conferite, ma il valore della produzione di fatto rappresenta il 50%, con un differenziale di prezzo che rimane costante nel tempo.

4 Piano di emergenza

4.1 Obiettivi

Xylella fastidiosa è un batterio incluso nella lista degli organismi nocivi di quarantena dell'Unione europea (allegato I, AI della Direttiva del Consiglio 2000/29/CE) che è stato riscontrato per la prima volta sul territorio dell'Unione in Puglia nel 2013.

La finalità del presente Piano di Emergenza è quella di individuare le procedure in grado di garantire da parte degli Organismi preposti, una risposta rapida, efficace e coordinata al primo rinvenimento ufficiale del patogeno *Xylella fastidiosa* al di fuori delle aree delimitate della Regione Puglia.

5 Ruoli e responsabilità per l'attuazione del Piano di emergenza

5.1 Servizio fitosanitario centrale

- a) supervisiona le attività previste; in particolare richiede i report periodici, previsti dal presente piano, evidenzia le carenze e inadempienze, verifica con audit che le procedure siano applicate in modo uniforme in tutte le Regioni e Province autonome.
- b) Provvede alle iniziative di informazione a livello nazionale, predisponde la modulistica che deve essere utilizzata dai Servizi fitosanitari Regionali e Provinciali;
- c) Provvede alla trasmissione periodica degli aggiornamenti alla Commissione.
- d) Tiene i rapporti con gli attori istituzionali quali Protezione civile, Corpo forestale dello Stato (CFS), Ministero della salute, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. Il servizio centrale allerta e informa le autorità di pubblica sicurezza centrali su eventuali necessità di collaborazione e trasferimento delle informative a livello di comandi regionali.
- e) Individua le risorse necessarie a supporto di eventuali piani d'azione regionali e provinciali.



5.2 Comitato fitosanitario nazionale

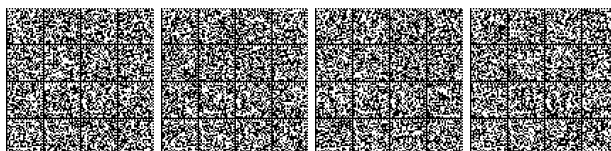
- a) Propone e approva il piano d'emergenza e ne valuta l'attuazione;
- b) Propone e approva le linee guida per il monitoraggio, il campionamento e la diagnostica;
- c) Valuta i piani in funzione dell'armonizzazione a livello nazionale e propone eventuali modifiche.
- d) Predisporre e adotta i piani di formazione per i referenti regionali, in merito alle azioni del piano in questione;
- e) Esamina le necessità e le carenze per l'attuazione del piano e propone le azioni correttive. Ad esempio evidenzia la carenza di principi attivi per il controllo dei vettori e propone anche strategie di lotta alternative all'uso dei presidi fitosanitari

5.3 Comitato tecnico scientifico

- a) Supporta il Comitato fitosanitario nazionale (CFN) nella stesura e nell'aggiornamento delle linee guida per il monitoraggio, il campionamento e la diagnostica.
- b) Provvede ad inviare periodicamente informative scritte sull'evoluzione delle conoscenze tecnico-scientifiche.
- c) Esamina le richieste del CFN sulla disponibilità di mezzi tecnici e valuta la necessità di richiedere autorizzazioni eccezionali e predisporre il dossier relativamente a: vite, drupacee, agrumi e olivo.

5.4 Servizi fitosanitari regionali

- a) Organizzano ed attuano le attività previste dal piano e svolgono le analisi ufficiali di screening di primo livello. In caso di sospetta positività il campione viene inviato al laboratorio di riferimento avvisando, contestualmente, il Servizio centrale.
- b) Rendicontano le attività del piano (in forma scritta) periodicamente all'autorità centrale.
- c) Formano gli ispettori, gli agenti e i tecnici impegnati nelle azioni del piano.
- d) In caso di ritrovamento: notificano immediatamente e inviano il pest report al Servizio fitosanitario centrale, applicano le misure fitosanitarie ufficiali e predispongono la demarcazione ufficiale.
- e) Entro 90 giorni dall'approvazione del piano nazionale d'emergenza ogni Servizio regionale deve predisporre e notificare al CFN il piano regionale di attuazione comprensivo:
 - I. dell'individuazione dell'unità di crisi con l'indicazione dei soggetti da coinvolgere (Organizzazioni professionali, Associazioni produttori, Amministrazioni locali, associazioni ambientaliste, ecc);
 - II. del piano di sorveglianza con il numero di ettari, siti, analisi previste e localizzazione dei controlli con la motivazione.
- f) Ogni Servizio deve effettuare la ricognizione sulle necessità e sulle carenze e mettere in atto azioni correttive per far fronte a tali necessità/carenze (mezzi tecnici, personale, risorse).
- g) Ogni Regione e Provincia deve individuare le risorse finanziarie necessarie per garantire la sorveglianza del territorio al fine di una significativa sorveglianza mirata.
- h) Individuazione di risorse a supporto di eventuali piani d'azione regionali.



5.5 Laboratori di riferimento

I laboratori di riferimento sono individuati dal CFN e sono incaricati delle analisi di conferma di campioni risultati positivi allo screening di primo livello. Il risultato viene comunicato sia al Servizio regionale o provinciale che ha inviato il campione, sia al Servizio centrale.

6 Sorveglianza e prelievo campioni

Le procedure di monitoraggio e prelievamento campioni sono indicate nella nota tecnica per l'attuazione del monitoraggio, predisposta dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, del 09 novembre 2015, n. 23445, alla quale sono allegate le "Linee guida sul monitoraggio e campionamento di specie vegetali ai fini dell'identificazione di *Xylella fastidiosa* in zone indenni", approvate dal Comitato fitosanitario nazionale nella seduta del 15 ottobre 2015. I piani di sorveglianza dovranno tenere conto del grado di rischio individuato al capitolo 3.

7 Demarcazione delle aree

Per la demarcazione delle aree vengono applicate le norme nazionali e unionali fitosanitarie in vigore.

Una volta confermata la presenza le Regioni provvedono alla demarcazione secondo quanto previsto nel precedente paragrafo e trasmettono gli atti relativi al Servizio fitosanitario centrale.

8 Misure fitosanitarie

I Servizi fitosanitari regionali provvedono ad applicare le misure fitosanitarie previste dalle norme nazionali e unionali fitosanitarie in vigore.

9 Piano di formazione

Il Servizio fitosanitario centrale a seguito dall'entrata in vigore del piano, predispose un programma di formazione rivolto ai referenti dei Servizi fitosanitari regionali, appositamente designati, che avranno il compito di trasferire a livello locale tutte le necessarie informazioni.

10 Valutazione revisione del piano di emergenza

Il Comitato fitosanitario nazionale, annualmente esamina l'attuazione del Piano, ne verifica l'efficacia e, se del caso, ne valuta la revisione.



Allegati al Piano nazionale di emergenza

1 – Schema di Pest report

Notifica primo ritrovamento dell'organismo nocivoin
(ai sensi della Direttiva 2000/29/CE e della Decisione 2014/917/UE)

1. Informazioni generali sulla notifica

- 1.1.** Titolo. Indicazione del nome scientifico dell'organismo nocivo in questione, la sua localizzazione e se si tratta o no della sua prima presenza.
- 1.2.** Sintesi. Presentazione di una sintesi delle informazioni di cui ai punti da 3 a 7.
- 1.3.** Indicazione di uno dei seguenti elementi:
1) notifica parziale, conformemente all'articolo 2, paragrafi 1 o 3;
2) notifica conformemente all'articolo 2, paragrafi 2 o 4;
3) aggiornamento della notifica conformemente all'articolo 2, paragrafo 5;
4) nota conclusiva che indica l'abrogazione delle misure adottate e i motivi di tale abrogazione.

Notifica conformemente all'articolo 2, paragrafi 2 o 4;

2. Informazioni riguardanti l'autorità unica e le persone responsabili

- 2.1.** Nome dell'autorità unica di cui all'articolo 1, paragrafo 4 della direttiva 2000/29/CE.

Notifica effettuata dal Servizio fitosanitario nazionale italiano

- 2.2.** Persona di contatto ufficiale presso l'autorità unica.

3. Localizzazione della zona in cui l'organismo nocivo è presente

- 3.1.** Indicazione, quanto più precisa possibile, della localizzazione della zona in cui l'organismo nocivo in questione è presente, con riferimento almeno a un ente amministrativo (per esempio comune, città, provincia), a seconda del caso.
- 3.2.** Oltre al precedente punto 3.1., carte geografiche delle rispettive localizzazioni. È possibile presentare, sotto forma di osservazioni, informazioni relative ai confini della zona, corredate dei riferimenti alla nomenclatura delle unità territoriali statistiche di Eurostat (NUTS) o dei codici geografici (geocodes), fotografie aeree o coordinate GPS.



4. Informazioni relative al motivo della notifica e allo stato fitosanitario del territorio e dello Stato membro interessato

4.1.

Indicazione di una delle seguenti opzioni:

- 1) prima presenza confermata o sospetta dell'organismo nocivo nel territorio dello Stato membro interessato;
- 2) comparsa confermata o sospetta dell'organismo nocivo in una parte del territorio dello Stato membro interessato dove, fino a quel momento, la sua presenza non era nota. Nel caso dell'opzione 2) e, ove necessario, indicazione della comparsa dell'organismo nocivo in una parte del territorio dello Stato membro interessato in cui tale organismo era già stato presente ma era stato eradicato.

4.2.

Status fitosanitario della zona in cui è stata rilevata la presenza dell'organismo nocivo dopo la conferma ufficiale. Indicazione, con una nota esplicativa, di una o più delle seguenti opzioni:

4.3.

Status fitosanitario nello Stato membro interessato prima della conferma ufficiale dell'effettiva presenza, o della presenza sospetta, dell'organismo nocivo. Indicazione, con una nota esplicativa, di una o più delle seguenti opzioni:

4.4.

Status fitosanitario nello Stato membro interessato dopo la conferma ufficiale della presenza dell'organismo nocivo. Indicazione, con una nota esplicativa, di una o più delle seguenti opzioni:

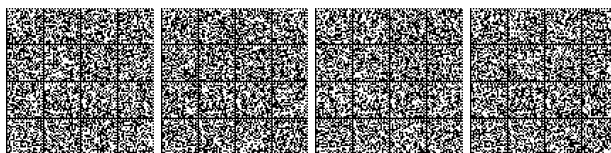
5. Informazioni relative alla scoperta, al campionamento, alle prove e alla conferma dell'organismo nocivo

5.1.

Modalità d'individuazione della presenza o della comparsa dell'organismo nocivo. Indicazione di una delle seguenti opzioni:

5.2.

Data della scoperta. Indicazione della data in cui l'organismo ufficiale competente ha scoperto la presenza o la comparsa dell'organismo nocivo, o in cui ha ricevuto la prima informazione concernente la sua scoperta. Se l'organismo nocivo è stato scoperto da una persona diversa



dall'organismo ufficiale competente, indicazione della data della scoperta da parte di tale persona e della data in cui tale persona ha informato l'organismo ufficiale competente.

