



ACARI DELLA VITE

Da oltre un trentennio gli acari fitofagi della vite hanno assunto notevole importanza poiché possono provocare ingenti danni. Questi sono la conseguenza sia degli attacchi precoci sui nuovi germogli di pochi centimetri di lunghezza che, in seguito alle punture, possono anche disseccare insieme alla tenere foglie, sia di quelli estivi sulle foglie sviluppate. Queste ultime assumono, specialmente nel periodo estivo, se colpite dal ragno rosso, una colorazione bronzea uniforme, mentre, nel caso del ragnetto giallo, assumono una colorazione gialla, soprattutto intorno alla base delle nervature principali, su vitigni bianchi, o rosso vinoso su vitigni rossi. Le gravi infestazioni di acari si sono verificate, dalla fine degli anni 50 in poi, con l'introduzione di nuovi insetticidi per combattere le tignole, e di nuovi anticrittogamici contro la peronospora (ditiocarbammati) e l'oidio (dinocap). Negli ultimi anni, con l'applicazione delle strategie di protezione integrata, le infestazioni di acari sulla vite sono molto diminuite. Le principali specie che attaccano la vite sono gli Eriofidi e i Tetranychidi.

ERIOFIDI

Eriofide della vite

Colomerus (=Eriophyes) vitis (Pagenstecher)

Ciclo e comportamento

Si tratta di un acaro di minuscole dimensioni (le femmine misurano circa 0,2 mm) di forma allungata e colore bianco-giallastro. È l'agente dell'"Erinosi della vite". Gli adulti svernano all'interno delle gemme. Al germogliamento si portano sulle

giovani foglie provocando con le punture di nutrizione le caratteristiche bollosità sulla pagina superiore, cui corrisponde la presenza di un feltro biancastro su quella inferiore. Protetti dal feltro, originatosi dall'anormale accrescimento dei peli della foglia, gli Eriofidi completano il loro ciclo biologico in tempi molto brevi (10-20 giorni). In un'annata si susseguono da 5 a 7 generazioni.

Danni

Si segnalano, talvolta, danni alle gemme che comportano un anormale sviluppo dei germogli. Le bollosità provocate dall'acaro possono assumere colorazioni e sfumature diverse (clorotiche o rossastre a seconda del vitigno), specialmente nelle primavere fredde e piovose, ed interessare tutta la superficie fogliare provocando accartocciamento e caduta precoce delle foglie. Con il passare dei giorni il feltro da bianco assume gradualmente una colorazione rossiccia-marrone.

Occorre porre attenzione per non confondere tale sintomo con le macchie causate da peronospora.

Gli attacchi sui grappoli sono rari ma possono causare aborti fiorali. Nell'estate l'infestazione si localizza sull'apice del germoglio.

L'Erinosi è più frequente in primavera, mentre sono meno diffusi gli attacchi estivi. In generale i danni sono essenzialmente "estetici".

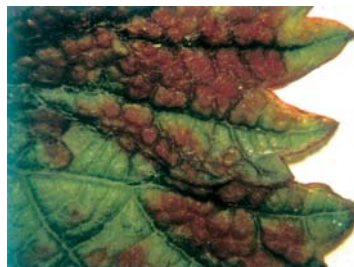
Negli ultimi anni, tuttavia, si osservano sempre più frequentemente pullulazioni estive, legate probabilmente a popolazioni resistenti allo zolfo, o all'impiego ripetuto di antiodidici sistemici.

Nemici naturali

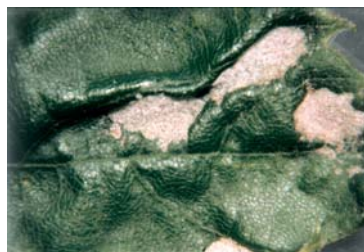
L'eriofide è predato soprattutto da Acari Fitoseidi e Stigmeidi; l'azione di quest'ultimi risulta importante a fine inverno e in primavera. Nel periodo estivo possono svolgere un certo ruolo Antocoridi e Tisanotteri.



