

Avversità emergenti in Emilia Romagna

Si tratta di organismi di recente introduzione o di rinnovata aggressività, che in alcuni contesti stanno esprimendo una progressione inattesa. Le conoscenze generali non sono sempre complete e spesso mancano le informazioni sufficienti per descrivere il comportamento nel territorio emiliano-romagnolo. Pertanto su di essi si sta concentrando una particolare attenzione mediante monitoraggi, ricerche e sperimentazioni specifiche.

Testi a cura di

FLORIANO MAZZINI Regione Emilia-Romagna, Servizio Fitosanitario
PIER PAOLO BORTOLOTTI E ROBERTA NANNINI Consorzio Fitosanitario Provinciale Modena
Foto consorzio fitosanitario di Modena. Servizio Fitosanitario regionale

Foto consorzio fitosanitario di Modena

AVVERSITÀ EMERGENTI IN EMILIA ROMAGNA

Avversità	Agente causale	Colture interessate
Moria del pero - Pear decline	Fitoplasmi del gruppo degli scopazzi del melo	Pero
Valsa	<i>Valsa ceratosperma</i>	Pero
Legno nero	Fitoplasmi del gruppo Stolbur	Vite
Fitoplasmi delle drupacee	ESFY - European Stone Fruit Yellow	Alcune specie del genere <i>Prunus</i>
Capnodio	<i>Capnodium tenebrionis</i>	Principalmente drupacee
Tignola della patata	<i>Phtorimaea operculella</i>	Tra le solanacee coltivate: patata, melanzana, peperone, pomodoro
Maculatura batterica	<i>Xantomonas campestris pv. vesicatoria</i>	Solanacee, principalmente pomodoro e peperone
Tignola o falena del pomodoro	<i>Tuta absoluta</i>	Solanacee coltivate e spontanee
Maculatura angolare	<i>Xantomonas fragariae</i>	Fragola
Vespa cinese	<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	Castagno (europeo, ibridi e selvatici)

Moria del pero

Piante ospiti

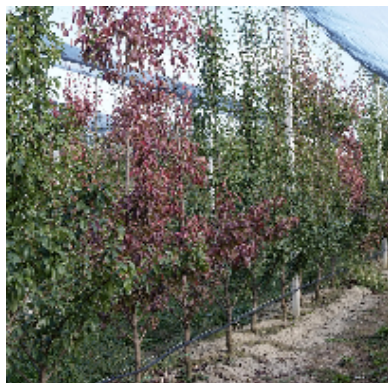
Diverse specie del genere *Pyrus*

Sintomi

Arrossamento precoce della vegetazione
Chioma stentata e clorotica alla ripresa vegetativa
I sintomi possono regredire o cronicizzare o degenerare

Difesa

Impiego di materiale di propagazione sano
Scelta di un portinnesto adeguato
Difesa contro il vettore (psille)
Eliminazione delle piante infette



Presente in numerosi Stati del Nord America, a cominciare dal dopoguerra ha determinato la morte di milioni di piante innestate su peri "orientali" (*Pyrus serotina* e *Pyrus ussuriensis*).

In Italia le prime segnalazioni risalgono a metà del secolo scorso in Trentino Alto Adige. Solo negli ultimi vent'anni abbiamo registrato la progressiva diffusione della malattia, con attacchi gradualmente più accentuati.

La moria del pero o Pear decline è determinata da fitoplasmi appartenenti al gruppo degli scopazzi del melo.

Di particolare interesse sono le infezioni sulle specie del genere *Pyrus* ove ricadono le varietà coltivate e i semenzali franchi. Anche i portinnesti di cotogno, per quanto parzialmente resistenti, risultano colpiti.

La malattia può manifestarsi con diverse sindromi, spesso sovrapposte o riconducibili ad altri fattori.