5.3. Campionamento per l'analisi di laboratorio. Se del caso, presentazione di informazioni concernenti la procedura di campionamento per l'analisi di laboratorio, compresi data, metodo e dimensione del campione. È possibile allegare fotografie.

5.4. Laboratorio. Se del caso, indicazione del nome e dell'indirizzo del laboratorio o dei laboratori che hanno partecipato all'individuazione dell'organismo nocivo in questione.

5.5. Metodo diagnostico. Indicazione di una delle seguenti opzioni:

5.6. Data di conferma ufficiale dell'identità dell'organismo nocivo.

6. Informazioni relative alla zona infestata, alla gravità e alla fonte del focolaio in tale zona

6.1. Dimensioni e delimitazione della zona infestata. Indicazione di una o più delle seguenti opzioni:

6.2. Caratteristiche della zona infestata e delle zone nelle sue vicinanze. Indicazione di una o più delle seguenti opzioni:

6.3. Piante ospite nella zona infestata e nelle sue vicinanze. Indicazione del nome scientifico delle piante ospiti di tale zona, in conformità del punto 6.4. È possibile fornire informazioni supplementari per quanto riguarda la densità di piante ospiti nella zona, con riferimento alle pratiche colturali e alla caratteristica specifica degli habitat, o informazioni sui prodotti vegetali sensibili della zona.

6.4. Piante, prodotti vegetali e altri oggetti infestati. Indicazione del nome scientifico delle piante ospiti infestate. È possibile precisare la varietà e, per i prodotti vegetali, il tipo di merce, a seconda dei casi.

6.5. Vettori presenti nella zona. Se del caso, indicazione di una delle seguenti opzioni:

6.6. Gravità del focolaio. Descrizione della



diffusione attuale dell'infestazione, dei sintomi e del danno arrecato e, eventualmente, aggiunta delle previsioni non appena tale informazione sia disponibile.

- 6.7. Origine del focolaio. Eventuale indicazione della via confermata di entrata dell'organismo nocivo nella zona, o, in attesa di conferma, della via sospetta. È possibile allegare informazioni riguardanti l'origine confermata o probabile dell'organismo nocivo.

7. Misure fitosanitarie ufficiali

- 7.1. Adozione di misure fitosanitarie ufficiali. Indicazione di una delle seguenti opzioni con note esplicative:
- 7.2. Data di adozione delle misure fitosanitarie ufficiali. In caso di misure temporanee, indicazione della loro durata prevista.
- 7.3. Identificazione della zona interessata dalle misure fitosanitarie ufficiali. Indicazione del metodo utilizzato per identificare la zona interessata dalle misure fitosanitarie ufficiali. Nel caso di svolgimento di indagini, indicazione dei risultati di tali indagini.
- 7.4. Obiettivo delle misure fitosanitarie ufficiali. Indicazione di una delle seguenti opzioni:
- 7.5. Misure che incidono sulla circolazione delle merci. Indicazione di una delle seguenti opzioni:
- 7.6. Indagini specifiche. Nel caso di indagini effettuate nell'ambito delle misure fitosanitarie ufficiali, indicazione della metodologia, della durata e della portata di tali indagini.

8. Analisi/valutazione del rischio fitosanitario

- 8.1. Indicazione di una delle seguenti opzioni:
4) analisi del rischio fitosanitario già esistente.

9. Link ai siti web pertinenti, altre fonti di informazione

10. Notifica all'EPPO

Gli Stati membri possono chiedere alla Commissione di presentare le informazioni su uno o più degli elementi di cui ai punti 1.1, 1.3, 3.1, da 4.1 a 4.4, da 5.1 a 5.6, da 6.1 a 6.7, da 7.1 a 7.6 e 8 all'Organizzazione europea e mediterranea per la protezione delle piante.



2 – Elenco dei referenti dei Servizi Regionali

Abruzzo: Domenico D'Ascenzo

Basilicata

Calabria

Campania: Raffaele Griffo, Giuseppina Gargiulo

Emilia-Romagna: Giovanni Benedettini, Anna Rosa Babini

Friuli-Venezia Giulia: Gianluca Governatori

Lazio: Dirigente Area Servizio Fitosanitario Regionale. Innovazione Agricoltura della Direzione Regionale Agricoltura e Sviluppo Rurale, Caccia e Pesca

Liguria: Moreno Guelfi

Lombardia:

Marche:

Molise:

Piemonte: Chiara Morone

Puglia: Silvio Schito, Anna Percoco

Sardegna: Salvatorica Addis, Giovanna Canu

Sicilia: Vito Adragna

Toscana: Massimo Ricciolini; Ilaria Scarpelli

Umbria:

Valle d'Aosta: Fernando Carceri

Veneto: Giovanni Zanini

Bolzano: Anna Zelger

Trento: Chiara Pelloso

ALLEGATO DA COMPLETARE



3 - "Linee guida sul monitoraggio e campionamento di specie vegetali ai fini dell'identificazione di *Xylella fastidiosa* in zone indenni"

Premessa

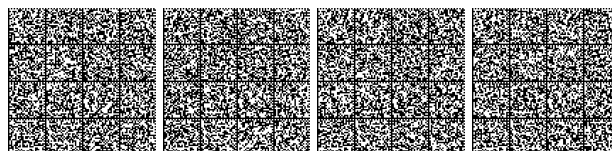
La definizione e l'attuazione di un programma di monitoraggio in grado di fornire l'esatta delimitazione del territorio interessato dalle infezioni di *Xylella fastidiosa*, hanno rappresentato le priorità affrontate nel piano d'azione di intervento in risposta alla segnalazione sul territorio pugliese del batterio da quarantena. A tal fine sono state indispensabili le conoscenze epidemiologiche acquisite nei Paesi dove il batterio è insediato da diverso tempo (Stati Uniti e Brasile), nonché l'esperienza maturata sul territorio pugliese nell'ambito dei programmi di lotta obbligatoria ad altri patogeni di quarantena.

L'obiettivo di questo manuale è quello di (i) fornire le indicazioni per la individuazione delle aree da sottoporre a monitoraggio; (ii) dettagliare le procedure di campionamento e di analisi per una applicazione armonizzata e coordinata da parte di tutto il personale coinvolto nel programma di monitoraggio. Le indicazioni contenute nel manuale fanno riferimento all'esperienza acquisita dalla Regione Puglia e da tutte le Istituzioni/Enti coinvolti per il monitoraggio a *Xylella fastidiosa*, fornendo i criteri generali da adottare sul territorio nazionale.

Le linee guida descritte in questo documento fanno riferimento alle norme fitosanitarie emanate per il contenimento di *X. fastidiosa*. Pertanto, il documento è suscettibile di integrazioni, modifiche ed aggiornamenti in relazione all'evoluzione dell'epidemia e alle informazioni che man mano verranno acquisite.

1. Introduzione

X. fastidiosa (*Xf*) è un batterio Gram-negativo che si localizza nei vasi legnosi (tracheidi) delle piante infette ed è trasmesso da vari generi e specie di cicaline che si alimentano sullo xilema degli ospiti, da cui lo acquisiscono e sono eventualmente in grado di trasferirlo ad altre piante suscettibili. La colonizzazione dei vasi legnosi è il risultato di successive migrazioni delle cellule batteriche da un vaso all'altro, condizione essenziale per la sopravvivenza di *Xf* poiché, in assenza di movimento, l'infezione recede per morte del batterio. Se invece il movimento intraxilematico è attivo, *Xylella* si moltiplica nelle tracheidi che progressivamente invade, nelle quali dà vita ad ammassi di cellule che le ostruiscono, bloccando così il flusso di acqua verso l'alto. **A ciò sono dovute nelle piante arbustive ed arboree in particolare, le bruscature fogliari ed i disseccamenti dei rami o di intere branche.**



Xylella si propone come il più importante (e pericoloso) degli “attori” implicati nel Complesso del Disseccamento Rapido dell’Olivo (CoDiRO) e, come tale, è su di essa che si sono indirizzate le ricerche volte ad accertarne natura, patogenicità ed epidemiologia, anche in funzione della messa a punto di una strategia di lotta e/o contenimento della sua diffusione.

L’analisi molecolare basata sull’amplificazione per PCR e sequenziamento di sette diversi geni (Multilocus Sequence Typing), ha identificato il ceppo pugliese, denominato “ceppo CoDiRO”, come una variante molecolare di *X. fastidiosa pauca* assai prossima, se non identica, ad un isolato della stessa sottospecie trovato in Costa Rica su oleandro e caffè (Nunney *et al.*, 2014).

È notorio che *X. fastidiosa* abbia una gamma d’ospiti assai ampia (oltre 150), tra cui predominano le piante erbacee (EFSA, 2015). Queste, secondo i canoni epidemiologici classici, dovrebbero rappresentare la principale fonte d’inoculo per le specie arboree, incluse quelle di interesse agrario (fruttiferi, agrumi, vite, caffè ad es.) su cui si trasferiscono i vettori infettivi che sulle infestanti sono entrati in contatto col batterio.

Sulla base del monitoraggio e delle indagini di laboratorio condotte all’interno dei focolai e negli areali della zona infetta della provincia di Lecce, tra il 2013 ed il 2015, è stata redatta la lista di specie ospiti suscettibili sinora identificate. La maggior parte delle infezioni sono riscontrate sulle specie indicate nel DM del 19 giugno 2015 (emanato a seguito della decisione di esecuzione 2015/789/UE della Commissione Europea del 18 maggio 2015) e il monitoraggio è demandato ai Servizi Fitosanitari Regionali, come specificato nell’art. 4 del succitato decreto. Le sintomatologie conclamate (Allegato 1) fanno riferimento ai seguenti fenomeni sulle principali specie vegetali delle aree italiane:

- Estesi fenomeni di disseccamenti della chioma, per le specie arboree, o di porzioni della parte aerea per le specie arbustive sono stati riscontrati su olivo, oleandro, acacia, *Westringia fruticosa*, *Polygala myrtifolia*, *Grevillea juniperina*, *Cistus creticus*;

