

● IMPORTANTI I FATTORI AMBIENTALI E COLTURALI

Il mal dell'esca in Francia: progressione e probabili cause

Con una crescita costante da 2003 al 2008 il mal dell'esca è la malattia del legno della vite più preoccupante Oltralpe. Diverse ipotesi per spiegarla: il divieto di usare l'arsenito di sodio; il cambiamento del clima con ondate di calore e siccità prolungate, il materiale vegetale e i cambiamenti di certe pratiche viticole

di **Pascal Lecomte**

Il mal dell'esca è diventato oggi in Francia la malattia del legno della vite più preoccupante. La sua progressione dalla fine del XX secolo in poi, anche prima del divieto d'uso dell'arsenito di sodio, è stata tale che alcuni l'hanno considerata come una «malattia emergente».

L'ultima evoluzione del mal dell'esca

Secondo i dati raccolti dall'Osservatorio nazionale delle malattie del legno, l'espressione fogliare dell'esca è progredita tra il 2003 e il 2011 mentre, nello stesso periodo, quella dell'eutipiosi sembrava regredire (Grosman e Doublet, 2012).

La migliore valutazione dell'impatto delle malattie di deperimento è la per-

centuale di piante colpite denominate «viti infruttifere» nel loro potenziale di produzione. Costruito su questa base, l'impatto medio delle malattie del legno sui vigneti in Francia è stato di circa l'11% nel 2008 (inferiore al 6% nel 2003), con il contributo dell'eutipiosi di molto inferiore a quello dell'esca (grafico 1).

Le probabili cause della progressione

Anche se è molto difficile separare statisticamente e valutare con precisione l'effetto dei fattori che potrebbero influire sulla progressione dell'esca, diverse ipotesi possono, individualmente o congiuntamente spiegare il suo aumento.

L'effetto dell'età del vigneto e della cultivar. Una ricerca ha indagato dal punto di vista statistico i fattori che

innescano le malattie del legno (Fussler et al., 2008). Tra tutti quelli studiati, solamente due fattori biotici, l'età del vigneto e la cultivar, già ben conosciuti (Dubos, 2002), hanno mostrato un effetto sul livello di espressione dei sintomi del complesso dell'esca (Grosman e Doublet, 2012). Invece, l'età media dell'insieme dei vigneti influirebbe poco, perché le viti più vecchie sono state estirpate e rimpiazzate con piante più giovani (Grosman, com. pers.). Inoltre, è stata constatata una forte disparità d'espressione dell'esca tra vigneti della stessa cultivar e della medesima età, sia all'interno della stessa regione che tra regioni. Per esempio, nel Bordolese, i tassi di viti infruttifere nel 2008 variavano dallo 0 al 41% per il Cabernet Sauvignon e dal 15 al 54% per il Sauvignon. Questa variabilità d'espressione, già segnalata (Lecomte et al., 2008 a, b e 2011) indica chiaramente che altri fattori abiotici possono essere associati alla progressione dell'esca in Francia.

L'effetto del divieto d'uso dell'arsenito di sodio. Il divieto di impiegare l'arsenito di sodio nel novembre 2001 (2 anni prima della data inizialmente prevista per il ritiro) (n.d.r.: non è mai stato autorizzato in Italia) ha ovviamente avuto un effetto disastroso in quei vigneti dove l'impatto dell'esca era già importante e nei quali l'applicazione di questo prodotto permetteva di arginare la malattia. Si può pensare che, almeno in parte, questo ritiro abbia avuto un'influenza sullo sviluppo successivo dell'esca. Nel rapporto dell'Osservatorio nazionale delle malattie del legno, il numero di vigneti interessati da questo trattamento era comunque troppo limitato per spiegare da solo il raddoppio della percentuale di viti infruttifere nello spazio di un solo decennio (Grosman, com. pers.). Oltretutto le osservazioni sono iniziate nel 2003, cioè 2 anni dopo il ritiro del prodotto. Bisogna sottolineare che la progressione dell'esca è stata ugualmente constatata in Paesi dove l'arsenito di sodio non è mai stato utilizzato, come la Svizzera (Viret, 2004) o