Generalmente si osserva un arrossamento precoce della vegetazione, a partire già dal mese di luglio. I lembi fogliari tendono a rivolgersi verso l'alto e assumono una maggiore consistenza. Le piante ammalate mostrano una filloptosi anticipata, cominciando a spogliarsi dalle parti apicali dei rami. Alla ripresa vegetativa si osservano foglie più piccole e clorotiche; la fioritura è abbondante, con frutti che permangono di pezzatura modesta. La pianta avrà in generale un aspetto stentato (chioma "trasparente").

Anche l'apparato radicale ha un accrescimento insufficiente. È possibile inoltre osservare necrosi, più o meno marcate, in corrispondenza del punto di innesto e arrossamenti sottocorticali. Il quadro sintomatologico può ripresentarsi per alcuni anni: a volte si acuisce, altre volte si stabilizza e regredisce. Più rara è la manifestazione acuta, caratterizzata da un repentino deperimento e dal collassamento della pianta in pochi giorni.

Il Pear decline che trova nelle psille il suo vettore naturale, attraverso le punture e la migrazione da alberi infetti, può comunque essere già presente nel materiale vegetativo impiantato.

Il fitoplasma ha una diversa localizzazione nell'arco dell'anno, correlata alla specie ospite. È nella parte aerea nel periodo estivo, per poi orientarsi verso la radice in autunno. Tra i portinnesti, il franco favorisce la moltiplicazione del patogeno: dopo la sua traslocazione ipogea, la malattia si ripropone ascendendo verso la chioma in primavera. I cotogni, invece, ostacolano la sopravvivenza delle infezioni durante l'inverno, favorendo una sorta di risanamento. Prelevando gemme da piante ammalate in epoca estiva (innesti a gemma

dormiente) è possibile trasmettere il fitoplasma. Questa condizione non si verifica invece raccogliendo il materiale durante il riposo vegetativo, epoca in cui, come detto, si è spostato verso le radici.

Non basta: una cosa è parlare di sensibilità, mentre un discorso diverso è quello relativo alla predisposizione a manifestare i sintomi. Qui, in generale, le espressioni maggiori si osservano nei materiali di scarsa vigoria. Motivo per cui nell'impiego dei cotogni, nonostante la tendenza a "ripulirsi" d'inverno, si amplificano i sintomi estivi. Pertanto, pur risultando meno sensibili, qualora ammalati, mostrano sintomi molto più accentuati rispetto ai franchi.

Le misure di contenimento per la moria del pero sono sostanzialmente preventive. Innanzitutto è fondamentale mettere a dimora materiale certificato. Altrettanto importante è la lotta verso la psilla. Non per ultimo è consigliabile procedere all'estirpo delle piante con sintomi "recidivi", al fine di ridurre il potenziale infettivo.

Valsa

Piante ospiti

Pero (Melo nella zona di origine)

Sintomi

Cancri (con margine netto) sulle parti legnose

Rigonfiamento della corteccia

Punteggiature nere (picnidi)

Cirri giallastri

Difesa

Asportazione e distruzione delle parti colpite

In fase di studio l'efficacia di alcune sostanze attive



È un fungo originario dell'Asia Orientale. In Cina, Giappone e Corea, negli anni '70, ha evidenziato la sua aggressività a spese soprattutto di piante di melo. Nel 2001 ne è stata accertata la presenza in Emilia Romagna, rappresentando la prima identificazione di *Valsa ceratosperma* entro i confini italiani.

In un primo tempo si è pensato potesse trattarsi di un fungo secondario, che subentrasse su piante già debilitate.

Alla luce delle recenti osservazioni lo si registra invece in progressione, in grado di intaccare piante sane, investendo anche giovani impianti.

La valsa è responsabile della formazione di cancri estesi, spesso localizzati sul tronco e sulle branche principali.

In genere sono interessate le parti basali delle piante.

Il cancro si contraddistingue per avere un confine netto, chiaramente separato dalla parte sana.

La corteccia può risultare fessurata e rigonfia, a volte appare bagnata. In alcune condizioni sono ben evidenti le tipiche punteggiature nere, grandi come la testa di uno spillo, che rappresentano i corpi fruttiferi del fungo (picnidi).