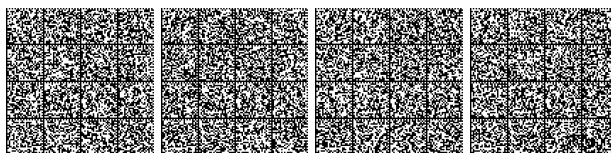
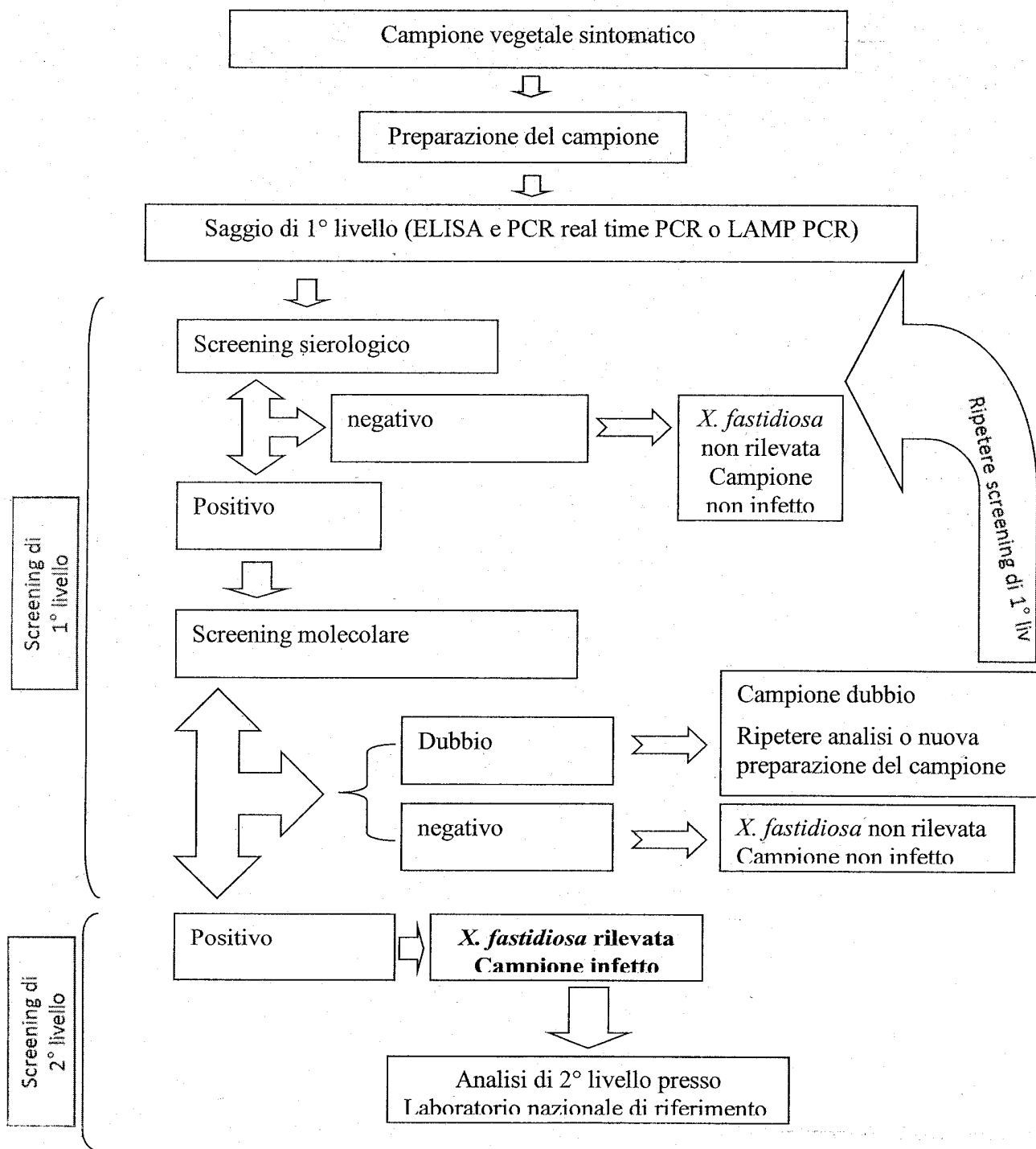
- Fenomeni di deperimento generalizzato con ingiallimento delle foglie sono stati osservati su *Myrtus communis* e *Rosmarinus officinalis*;

- Tipici sintomi di leaf scorching sono stati invece riscontrati su olivo, mandorlo, ciliegio e diverse ornamentali.

Ai fini della identificazione del batterio nelle piante oggetto di monitoraggio viene adoperata la seguente *pipeline* di lavoro:



PIPELINE DI LAVORO SU CAMPIONI SINTOMATICI



Sono disponibili diversi metodi di diagnosi basati su tecniche sierologiche (ELISA test) che molecolari (PCR convenzionale, PCR qualitativa end-point, real time PCR e LAMP PCR) che possono essere utilizzati per i saggi di screening preliminari.

In sintesi, i campioni vegetali sono dapprima sottoposti a saggi di screening massale di 1° livello sia sierologici che molecolari e nel caso in cui il campione risultasse positivo ad un'analisi di conferma (2° livello) presso un laboratorio nazionale di riferimento considerato tale dal Ministero per le Politiche Agricole e Forestali.

I saggi sierologici fanno riferimento principalmente all'impiego della tecnica ELISA con kit commerciali specifici per *Xf*. Questi sono metodi largamente utilizzati, soprattutto nella diagnosi virologica e sono di semplice utilizzo, consentono lo screening di elevati numeri di campioni ed hanno costi minori rispetto ai saggi molecolari rispetto ai quali presentano però una minore sensibilità diagnostica.

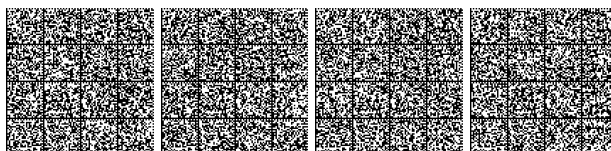
Più recentemente, sono stati sviluppati e validati un protocollo di immuno-impronta su membrana (DTBIA) (Djelouah *et al.*, 2014).

I saggi molecolari prevedono l'impiego congiunto di almeno due marcatori molecolari, due coppie di primer specifici per l'amplificazione di due regioni genomiche del batterio (la caratterizzazione può essere fatta secondo Harper *et al.*, 2010, Francis *et al.*, 2006). I saggi molecolari sono generalmente più costosi dei saggi sierologici e richiedono una maggiore specializzazione dei laboratori incaricati della diagnosi. La sensibilità è maggiore rispetto ai saggi sierologici, in particolare per i metodi di tipo real time PCR e LAMP che consentono anche una maggiore capacità operativa rispetto ai metodi molecolari qualitativi.

L'identificazione di *Xf* deve essere confermata da almeno due risultati positivi ottenuti con tecniche diverse: per primo un metodo sierologico e successivamente uno molecolare. Nel caso di discrepanza tra i risultati dei due metodi utilizzati il campione è dubbio. In questi casi è opportuno in prima istanza ripetere l'analisi con entrambi i metodi.

2. Metodologie operative per il monitoraggio e il campionamento

Lo scopo del monitoraggio è quello di effettuare indagini ufficiali per individuare l'eventuale presenza dell'organismo nocivo nel territorio nazionale, mediante esami visivi e prelievo di campioni per le relative analisi solo in caso di piante che presentino sintomi sospetti.



L'attività di monitoraggio sarà concentrata nelle aree a maggior rischio di introduzione dell'organismo nocivo. Tali zone vengono individuate considerando le specie sensibili al batterio, la loro presenza/frequenza sul territorio e l'importanza economica che rivestono per il territorio.

2.1 Definizione dell'area da monitorare e relativi siti di campionamento

Per la caratterizzazione del territorio è opportuno individuare le seguenti aree a rischio:

- Aree con sintomi di deperimento degli impianti di piante specificate;
- Vie di comunicazione che utilizzano piante specificate per alberature stradali;
- Aree in cui è svolta attività di produzione e commercio concernente le piante specificate;
- Aree non coltivate o abbandonate, aree parco o simili, aree turistiche;
- Stabilimenti che utilizzano vegetali provenienti dalla zona delimitata.

Alle aree a rischio è possibile applicare, se del caso, il Reticolo Cartografico Regionale (con tagli in scala 1:5000), che suddivide il territorio in maglie rettangolari di superficie di circa 1.000 ha (3.490 x 2.775 metri, circa), dette "maglie regolari", a loro volta suddivise in sottomaglie di superficie di circa 1 ettaro (92x118 metri, circa), dette "sottomaglie 100x100". In particolare, ogni maglia del taglio 1:5000 contiene 900 maglie 100x100 opportunamente codificate (Fig. 1).

Sulla base delle conoscenze territoriali e dei parametri di rischio rilevati per il proprio territorio però, ogni SFR individuerà i territori a rischio e su questi applicherà le maglie (o le sottomaglie in caso di distribuzione irregolare) per dare uniformità di applicazione ai monitoraggi individuando all'interno di esse le aree a rischio e campionamenti.

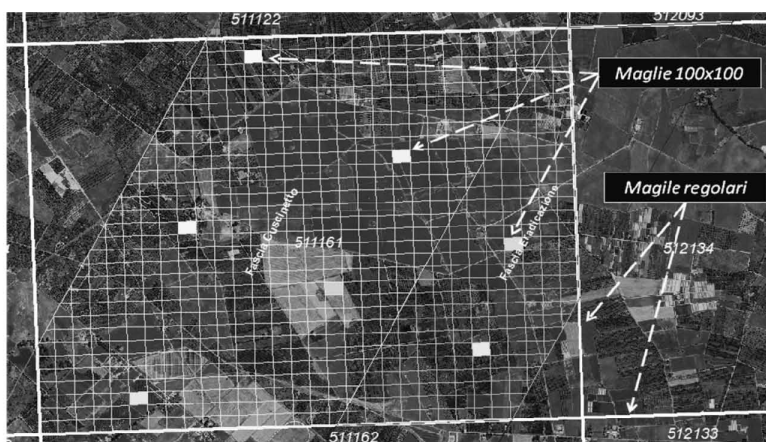


Figura 1. Maglia regolare (3,490 km x 2,775 km) e sottomaglie (ca. 100 m x 100 m)



Come detto i siti da monitorare sono individuati attraverso la definizione delle aree a rischio e concentrati su aree omogenee caratterizzate dall'elevata presenza di specie ospiti.

Possono essere individuati dei punti geolocalizzati di osservazione (**PGO**), che devono ricadere nelle immediate vicinanze di **siti sensibili** (principali vie di comunicazione, vivai, aree parco, turistiche, etc.).

È opportuno individuare un idoneo numero di PGO lungo le principali vie di comunicazione distribuiti ad intervalli regolari (es ogni **15-20 km**), che contemplino siti con specie ospiti (preferibilmente siti con olivi, ove la specie è presente), aree dove si svolge attività vivaistica, siti con consistente affluenza turistica, etc.

Nei siti PGO devono essere effettuate ispezioni visive e campionate le piante ospiti con sintomatologie sospette.

2.2 Ispezioni e campionamenti

L'ispezione ed il campionamento sul territorio regionale è effettuata dagli ispettori fitosanitari/agenti fitosanitari o da personale tecnico adeguatamente formato e coordinato dal Servizio Fitosanitario Regionale. Ogni squadra è costituita da minimo due unità ed è dotata di un equipaggiamento adeguato (Allegato 2).

I siti ispezionati e ogni pianta ospite interessante dovrà essere opportunamente analizzata a livello visivo, mentre quelle con segni di deperimento dovranno essere segnate in campo. Le piante singole o gli appezzamenti monitorati dovranno essere anch'essi georeferenziati. Deve essere garantita la tracciabilità tra il campione prelevato in campo e il risultato delle relative analisi di laboratorio.

2.2.1 Modalità di prelievo dei campioni

Il prelievo dei campioni si effettua sulle piante sintomatiche o asintomatiche nel raggio di 100 m dalle prime.