Evoluzione dei sintomi fogliari durante l'estate su Cabernet Sauvignon



13 giugno

20 giugno

11 luglio

VITE. PREVENZIONE DEL DEPERIMENTO

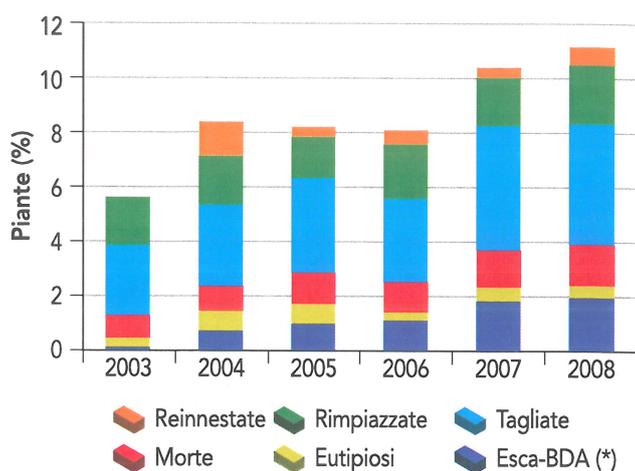
la Germania. Si aggiunga che anche l'abbandono di numerose molecole, come il rame, che potevano migliorare le difese delle piante (Boubals, 2002; Lecomte et al., 2008b), o di altri prodotti penetranti o sistemici che potevano contribuire a ridurre la pressione interna dell'inoculo, potrebbe essere un probabile fattore di progressione.

L'evoluzione dell'aggressività dei patogeni o della pressione di malattia. Un'evoluzione del potere patogeno dei funghi associati al mal dell'esca è un'ipotesi non da scartare, anche se attualmente non c'è nessuna ricerca che lo conferma. Bisogna anche segnalare che questa problematica non è stata veramente affrontata nel corso dell'ultimo decennio. Al contrario, esiste uno studio che ha dimostrato che la distribuzione geografica dei funghi lignicoli del genere *Botryosphaeria* è collegata alle temperature e dunque ai climi diversi (Úrbez-Torres, 2011).

Un'altra domanda, per ora senza risposta (Boubals, 2002; Lecomte et al., 2008b), può essere formulata riguardo alla pressione di malattia: che peso hanno l'evoluzione della farmacopea disponibile e l'abbandono di certe molecole, come il rame?

Il cambiamento climatico. Il clima ha un effetto riconosciuto sulla distribuzione e la variabilità d'espressione dei sintomi delle malattie del legno (Carter, 1991; van Niekerk et al., 2011). L'eutipiosi è presente nelle zone viticole dove le precipitazioni annuali superano i 350 mm (la pioggia è necessaria per la disseminazione delle ascospore) e si esprime in modo evidente dopo un fine inverno o una primavera piovosi (Dubos, 2002). Le annate umide sembrano favorire la comparsa dei sintomi d'esca (Braccini et al., 2005; Marchi et al., 2006). L'impatto economico dei deperimenti associati alla famiglia *Botryosphaeria* sembra particolarmente grave in tutte le regioni viticole calde e asciutte della zona del mondo dove si coltiva la vite. In Francia, l'ultimo decennio è stato caratterizzato da forti ondate di calore (2003, 2006) e da lunghi periodi di siccità (2005, 2009, 2010). A Bordeaux, ma molto probabilmente

GRAFICO 1 - Evoluzione dell'incidenza economica delle malattie del legno in Francia



Percentuali medie calcolate con i dati di circa 620 vigneti studiati nell'intero territorio nazionale.

(*) Black deadarm.

Fonte: da J. Grosman e Dgal F., 2008.