Da essi possono fuoriuscire lunghi cirri giallastri, costituiti da una miriade di conidi.

Le cellule conidiche saranno diffuse dalla pioggia e dal vento, determinando così l'avvio

La presenza dei cancri riduce, spesso drasticamente, la capacità di traslocazione degli elaborati.

Quando la progressione del fungo danneggia l'intera circonferenza di un organo ne determina il disseccamento della parte distale.

Siccome è spesso il tronco a essere interessato, la malattia porta gradualmente alla morte dell'intera pianta.

L'infezione avviene sempre attraverso una ferita. Si dovrà pertanto porre particolare attenzione ai momenti più critici, come lo sono i giorni di potatura o lo stato successivo ad una grandinata. Il tronco rappresenta un elemento a rischio, per le lesioni a cui è esposto. Subisce traumi con le lavorazioni e presenta fenditure fisiologiche, che si registrano in fase di crescita, soprattutto all'altezza del punto di innesto. Inoltre, la parte basale soggiace sempre ad una maggiore umidità, ulteriore fattore concomitante alle infezioni.

Circa le strategie di difesa, si sottolinea l'importanza di applicare le corrette pratiche agronomiche, in attesa di avere informazioni più complete sull'efficacia di alcune sostanze attive nel contenimento del fungo. Il frutteto andrà mantenuto nelle migliori condizioni colturali e, laddove comparissero sintomi, si procederà all'asportazione tempestiva delle parti infette.

Legno Nero

Piante ospiti

Vite

Spontanee, soprattutto ortica e convolvolo

Sintomi

Uguali a quelli della flavescenza dorata

Alterazione della pigmentazione e della consistenza del lembo fogliare

Avvizzimento dei grappoli

Mancata lignificazione

Difesa

Messa a dimora di materiale certificato

Controllo dell'insetto vettore

(*Hyalestes obsoletus*)

attraverso la gestione delle piante ospiti



È una malattia provocata da fitoplasmii appartenenti al gruppo dello Stolbur. Viene diffusa dallo *Hyalestes obsoletus*, un omottero cixide ormai ampiamente diffuso sul nostro territorio. L'insetto compie una generazione all'anno, svernando come neanide sulle radici delle piante ospiti, entro una profondità di circa 20 centimetri.

Gli adulti compaiono da fine maggio, con un picco di volo nel mese di luglio. Vivono soprattutto su piante spontanee, quali l'ortica e il convolvolo. Queste piante risultano la fonte primaria di infezione ospitando non solo gli insetti vettori, ma, soprattutto, i fitoplasmii del legno nero. Lo *Hyalestes* visita occasionalmente la vite, e in questi

spostamenti può trasmettere, attraverso le punture trofiche, la malattia. Ne derivano sintomi su foglie, grappoli e tralci, non distinguibili da quelli provocati da flavescenza dorata. Per la distinzione, pertanto, è necessario procedere ad un esame di biologia molecolare (PCR).

A parità di sindrome, l'epidemiologia dei due "giallumi" è però sostanzialmente diversa.

Quindi, anche le misure specifiche di difesa differiscono.

Per quanto il legno nero possa essere diffuso nell'ambiente circostante, è comunque buona norma generale mettere a dimora materiale certificato.

La difesa chimica contro lo *Hyalosthes* non è percorribile, ritrovandosi di fronte a popolazioni che pullulano su piante spontanee. Occorre invece, per quanto possibile, mantenere il vigneto libero dalle infestanti che ospitano sia il fitoplasma che il vettore. In tal senso, in alternativa alle lavorazioni e ai diserbanti, viene proposto l'inerbimento artificiale del vigneto, seminando specie graminacee.

Nelle zone perimetrali sarà opportuno eliminare le piante ospiti, soprattutto l'ortica, su cui tende a svernare.

In queste aree andranno evitati gli sfalci estivi, per non indurre la migrazione dello *Hyalosthes* verso il vigneto.

Di fronte alla comparsa dei sintomi, le possibilità di intervento differiscono. Esiste già in natura una predisposizione naturale delle piante al risanamento (recovery).