Tipo di pianta:

- Specie arboree a foglia caduca: Almeno 8 rametti di 15-20 cm con foglie, in alternativa, da settembre in poi, 10-12 foglie mature con picciolo prelevate da rami ben lignificati;



- Specie arboree sempreverdi: 8 rametti di 15-20 cm con foglie in alternativa 10-12 foglie mature con picciolo prelevate da rami ben lignificati;
- Piante erbacee e specie a ciclo annuale: porzioni di fusto/cauli con foglie basali; laddove possibile prelevare l'intera pianta, compresa eventualmente la/e radice/i principale/i.
- Arbusti: rametti di 15-20 cm con foglie, ovvero foglie mature con picciolo prelevate da rami ben lignificati;

Nel caso specifico dell'olivo, considerando che il batterio è rilevabile soprattutto nei rami e nelle branche prossimali a quelle che mostrano sintomi, e che queste ultime spesso sono localizzate (soprattutto nella fase iniziale delle infezioni) nella parte alta della chioma, è necessario adoperare sveltatoi telescopici per poter prelevare il campione in maniera adeguata.

È importante assicurarsi che sulle porzioni vegetali campionate non vi siano insetti alati potenziali vettori di *Xf*; è pertanto necessario scuotere energicamente e/o sottoporre a lavaggio, le parti vegetali che possono ospitare insetti, assicurandosi di non movimentare insetti in qualsiasi stadio vitale.

Ogni campione sospetto deve essere preparato e trasportato in doppia busta, se le dimensioni del campione lo permettono è preferibile utilizzare buste del tipo ZIPLOCK o autoadesive, di modo da poter sigillare facilmente il campione ed evitare che eventuali insetti accidentalmente raccolti con il materiale vegetale possano poi liberarsi nel corso del trasporto del campione dal sito di raccolta al laboratorio fitopatologico.

Per ogni campione devono essere acquisiti tutti i dati necessari alla tracciabilità sulla base delle prassi e dei sistemi ordinariamente adottati che dovranno contenere almeno:

- Numero progressivo giornaliero del campione
- Data
- indicazione degli ispettori e dei tecnici campionatori
- Latitudine
- Longitudine
- Specie campionata
- Presenza sintomo



2.2.2 Periodo di monitoraggio

Il periodo di monitoraggio per la diagnosi sintomatologica e di laboratorio deve tener conto dei seguenti aspetti:

- il batterio si moltiplica nelle piante ospiti a temperature medio-alte;
- il tessuto ideale per il campionamento è rappresentato, per le specie arboree e perenni, da foglie mature da cui vengono prelevati il picciolo e porzioni delle nervature e, ancor meglio (specialmente per le specie a foglia caduca), dai rametti corrispondenti;
- il ciclo biologico delle specie arboree (a foglia caduca o sempreverdi) e delle specie infestanti;
- l'andamento climatico dell'area in cui si opera;

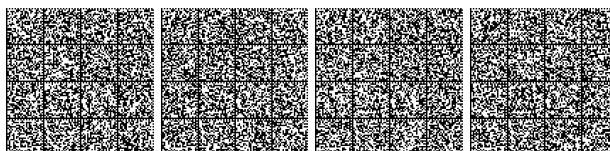
A titolo orientativo si segnala che nelle aree meridionali mediterranee, i campioni possono essere prelevati durante l'intero arco dell'anno, previa verifica, soprattutto nei mesi invernali, condotta su piante infette sentinella. Per le specie a foglia caduca, le indicazioni acquisite per ciliegio e mandorlo, evidenziano che il batterio è rilevabile nei tessuti fogliari soltanto ad estate inoltrata e sino alla caduta delle foglie. Pertanto, è da evitarsi il campionamento e il saggio su foglie nei periodi primaverili-inizio estate. Purtroppo, in alternativa in questi periodi se dovesse essere necessario effettuare dei saggi si può procedere con analisi molecolari da effettuarsi su tessuto legnoso prelevato da rametti ben lignificati.

2.2.3 Trasporto e consegna dei campioni ai laboratori

I campioni devono essere mantenuti al fresco fino alla consegna in laboratorio. La consegna dei campioni deve avvenire in tempi rapidi, possibilmente in giornata o al massimo il giorno dopo il prelievo.

3. Laboratori di diagnosi autorizzati

I laboratori dei Servizi fitosanitari regionali svolgono l'identificazione del batterio *X. fastidiosa* nei campioni ufficiali raccolti nel corso del monitoraggio e possono delegare le analisi ufficiali anche a laboratori dei Servizi fitosanitari di altre regioni o a laboratori pubblici e privati già ai sensi del D.Lgs 214/05.



Nel momento dell'arrivo dei campioni presso i laboratori, ogni singolo campione deve essere registrato sull'apposito registro vidimato dal responsabile del Laboratorio e mantenuto nel locale deputato all'accettazione campioni. Il registro deve contenere i dati identificativi del campione o del lotto di campioni, la data di ricezione e, successivamente, completate le analisi, la data di distruzione. Tale registro può essere informatico. Le procedure per manipolare i campioni, dare accesso e tenere in igiene e pulizia i locali e trattare i materiali vegetali al termine delle procedure di analisi sono quelle di garanzia già prescritte per ogni laboratorio.

In riferimento alle procedure della Pipeline, le analisi di 1° livello saranno effettuate dai singoli SFR, mentre per le analisi di conferma di 2° livello i campioni saranno inviati ai laboratori identificati dal Servizio Fitosanitario Centrale.

3.1 Manipolazione dei campioni vegetali presso i laboratori

Tutti i **campioni del monitoraggio** devono essere conservati per almeno 12 ore a 4°C prima di procedere all'apertura della busta e al prelievo del tessuto vegetale.

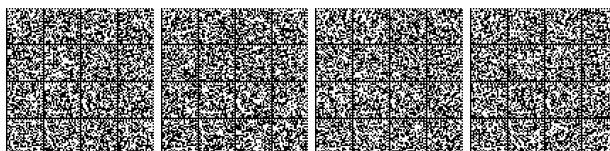
La fase di prelievo del tessuto vegetale deve essere effettuata, ponendo attenzione affinché dopo le operazioni di prelievo non vengano lasciati residui vegetali sui ripiani di lavoro o sul pavimento; in alternativa, si può procedere a sterilizzare gli utensili su fiamma.

Completate le operazioni di prelievo, il campione deve essere conservato in condizioni idonee nell'apposito frigorifero dedicato esclusivamente alla conservazione dei campioni potenzialmente infetti da patogeni da quarantena sino al completamento delle analisi diagnostiche.

È indispensabile che l'accettazione campioni ed il prelievo dei tessuti vegetali da sottoporre ad analisi (pre-processamento) avvengano in aree/locali distinti da quelli in cui si procede alle operazioni di estrazione e allestimento dei saggi sierologici e/o molecolari. In particolare, soprattutto per i saggi molecolari è necessario procedere con l'allestimento delle reazioni di amplificazione genica in un locale dedicato esclusivamente a ciò, fornito di cappe e cabine dedicate. Evitare di effettuare l'elettroforesi dei prodotti PCR nello stesso locale ove si effettuano le operazioni di estrazione o di allestimento delle reazioni di amplificazione.

3.2 Trattamenti sui materiali vegetali al termine delle analisi

Al termine di ogni esperimento tutto il materiale vegetale analizzato risultato negativo va eliminato con le normali procedure, mentre il materiale risultato positivo deve essere opportunamente conservato in attesa di istruzioni del Servizio Fitosanitario Centrale.



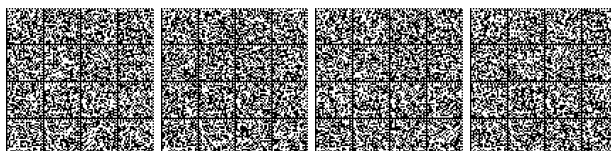
4. Gestione e trasmissione dei risultati

I risultati delle analisi svolte dai laboratori dei Servizi Fitosanitari Regionali devono essere trasmessi al Servizio Fitosanitario Centrale entro la scadenza di cui all'art. 4 del DM del 19 giugno 2015. Nel caso di risultati positivi dell'analisi deve essere data immediata notizia al Servizio Fitosanitario Centrale del trasferimento dei campioni ai laboratori di 2° livello.

5. Interpretazione dei risultati

In base ai risultati i campioni potranno essere designati utilizzando una delle seguenti tre categorie:

- a. *Xf* positivo - il risultato del saggio diagnostico indica che *X. fastidiosa* è stato rilevato nel campione;
- b. *Xf* negativo - il risultato del saggio diagnostico indica che *X. fastidiosa* non è stato rilevato nel campione;
- c. *Xf* dubbio - il risultato del saggio diagnostico non è stato conclusivo, pertanto la pianta deve essere sottoposta a ripetizione del saggio o eventuale ricampionamento.



Bibliografia consultabile

Ben Moussa I.E., Valentini F., Lorusso D., Mazzoni V., Digiario M., Varvaro L., D'Onghia A.M., 2015. Evaluation of "spy insect" approach for monitoring *Xylella fastidiosa* in symptomless olive orchards in the Salento peninsula (Southern Italy). Proceeding IOBC workshop IPM of olive (Kalamata, Grecia, ungo le Maggio 2015).

Djelouah, K., Frasheri, D., Valentini, F., D' Onghia, A.M. & Digiario, M. 2014. Direct tissue blot immunoassay for detection of *Xylella fastidiosa* in olive trees. *Phytopathologia Mediterranea*, 53 doi: 10.14601/Phytopathol_Mediterr-14603

D'Onghia, A. M., Santoro, F., Yassen, T., Djelouah, K., Guarino, A., Percoco, A., Caroppo, T., & Valentini, F. 2014. An innovative monitoring model of *Xylella fastidiosa* in Apulia. *International Symposium on the European Outbreak of Xylella fastidiosa in Olive, Journal of Plant Pathology*, 96, S4.99.

EFSA (2015). Scientific opinion of the risk to plant health posed by *Xylella fastidiosa* in the EU territory, with the identification and evaluation of risk reduction options. *EFSA Journal*, 13, 3989, doi:10.2903/j.efsa.2015.3989.

Francis M., H. Lin, J. Cabrera-La Rosa, H. Doddapaneni and E.L. Civerolo, 2006. Genome-based PCR Primers for Specific and Sensitive Detection and Quantification of *Xylella fastidiosa*. *European Journal of Plant Pathology* 115: 203–213.

Giampetruzzi, A., Chiumenti, M., Saponari, M., Donvito, G., Italiano, A., Loconsole, G., Boscia, D., Cariddi, C., Martelli, G. P. & Saldarelli, P. (2015). Draft genome sequence of the *Xylella fastidiosa* CoDiRO strain. *Genome Announcements*, 3, e01538-14, doi:19.1128/genomeA.01538-14

Harper S.J., Ward L.I., Clover G.R.G., 2010. Development of LAMP and real-time PCR methods for the rapid detection of *Xylella fastidiosa* for quarantine and field applications. *Phytopathology* 100: 1282–1288.