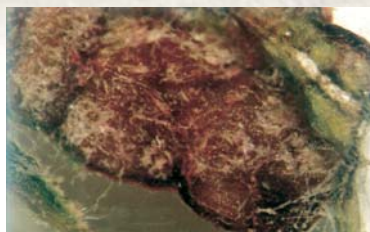
Bollosità sulla pagina fogliare superiore (dx) e feltro (cotonosità) sulla pagina fogliare inferiore (sx).



Particolare della bollosità sulla pagina superiore.



Particolare del feltro sulla pagina inferiore.



Successivamente la cotonosità imbrunisce.

Controllo

Gli Eriofidi sono considerati sensibili a numerosi antiperonosporici (ditiocarbammati) ed antioidici (zolfo e dinocap). Per questo motivo provocano danni alla vegetazione nelle fasi di minor impiego di fungicidi (al germogliamento e in post-allegagione). Un massiccio impiego di tali fungicidi, tuttavia, non risolve i problemi nel caso di elevate infestazioni. È consigliato l'impiego di fungicidi ed insetticidi poco tossici per i predatori.

Acariosi della vite

Calepitrimerus vitis (Nalepa)

Ciclo e comportamento

Sono acari di minuscole dimensioni (0,15-0,2 mm) non visibili anche con l'aiuto di una lente contafilili, agenti dell'"acariosi della vite". Le femmine, di colore castano chiaro, svernano sotto le cortecce e all'inserzione dei tralci di un anno; al germogliamento si aggregano attorno alle gemme basali dei germogli, entro le quali possono penetrare. In seguito si disperdono sulle foglie, concentrandosi poi sull'apice vegetativo. Durante la stagione vegetativa possono compiere 4-5 generazioni.

Danni

In primavera si possono osservare gravi attacchi su giovani vigneti: sono colpiti soprattutto i germogli basali al secondo anno di impianto, che si presentano deformati e con

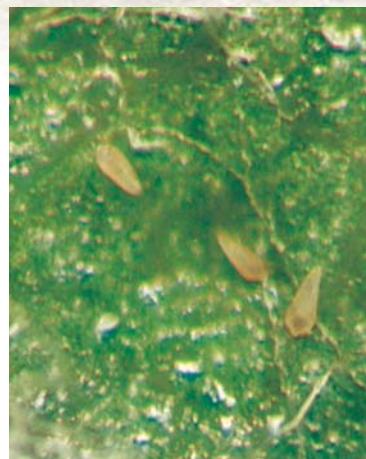
internodi raccorciati. Sulle foglie in accrescimento viene ostacolata la distensione del lembo; queste si presentano accartocciate, coriacee, di colore verde-grigiastro. Possono verificarsi anche danni ai grappoli per aborto fiorale. Le giovani foglie dell'apice vegetativo colpite dall'acaro presentano, una volta sviluppatesi, delle caratteristiche aree biancastre, con punti necrotici bruni al centro, diffuse sul lembo. Nel periodo estivo possono venir infestate anche foglie già distese (non solo, quindi, le foglie in formazione), che presentano alterazioni del colore della pagina superiore simili alle "bronzature" provocate dal ragnetto rosso, ma con sfumature più violacee (acariosi bronzata). L'acariosi può manifestarsi su singoli ceppi.

Nemici naturali

Sono gli stessi che controllano il *Colomerus vitis*. Le pullulazioni estive sono legate alla ripetuta eliminazione dei predatori naturali, quale conseguenza dei trattamenti effettuati.

Controllo

Ditiocarbammati, dinocap e zolfo sono tossici nei confronti dell'acaro; purtroppo le popolazioni che attualmente colonizzano i vigneti sono resistenti ai ditiocarbammati ed allo zolfo, per cui raramente i fungicidi contribuiscono a contenere efficacemente la specie. In assenza di nemici naturali è possibile intervenire con bromopropilato, che ha ottenuto una deroga di impiego per usi essenziali proprio per questa avversità, o con l'acaricida fenazaquin che ha la registrazione anche per questa avversità. Il controllo dell'acariosi diventa necessario nelle varietà molto sensibili come, ad esempio, la Garganega.



Solo con un forte ingrandimento l'eriofide risulta visibile nel feltro della pagina inferiore della foglia.



Attacco di acariosi su vegetazione estiva.



Attacco di acariosi su giovane vite nella fase di allevamento.



