

Difesa del verde ornamentale

Metodi a basso impatto ambientale

di Antonio Santi (*)

Da alcuni anni il verde ornamentale è oggetto di sempre maggior interesse da parte di larghi strati della popolazione; ciò sta provocando un aumento costante delle aree private e pubbliche adibite a giardino o parco.

Contemporaneamente stanno sorgendo numerosi problemi legati al mantenimento di buone condizioni vegetative ed alla protezione fitosanitaria delle piante poste a dimora.

I motivi di tale situazione possono essere così riassunti:

- messa a dimora di specie esotiche non adatte ai nostri ambienti;
- importazione, soprattutto attraverso le correnti di traffico commerciale, di nuovi parassiti;
- errori di progettazione del verde che non considera le esigenze fisiologiche delle piante;
- approssimazione e scarsa preparazione nell'esecuzione delle opere di manutenzione.

Si è venuta pertanto a creare, anche in questo ambito, l'esigenza di una corretta difesa fitosanitaria così come è pratica abituale nel settore delle coltivazioni agricole.

Trattandosi di aree ad uso ornamentale e ricreativo diventa condizione indispensabile l'uso di tecniche a basso o nullo impatto ambientale e l'utilizzo di prodotti per la difesa e la fertilizzazione del tutto privi di tossicità per l'uomo e gli animali domestici.

Quanto detto vale in modo particolare per le aree cimiteriali italiana dove le condizioni estremamente sfavorevoli in cui le piante si trovano a vivere favoriscono l'insorgere di numerose patologie e dove, per l'elevato numero di persone che frequenta questi luoghi, è decisamente sconsigliabile l'uso di sostanze chimiche pericolose per la salute.

Interventi indiretti

Una corretta gestione del verde comincia innanzitutto

da una attenta attività di prevenzione.

Ciò si esplica principalmente nel mantenere le piante in condizioni fisiologico-vegetative ottimali; è indubbio, infatti, che una pianta in buono stato di sviluppo sarà molto meno ricettiva a patologie e all'aggressione di numerosi insetti.

Gli orientamenti da tenere in considerazione sono molteplici:

- in fase di progettazione si devono utilizzare essenze autoctone o perfettamente acclimatate adatte a vivere nel nostro ecosistema in quanto dotate di maggiori capacità di resistenza alle aggressioni di varia natura provenienti dall'ambiente. Le specie da impiantare devono essere scelte anche in funzione dei volumi a disposizione; alberi inseriti in ambienti troppo angusti per le loro esigenze in quanto, per esempio, troppo vicini a costruzioni, troppo fitti tra loro, ecc., verranno a trovarsi prima o poi in stato di stress e dovranno essere sottoposti di frequente a pesanti interventi di potatura che aggraveranno il fenomeno;
- durante lavori di costruzione è molto facile arrecare gravi danni: gli scavi troppo vicini al tronco provocano la rottura di numerose radici diminuendo sensibilmente la resistenza dell'intero albero all'azione del vento e creando vie di penetrazione per funghi patogeni responsabili di marciumi radicali (es. *Armillaria mellea* e *Rosellinia necatrix*) che, in breve tempo, sono in grado di far deperire completamente il soggetto infettato. Per piante di buon sviluppo è bene tenersi ad almeno 3 metri di distanza dal tronco con gli scavi e controllare costantemente, durante i lavori, di non tagliare radici principali e secondarie;
- la copertura dell'area sovrastante le radici con asfalti e cemento diminuisce l'ossigenazione del terreno e, di conseguenza, gli scambi gassosi dell'apparato radicale e limita l'attività della flora microbica con gravi ripercussioni sulle attività vitali delle piante; anche l'esecuzione dei lavori, con il frequente calpe-

stio di tali aree ed il passaggio di pesanti macchine da cantiere può arrecare gli stessi effetti dannosi; l'esecuzione non corretta delle operazioni di manutenzione è, altresì, in grado di creare grossi problemi. Uno dei lavori più frequentemente mal eseguiti è la potatura: si riscontrano spesso interventi cesori sconsiderati, vere e proprie capitozzature, che creano elevatissimi stress alle piante in quanto alterano fortemente l'equilibrio fisiologico tra chioma e radici e aprono facili vie di penetrazione a funghi agenti di cancri e carie. E' poi di dubbia utilità l'uso di mastici protettivi; solo le piante possiedono validi sistemi di protezione delle ferite; in condizioni di forti squilibri però tali meccanismi non funzionano più con la consueta efficacia, permettendo così l'insediamento della malattia.