Loconsole, G., Potere, O., Boscia, D., Altamura, G., Djelouah, K., Elbeaino, T., Frasheri, D., Lorusso, D., Palmisano, F., Pollastro, P., Silletti, M. R., Trisciuzzi, N., Valentini, F., Savino V. & Saponari, M. (2014a). Detection of *Xylella fastidiosa* in olive trees by serological and molecular methods. *Journal of Plant Pathology*, 96, 7-14.

Loconsole, G., Potere, O., Elbeaino, T., Frasheri, D., Frisullo, S., Palmisano, P., Boscia, D. & Saponari, M. (2014b). Interlaboratory validation of molecular and serological diagnosis of *Xylella*



fastidiosa strain CoDiRO in susceptible host plants. *International Symposium on the European Outbreak of Xylella fastidiosa in Olive*, *Journal of Plant Pathology*, 96, S4.100.

Manjunath, K.L., Halbert, S.E., Ramadugu, C., Webb, S., Lee, R.F., 2008. Detection of ‘*Candidatus Liberibacter asiaticus*’ in *Diaphorina citri* and its importance in the management of citrus huanglongbing in Florida. *Phytopathology* 98, 387-396.

Minsavage G.V., Thompson C.M., Hopkins D.L., Leite R.M.V.B.C., Stall R.E., 1994. Development of a polymerase chain reaction protocol for detection of *Xylella fastidiosa* in plant tissue. *Phytopathology* 84: 446-461.

Santoro F., Favia G., Valentini F., Gualano S., Guarino A., Percoco A., D’Onghia A.M., 2014. Development of an information acquisition system for field monitoring of *Xylella fastidiosa*. *International symposium on the European outbreak of Xylella fastidiosa in olive* (Gallipoli Lecce, Ottobre 2014).

Saponari, M., Boscia, D., Nigro, F. & Martelli, G. P. (2013). Identification of DNA sequences related to *Xylella fastidiosa* in oleander, almond and olive trees exhibiting leaf scorch symptoms in Apulia (southern Italy). *Journal of Plant Pathology*, 95, 668.

Saponari, M., Boscia, D., Loconsole, G., Palmisano, F., Savino, V. N., Potere, O. & Martelli, G. P. (2014c). New hosts of *Xylella fastidiosa* strain CoDiRO in Apulia. *Journal of Plant Pathology*, 96, 611.

Yaseen T., Djelouah K., Valentini F., Elbeaino T., Frasher D., Digiario M., D’Onghia A.M., 2014. Recently-developed methods for *in situ* detection of *Xylella fastidiosa* in olive trees and insects. *Proceedings International Symposium on the European outbreak of Xylella fastidiosa in olive* (Gallipoli Lecce, Ottobre 2014).



4: Misure fitosanitarie da attuare per il contenimento della diffusione di *Xylella fastidiosa* subspecie *pauca* ceppo CoDiRO

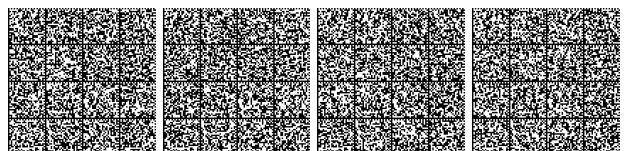
PREMESSA

In data 6 febbraio 2016 è cessata la gestione del Commissario delegato di cui alle Ordinanze del Capo del Dipartimento della Protezione Civile (OCDPC) n. 225 del 11/02/2015 e n. 265 del 03/07/2015 relative all'emergenza *X. fastidiosa*. Pertanto, la gestione delle misure specifiche per il controllo dell'organismo nocivo di quarantena *X. fastidiosa*, è tornata interamente in capo alla Regione Puglia – Osservatorio fitosanitario.

L'Osservatorio fitosanitario, in vigenza di quanto disposto nelle diverse Ordinanze del TAR Lazio e del Consiglio di Stato, nonché del Decreto di conferma dell'Ordinanza di sequestro, emesso dalla Procura della Repubblica di Lecce e nelle more della pronuncia da parte della Corte di Giustizia europea, non può disporre l'estirpazione delle piante infette e delle piante ospiti presenti nel raggio di 100 metri attorno alle piante infette in applicazione degli artt.8-9 del DM 19/06/2015.

Con il presente atto si indicano, sulla base delle attuali conoscenze scientifiche sul batterio *X. fastidiosa* e dell'esperienza sinora acquisita, in applicazione del D. Lgs 214/05 le misure fitosanitarie che devono essere adottate nell'attuale contesto per contenere la diffusione del batterio *X. fastidiosa* nelle diverse zone caratterizzate da specifico status fitosanitario, come attualmente delimitate con DDS 23/2016 (BURP n. 16 del 18/02/2016), con particolare riferimento alla coltura dell'olivo.

L'applicazione delle misure fitosanitarie prescritte come obbligatorie rispettano quanto previsto dall'art. 50 del D. Lgs 214/05 e la loro mancata applicazione è oggetto di sanzione amministrativa ai sensi dei commi 23 e 24 dell'art. 54 del medesimo D.Lgs.



DESCRIZIONE DELLE MISURE FITOSANITARIE

Le misure agronomiche consentono di contenere/rallentare la diffusione di *Xylella fastidiosa* attraverso la gestione del suolo, come metodo di riduzione della popolazione giovanile del vettore, e la gestione della parte aerea delle piante come metodo di riduzione della fonte di inoculo in caso di piante infette/malate, nonché di maggiore efficacia dei trattamenti fitosanitari per la lotta alla popolazione adulta del vettore, con l'utilizzo di minori volumi di distribuzione.

1. GESTIONE DEL SUOLO

Lavorazioni superficiali del terreno

La gestione del suolo con **lavorazioni superficiali** assicura il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- ✓ ridurre la popolazione degli stadi giovanili del vettore nel periodo primaverile;
- ✓ mantenere il terreno libero da erbe infestanti che, oltre a determinare fenomeni di competizione idrico-alimentare con la coltura principale, possono essere ospiti di *X. fastidiosa*.

Il controllo delle erbe infestanti potrebbe essere attuato anche con la **trinciatura**, che risulta comunque meno efficace nella riduzione della popolazione della sputacchina rispetto alla lavorazione del terreno in quanto l'insetto è in grado di completare il suo ciclo biologico, riparandosi alla base delle piante e, pertanto, è necessario provvedere ad interrare le erbe trinciate.

In alternativa alla lavorazione superficiale del terreno e alla trinciatura, si può effettuare il pirodiserbo in caso di aree in cui è difficile l'accesso dei mezzi meccanici.

Concimazioni

Una corretta gestione delle sostanze nutritive ed una regolare cura del terreno, costituiscono pratiche necessarie per evitare condizioni di stress e di deperimento generale delle piante e conseguentemente di scarsa resistenza alle fitopatie.

L'olivo ha bisogno di essere concimato in maniera bilanciata, mediante razionali apporti di fertilizzanti minerali e/o organici.

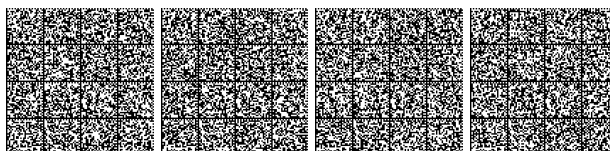
Un razionale piano di concimazione deve tener conto del:

- ✓ contenuto di macro- e microelementi del terreno
- ✓ contenuto di sostanza organica del terreno
- ✓ sistema colturale praticato in azienda (convenzionale, biologico, integrato, irriguo, ecc.).

Al fine, inoltre, di migliorare la struttura del terreno è consigliabile somministrare al terreno sostanza organica in alternativa ai concimi chimici.

Irrigazione

La gestione dell'irrigazione è altrettanto importante nella coltivazione dell'olivo, in quanto una eccessiva irrigazione in presenza di una concimazione spinta favorirebbe lo sviluppo eccessivo e continuo di nuova vegetazione, molto appetita dal vettore e quindi renderebbe la pianta più vulnerabile. Uno scarso contenuto



idrico nel suolo ridurrebbe sia la traspirazione che la fotosintesi, anche se l'olivo ha dei meccanismi adattativi in condizioni di carenza idrica.

3. GESTIONE DELLA PARTE AEREA DELLA PIANTA

Potatura

La potatura delle piante, come misura fitosanitaria da adottare nei confronti della *X. fastidiosa*, ha l'obiettivo di:

- ✓ ridurre la vegetazione ospite del vettore. La continua cura della pianta con la rimozione della nuova vegetazione più tenera e più appetibile per il vettore, riduce notevolmente il rischio reciproco di trasmissione dell'infezione;
- ✓ rendere più efficace la distribuzione e gestione dei mezzi di controllo fitoiatrici del vettore;
- ✓ ridurre i volumi degli agrofarmaci utilizzati.

E' buona norma disinfettare gli attrezzi utilizzati per la potatura con una soluzione di ipoclorito di sodio al 5% o con sali quaternari d'ammonio prima e durante il loro utilizzo per evitare di diffondere altri patogeni dell'olivo.

I residui di potatura, onde evitare qualsiasi ulteriore pericolo di trasporto di insetti vettori adulti, vanno trinciati in loco oppure possono essere bruciati solo secondo le disposizioni indicate nella Legge 11 agosto 2014, n. 116, di conversione del Decreto Legge del 24 giugno 2014 n. 91 art 14 comma 8 lettera b)¹.

E' fondamentale stabilire che oltre alla potatura ordinaria/straordinaria deve essere effettuata comunque la lotta al vettore, con mezzi meccanici e/o chimici, soprattutto nelle aree delimitate. Infatti l'esecuzione solo dell'operazione di potatura non garantisce il raggiungimento degli obiettivi preposti.

Potatura ordinaria

La potatura ordinaria eseguita periodicamente con diradamenti continui della chioma favorisce l'arieggiamento della chioma, migliora lo stato vegetativo, ostacola lo sviluppo di avversità parassitarie. Tale potatura viene generalmente eseguita ogni due anni.

L'olivo richiede molta luce e non riesce a svilupparsi in modo ottimale quando la chioma è soggetta ad un eccessivo ombreggiamento. Attraverso le operazioni di potatura, preferibilmente da effettuarsi annualmente,

¹ D.lgs 152/2006, art. 182, comma 6. (Comma prima abrogato dall'art. 2, comma 19, d.lgs. n. 4 del 2008, poi ripristinato per effetto della sostituzione del predetto comma 19 ad opera dell'art. 9, comma 3, legge n. 210 del 2008) 6-bis. Le attività di raggruppamento e abbruciamento in piccoli cumuli e in quantità giornaliere non superiori a tre metri steri per ettaro dei materiali vegetali di cui all'articolo 185, comma 1, lettera f), effettuate nel luogo di produzione, costituiscono normali pratiche agricole consentite per il reimpiego dei materiali **come sostanze concimanti o ammendanti**, e non attività di gestione dei rifiuti. Nei periodi di massimo rischio per gli incendi boschivi, dichiarati dalle regioni, la combustione di residui vegetali agricoli e forestali è sempre vietata. I comuni e le altre amministrazioni competenti in materia ambientale hanno la facoltà di sospendere, differire o vietare la combustione del materiale di cui al presente comma all'aperto in tutti i casi in cui sussistono condizioni meteorologiche, climatiche o ambientali sfavorevoli e in tutti i casi in cui da tale attività possano derivare rischi per la pubblica e privata incolumità e per la salute umana, con particolare riferimento al rispetto dei livelli annuali delle polveri sottili (PM10). (Comma introdotto dall'art. 14, comma 8, legge n. 116 del 2014).