TETRANICHIDI

Ragnetto rosso della vite

Panonychus ulmi (Koch)

Ciclo e comportamento

Questo acaro è presente sulla vite, ove sverna come uovo di color rosso vivo a forma di cipolla; le uova vengono deposte sui tralci tra le rugosità della corteccia intorno ai nodi e, talvolta, anche nelle fessure della stessa lungo gli internodi. In primavera le uova schiudono in modo scalare e le forme giovanili raggiungono le foglioline provocando i primi danni. Le femmine mature, di colore rosso intenso, raggiungono le dimensioni di 0,4 mm, i maschi sono leggermente più piccoli. Le uova estive sono di color rosa chiaro. Nel corso dell'anno possono svolgersi 6-9 generazioni; la loro durata varia da oltre un mese, in aprile-maggio, a poco più di una settimana in piena estate, quando spesso si accavallano tra loro.

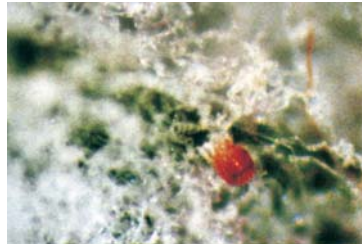
Danni

Le punture provocano la comparsa di decolorazioni sulle giovani foglie non ancora distese. In trasparenza si osservano punteggiature biancastre, simili a quelle provocate dagli Eriofidi, di regola senza area necrotica centrale. La crescita del germoglio viene rallentata e le foglie basali danneggiate cadono precocemente. Le popolazioni si disperdono, poi, lungo il germoglio in attiva crescita. In estate, elevate popolazioni di ragnetto rosso possono provocare cambiamenti di colore nelle foglie con imbrunimenti più o meno marcati (bronzature). La comparsa delle bronzature è legata alla presenza di popolazioni di 10-15 ragnetti per foglia per più di una settimana o di decine di acari per pochi giorni; la manifestazione dei sintomi varia, comunque, da vitigno

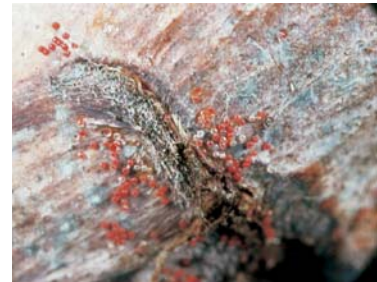
a vitigno. Attacchi con conseguenti alterazioni del colore delle foglie (senza defogliazione), anche ripetuti negli anni, non sembrano implicare una perdita di produzione o di tenore zuccherino. Attacchi prolungati di parecchie decine di ragnetti rossi per foglia causano accartocciamenti ed anche caduta precoce delle foglie, con danno economico.



Uova invernali di Ragnetto rosso.



Larva di Ragnetto rosso.



Uova invernali di Ragnetto rosso.



Blocco della vegetazione dovuto all'attacco dell'acaro.



Ragnetto giallo della vite

Eotetranychus carpini (Oud.) f. *vitis*
Dosse

Ciclo e comportamento

Sverna allo stadio di femmina adulta fecondata (i maschi muoiono ai primi freddi), spesso riunendosi in colonie, sotto le cortecce. Le femmine svernanti sono di colore giallo intenso, mentre le femmine estive sono giallo chiaro con macchie verdastre sull'addome, con occhi rossi ben visibili. Gli adulti misurano circa 0,3-0,4 mm. I maschi sono più piccoli e slanciati.

Al germogliamento gli individui svernanti si portano sulla vegetazione, localizzandosi sulla pagina inferiore, dove depongono uova sferiche di colore giallo pallido; le neanidi che nascono da esse sono di colore giallo verdastro pallido. Le colonie si riscontrano frequentemente in prossimità delle nervature spesso ricoperte da sottili fili sericei. La prima generazione si svolge in circa 30 giorni, le altre in tempi più brevi (15-20 giorni); nell'annata si possono svolgere altre 6-7 generazioni.