Interventi diretti

Passando, ora, a parlare di interventi fitoiatrici veri e propri è bene premettere che non risulta esistere una vera e propria sperimentazione riguardo l'uso, sulle ornamentali, di fitofarmaci a basso impatto ambientale.

Si cercherà pertanto di riassumere qui sia esperienze da me fatte nel trasferire, sulle ornamentali, alcune tecniche messe a punto in "Agricoltura Biologica" sia metodologie derivate dai programmi di Lotta Integrata in agricoltura e dimostrate ormai affidabili.

Insetti

Afidi

Questi insetti, presenti in numerosissime specie fitofaghe, sono in grado di attaccare un numero ugualmente molto elevato di essenze ornamentali sia erbacee che arboree.

Oltre ad arrecare danni diretti mediante la rottura di cellule con gli apparati boccali e la successiva sottrazione di succhi cellulari, sono spesso vettori di malattie virali.

L'insetticida ammesso in "Agricoltura Biologica" più indicato per una efficace e rapida difesa è senza dubbio il piretro naturale estratto dai fiori di alcune specie esotiche di crisantemo.

Il prodotto agisce principalmente per contatto; è dotato di un'azione breve ma energica sulle forme mobili del parassita; la sua persistenza in forma attiva sugli organi trattati è molto breve in quanto è fotolabile.

Ciò comporta che, per ottenere gli effetti voluti, si debbano rispettare alcuni importanti accorgimenti:

i trattamenti dovranno essere eseguiti al tramonto per permetterne l'azione principale in assenza di luce e con temperature più contenute; è bene additivare il

prodotto con olii vegetali (circa lt. 0,5/hl) per aumentarne l'adesività sugli organi bersaglio e migliorarne la persistenza; si deve bagnare bene ed uniformemente la vegetazione per colpire la maggior parte dei fitofagi.

Non è selettivo per l'entomofauna utile, ma la sua breve attività impedisce di creare dannose alterazioni degli equilibri ecologici.

Oggi si può trovare piretro miscelato ad altri insetticidi e repellenti, sempre di origine vegetale, che ne migliorano l'efficacia anche in difficili situazioni operative.

Nei casi in cui il problema causato dagli afidi non sia il danneggiamento delle piante ma la produzione di fastidiosa melata (es. tiglio) si può effettuare l'irrorazione della chioma con abbondante acqua in cui sia stato aggiunto sapone al fine di provocare lo scioglimento della melata stessa.

Psille

Verso questi insetti è possibile attuare una difesa analoga a quella indicata per gli Afidi.

Cocciniglie

Anche in questo caso ci possiamo trovare di fronte a numerose specie che attaccano un'elevata quantità di essenze.

Come per gli afidi le esperienze in "Agricoltura Biologica" trasferite sull'ornamentale hanno permesso di individuare un fitofarmaco perfettamente indicato per una valida difesa.

Si tratta del "SULFAR", un prodotto ad elevata concentrazione di zolfo su substrato costituito da melasso. E' dotato di bassissima tossicità verso l'uomo come il più conosciuto polisolfuro di calcio, altro anticoccidico ammesso in agricoltura biologica, ma, rispetto a questo, non è altrettanto caustico ed imbrattante. Ha peraltro un costo molto superiore ed una minor resistenza al dilavamento, cosa di cui si dovrà necessariamente tener conto durante il periodo di cura.

La lotta va diretta contro le neanidi; si deve pertanto conoscere molto bene il tipo di cocciniglia da colpire e, di conseguenza, il ciclo biologico; si comincerà a trattare alle prime nascite continuando il trattamento ogni 15/20 giorni per tutto il periodo di fuoriuscita delle neanidi.

Sono particolarmente utili, in questa fase, accurati campionamenti.

Si dovrà bagnare abbondantemente la vegetazione e, in caso di pioggia dilavante, ripetere l'intervento.

Ottimi risultati si sono ottenuti su pino contro cocciniglie del genere *leucaspis* con 4/5 interventi, a partire dai primi di giugno, alla concentrazione del 2%.

Defoliatori

Con questa definizione si vogliono indicare diversi lepidotteri (soprattutto ifantria americana) oggi in forte diffusione sul nostro territorio; estremamente voraci e polifagi sono in grado di provocare anche la totale defoliazione delle piante attaccate.

Il rimedio tipico è il *Bacillus turingiensis*, costituito da spore del batterio che, dopo essere ingerite dalle forme larvali dell'insetto, a contatto con i succhi gastrici a ph basico liberano tossine letali; questo meccanismo d'azione lo rende del tutto innocuo per i mammiferi che hanno succhi gastrici a ph acido.