è possibile eliminare anche i rami secchi o danneggiati da avversità climatiche e parassitarie, compresa la *X. fastidiosa*.

Potatura straordinaria

La **potatura straordinaria** consiste nel ridurre la lunghezza delle branche primarie, da eseguirsi con tagli di ritorno e diradamento delle branche secondarie e terziarie, in modo da consentire il ridimensionamento della chioma, soprattutto in presenza di olivi caratterizzati da un eccessivo sviluppo in altezza.

Le piante di olivo sottoposte a potatura straordinaria, reagiscono emettendo negli anni successivi vigorosi polloni e succhioni, che devono essere eliminati sia per mantenere la forma di allevamento più ridotta che per eliminare germogli appetiti dal vettore.

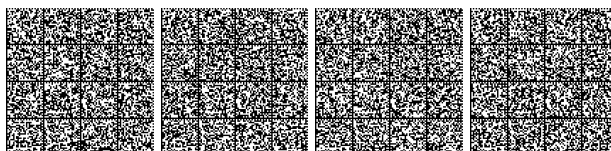
Potatura straordinaria severa delle piante infette o con sintomi di CoDiRO

Gli interventi di potatura straordinaria severa hanno lo scopo di ridurre gli organi vegetativi delle piante infette e/o con sintomi di CoDiRO, che costituiscono una fonte di inoculo e conseguentemente con la potatura si riduce l'acquisizione del batterio da parte dei vettori non infetti.

La **potatura straordinaria severa** consiste nell'eliminare tutta la parte vegetativa della pianta a partire dalle branche secondarie, conservando tronco e branche primarie prive della vegetazione.

Potatura straordinaria conservativa

La **potatura straordinaria conservativa** riguarda le piante di olivo monumentali di cui alla legge 14/2007 accertate infette ed è eseguita salvaguardando la struttura di pregio dell'albero (tronco, branche principali e secondarie) con eliminazione delle branche terziarie e di tutta la vegetazione presente.



MISURE SOSTENIBILI DI CONTROLLO DEL VETTORE

Il controllo del vettore di *X. fastidiosa* è essenziale per prevenire la diffusione dell'organismo da quarantena in aree indenni e contenerne la presenza nelle aree già infette. La Decisione della Commissione europea 789/2015 prevede misure fitosanitarie obbligatorie per il controllo dei vettori, nell'ambito di una strategia di contenimento della diffusione del batterio.

La gestione del suolo con lavorazioni superficiali assicura la riduzione della popolazione degli stadi giovanili del vettore nel periodo primaverile. Pertanto, con l'obiettivo del minimo impatto ambientale possibile, è essenziale ridurre le popolazioni del vettore prima che gli adulti trasmettano il batterio.

Una corretta potatura e idonee forme di allevamento consentono di migliorare l'efficienza della distribuzione dei prodotti fitosanitari e di conseguenza l'efficacia dell'intervento, in quanto il fitofarmaco raggiunge tutte le parti della pianta con il minimo impatto sull'ecosistema agrario.

In aggiunta alle misure agronomiche su descritte, la lotta al vettore, nell'ottica di una protezione sostenibile dell'oliveto, va assicurata anche con trattamenti fitosanitari da eseguire nei tempi opportuni di seguito indicati e secondo le corrette procedure di applicazione dei prodotti utilizzati.

Per quanto attiene i principi attivi utilizzabili per la lotta al *P. spumarius*, considerato che allo stato attuale, non ci sono prodotti autorizzati su olivo il vettore contro il *P. spumarius*, si riportano nella seguente tabella le sostanze attive che sono state oggetto di un lavoro di prova di efficacia su questo insetto condotto dal CRSFA "Basile Caramia" con il CNR - IPSP di Bari, per un periodo temporale di un anno (C. Dongiovanni et al. - Atti giornate fitopatologiche 2016, vol. 1 pag. 393 - 402).

Tabella 1 – Sostanze ad attività insetticida utilizzate contro il *P. spumarius*

Sostanze attive	Registrato su olivo	Fitofagi target	Efficacia nei confronti del <i>P. spumarius</i> , dalla data del trattamento		
			3 gg	7 gg	10 gg
Acetamiprid ¹	no		****	****	**
Azadiractina ²	si	Tignole	-	-	-
Buprofezin	si	Cocciniglia	-	-	-
Deltametrina	si	Cocciniglia, tignola, mosca, <i>Aromia bungii</i>	****	****	*
Dimetoato	si	Tignola, mosca, punteruolo, liotripide, oziorrinco	*	**	*
Etofenprox	no		***	***	**
Imidacloprid	si	Mosca	****	****	**
Lambda cialotrina	si	Mosca, oziorrinco, tignola, cocciniglie	****	****	*
Pimetrozine	no		-	-	-
Piretrine naturali ²	si	Mosca, acari, afidi, tripidi, cocciniglie, metcalfa	**	-	-
Olio essenziale di arancio dolce ²	si	<i>Philaenus spumarius</i>	***	-	-



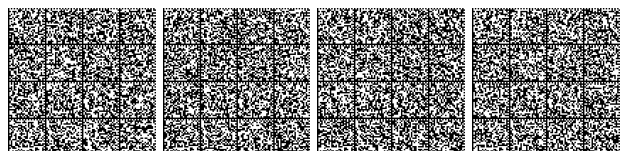
Spirotetramat	no		-	-	-
---------------	----	--	---	---	---

¹In corso richiesta di registrazione su olivo nei confronti di *Philaenus spumarius*

²Impiegabili anche in agricoltura biologica

Efficacia:	Ottima: ****	Buona: ***	Media: **	Bassa: *	Nulla: -
-------------------	--------------	------------	-----------	----------	----------

Per un efficiente impiego di tali sostanze attive è necessario prevederne l'uso in funzione del loro meccanismo di azione. Al fine di rendere efficace l'azione di controllo del vettore è buona norma effettuare i trattamenti durante le prime ore del mattino, quando gli insetti sono poco mobili, avendo cura di bagnare bene la parte più interna della vegetazione. E' anche utile miscelare dell'olio minerale bianco in dose ridotta (max. 500 g/hl), per migliorarne l'efficacia. E' importante estendere i trattamenti anche alle zone incolte o alle erbe spontanee, per ridurre la popolazione degli insetti vettori presenti in tali aree.



CALENDARIO DI ESECUZIONE DELLE MISURE PER LA LOTTA ALLA XYLELLA

Il presente calendario di esecuzione delle misure è redatto tenendo conto del ciclo biologico del vettore, della fenologia delle piante ospiti con particolare riferimento all'olivo. E' opportuno precisare che il ciclo biologico è la fenologia delle piante possono essere influenzati dall'andamento climatico stagionale e pertanto il calendario di esecuzione dovrebbe adeguarsi a tali variazioni. E' utile ricordare che la specie ha una sola generazione per anno e nelle aree infette della Puglia ha un'elevata prolificità a causa delle favorevoli condizioni ambientali.

Gennaio - aprile

Lo sviluppo post embrionale della sputacchina avviene in condizioni climatiche ordinarie nei mesi di marzo e aprile. Ai fini del suo controllo è importante sapere che:

- è poco mobile;
- preferisce le piante erbacee spontanee;
- l'evidenza sulle piante delle "schiume" rende nota la sua presenza e l'evoluzione degli stadi giovanili;
- negli stadi giovanili non è infettiva.

Per tali motivi si ritiene che il controllo debba essere eseguito in questo periodo con mezzi meccanici: lavorazioni superficiali del terreno, preferibilmente un'erpatura a 5 cm di profondità con interrimento delle erbe spontanee/infestanti oppure trinciatura delle erbe con relativo interrimento.

Le operazioni meccaniche consentono di:

- eliminare gli stadi giovanili dell'insetto vettore;
- controllare le erbe spontanee/infestanti;
- essere ripetibili nel tempo e agire con un bassissimo impatto ambientale perché non si utilizzano insetticidi e diserbanti;
- ridurre la popolazione del vettore ben prima che diventi in grado di trasmettere il batterio.

Nelle aree di difficile o impossibile accesso ai mezzi meccanici si può intervenire con il pirodiserbo.

Le operazioni meccaniche devono essere eseguite anche dai proprietari/gestori (privati o pubblici) delle superfici agricole non coltivate, delle aree a verde pubblico, lungo i bordi delle strade e lungo i canali. Pertanto i soggetti privati/amministrazioni pubbliche, proprietari/gestori/conducenti delle predette superfici, devono effettuare gli interventi agronomici su indicati con la stessa tempistica.

In questo periodo oltre alle lavorazioni del terreno su indicate è necessario effettuare le operazioni di potatura ordinaria o straordinaria. Inoltre nelle zone delimitate infette delle provincie di Brindisi e Taranto e nella zona di contenimento della provincia di Lecce, deve essere effettuata una potatura straordinaria severa delle piante infette/malate.

Maggio - agosto

Normalmente nel mese di aprile e fino ai primi giorni di maggio le ninfe dell'ultimo stadio giovanile si trasformano in adulti che continuano ad alimentarsi sia sulle erbe che su altre piante, sulle quali si spostano con piccoli salti. Se il decorso dell'inverno è mite il passaggio dallo stadio giovanile a quello adulto può anticiparsi anche di un mese.

Successivamente, man mano che le erbe spontanee seccano, gli insetti per nutrirsi migrano sui giovani germogli delle piante arboree o arbustive. In questo periodo gli individui adulti non hanno ancora acquisito il batterio nel momento del passaggio dalle piante erbacee all'olivo.

Da fine maggio a agosto si ha la maggiore presenza di adulti sulle piante arboree o arbustive e durante questo periodo avviene la maggiore trasmissione del batterio.



L'adulto dopo aver acquisito il batterio da piante infette, lo conserva fino alla fine del suo ciclo biologico trasmettendolo alle piante sane.

In questo periodo pertanto, è necessario:

- ridurre quanto più possibile la popolazione degli adulti sia prima che acquisiscano il batterio (maggio) che successivamente (giugno - agosto), al fine di minimizzare le nuove infezioni e, quindi, l'espansione della zona infetta e dei focolai.

Pertanto **sono fortemente raccomandati** gli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei comuni parassiti dell'olivo, in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive della margaronia, ecc., con insetticidi autorizzati che hanno efficacia anche nei confronti del *P. spumarius* (vedi tabella 1).

Si pone in evidenza che gli insetticidi devono essere utilizzati sempre secondo le prescrizioni riportate in etichetta. Si evidenzia che i trattamenti più efficaci per contenere la popolazione adulta della sputacchina e conseguentemente la diffusione del batterio devono essere effettuati soprattutto nel periodo compreso tra maggio e agosto (2 trattamenti).

Per evitare trattamenti fitosanitari diffusi è consigliabile anche realizzare piccole superfici di vegetazione-trappola, costituite da piante ricche di giovani germogli con funzione attrattiva per gli insetti vettori adulti, sulle quali effettuare a "spot" interventi insetticidi.

