

“ESCA DA QUESTA VITE!”

L'ESCA È UNA MALATTIA COMPLESSA PER LA QUALE NON ESISTONO SOLUZIONI SEMPLICISTICHE, MA È NECESSARIO UN APPROCCIO AGRONOMICICO A 360 GRADI.

Introduzione

A scanso di equivoci sarà meglio chiarire da subito che contro il complesso del Mal dell'Esca non esistono esorcismi che si siano dimostrati efficaci.

D'altro canto, il termine complessità è un eccellente descrittore della malattia ed è la principale causa che rende difficile mettere a punto strategie di lotta semplici ed allo stesso tempo efficaci.

Per queste ragioni riteniamo che una sua trattazione, per breve che sia, necessiti di un approccio multitematico.

Caratteristiche biologiche dei funghi e danni

Questo complesso di malattie è causato dall'attività di tre diversi funghi, due tracheomicotici che invadono i vasi xilematici (*Phaeoaniella chlamydospora*, *Phaeoacremonium aleophilum*) ed uno capace di colonizzare il legno della pianta (*Fomitiporia mediterranea*). Dei tre elencati, *F. mediterranea* è attivo anche su varie altre piante mediterranee, come ad esempio l'Olivo, che possono svolgere funzione d'inoculo nell'ambiente.

Sono riconosciute cinque diverse manifestazioni dell'Esca nella vite, classificate in funzione dell'età delle piante, come di seguito sinteticamente descritto.

MALATTIA DELLE VENATURE BRUNE DELLE BARBATELLE

È provocata da entrambi i funghi tracheomicotici la cui attività va anche ad inibire il processo di callogenesi necessario durante la fase di propagazione in vivaio. Nelle barbatelle innestate malate si notano delle striature o delle punteggiature nerastre

(talvolta unite a emissione di sostanze gommosse) rispettivamente nelle sezioni longitudinali e trasversali.



FIG. 1 - VENATURE BRUNE SU LEGNO GIOVANE, A DESTRA LEGNO SANO

MALATTIA DI PETRI O BLACK GOO

P. chlamydospora ne è l'agente esclusivo e può colpire piante anche molto giovani, fino a 6-8 anni di età. I sintomi esteriori sono riconducibili ad un deperimento vegetativo, accompagnato da moderati fenomeni clorotici; internamente si nota



FIG. 2 - MALATTIA DI PETRI (FONTE: "RISPOSTA VARIETALE DELLA VITE AL MAL DELL'ESCA" DEL DR. P. GUERRETTA, TESI DI LAUREA UNIPD, 2013)

l'annerimento dei vasi colpiti da cui fuoriescono sostanze gommosse nerastre. L'esito di questa malattia può essere terminale oppure tramutarsi in Esca giovane.

ESCA GIOVANE

È causata dai due funghi tracheomicotici ed interessa piante giovani dai 3 ai 10 anni di età. E' possibile che la malattia sia conseguente all'evoluzione in vigneto delle due malattie precedenti, quando non si siano verificati esiti mortali. L'Esca giovane può anche insorgere direttamente in campo in caso d'infezioni su materiale originariamente sano. Si manifesta con la classica tigratura delle foglie e con una maculatura degli acini che può arrivare a necrotizza-



FIG. 3 - MACULATURA DEGLI ACINI (FOTO MONICA COOPER)



FOTO N.4 - FOGLIA TIGRATA (FONTE: F. PROSPERI)

re (in California questa maculatura è denominata Morbillo Nero o Black Measles). Nei casi più gravi può manifestarsi l'avvizzimento completo dell'infiorescenza che provoca una perdita netta di produzione. A livello interno, oltre ai sintomi già citati per le altre due precedenti malattie, si

possono avere diffusi imbrunimenti del legno.

CARIE BIANCA

È provocata da *F. mediterranea*. Il fungo penetra da ferite sul legno e può espandersi in tutte le direzioni, fino a determinare fessurazioni nel tronco, in passato additate come Mal dello Spacco.

La cosiddetta carie bianca è identificabile con una massa spugnosa biancastra costituita dalla cellulosa lasciata intatta diversamente dalla lignina più scura che è invece degradata dal fungo.



FIG. 5 - CARIE BIANCA (AGRONOMINVIGNA 2015)

ESCA PROPRIA

Quando si uniscono i sintomi dell'Esca giovane e della carie bianca si parla di Esca propria. Questa malattia



FOTO N.6 - APOPLESSIA DELLA VITE PER LA FORMA ACUTA DELL'ESCA PROPRIA (FONTE: SERVIZIO FITOSANITARIO REGIONALE DELLA REGIONE TOSCANA)

interessa normalmente viti con più di 10 anni di età e presenta un decorso cronico ed uno acuto. Il decorso cronico è rappresentato dall'aggravarsi progressivo delle sintomatologie precedentemente descritte. Il decorso acuto, definito anche apoplessia, si manifesta invece con un rapido avvizzimento del germoglio, delle foglie e dei grappoli.