L'impatto medio in termini di perdita di produzione per la presenza di viti infruttifere (morte, tagliate, reinnestate, rimpiazzate o che presentano tralci morti o amputati a cui si aggiungono le viti con sintomi fogliari gravi), è stato di circa l'11% nel 2008 (inferiore al 6% nel 2003). Il contributo dell'eutipiosi è di molto inferiore a quello dell'esca.

anche in altre regioni, il cambiamento climatico è una realtà (Pieri, com. pers.). L'effetto dell'aumento della temperatura sui parassiti è variabile (Ghini et al., 2008) e non è facile da valutare. Ci sono numerosi parassiti la cui crescita può aumentare con la temperatura (Bensoussam et al., 2007), ma l'intensità di una malattia nelle regioni fresche aumenta soprattutto quando la malattia è ben al di sotto della sua curva potenziale di espressione.

Siccome il mal dell'esca è una malattia di deperimento delle regioni con clima piuttosto temperato, questa ipotesi non sembra, allo stato attuale delle nostre conoscenze, la più appropriata per spiegare la sua progressione. D'altro canto, una abbondante letteratura dimostra che i lunghi periodi di siccità sono molto dannosi per l'integrità delle piante e che questi rappresentano periodi di stress che favoriscono lo sviluppo dei parassiti (latenti o no) presenti nel legno delle piante arboree, sia delle viti sia delle specie forestali (Boyer, 1995; Desprez-Loustau et al., 2006; Ferreira et al., 1999; Stamp, 2001; Waite e Morton, 2007).

La qualità del materiale vegetale. Il lavoro in vivaio è fondamentale per la qualità del materiale vegetale. Infatti,

l'itinerario tecnico delle marze, che provengano da portinnesti o dai vitigni stessi, dalla loro raccolta nel vigneto fino alla vendita delle barbatelle o di giovani piante in vaso, è punteggiato da varie tappe, come reidratazione, innesto, stratificazione, che potrebbero predisporre i tessuti delle viti a uno sviluppo precoce e rapido di numerosi parassiti lignicoli (Ferreira et al., 1999; Gramaje e Armengol, 2011; Gubler, 2006; Lecomte et al., 2008; Stamp, 2001; Viguès et al., 2009; Waite e Morton, 2007). Questa contaminazione, ineluttabile, ma parzialmente controllabile (Lecomte et al., 2008b), non è per forza foriera di un deperimento nel vigneto, né di uno sviluppo parassitario rapido. Ovvero una giovane pianta infetta non è automaticamente condannata. Nessuno dei parassiti interessati è un organismo da quarantena. Come nella frutticoltura, la qualità della cicatrizzazione

e del radicamento in vivaio avrà un ruolo fondamentale per la vita futura della giovane pianta. La tappa chiave rimane la selezione alla fine del percorso in vivaio, che deve essere il più rigorosa possibile. Questa scelta non è sempre facile. Così, in Australia (Waite e Morton, 2007) o in Sud Africa (Hallen e Mostert, 2012), il periodo di fortissima domanda di piante che la viticoltura mondiale ha conosciuto dal 1995 al 2005 - compresa la viticoltura francese - si è probabilmente tradotto in un adeguamento dell'offerta alla domanda con una qualità incostante delle piante.

Si tratta innanzitutto di un problema di organizzazione della filiera, piuttosto che di professionalità.

La qualità dell'impianto. Le buone pratiche nell'utilizzo di una pianta quando esce dal vivaio sono fondamentali, ma talvolta dimenticate. La cura da dare a una giovane pianta prima, durante e immediatamente dopo l'impianto è, dunque, molto importante. Una vite di qualità, mal conservata tra la data di ricezione e quella della messa a dimora, piantata troppo tardivamente o irrigata insufficientemente in un terreno «stanco» o mal preparato, perderà in parte il beneficio di tutta

VITE | PREVENZIONE DEL DEPERIMENTO

l'attenzione che ha ricevuto fino alla sua messa in vendita.

Le pratiche colturali. Dopo la messa a dimora, sono molte le scelte colturali che possono favorire uno sviluppo veloce dei parassiti dell'esca e delle necrosi associate. L'importanza del modo di conduzione (forma di allevamento, potatura corta o lunga) o del sistema di potatura è già stata rapportata con la diffusione delle malattie del legno molte volte (Bolay, 1979; Boubals e Mur, 1990; Dubos, 2002; Geoffrion e Renaudin, 2002; Lafon, 1921; Lecomte et al.; 2008b e 2011).