L'Osservatorio fitosanitario attraverso il monitoraggio degli insetti vettori o potenziali vettori potrà valutare l'efficacia degli interventi e fornire eventuali indicazioni in merito.

Inoltre è necessario:

- eliminare la nuova vegetazione delle piante infette/malate già sottoposte a potatura straordinaria severa, compresi i polloni su cui i vettori si nutrono e possono acquisire il batterio oppure effettuare trattamenti insetticidi nei confronti dei comuni fitofagi dell'olivo, con insetticidi autorizzati che hanno efficacia anche nei confronti degli insetti vettori o potenziali vettori (vedi tabella 1);
- eliminare tempestivamente negli oliveti con primi sintomi visivi ascrivibili alla *X. fastidiosa* i rami sintomatici, recidendoli 50-60 cm al disotto del disseccamento visibile ad occhio nudo.

•

Settembre - Dicembre

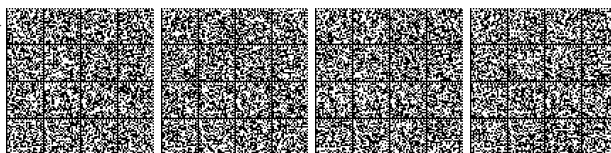
In questo periodo la popolazione degli adulti è ancora consistente e sono presenti sulle piante di olivo sino ad ottobre. Gli adulti successivamente si spostano prevalentemente sulle piante spontanee o sulla nuova vegetazione di piante arbustive.

Nei mesi invernali inizia l'ovideposizione in differenti siti e nelle zone le cui condizioni climatiche sono miti, possono continuare ad essere vitali, anche se con una popolazione ridotta.

In questo periodo vanno attuate le seguenti misure:

- ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei comuni fitofagi dell'olivo e in particolare per il controllo della mosca delle olive (*Bactrocera oleae*) e della margaronia (*Palpita unionalis*), ecc., con insetticidi autorizzati che hanno manifestato efficacia anche nei confronti degli insetti vettori o potenziali vettori (vedi tabella 1).

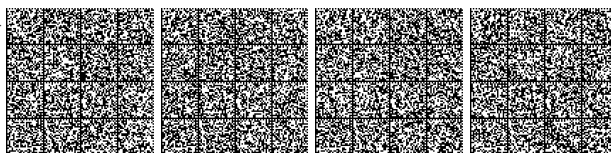
Per coloro che non hanno la necessità di intervenire nei confronti dei parassiti su menzionati:



- realizzazione di piccole superfici di vegetazione-trappola, costituite da piante ricche di giovani germogli, con funzione attrattiva per gli insetti vettori adulti e sulle quali effettuare a “spot” interventi insetticidi per una ulteriore riduzione della popolazione degli adulti;

Si pone in evidenza che gli insetticidi devono essere utilizzati sempre secondo le prescrizioni riportate in etichetta.

Inoltre è necessario nei mesi di settembre - ottobre eliminare i nuovi polloni che sono fortemente attrattivi nei confronti del *P. spumarius*.



MISURE FITOSANITARIE DA ADOTTARE NELLE SPECIFICHE ZONE DELIMITATE

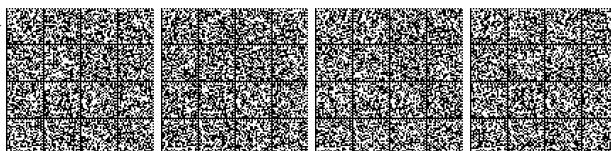
In vigenza dei provvedimenti giudiziari del TAR Lazio e del sequestro cautelativo della Procura di Lecce, nelle zone delimitate non sono eseguibili le misure disposte dalla Decisione 789/2015 e dal DM del 19/06/2015 relative all'estirpazione delle piante infette e delle piante ospiti presenti nei 100 m attorno alla pianta infetta. Pertanto, all'ò stato e nelle more della pronuncia da parte della Corte di Giustizia europea, per contrastare la diffusione del batterio, sono prescrivibili in applicazione del D. Lgs 214/05 le misure fitosanitarie, come di seguito definite per ciascuna zona delimitata.

Le misure fitosanitarie di seguito rappresentate **devono essere applicate integralmente e correttamente. La loro mancata e/o parziale applicazione comprometterebbe il raggiungimento degli obiettivi preposti.**

Nell'esecuzione delle misure è consigliabile il supporto da parte di tecnici (agronomi, periti agrari, agrotecnici, ecc.), in quanto queste vanno applicate tenendo conto dell'ubicazione dell'oliveto rispetto alle aree delimitate, delle caratteristiche fitosanitarie e agronomiche dell'oliveto, del ciclo biologico dell'insetto vettore e dell'andamento climatico stagionale.

Si precisa che l'obbligatorietà delle misure deriva dall'applicazione della lettera g) comma 1 dell'art. 50 del d. lgs 214/05.

Pertanto, in caso di individuazione di nuovi focolai puntiformi nelle zone cuscinetto, sorveglianza e indenne, sussiste l'obbligo di estirpazione per le piante accertate infette da *X. fastidiosa* da parte dei proprietari che saranno destinatari dei provvedimenti ingiuntivi.



1) Zona infetta della Provincia di Lecce ad eccezione della zona di contenimento

Gestione dell'oliveto

Al fine di contenere la diffusione del batterio si raccomanda:

- di eseguire la potatura ordinaria ogni due anni degli oliveti e ove necessario la potatura straordinaria;
- negli oliveti con sintomi iniziali di *CoDiRO*, di eliminare tempestivamente i rami sintomatici, recidendoli 50-60 cm al disotto del disseccamento visibile ad occhio nudo;
- negli oliveti infetti/sintomatici di eseguire una potatura straordinaria severa delle piante gravemente infette, con la rimozione periodica della nuova vegetazione in post-intervento, compresi i polloni, allo scopo di evitare la presenza della giovane vegetazione molto appetita dai vettori e conseguentemente l'acquisizione e la trasmissione di *X. fastidiosa*;
- per gli olivi monumentali di cui alla Legge 14/2007 infetti, di intervenire sulle piante infette con potatura straordinaria conservativa della struttura di pregio dell'albero (tronco, branche principali e secondarie), con eliminazione della vegetazione presente e con la rimozione periodica della nuova vegetazione in post-intervento, compresi i polloni, allo scopo di evitare la presenza della giovane vegetazione molto appetita dai vettori e conseguentemente l'acquisizione e la trasmissione di *X. fastidiosa*.

Gestione del vettore

E' obbligatorio il controllo meccanico degli stadi giovanili dei vettori, sia nei terreni agricoli e extra agricoli, che nelle aree urbane, attraverso le lavorazioni superficiali del terreno o trinciatura ed interrimento della vegetazione spontanea. La lotta al vettore con mezzi meccanici è obbligatoria nel periodo che va dal 1 marzo al 15 aprile di ciascun anno. In fase di prima applicazione delle misure tale periodo è esteso fino al 30 aprile 2016. Il controllo a livello aziendale dell'esecuzione di tale prescrizione sarà effettuato entro 45 gg dalla scadenza fissata.

Si raccomanda di eseguire gli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo e in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia con insetticidi autorizzati che hanno efficacia anche nei confronti del *P. spumarius* (vedi tabella 1). Si evidenzia che i trattamenti più efficaci per contenere la popolazione adulta della sputacchina e conseguentemente la diffusione del batterio devono essere effettuati soprattutto nel periodo compreso tra maggio e agosto (2 trattamenti).

Altre prescrizioni

E' vietato l'impianto delle specie ospiti, salvo quanto previsto, in deroga, dalla decisione 2015/2417, che autorizza solo "l'impianto di piante ospiti a fini scientifici all'interno della zona di contenimento di cui all'articolo 7, al di fuori della zona di cui all'articolo 7, paragrafo 2, lettera c).";

E' vietata la commercializzazione delle specie ospiti di *Xylella fastidiosa*, con la sola deroga per gli operatori professionali autorizzati ai sensi del comma 2 dell'art. 12 del DM 19/06/2015 e s.m.;

E' vietata la raccolta di materiale vegetale (ad eccezione dei frutti) dalle specie ospiti di *Xylella fastidiosa*, coltivate e/o spontanee, presenti sul territorio, fatte salve eventuali deroghe per scopi scientifici, autorizzate ai sensi dell'art. 45 e 46 del D. Lgs 214/05 e le eventuali operazioni di monitoraggio.



2) Altre Zone Infette

Zona di contenimento della provincia di Lecce, intero territorio comunale di Torchiarolo, Cellino S. Marco, S. Pietro Vernotico, focolai puntiformi delle provincie di Brindisi e Taranto

In tali zone infette risulta estremamente importante l'attuazione delle seguenti misure fitosanitarie.

Gestione dell'oliveto

E' obbligatorio eseguire su **tutte le piante accertate infette o che manifestano evidenti sintomi di CoDiRO** potature straordinarie severe, con successiva rimozione continua della nuova vegetazione in post-intervento, compresi i polloni, allo scopo di evitare la presenza della giovane vegetazione molto appetita dai vettori e conseguentemente l'acquisizione e la trasmissione di *X. fastidiosa*.

In fase di prima applicazione, per tutte le piante già accertate infette, gli interventi di potatura straordinaria severa devono essere effettuati obbligatoriamente entro il 15 maggio 2016 e comunque entro e non oltre 15 giorni dalla pubblicazione sul BURP del presente documento. Il controllo a livello aziendale dell'avvenuta esecuzione di questa prescrizione sarà effettuato entro 60 gg dalla scadenza fissata.

In seguito, il proprietario/conducente dovrà procedere tempestivamente all'esecuzione obbligatoria degli interventi di cui innanzi per le piante che presenteranno evidenti sintomi di *CoDiRO* o che saranno accertate infette a seguito dell'attività di monitoraggio. Il controllo a livello aziendale dell'avvenuta esecuzione sarà effettuato periodicamente.

E' obbligatorio eseguire la potatura ordinaria delle piante ogni due anni su tutta la superficie olivetata di tali zone.

Si raccomanda, di eseguire una potatura annuale e ove pertinente una potatura straordinaria.

Gestione del vettore

E' obbligatorio il controllo meccanico degli stadi giovanili dei vettori, sia nei terreni agricoli ed extra agricoli che nelle aree urbane, attraverso le lavorazioni superficiali del terreno o trinciatura ed interrimento della vegetazione spontanea. **La lotta al vettore con mezzi meccanici è obbligatoria nel periodo che va dal 1 marzo al 15 aprile di ciascun anno. In fase di prima applicazione delle misure tale periodo è esteso fino al 30 aprile 2016. Il controllo a livello aziendale dell'esecuzione di tale prescrizione sarà effettuato entro 45 gg dalla scadenza fissata.**

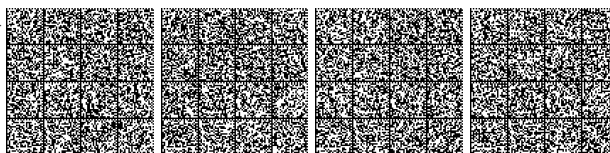
Si raccomanda di eseguire ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo e in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia con insetticidi autorizzati che hanno efficacia anche nei confronti del *P. spumarius* (vedi tabella 1). Si evidenzia che i trattamenti più efficaci per contenere la popolazione adulta della sputacchina e conseguentemente la diffusione del batterio devono essere effettuati soprattutto nel periodo compreso tra maggio e agosto (2 trattamenti).