Questo, in percentuale variabile, può essere indotto o amplificato da tagli drastici e dall'asportazione delle parti colpite. Nelle coesistenze con Flavescenza dorata si intrecciano però le misure di lotta obbligatoria, da cui dipendono gli estirpi delle viti sintomatiche.

Fitoplasmidi delle drupacee

Piante ospiti

Alcune specie del genere *Prunus*

Sintomi

Emissioni anticipate di foglie e fiori

Alterazione della consistenza, del portamento e della colorazione dei lembi fogliari

Frutti piccoli e deformati

Difesa

Impiego di materiale di moltiplicazione certificato

Scelta di varietà resistenti o tolleranti

Estirpo dei focolai



Noti come ESFY, acronimo di European Stone Fruit Yellow. Comprendono le sindromi identificate in passato come "Accartocciamento fogliare clorotico dell'albicocco" e "Leptonecrosi del susino". Ad esse viene ora associato lo stesso agente patogeno.

La fitoplasmosi è presente in forma diffusa sul territorio europeo, così anche in Emilia Romagna si è registrato un deterioramento della situazione, legato in parte all'introduzione di nuove varietà di susino cino-giapponese particolarmente sensibili. La malattia interferisce sui normali equilibri fisiologici alterando la progressione delle fasi fenologiche. Alcuni settori della chioma evidenziano un anticipo della ripresa vegetativa, con l'emissione, al bruno, di foglioline e fiori. In concomitanza delle basse temperature di fine inverno, il floema imbrunisce e necrotizza. Spostandosi verso l'estate, l'aspetto delle foglie si altera. Prima appaiono

clorotiche, poi diventano rossastre. La lamina fogliare è ridotta e tende ad arrotolarsi. La consistenza è croccante e fragile.

I frutti, soprattutto nel susino, sono di pezzatura ridotta con butteratura della polpa. In alcuni casi si osservano fenomeni di apoplezia.

La trasmissione della fitoplasmosi avviene attraverso l'innesto di materiale infetto. La diffusione tra le piante è invece correlata alle punture della *Cacopsylla pruni*, uno psillide che si nutre a spese di numerose drupacee. Questo insetto compie una sola generazione all'anno, sverna come adulto in numerose specie di conifere. Da metà febbraio si sposta sulle drupacee, soprattutto quelle spontanee come il prugnolo; con la primavera comincia la ovodeposizione. I prugnoli rivestono un ruolo chiave nel ciclo epidemiologico della malattia, risultando un serbatoio tanto del fitoplasma che del vettore. ESFY non si trasmette per seme né mediante gli attrezzi di potatura.

Per queste patologie non sono possibili interventi diretti di difesa, pertanto la migliore strategia è la prevenzione. Come per le virosi o le altre fitoplasmosi, è fondamentale ricorrere a materiale certificato. Sempre in fase di impianto, per quanto possibile, si opterà per varietà e portinnesti resistenti o tolleranti. Si dovrà poi estirpare ogni pianta infetta e contenere la presenza di piante spontanee, ospiti della malattia e del vettore.

Capnodio

Piante ospiti

Principalmente drupacee

Sintomi

Deperimento della chioma a seguito delle escavazioni a livello del colletto

Difesa

Pratiche agronomiche tese a contenerne l'insediamento

Lotta diretta ad adulti e larve
Eliminazione e distruzione degli organi colpiti

È un coleottero buprestide ampiamente diffuso nel bacino del Mediterraneo che vive soprattutto a carico delle drupacee. Inizialmente la presenza nella nostra regione risultava del tutto occasionale, nelle ultime stagioni ha invece fatto rilevare picchi preoccupanti di infestazioni, compromettendo l'equilibrio di alcuni impianti.