Altre pratiche come la meccanizzazione della vendemmia o la sovrapproduzione di giovani viti meriterebbero di essere studiate e confermate. Notiamo che qualche volta si vedono dopo il passaggio di una vendemmiatrice meccanica delle viti «scosse» che presentano dei danni fogliari simili all'apoplezia o al «folletage».

In certe regioni viticole l'evoluzione delle pratiche di potatura nel senso di una esagerata semplificazione è probabilmente la scelta attualmente più dannosa. Questa semplificazione viene talvolta scelta per aumentare la densità di piante per ettaro senza cambiare il materiale viticolo. Le distanze tra i filari rimangono uguali, ma lo spazio tra le

piante viene diminuito: da una struttura con due tralci lunghi si passa a due tralci molto corti, o dalla potatura a Guyot doppio al Guyot semplice, uno dei modi di potare probabilmente più favorevoli alle malattie del legno (Cordeau et al., 1984; Lecomte et al., 2008a, 2008b e 2011). A questo proposito, riconsiderare i sistemi di potatura, migliorare la formazione dei potatori ed evitare i tagli rasi, facilitati dall'uso di cesoie elettriche, diventano delle misure urgenti.

Ricerca di soluzioni alternative contro l'esca

È illusorio pensare che un prodotto «miracoloso» sarà perfezionato prossimamente per risolvere questo problema, bisogna dunque ricercare altri metodi. Siccome l'eziologia della malattia di deperimento non è ancora stata del tutto chiarita, è fondamentale proseguire lo sforzo di ricerca per elaborare delle soluzioni alternative, specialmente studiando i fattori ambientali e colturali (Lecomte et al., 2008 a, b e 2011), tra cui certe pratiche colturali, frutto dell'intensificazione della viticoltura.

Al contempo sono indispensabili delle sperimentazioni pluriennali. In una prospettiva di lungo termine potrebbero essere intrapresi programmi di

selezione di varietà resistenti.

Ci sono, tuttavia, altri percorsi di ricerca, quali, per esempio, i recenti studi di metagenomica, svolti all'interno della nostra unità, che stanno portando dei risultati nuovi sulla composizione della microflora fungina, ma anche batterica che colonizza il legno malato o apparentemente sano delle viti. Il coinvolgimento di tutti questi microorganismi, patogeni o eventualmente protettori, insieme alle loro relazioni all'interno del legno della vite, merita di essere studiato in maniera approfondita. Associare la gestione dei metodi di conduzione delle piante con quella della microflora all'interno della vite è un concetto che meriterebbe di essere sviluppato in futuro per arrivare a una gestione ragionata dell'esca.

Pascal Lecomte

INRA UMR 1065 SAVE

(Santé et Agroécologie du Vignoble)

Centre de recherches de bordeaux - Francia

La bibliografia è disponibile presso l'autore all'indirizzo: lecomte@bordeaux.inra.fr

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a: redazione@informatoreagrario.it

BIOSTIMOLANTI ILSA
PRODOTTI AD AZIONE SPECIFICA PER UN'AGRICOLTURA PIÙ EVOLUTA

Vincono ogni sfida le piante trattate con i biostimolanti ILSA, in grado di stimolare il metabolismo, aumentare l'efficienza di utilizzo dell'energia, prevenire e curare gli stress.

ILSAC-ON, biostimolante di origine vegetale, è un "idrolizzato enzimatico di tessuti di Fabaceae" ed apporta triacontanolo di origine naturale ed altre molecole bioattive a concentrazioni funzionali per il metabolismo della vite, che aumentano la resa e la qualità finale.

Attraverso lo stimolo dell'assorbimento dei nutrienti (potassio, boro, calcio, magnesio, ferro), la fotosintesi e l'allegagione, si ottiene un più alto contenuto in zuccheri e composti fenolici e si hanno piante più sane e resistenti.

ILSA
AGROTECNOLOGIE
www.ilsagroup.com