Altre prescrizioni

E' vietato l'impianto delle specie ospiti, salvo quanto previsto, in deroga, dalla decisione 2015/2417, che autorizza solo "l'impianto di piante ospiti a fini scientifici all'interno della zona di contenimento di cui all'articolo 7, al di fuori della zona di cui all'articolo 7, paragrafo 2, lettera c).";

E' vietata la commercializzazione delle specie ospiti di *Xylella fastidiosa*, con la sola deroga per gli operatori professionali autorizzati ai sensi del comma 2 dell'art. 12 del DM 19/06/2015 e s.m.;

E' vietata la raccolta di materiale vegetale (ad eccezione dei frutti) dalle specie ospiti di *Xylella fastidiosa*, coltivate e/o spontanee, presenti sul territorio, fatte salve eventuali deroghe per scopi scientifici, autorizzate ai sensi dell'art. 45 e 46 del D. Lgs 214/05 e le eventuali operazioni di monitoraggio.



3) Eventuali nuovi focolai puntiformi

A seguito dell'attività di monitoraggio delle piante ospiti di *X. fastidiosa* nelle zone cuscinetto, sorveglianza e indenne, potrebbero essere individuati nuovi focolai. In tali focolai si ritiene necessario attuare tutte le misure di eradicazione del batterio *X. fastidiosa* previste dal DM 19/06/2015. Tuttavia, nelle more della pronuncia da parte della Corte di Giustizia Europea, in applicazione del D.Lgs 214/05, deve essere obbligatoriamente eseguita almeno la rimozione delle piante infette da parte dei proprietari/conduttori.

Gestione dell'oliveto

E' obbligatorio abbattere tempestivamente le piante accertate infette da *X. fastidiosa*. In presenza di **olivi monumentali di cui alla Legge 14/2007 infetti**, è obbligatorio intervenire tempestivamente sulle piante infette con potatura straordinaria conservativa della struttura di pregio dell'albero (tronco, branche principali e secondarie) e con eliminazione della vegetazione presente, nonché alla successiva copertura della pianta potata con rete antinsetto. Deve essere inoltre eseguito un periodico controllo dello sviluppo della nuova vegetazione, allo scopo di contenerla all'interno della rete. I polloni ed eventuale nuova vegetazione non protetta dalla rete dovranno essere continuamente eliminati.

E' obbligatorio abbattere tempestivamente tutte le specie ospiti presenti nel raggio di 100 metri attorno alle piante accertate infette, ad eccezione delle piante di olivo.

Per tutte le piante di olivo ricadenti nei 100 metri attorno alle piante accertate infette è **obbligatorio eseguire tempestivamente la potatura straordinaria severa** e la rimozione continua della nuova vegetazione in post-intervento, compresi i polloni, allo scopo di evitare la presenza della giovane vegetazione molto appetita dai vettori e conseguentemente l'acquisizione e la trasmissione di *X. fastidiosa*.

Gestione del vettore

Per quanto attiene la lotta al vettore si rimanda a quanto disposto per le zone infette delle provincie di Brindisi e Taranto e per la zona di contenimento della provincia di Lecce.



4) Zona cuscinetto

E' costituita da un'area posta a confine della zona infetta che si estende senza soluzione di continuità dallo Ionio all'Adriatico e avente una larghezza di circa 10 km, nella quale si devono attuare tutte le misure necessarie per limitare la diffusione del batterio e per mantenere tale zona indenne.

Gestione dell'oliveto

E' **obbligatorio** eseguire la potatura ordinaria delle piante ogni due anni. Il controllo a livello aziendale dell'avvenuta esecuzione sarà effettuato periodicamente.

Si raccomanda, di eseguire una potatura annuale e ove pertinente una potatura straordinaria.

Gestione del vettore

E' **obbligatorio** il controllo meccanico degli stadi giovanili dei vettori, sia nei terreni agricoli e extra agricoli, che nelle aree urbane, attraverso le lavorazioni superficiali del terreno o trinciatura ed interrimento della vegetazione spontanea. **La lotta al vettore con mezzi meccanici è obbligatoria nel periodo che va dal 1 marzo al 15 aprile di ciascun anno. In fase di prima applicazione delle misure tale periodo è esteso fino al 30 aprile 2016. Il controllo a livello aziendale dell'esecuzione di tale prescrizione sarà effettuato entro 45 gg dalla scadenza fissata.**

Si raccomanda di eseguire gli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo e in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia con insetticidi autorizzati che hanno efficacia anche nei confronti del *P. spumarius* (vedi tabella 1). Si evidenzia che i trattamenti più efficaci per contenere la popolazione adulta della sputacchina e conseguentemente la diffusione del batterio devono essere effettuati soprattutto nel periodo compreso tra maggio e agosto (2 trattamenti).

Altre prescrizioni

E' **vietata** la commercializzazione delle specie ospiti di *X. fastidiosa*, con la sola deroga per gli operatori professionali autorizzati ai sensi del comma 2 dell'art. 12 del DM 19/06/2015 e s.m.

E' **vietato** il prelievo di materiale vegetale (ad eccezione dei frutti) dalle specie ospiti di *X. fastidiosa*, coltivate e/o spontanee, presenti sul territorio, fatte salve eventuali deroghe per scopi scientifici, autorizzate ai sensi dell'art. 45 e 46 del D. Lgs 214/05 e le eventuali operazioni di monitoraggio.

In caso di acquisto di "piante specificate" di cui all'allegato 1 della Decisione UE/2015/789 e s.m.i., per successivo impianto, è **obbligatorio** che le stesse siano accompagnate dal passaporto delle piante.



1) Zona sorveglianza

E' costituita da un'area posta a confine della "zona cuscinetto", che si estende senza soluzione di continuità dallo Ionio all'Adriatico, avente una larghezza di circa 30 km, nella quale si devono attuare tutte le misure necessarie per limitare la diffusione del batterio e per mantenere tale zona indenne.

Gestione dell'oliveto

Si raccomanda l'esecuzione di potature ordinarie degli oliveti ogni due anni.

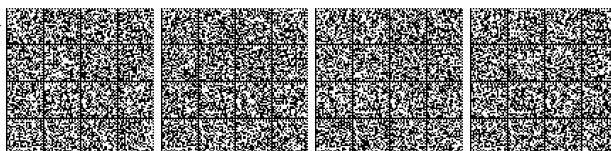
Gestione del vettore

E' obbligatorio eseguire il controllo meccanico degli stadi giovanili dei vettori, sia nei terreni agricoli e extra agricoli, che nelle aree urbane, attraverso le lavorazioni superficiali del terreno o trinciatura ed interrimento della vegetazione spontanea. **La lotta al vettore con mezzi meccanici è obbligatoria nel periodo che va dal 1 marzo al 15 aprile di ciascun anno. In fase di prima applicazione delle misure tale periodo è esteso fino al 30 aprile 2016. Il controllo a livello aziendale dell'esecuzione di tale prescrizione sarà effettuato entro 45 gg dalla scadenza fissata.**

Si raccomanda di eseguire gli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo e in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia con insetticidi autorizzati che hanno efficacia anche nei confronti del *P. spumarius* (vedi tabella 1). Si evidenzia che i trattamenti più efficaci per contenere la popolazione adulta della sputacchina e conseguentemente la diffusione del batterio devono essere effettuati soprattutto nel periodo compreso tra maggio e agosto (2 trattamenti).

Altre prescrizioni

In caso di acquisto di " piante specificate " di cui all'allegato 1 della Decisione UE/2015/789 e s.m.i., per successivo impianto o commercializzazione, è **obbligatorio** che le stesse siano accompagnate dal passaporto delle piante.



2) Zona indenne

La zona indenne del territorio regionale, di cui al DM del 18/02/2016, è costituita dal restante territorio della Regione Puglia posto a nord della "zona di sorveglianza".

Gestione dell'oliveto

Si raccomanda l'esecuzione di potature ordinarie degli oliveti ogni due anni.

Gestione del vettore

Si raccomanda il controllo meccanico degli stadi giovanili dei vettori per mezzo di lavorazioni superficiali o trinciatura ed interrimento della vegetazione spontanea da effettuarsi entro il mese di aprile.

Si raccomanda di eseguire gli ordinari interventi fitosanitari nei confronti dei parassiti dell'olivo e in particolare per il controllo del rodilegno, della tignola, della mosca delle olive e della margaronia con insetticidi autorizzati che hanno efficacia anche nei confronti del *P. spumarius* (vedi tabella 1). Si evidenzia che i trattamenti più efficaci per contenere la popolazione adulta della sputacchina e conseguentemente la diffusione del batterio devono essere effettuati soprattutto nel periodo compreso tra maggio e agosto (2 trattamenti).

Altre prescrizioni

In caso di acquisto di "piante specificate" di cui all'allegato 1 della Decisione UE/2015/789 e s.m.i., per successivo impianto o commercializzazione, è **obbligatorio** che le stesse siano accompagnate dal passaporto delle piante.

ULTERIORI DISPOSIZIONI GENERALI

Date le modalità di diffusione di *X. Fastidiosa*, su esposte, risulta evidente che il trasferimento degli insetti vettori da zone infette ad altre zone può avvenire anche in modo passivo, attraverso mezzi indiretti come:

- indumenti o parti del corpo delle persone, su cui può aderire il vettore, durante lo stazionamento in campi o giardini;
- mezzi meccanici di trasporto;

pertanto, è utile:

- spazzolare gli abiti e scarpe prima di risalire sul mezzo di trasporto;
- chiudere i finestrini degli automezzi durante la sosta in zone infette.

ATTIVITA' DI COMUNICAZIONE E PUBBLICIZZAZIONE

Il presente documento sarà pubblicato sul BURP e sul sito istituzionale www.emergenzaxylella.it

Eventuali chiarimenti possono essere richiesti al Servizio Osservatorio fitosanitario e ai Servizi Provinciali Agricoltura, contattando per mail i seguenti funzionari:

Dr. Anna Percoco - Servizio Osservatorio Fitosanitario - a.percoco@regione.puglia.it

Dr. Angelo Delle Donne - Servizio Provinciale Agricoltura Lecce - a.delledonne@regione.puglia.it

Dr. Cosimo Cavallo - Servizio Provinciale Agricoltura Brindisi - c.cavallo@regione.puglia.it

Dr. Pasquale Dimitri - Servizio Provinciale Agricoltura Taranto - p.dimitri@regione.puglia.it

Eventuali comunicazioni inerenti l'attuazione delle presenti misure fitosanitarie saranno pubblicate sul sito istituzionale: www.emergenzaxylella.it

L'elenco delle piante ospiti alla *X. fastidiosa* è disponibile sul seguente sito:

http://ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/index_en.htm