Avendo effetto per ingestione deve essere distribuito uniformemente sulla vegetazione da proteggere.

Come il piretro è sensibile alla luce e pertanto è bene effettuare il trattamento al tramonto.

Molto spesso si interviene quando l'attacco è ben visibile e, quindi, ormai in fase avanzata; questo avviene, ad esempio, per ifantria verso la fine dell'estate in concomitanza con lo sviluppo della seconda generazione. In tale situazione il danno si è già verificato in buona parte e gli insetti hanno raggiunto un livello di popolazione difficilmente contenibile se non con potenti insetticidi di I classe tossicologica.

E' bene pertanto intervenire all'inizio della prima generazione quando la popolazione dei fitofagi è ancora limitata e le larve, nella fase iniziale di sviluppo, sono maggiormente sensibili all'azione dell'insetticida.

Anche in tale situazione risultano utili attenti campionamenti oltre che individuare con precisione le piante attaccate nell'anno precedente che, quasi sicuramente saranno infestate nel successivo ciclo vegetativo.

Data la ridotta persistenza del bacillus si dovrà valutare la necessità di ripetere l'intervento.

Metcalfa

Verso questo insetto, recentemente introdotto, la lotta contro gli adulti fornisce risultati molto scarsi; è consigliabile, pertanto, intervenire sulla melata sciogliendola con irrorazioni di acqua e sapone.

Rodilegno

Contro le larve di *cossus cossus* e *zeuzera pirina* che scavano lunghe gallerie nei tronchi e nei rami uno dei sistemi tuttora più usati e più efficaci nel caso di poche piante di ridotte dimensioni è la lotta meccanica con l'introduzione di un filo di ferro per eliminare la larva nelle gallerie o l'asportazione e distruzione dei rami infestati; anche la vaporizzazione, sempre all'interno delle mine, di insetticidi specifici, può fornire un valido contributo in caso di gallerie tortuose.

Per grandi superfici da risanare si può praticare il sistema della cattura massale degli adulti di sesso maschile utilizzando apposite trappole a feromoni distribuite uniformemente per tutta l'area boscata.

Per *c. cossus* il feromone specifico si è dimostrato ormai affidabile mentre per *zeuzera pirina* solo ora stanno entrando in commercio feromoni interessanti.

Corytuca Ciliata

Contro questo fitogafo del platano si sono ottenuti buoni risultati con l'iniezione al tronco di insetticidi.

Il prodotto viene trasportato in circolo dalla corrente linfatica e provoca la morte dell'insetto che si alimenta sulla pagina inferiore delle foglie.

L'insetticida che ha fornito i migliori risultati è l'acephate, un fosfororganico di III^a classe; l'uso localizzato e in minima quantità limita, però, i pericoli per le persone e l'impatto ambientale.

Scolitidi

Questi coleotteri xilofagi attaccano, di preferenza, le piante deperite a causa di altri fattori biotici (attacchi primari di crittogame, insetti ecc.) o abiotici (inquinamento, stress climatici ecc.).

La difesa dovrà essere prevalentemente preventiva attuando tutti quegli accorgimenti agronomici che favoriscono il mantenimento di buone condizioni sanitarie e vegetative.

In caso di piante già infestate è norma asportare le parti interessate o, nei casi più gravi, abbattere il soggetto e distruggere il tutto col fuoco prima dello sfarfallamento degli adulti.

E' bene non lasciare tronchi e rami abbandonati nei pressi delle aree verdi in quanto questi possono costituire luoghi di riproduzione del parassita.

Crittogame

Nei confronti delle varie forme patologiche si dispone, fondamentalmente, di due grandi famiglie di fungicidi inorganici: i sali di rame e gli zolfi.

Sono entrambi caratterizzati, oltre che da un basso impatto ambientale, da uno spettro d'azione ampio, da buona persistenza, e da bassi costi.

Sali di rame

Le principali formulazioni in commercio sono gli ossicloruri e la poltiglia bordolese.

I primi sono caratterizzati da un'azione più rapida e da minor persistenza; la seconda, ottenuta da reazione tra rame e calcio, è, al contrario, caratterizzata da

elevata persistenza e minor rapidità d'azione.

Entrambi possono essere impiegati per curare e, soprattutto, prevenire cancri del legno, maculature fogliari, ruggini, verticillosi ecc..

I trattamenti vanno eseguiti, di preferenza, nel periodo primaverile od autunnale, quando le condizioni climatiche sono maggiormente predisponenti allo sviluppo delle infezioni.