Nel decorso cronico i patogeni coinvolti producono delle micotossine (scitalone, isosclerone e pullulani) che ossidandosi originano imbrunimenti e, una volta trasportate nelle foglie e nei grappoli, determinano le classiche sintomatologie già descritte.

Nel colpo apoplettico l'avvizzimento delle parti verdi è invece dovuto alla presenza e all'attività del fungo all'interno dei vasi che determina un aumento della viscosità dei fluidi con aumento del deficit idrico a cui segue uno scompenso respiratorio e la conseguente perdita di turgore. Oltretutto, la pianta risponde all'infezione producendo tulle e gommosi che favoriscono ulteriormente questi processi occlusivi.

Le stagioni molto piovose, esaltando i flussi linfatici, favoriscono il manifestarsi di tutti questi sintomi, come si è potuto verificare durante il 2014.

Modalità di diffusione

Per quanto riguarda la diffusione nell'ambiente dei funghi responsabili del Mal dell'Esca, questa avviene con le seguenti modalità:

- relativamente alle spore, per via aerea con gli schizzi di pioggia soprattutto nel periodo gennaio-marzo (epoca di potatura);
- attraverso la riproduzione di materiale di propagazione infetto.

La suscettibilità della vite a questo tipo d'infezioni fungine è favorita dall'incapacità della pianta di cicatrizzare le ferite da taglio sul legno di più di un anno di età. Per questa ragione le ferite di potatura restano recettive alle infezioni per 90-100 giorni, tanto che il tasso delle infezioni risulta elevato anche nel mese di marzo.

La pianta reagisce alle ferite con emissioni di gel (in inverno) e tulle (in estate), ma in modo parziale e mai del tutto efficace.

Fattori predisponenti

Questa malattia è sempre esistita, ma negli ultimi tempi, la sua incidenza è notevolmente aumentata probabilmente anche per l'inadeguata preparazione degli operatori di fronte alla complessità del sistema vigneto.

In Italia in funzione dei diversi ambienti climatici presenti si manifestano con maggiore frequenza i sintomi apoplettici al centro-sud, mentre in aree centro-settentrionale, più fresche e piovose, si manifestano con maggiore frequenza i sintomi cronici (foglie tigrate soprattutto).

Le caratteristiche pedologiche del vigneto sembrano essere determinanti, infatti secondo alcuni studi (comunicazione personale di Giuseppe Corti UNIVPM) l'incidenza di piante malate è massima nei terreni argillosi e molto bassa nei terreni di origine vulcanica. A questo proposito, in particolare ci preme ricordare l'influenza negativa di alcuni fattori pedologici talvolta purtroppo ignorati:

- livelli fitotossici di ioni Ferro (ferroso o bivalente) e Manganese che si sviluppano negli orizzonti affittici;
- sbilanciamento fino a livelli fitotossici del rapporto Calcio/Magnesio che può scendere sotto il valore di tolleranza soprattutto nei terreni argillosi e sodici;
- carenza di Potassio e Fosforo disponibili soprattutto nelle argille polioleniche;
- eccesso di Rame con conseguente selezione delle poche specie microbiche resistenti (l'8% circa sul totale della microflora tellurica) e forte riduzione della biodiversità;
- scarsi livelli di sostanza organica;
- alterazione della comunità microbica del suolo legata alle ragioni di cui sopra.

Di fatto la qualità della rizosfera risulta uno dei principali fattori nel controllo dello stress delle piante. Diversi stati di stress delle piante influiscono direttamente sulla fluttuazione dell'espressione della malattia del Mal dell'Esca e le piante malate mostrano nella rizosfera una composizione microbica spesso diversa da quella delle piante sane.

Conclusioni

Il complesso del Mal dell'Esca è certamente uno dei problemi più intricati che il mondo viticolo si sia mai trovato ad affrontare.

È la conferma tuttavia di come la



salute degli agro-ecosistemi non possa sussistere senza un approccio ampio basato su tutti gli ambiti di conoscenza propri dell'Agronomia.

Il fallimento in passato dell'uso degli arseniti dimostra proprio l'inefficacia a lungo termine delle soluzioni semplicistiche e non rispettose degli equilibri ecologici.

A complicare ulteriormente le cose, negli ultimi anni siamo di fronte a profondi cambiamenti climatici generali e ad imprevedibili oscillazioni termo-pluviometriche stagionali che aumentano lo stress delle piante e gli effetti dei patogeni, compresi quelli del Mal dell'Esca.