Gli adulti di *Capnodium tenebrionis* sono di colore nero opaco, schiarito sul pronoto. Hanno dimensioni fino ad oltre 2,5 cm di lunghezza. Le larve sono apode, con capo e primo segmento toracico ben sviluppati. Sono di colore bianco-giallastro e raggiungono una lunghezza di 6-7 cm. Il capnodio vive soprattutto a carico delle drupacee. Sverna come adulto nei ripari naturali sulla



superficie del terreno e riprende l'attività a cominciare dal mese di maggio. Nel periodo estivo avviene la deposizione delle uova. Alcune sono inserite tra le fessure della corteccia, nella parte basale dei tronchi. La maggior parte è invece deposta nel terreno circostante, per un raggio di quasi mezzo metro dal piede della pianta, a pochi centimetri di profondità. Vengono preferite le zone soleggiate e più asciutte. L'umidità eccessiva, infatti, condiziona la schiusa delle uova, determinando mortalità elevatissime. Le larve appena nate ricercano il fusto, dove provocano escavazioni sottocorticali, soprattutto nella parte interrata del tronco o sulle radici principali. Resteranno in questa fase per parecchi mesi, svernando due volte, per poi impuparsi e dare origine agli adulti.

I danni sono ovviamente costituiti dalle escavazioni nel legno. Gli attacchi possono essere precoci, interessando le piante fin dai primi anni e determinandone la morte. Meno rilevanti sono i danni provocati dagli adulti. In questo stadio compiono erosioni sul

piccolo delle foglie. A volte si nutrono a spese delle gemme o compiono decorticazioni dei giovani rametti. Ai fini della difesa la scelta del materiale vivaistico e del portainnesto può servire a contenere l'insorgenza delle infestazioni. Tra le pratiche agronomiche sono consigliate le lavorazioni del terreno, così da ostacolare tanto lo svernamento degli adulti quanto la nascita larvale. Si ricorda che l'irrigazione e la bagnatura del terreno consentono un forte contenimento delle popolazioni. Nei contesti più a rischio si propone il ricorso a pacciamature e a reti per proteggere il colletto dall'insediamento dell'insetto. Qualora comunque si verificassero attacchi, è buona norma estirpare le piante colpite. Gli interventi chimici diretti contro il capnodio presentano numerosi limiti di applicabilità. Una valida alternativa è rappresentata dai trattamenti con prodotti biologici a base di nematodi entomopatogeni o funghi antagonisti.

Tignola della patata

Piante ospiti

Tra le solanacee coltivate: patata, melanzana, peperone, pomodoro

Sintomi

Erosioni e gallerie nei tuberi e negli steli
Mine fogliari

Difesa

Impiego di tuberi-seme certificati
Utilizzo di varietà precoci e a tuberificazione profonda
Adozione di ampie rotazioni che escludano Solanacee
Distruzione immediata dei residui colturali
Interventi insetticidi specifici

Si tratta di un piccolo lepidottero originario delle zone del Sud America, rilevato in Italia dal 1940. Da diversi anni rappresenta una problematica in evoluzione nelle aree di coltivazione della patata, che ne è l'ospite principale. Le numerose generazioni annue e il consistente numero di uova deposte possono renderne difficoltoso il contenimento.

Il danno è causato dalle erosioni larvali a carico soprattutto delle foglie e dei tuberi. Nel primo caso le lamine fogliari sono interessate da piccole mine, la cui evoluzione ne provoca disseccamenti e filloptosi. Anche il culmo e i piccioli risultano attaccati. I danni più preoccupanti, però, sono quelli nella parte basale della pianta.

Le escavazioni ipogee hanno inizio, in genere, quando la chioma avvizzisce oppure quando i tuberi emergono, anche parzialmente, dal terreno. Possono essere presenti anche più larve nel medesimo tubero, amplificando gli effetti dell'attacco. Su queste lesioni si insediano facilmente altri parassiti. I tuberi danneggiati risultano inutilizzabili e ne viene preclusa la commercializzazione.