I prodotti rameici esercitano pure un'azione indiretta di contenimento verso alcuni insetti e funghi provocando l'indurimento e l'ispessimento dei tessuti vegetali che diventano, pertanto, maggiormente resistenti all'aggressione dei parassiti.

I sali di rame possono arrecare fitotossicità, in particolare su piante del genere prunus; il fenomeno è favorito da andamento stagionale freddo e piovoso.

E' consigliabile pertanto, ove esistessero dubbi, eseguire limitati saggi parcellari.

Zolfo

E' l'anticrittogamico tradizionalmente impiegato nella lotta alle varie forme di oidio, una patologia fungina che attacca diverse ornamentali quali: nocciuolo, frassino, ontano, ecc..

Viene considerato attivo, anche se con minor intensità verso altre forme patogene ad esempio alternariosi, antracnosi ecc..

Viene utilizzato normalmente come polvere bagnabile ma si può usare proficuamente anche il già citato Sulfar che unisce ad un alto titolo di principio attivo un'adesività superiore alle polveri; si può, in tal caso, abbinare la lotta anticoccidica alla protezione dalle crittogame.

Lo zolfo agisce in fase di vapore per cui è importante la temperatura e l'umidità dell'aria: più alta è la prima e bassa la seconda maggiore sarà l'intensità d'azione.

In estate, però, con clima caldo e asciutto, l'azione può essere troppo violenta e provocare fitotossicità; si deve pertanto effettuare i trattamenti nelle ore più fresche della giornata, di preferenza al tramonto.

Fisiopatie

A volte le piante mostrano situazioni anomale che non possono essere attribuite ad attacco di insetti o ad infezioni fungine.

Ci si trova di fronte a problemi di origine fisiologica. Le cause possono essere molteplici:

- inquinamento ambientale;
- eccesso o carenza d'acqua;
- suoli molto poveri di elementi nutritivi;
- andamento stagionale anomalo che non consente alle piante di assorbire i minerali necessari.

Ove possibile, si dovrà aver cura di eliminare le cause alla base dei problemi: es. migliorare la funzionalità degli scoli per eliminare l'acqua in eccesso, eseguire corrette e tempestive irrigazioni, ecc..

In presenza di suoli troppo impoveriti è buona norma apportare una giusta quantità di sostanza organica.

Si possono utilizzare allo scopo prodotti commerciali specifici a base di sottoprodotti di origine animale o vegetale; sarebbe comunque buona norma recuperare i materiali organici a disposizione quali: erbe di sfalcio, rami di potatura, ecc. che, previo sminuzzamento e rimescolamento, andranno disposti in cumulo e lasciati compostare alcuni mesi prima dell'utilizzo.

Per accelerare il processo biologico si possono utilizzare specifici batteri degradatori della cellulosa e della lignina.

Si trovano abbastanza facilmente in commercio su substrato vegetale da distribuire uniformemente nella massa del cumulo.

L'uso di concimi chimici, in particolare azoto, è da limitare alle situazioni più difficili ove occorra una risposta rapida ed energica da parte della vegetazione.

Si devono comunque impiegare dosi contenute.

Bisogna considerare che abbondanti concimazioni possono provocare crescite troppo rapide dei tessuti vegetali rendendone le cellule meno resistenti verso vari parassiti.

Con una corretta concimazione organica, invece, si arricchisce la vitalità e le potenzialità del terreno esplorato dalle radici permettendo alle piante di provvedere in modo autonomo ai propri fabbisogni.

Qualora si creassero condizioni temporanee di stress fisiologico con riduzione dello sviluppo vegetativo, clorosi fogliari, scarso assorbimento di elementi minerali (es. in conseguenza di avverso andamento climatico), si potrà somministrare, sia alla radice sia al fogliame, biostimolanti a base di acidi umici e/o aminoacidi.

Oggi esiste una nutrita gamma di tali prodotti, entrati nella corrente pratica frutticola.

Ad essi si potranno miscelare, a seconda delle necessità, microelementi quali Fe, Mn, B ecc. per risolvere microcarenze nutrizionali ed, eventualmente, piccole dosi di concimi N-P-K.

Entrambi si gioveranno dell'azione di acidi umici ed aminoacidi in funzione di veicolanti nei tessuti vegetali.

Con tale articolo non è certo possibile esaurire questo argomento peraltro molto complesso.

Si è cercato comunque di portare un ulteriore contributo alla diffusione di esperienze e tecniche finalizzate ad una corretta gestione agronomica e fitoiatrica delle piante nel pieno rispetto dell'Uomo e dell'Ambiente.

(*) Agronomo, libero professionista; a Ferrara si occupa di consulenza agronomica e fitoiatrica a basso impatto ambientale.