Per la molteplicità dei fattori in gioco occorre necessariamente abbandonare la speranza di una soluzione semplificata, rimettendo al centro dell'attenzione l'equilibrio della pianta ed il contesto dei suoi rapporti con il suolo e con il microbioma della rizosfera.

È fondamentale avere cura dei vigneti in modo da favorire gli effetti che un buono stato di salute della vite esercita sulle sue difese naturali ed evitare uno sfruttamento eccessivo delle piante se il ciclo produttivo a cui si mira è di lunga durata.

Riassumendo, un'attenta viticoltura moderna deve necessariamente porre attenzione ai seguenti punti dimostratisi elementi di criticità:

- a** – uso di vitigni geneticamente più sensibili (es. Cabernet Sauvignon, Sauvignon Blanc, ecc.);
- b** – elevata vigoria delle piante ed alti carichi produttivi;
- c** - tagli di ritorno e capitozzature effettuati con superficialità;
- d** - stress nutrizionali e biologici a carico delle piante e delle comunità microbiche del suolo;
- e** - ristagni idrici che favoriscono l'asfissia radicale (anche per errata gestione degli impianti irrigui);
- f** - danni da gelo e/o da grandine;
- g** - stress abiotici legati all'andamento climatico irregolare;
- h** - situazioni pedologiche limitanti;
- i** – diminuzione dell'uso dei principi attivi a largo spettro nella difesa fitoiatrica (ditiocarbammati, folpet, sali di rame ecc.).

Per quanto concerne le strategie di difesa e prevenzione contro il Mal dell'Esca, al giorno d'oggi l'orientamento principale è quello votato ad interventi integrati secondo le due seguenti direzioni:

- 1** – aumentare la resistenza della pianta ospite;
- 2** – esercitare un'azione sui funghi patogeni.

Le pratiche colturali che hanno dimostrato di apportare collettivamente dei risultati vantaggiosi in accordo con le due direzioni sopra indicate si possono riassumere in:

- trattamenti disinfettanti con sali di rame dopo gelate e grandinate e trattamenti protettivi con mastici sui grossi tagli di potatura;
- monitoraggio costante della natura erratica della malattia per mezzo dell'apposizione di contrassegni permanenti in campo sulle piante sintomatiche;
- potatura separata delle piante sintomatiche e disinfezione degli strumenti di potatura;
- rimozione dal vigneto del materiale di potatura di piante infette e asportazione completa delle piante morte e delle parti di esse rimaste nei filari e sui fili;
- potatura di "risanamento" delle viti sintomatiche per mezzo della capitozzatura da realizzare precocemente, ai primi sintomi della malattia;
- "risanamento" delle piante adulte attraverso il reinnesto praticato direttamente sul portainnesto con la tecnica del "chip-budding" o del "T-budding" (Francia, Chateaufort du Pape, positiva esperienza personale degli autori);
- diminuzione dei fattori di stress delle piante;
- utilizzo del Fosetyl Alluminio come prodotto preventivo se utilizzato però esclusivamente in applicazioni presintomatiche, anche se non tutte le opinioni e le risultanze sperimentali concordano su questo punto;
- termoterapia. Anche se non tutte le opinioni e le risultanze sperimentali concordano su questo punto, il trattamento in acqua calda dei materiali vivaistici (protocollo contro i fitoplasmi) parrebbe efficace anche su funghi lignicoli del complesso

dell'Esca:

- utilizzo del Trichoderma in vivaio e in pieno campo per la protezione dei tagli di potatura durante le fasi suscettibili d'infezioni.

Recenti informazioni, ancora in attesa di rigorose conferme scientifiche, sembrano confermare il contenimento dei sintomi della malattia attraverso l'uso di prodotti nutrizionali che stimolano i naturali meccanismi di resistenza delle piante.

Oltre a questi "induttori di resistenza", sono attualmente sottoposte al vaglio della ricerca anche formulazioni di concimi fogliari contenenti rame in grado di penetrare all'interno dei tessuti verdi, compresi fungicidi formulati sulla base di nano-tecnologie e per questo capaci di traslocare e raggiungere i patogeni bersaglio anche all'interno dei tessuti adulti della pianta.

Infine, sembra molto promettente l'uso sia di consorzi microbiologici sia di enzimi naturali da distribuire nel terreno, prodotti che sono in grado di condizionare direttamente la microflora del suolo, favorendo l'affermazione dei microrganismi utili a scapito di quelli patogeni. I microrganismi insomma, sono spesso più forti di noi e se non puoi batterli, unisciti a loro scegliendo bene gli alleati.

Concludendo, la strategia contro il Mal dell'Esca, al momento, non si incentra su una tradizionale difesa fitosanitaria, ma richiede l'approccio multidisciplinare delle conoscenze agronomiche.

* *agronomi liberi professionisti*
www.facebook.com/agronominvigna