Danni

Gli attacchi nelle fasi iniziali vengono evidenziati da uno stentato accrescimento dei germogli, che presentano foglie rimpicciolite e deformate, con diffuse areole clorotiche e necrosi. Le foglie basali del germoglio possono rinsecchire e cadere



Danni da Ragnetto giallo.

precocemente. La presenza delle colonie viene evidenziata da aree clorotiche che diventano rossastre sui vitigni rossi. In corrispondenza di tali aree colpite il lembo fogliare può rinsecchire. Forti pullulazioni, non controllate, possono portare alla defogliazione della vite che, se precoce, può compromettere il contenuto zuccherino dell'uva e l'accrescimento degli acini. Viene ostacolata, inoltre, la lignificazione dei tralci.

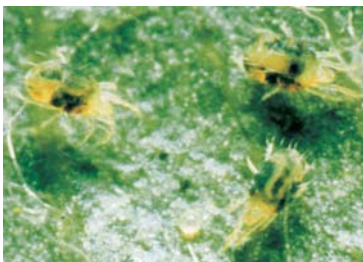
Ragno giallo comune

Tetranychus urticae (Koch)

Ciclo biologico e comportamento

È una specie tipica delle colture orticole e sverna come femmina fecondata, di forma ovale e globosa lunga circa 0,5 mm, sotto la corteccia o alla base delle piante. La forma svernante è di colore rosso arancio, quella estiva da giallo-verdastro, con macchie scure ai lati del dorso, a rosso-aranciata. I maschi sono piriformi, all'inizio di color giallo verdastro poi giallo rossastro, anch'essi con le macchie laterali scure, ma meno evidenti di quelle della femmina.

Alla ripresa del ciclo vegetativo, le prime generazioni non si sviluppano in misura consistente sulla vite ma con maggiore frequenza su piante erbacee (erbe infestanti); dal mese di giugno le popolazioni possono migrare dalle erbe infestanti alle foglie della vite. Nel corso dell'estate possono compiersi 7-8 generazio-



T. urticae.



Gravi danni da Ragnetto giallo su foglia di vitigno a bacca bianca.

ni. La presenza delle colonie sulla pagina inferiore delle foglie viene evidenziata dall'abbondante produzione di seta, diffusa su gran parte del lembo fogliare, che assume un aspetto grigiastro.

Danni

Le foglie colpite presentano aree giallastre che possono disseccare; attacchi prolungati possono provocare la caduta anticipata delle foglie. La presenza di un fitto intreccio di fili sericei, al di sopra delle aree necrotiche, consente di distinguere gli attacchi di *T. urticae* da quelli di *E. carpini* e di *P. ulmi*. In Italia settentrionale la specie è di rado dannosa alla vite.

Nemici naturali dei Tetranychidi

Gli Acari Fitoseidi rappresentano il più importante fattore di controllo biologico dei Tetranychidi e degli Eriofidi, nonché, talvolta, dei Tisanotteri fitofagi (il tripide della vite, *Drepanothrips reuteri*). Alcune specie di Fitoseidi sono in grado di sopravvivere e di mantenere elevate popolazioni anche se gli acari dannosi sono rari, poiché possono nutrirsi di prede alternative, pollini, melate e funghi.

Nei vigneti dell'Italia settentrionale sono particolarmente diffuse tre specie: *Kampimodromus aberrans* (Oud.), *Amblyseius andersoni* (Chant), *Typhlodromus pyri* Scheuten.



L.A. andersoni, resistente a numerosi insetticidi e anche ai ditiocarbammati, non è sempre affidabile nel contenere le pullulazioni di Tetranychidi. Il *T. pyri* è presente solo in alcune aree del Veneto.

La specie più affidabile è *K. aber-rans*, che rimane abbondante nei vigneti anche se le prede sono scarse e previene, pertanto, pullulazioni di Tetranychidi ed Eriofidi. La specie è sensibile ad insetticidi e ditiocarbammati e scompare in vigneti molto trattati.

I Fitoseidi possono diffondersi, come le loro vittime, lasciandosi trasportare dal vento; il trasporto attivo è limitato, alcune specie (*A. andersoni*), diffuse anche sulla vegetazione spontanea, possono migrare dal terreno alla chioma o viceversa.

