

Valutazione dell'ulivo come pianta ospitante la xylella fastidiosa e insetti vettori associati

Sintesi della Ricerca di: Rodrigo Krugner, Mark S. Sisterson, Jianchi Chen, and Drake C. Stenger, Dipartimento dell'Agricoltura e del Servizio Ricerca Agricola degli Stati Uniti d'America, Centro di Scienze agrarie della San Joaquin Valley, Parlier, CA 93648; e da Marshall W. Johnson, Dipartimento di Entomologia dell'Università della California, Riverside 92521

La ricerca "Evaluation of Olive as a Host of *Xylella fastidiosa* and Associated Sharpshooter Vectors" (Valutazione dell'olivo come pianta ospitante la xylella fastidiosa e insetti vettori associati) è stata pubblicata nel 2014 sulla rivista Plant Disease / Vol. 98 No. 9 e condotta da Rodrigo Krugner, Mark S. Sisterson, Jianchi Chen, and Drake C. Stenger, Dipartimento dell'Agricoltura e del Servizio Ricerca Agricola degli Stati Uniti d'America, Centro di Scienze agrarie della San Joaquin Valley e da Marshall W. Johnson, Dipartimento di Entomologia dell'Università della California.

Premessa

Le malattie causate dal batterio della *Xylella fastidiosa* rappresentano un problema in California da oltre 100 anni, con la vite (20,32), il mandorlo (28, 41, 42) e l'alfa-alfa (43,50) come colture maggiormente colpite. La *X. Fastidiosa* è diffusa largamente nelle Americhe, causando malattie da occlusione vascolare in alcune specie ospitanti mentre altre specie ospitanti restano asintomatiche. Specie particolari di *X. fastidiosa* appaiono diverse a seconda della varietà ospitante e possono essere classificate in sottospecie con la tecnica della tipizzazione multi locus sequence (MLST).

Specie di *X. Fastidiosa* sub specie *fastidiosa* causano la malattia di Pierce della vite e possono causare malattie in altre piante ospitanti, incluso il mandorlo. Le specie di *X. fastidiosa* sottospecie *multiplex* non causano malattie nella vite ma sono comunemente isolate dai mandorli che manifestano sintomi di disseccamento, e anche le specie di sottospecie *multiplex* causano malattie in numerose colture sempre verdi e piante ornamentali, inclusi il pesco, il pruno, il pruno viola e lo storace americano.

In sud America, la clorosi variegata degli agrumi e l'essiccamento delle foglie di caffè sono causate da specie di sub specie *Pauca*.

La bruciatura delle foglie di oleandro è causata da specie appartenenti ad una tipologia differente conosciuta come sub specie *sandyi*.

La *X. fastidiosa* è trasmessa da cicadelle che si nutrono della linfa.

Storicamente, i vettori chiave in California erano le cicaline blu-verdi (*Graphocephala atropunctata* Signoret) in napa Valley e le cicaline verdi (*Draeculacephala minerva* Ball) nelle Valle di San Joaquin.

Alla fine degli anni 80 la cicalina *Homalodisca vitripennis* è stata introdotta in California ed ora è situata stabilmente nel sud della California e a sud della valle di San Joaquin. Questa cicalina, un vettore conosciuto della *X. Fastidiosa*, è Polifago (47) e molto mobile (3,10,25). Il ritrovamento di queste cicaline negli agrumi è stato riconosciuto come il fattore principale nelle recenti epidemie della malattia di Pierce nel sud della California e a sud della valle di San Joaquin. La California è l'unico produttore di ulivi negli Stati Uniti, con circa 17,800 ettari piantati e un valore di produzione pari circa a 130 milioni di dollari all'anno. Sebbene la produzione più commerciale sia situata nelle valli di San Joaquin e di Sacramento, gli alberi di ulivo sono comunemente piantati in tutta la California come alberi ornamentali in aree urbane e rurali.

Negli ultimi anni, i sintomi del disseccamento e dell'imbrunimento fogliare negli ulivi sono diventati una grande preoccupazione per gli agricoltori, i proprietari terrieri, e i manager della California.

Tali sintomi sono i tipici sintomi causati dalla X. Fastidiosa; ciò ha sollecitato i ricercatori ad investigare e capire qual è il ruolo della X fastidiosa nella malattia degli ulivi. Recentemente, specie multiple di funghi sono state isolate dagli alberi sintomatici in California, con patogenicità di alcuni funghi dimostrata dall'inoculazione sperimentale dell'ulivo. In ogni caso, questi esperimenti non riscontrano patogenicità della X. Fastidiosa sull'ulivo. Inoltre, informazioni limitate sono disponibili riguardo al ruolo dell'ulivo come fonte di X. Fastidiosa e vettori.

Valutazione dell'olivo come pianta ospitante la xylella fastidiosa e insetti vettori associati.

Gli alberi d'ulivo (olea europea) che mostrano sintomi di disseccamento e inbrunimento fogliare in California sono stati esaminati per il batterio della xylella fastidiosa. In totale sono stati prelevati campioni da 198 alberi d'ulivo (da agosto 2008 a ottobre 2012) e la X. Fastidiosa è stata rilevata dalla reazione a catena della polimerasi (PCR). Soltanto una percentuale pari circa al 17% degli alberi malati sono risultati positivi alla X. Fastidiosa dalla reazione a catena della polimerasi, e non si sono potuti attribuire i sintomi della malattia all'infezione da X. Fastidiosa degli ulivi nei test di patogenicità in serra.

Sono state isolate sei specie di X. fastidiosa dagli ulivi nel Sud della California. Gli esami molecolari hanno identificato specie acquisite dagli ulivi come appartenenti alla X. Fastidiosa subsp. Multiplex. I test di patogenicità su ceppi d'ulivo sulla vite e il mandorlo hanno confermato che le specie di X. Fastidiosa portano fenotipi di malattia su mandorlo e vite esattamente come quelli attesi nella sottospecie multiplex. L'inoculazione meccanica delle specie di X. Fastidiosa sull'ulivo ha prodotto infezione di basso grado, le infezioni sono rimaste asintomatiche e sono state per lo più autolimitanti (si sono risolte spontaneamente). I test di trasmissione del Vettore hanno dimostrato che la cicalina (*Homalodisca vitripennis*) poteva trasmettere specie sia della sottospecie multiplex sia della fastidiosa all'ulivo a bassi livelli.

I dati relativi agli insetti catturati hanno indicato che due vettori di X. Fastidiosa, la cicalina e la cicalina verde (*Draeculacephala minerva*) erano attivi negli oliveti.

Complessivamente, i dati indicano che la X. Fastidiosa non è la causa del disseccamento delle foglie e dei rami degli ulivi, ma che gli olivi possono contribuire all'epidemiologia delle malattie generate da X. Fastidiosa.

L'olivo può servire come alternativa, sebbene subottimale, per ospitare la X. Fastidiosa. L'olivo può anche rappresentare un rifugio in cui i vettori sfuggono ai trattamenti insetticidi diffusi sugli agrumi, il principale metodo di controllo usato in California per limitare le popolazioni di cicaline e, indirettamente, le epidemie della malattia di Pierce delle Viti.

Sintesi a cura del CSV Salento