Maculatura batterica

Piante ospiti

Solanacee, principalmente pomodoro e peperone

Sintomi

Macchie idropiche irregolari e necrosi sugli organi verdi della pianta

Difesa

Impiego di seme sano
Utilizzo di prodotti rameici
Distruzione dei residui colturali

Batteriosi ampiamente diffusa nel mondo in tutte le zone a clima temperato coltivate a pomodoro. La malattia si manifesta già dalle prime fasi, interessando i diversi organi verdi della pianta. Si osservano maculature idropiche, a cominciare in genere dai lembi fogliari. Possono evidenziarsi aloni irregolari e successive necrosi. Sul fusto il sintomo è apprezzabile con la comparsa di tacche cancerose. Per l'impatto sulla produzione, rivestono particolare importanza gli effetti della batteriosi sulle bacche. I frutti sono suscettibili dall'allegagione fino all'invaiaura, evidenziando aree vescicolose e necrotiche. Con l'accrescimento della bacca,



possono seguire deformazioni e spaccature, con l'insediamento di marciumi secondari.

L'infezione può investire anche i semi, ed è proprio attraverso questi che la batteriosi si ripropone nello spazio e nel tempo. Può permanere inoltre nei residui colturali infetti.

Le condizioni climatiche e le operazioni colturali esercitano un ruolo importante sulla diffusione del batterio. Stomi e ferite sono le vie di ingresso dello *Xantomonas*, favorito dalle elevate umidità e dalle temperature prossime ai 25°C. La maculatura, in particolari contesti, può provocare notevoli perdite di produzione. Gli strumenti di lotta partono dalla scelta di seme sano, seguono le opportune pratiche agronomiche, soprattutto nei contesti più a rischio, come i vivai o le coltivazioni intensive e ripetute. I trattamenti rameici contribuiscono a contenere le infezioni. È inoltre buona norma distruggere i residui colturali qualora fosse comparsa la malattia.

Tignola o Tuta del pomodoro

Piante ospiti

Solanacee coltivate e spontanee

Sintomi

Mine fogliari
Escavazione di gallerie nei fusti e nelle bacche

Difesa

Monitoraggio degli adulti
Rotazioni e distruzione delle parti infestate
Interventi insetticidi nelle situazioni a rischio

È un lepidottero originario dell'America del Sud. Nel 2008 è stato segnalato per la prima volta anche in Italia. La *Tuta absoluta* è nota per i danni su pomodoro, ma può infestare altre solanacee, comprese quelle spontanee.

L'adulto è lungo quasi un centimetro. È di colore grigio argentato con piccole macchie scure. Le larve assomigliano a quelle della tignola della patata, da cui differiscono per la colorazione del protorace.

L'insetto ha un potenziale riproduttivo



preoccupante, svolgendo, nelle opportune condizioni ambientali, fino a oltre dieci generazioni all'anno. Le uova sono deposte soprattutto sulle foglie. Con le elevate temperature (30 °C) si avvia rapidamente la schiusa, per cui è soprattutto in serra che i cicli si susseguono e si sovrappongono.

I danni derivano dall'attività trofica delle larve su tutti gli organi aerei della pianta. Sulle foglie eseguono delle mine che, progredendo, interessano aree evidenti di mesofillo. Le erosioni possono interessare i piccioli e i fusti. La tuta infesta anche i frutti, provocandone la caduta anticipata o il deterioramento, per la presenza di gallerie su cui si insediano altri patogeni. Le bacche colpite non sono più commercializzabili. Per le colture in serra vengono proposti diversi sistemi di protezione, che passano attraverso l'uso di reti antiinsetto, l'utilizzo di trappole elettro-luminescenti o l'impiego di trappole per la cattura massale. Si sta inoltre studiando la possibilità di introdurre antagonisti predatori e parassitoidi.

Per le situazioni di pieno campo vale più che mai il monitoraggio del fitofago e degli eventuali danni. Per la sua recente introduzione, sono da definire con maggior precisione le potenzialità degli attacchi, le soglie e le modalità di intervento.