Controllo dei Tetranychidi

Le principali cause di pullulazione degli acari sono legate alla ridotta attività predatrice dei Fitoseidi e degli altri predatori, a causa degli interventi con prodotti fitosanitari. Alcuni fungicidi, se impiegati ripetutamente, possono risultare più distruttivi sulla fauna utile di occasionali trattamenti insetticidi. Anche gli anticrittogamici con azione secondaria acaricida (acarofrenante), quale il dinocap, in un primo tempo contribuiscono a contenere i Tetranychidi, ma essendo tossici per i Fitoseidi, provocano poi pullulazione all'insorgere di popolazioni di acari fitofagi resistenti. I Fitoseidi, una volta eliminati, possono impiegare anni per ricolonizzare i vigneti; nel frattempo gli acari sono tenuti a freno prevalentemente da insetti predatori sui quali agiscono negativamente numerosi insetticidi. Tra gli anticrittogamici tossici per i Fitoseidi, vanno compresi i ditiocarbammati (mancozeb, metiram) e il dinocap, anche se le recenti riformulazioni degli stessi prodot-

ti fitosanitari hanno effetti meno tossici nei confronti dei fitoseidi. Lo zolfo è ben tollerato dai fitoseidi anche se nel periodo estivo, con temperature elevate, può risultare talvolta molto tossico.

Per quanto riguarda l'effetto degli insetticidi sui Fitoseidi è difficile fornire indicazioni precise, data la variabilità delle specie predatrici presenti nei vigneti, degli ambienti di coltura e dei programmi di difesa fitosanitaria realizzati negli anni precedenti.

Introduzione di Fitoseidi

I Fitoseidi, in particolare *K. aber-rans*, se non sono ostacolati, mantengono i Tetranychidi al di sotto della soglia di intervento. Nei vigneti in cui risultano assenti, sia nei controlli estivi sulla vegetazione sia nei controlli invernali sulle cortecce nei tralci di due o più anni, è possibile reintrodurli nel periodo invernale. La tecnica più semplice consiste nel prelevare i tralci di due anni, appena potati, da vigneti nei quali sono presenti numerosi Fitoseidi svernanti e legarli sulle viti riceventi già potate; essi abbandonano il legno che rinsecchisce e passano sul nuovo ospite. Se i Fitoseidi non sono ostacolati da prodotti fitosanitari tossici, gli acari dannosi vengono contenuti sin dal germogliamento. È consigliabile introdurli già dal secondo anno di impianto, i tralci possono essere infissi nel terreno a contatto con le giovani viti. Nel corso della stagione vegetativa è anche possibile utilizzare la vegetazione eliminata con la potatura verde, se in presenza di numerosi Fitoseidi.

Soglie di intervento e tecniche di campionamento

La soglia di intervento che consente di prevenire anche danni "estetici" è 10 acari/foglia per *P. ulmi* (anche 20

al germogliamento) e 6-10 per *E. carpini*. In assenza di predatori si dovrà intervenire con acaricidi specifici. Per decidere se trattare o meno, si procederà ad un controllo nel vigneto per valutare il livello della popolazione (media di acari per foglia), su un numero limitato di campioni contando i Tetranychidi facilmente visibili con lente contafili, ovvero le "forme mobili", presenti sulla foglia mediana di un germoglio posto vicino al ceppo di viti distanti tra loro. Il numero minimo di foglie da osservare, nell'ambito di un vigneto omogeneo per vitigno, trattamenti, pratiche colturali e forma di allevamento, è stimato in 50 foglie/ha.

Controllo integrato dei Tetranychidi

È opportuno intervenire quando, in assenza di un controllo biologico, i Tetranychidi hanno superato le soglie di intervento indicate. Per rispettare i predatori è consigliabile impiegare acaricidi selettivi quali clofentezine, esitiazox, fenazaquin, fenpirossimate, tebufenpirad, in attesa di ripristinare un duraturo equilibrio biologico attraverso una razionalizzazione della difesa fitosanitaria. Le soglie riportate non solo consentono di evitare danni economici ma prevengono altresì diffuse alterazioni cromatiche dell'apparato fogliare.

In estrema sintesi, la lotta contro gli Acari della vite si esegue, fondamentalmente, in modo indiretto evitando trattamenti errati che ne favoriscono lo sviluppo. La lotta diretta va quindi eseguita solo in caso di necessità.