Maculatura angolare

Piante ospiti

Fragola

Sintomi

Maculature idropiche poligonali
Necrosi e disseccamenti fogliari

Difesa

Eliminazione dei residui fogliari infetti
Impiego di materiale di propagazione sano
Rotazione colturale
Interventi a base di rame

Si tratta di una batteriosi presente in quasi tutti gli areali di coltivazione della fragola. Ha, in genere, una lenta progressione, apprezzabile lungo tutto l'arco del ciclo vegetativo. La malattia si manifesta con le tipiche maculature idropiche, rilevabili inizialmente sulla pagina inferiore. In fase più avanzata si osservano macchie, su ambo i lati, di colore bruno-violaceo. In condizioni particolari sono presenti gocce di essudato batterico. Possono seguire necrosi più o meno estese e confluenti.



Quando la batteriosi intacca direttamente i tessuti vascolari può determinare un repentino collassamento della pianta. I sintomi sui frutti sono rari. Il batterio della maculatura angolare mostra una notevole capacità di perpetrarsi. Le infezioni possono trasmettersi attraverso gli stoloni usati come materiale di moltiplicazione. La malattia permane poi a lungo vitale nei resti colturali infetti. La diffusione in campo è favorita dall'elevata umidità e dalle precipitazioni (piogge o irrigazioni).

Qualora si riscontrassero infezioni, è buona norma distruggere le piante sintomatiche e sospendere in quell'appezzamento la coltivazione della fragola. Le misure precauzionali e le eventuali analisi di accertamento sono fondamentali per la produzione di materiale di propagazione.

Tra le misure di difesa si possono citare interventi con prodotti rameici, che, con la dovuta oculatezza, possono contenere l'insediamento della malattia.

Vespa cinese

Piante ospiti

Tra le solanacee coltivate: patata, melanzana, peperone, pomodoro

Sintomi

Erosioni e gallerie nei tuberi e negli steli
Mine fogliari

Difesa

Impiego di tuberi-seme certificati
Utilizzo di varietà precoci e a tuberificazione profonda
Adozione di ampie rotazioni che

È un imenottero originario del Nord della Cina che attacca unicamente il genere *Castanea* cioè il castagno. Ritenuto assente in Europa fino a quando, nel 2002, è stato segnalato in Piemonte, a seguito di una introduzione accidentale nella zona di Cuneo. Successivamente è comparso in altre regioni, compresa l'Emilia Romagna. L'insetto provoca la formazione di galle, sia sugli ibridi eurogiapponesi, sia sul castagno europeo, selvatico o innestato. Le ipertrofie hanno forma tondeggianti, di colore rossastro, grandi fino ad un paio di centimetri. Si formano a cominciare dalla primavera, inglobando foglie e infiorescenze, e provocando ingenti danni sulla produzione. In fase più avanzata è possibile osservarle sulla nervatura centrale del lembo fogliare.

Il *Dryocosmus kuriphilus* ha una sola generazione all'anno.

Nel periodo estivo, dalle galle fuoriescono le femmine adulte (i maschi in questa specie sono assenti).

Trattasi di piccole "vespe" nere che, appena sfarfallate, avviano subito la ovodeposizione nelle gemme. Dopo circa 40 giorni compaiono i primi stadi larvali, destinati a svernare.

Alla ripresa vegetativa, come visto, la presenza delle larve determina la reazione dei tessuti, con la formazione di galle.

La vespa cinese può giungere nelle zone indenni causa l'inavvertenza dell'uomo e gli scambi di materiale di propagazione infestato.

Siccome i sintomi della presenza dell'insetto non sono evidenti al momento dell'impianto, occorre avere garanzia dell'origine delle marze o degli astoni impiegati.

Alla comparsa dei primi segnali di infestazione occorre intervenire asportando e distruggendo i getti colpiti, prima dello sfarfallamento degli adulti. Prendendo spunto dalle condizioni della zona di origine, si sta valutando un controllo biologico, con l'introduzione di antagonisti naturali.

Considerate le caratteristiche della castanicoltura, a parte le misure preventive, quest'ultimo strumento sembra l'unico mezzo proponibile ed applicabile con successo.



Foto G.Bosio Regione Piemonte