

INNESTO

presenta



orticoltura take-away

*Dispense della lezione
23 maggio 2015 - Hortus Conclusus*

Antiparassitari naturali

orti Dora in poi

ANTIPARASSITARI NATURALI

Per inquadrare le patologie delle piante può essere utile suddividere i patogeni in due grandi categorie, quelli di origine animale e vegetale, e quelli di origine crittogamica, batterica o viroide. Nel primo gruppo tra i più importanti e diffusi si hanno: afidi, tripidi, acari, larve, nematodi, molluschi (lumache e chioccioline), nel secondo funghi batteri e virus.

L'obiettivo della lotta biologica è quello di mantenere le popolazioni di organismi nocivi al di sotto della soglia di tolleranza, non quello di eliminarli totalmente, sfruttando meccanismi naturali e metodi di difesa accettabili dal punto di vista ecologico, economico e tossicologico.

MODALITÀ DI INTERVENTO

È possibile intervenire in tre differenti momenti quando si utilizzano antiparassitari naturali.

Prima dell'attacco parassitario: I trattamenti e le cure stimolano la crescita delle piante con lo scopo di migliorarne i meccanismi naturali di autodifesa.

Nei primi stadi dell'attacco parassitario: si utilizzano quei prodotti che svolgono soprattutto azione repellente nei confronti dei parassiti.

Durante l'attacco parassitario: sono fondamentali tempismo e la corretta scelta della tecnica che si utilizzerà contro il patogeno, i principi attivi utilizzati, in questo caso però hanno un livello di tossicità maggiore sull'ambiente.

MEZZI DI INTERVENTO

- AGRONOMICI

Si tende ad adottare ogni tecnica colturale utile a favorire l'ideale sviluppo della pianta stessa che in tal modo diventa più resistente.

Buona scelta varietale (specie più forti, resistenti adatte al clima e autoctone)

Culture associate: le associazioni tra ortaggi e piante officinali sono sempre state usate dai piccoli agricoltori. Tutte le piante rilasciano delle sostanze nel terreno. Lo studio di queste sostanze ha permesso di comprendere meglio le influenze positive e negative esercitate sulle coltivazioni vicine e su quelle seguenti. Anche insetti, funghi e batteri subiscono l'influenza degli essudati radicali. L'acido metilsalicilico è percepito dagli insetti come segnale da evitare, piante che rilasciano tale sostanza sono la viola del pensiero, le piante del genere Spirea, la Gaulgheria procumbens, Betulla e Salice. Le piante della famiglia delle Liliacee hanno un buon effetto repellente contro afidi e acari.

Rotazione colturale: Utile per due aspetti, impedisce che il suolo si depauperi e quindi le piante crescano più deboli e blocca lo svilupparsi di alcuni focolai di parassiti che attaccano solo alcune tipologie di piante e non altre.

Irrigazione e concimazioni idonee: lo stress causato da scorrette irrigazioni e concimazioni stressa la pianta, diminuendo i suoi meccanismi di autodifesa e rendendo più facile la colonizzazione a parassiti e patogeni.

Potature: nell'asportazione delle parti del vegetale colpite dalla malattia, nell'eliminazione diretta dei fitofagi



con vari espedienti e nell'energica spazzolatura delle superfici interessate da attacchi superficiali di insetti o crittogame. Si arriva ad utilizzare il fuoco per distruggere residui di potatura contaminati da organismi patogeni.

- FISICI

Solarizzazione del terreno

Il terreno va lavorato, ben preparato e irrigato abbondantemente, successivamente su tutta la sua superficie viene steso il materiale plastico, interrandone i bordi in modo da ottenere una tenuta stagna. Dopo 6-8 settimane si può rimuovere il telo e procedere con la semina, avendo cura di rivoltare la terra il minimo indispensabile. Si può effettuare solo nei mesi più caldi (luglio e agosto) e al Nord preferibilmente in ambienti protetti come le serre. Il forte innalzamento della temperatura causa la morte della maggior parte dei microrganismi, diversi esperimenti hanno dimostrato che gli antagonisti dei parassiti vengono ridotti in misura meno drastica e sono in grado di riprendersi più velocemente rimanendo una risorsa contro i parassiti deboli che sopravvivono al trattamento.

L'uso del tessuto non tessuto

Costituito da fibre di polipropilene e poliestere sono leggeri e permeabili all'aria e all'acqua, oltre ad avere il potere di anticipare o ritardare le produzioni orticole possono proteggerle da agenti parassitari e animali selvatici. Tra i patogeni contrastati afidi e cavolaia, può incrementare la produzione dal 31 al 46%

Trappole cromotropiche

Sono delle bande colorate ricoperte di colla, sono costruite con materiale impermeabile e resistente agli agenti atmosferici, sfruttano il potere attraente di alcuni colori su determinati parassiti che rimangono intrappolati una volta entrati a contatto con la banda. Si possono usare per valutare le infestazioni e scegliere metodi efficaci di intervento o per la cattura massiva, in questo caso aumenta il numero di trappole nella stessa superficie.

Quelle di colore giallo attraggono soprattutto la mosca del ciliegio dell'olivo della frutta della tignola dell'olivo e la mosca bianca oltre che cicaline, alcuni minatori e alcuni afidi e sciaridi.

Quelle azzurre funzionano bene per la cattura dei tripidi. Quelle bianche per la cattura della trentedine del pero.

Raccolta manuale o meccanica degli insetti

- BIOTECNOLOGICI

Uso di particolari sostanze, i **ferormoni**, che consentono di capire quali sono gli insetti potenzialmente pericolosi e di attuare una tattica di difesa efficace. Si tratta dell'utilizzo di trappole sessuali per il monitoraggio della popolazione presente, oppure per la cattura massiva; alla capsula contenente l'ormone è abbinata una trappola ideata opportunamente. Queste esperienze, seppure di recente scoperta, vanno diffondendosi con rapidità tra gli addetti alla gestione di frutteti e spazi verdi in genere.

I ferormoni sono sostanze volatili disperse nell'aria come vere e propri informatori tra gli insetti a proposito di bisogni primari quali ricerca del cibo, riproduzione o difesa. Grazie alla biochimica si possono identificare i ferormoni sessuali di molte specie di insetti e sintetizzarli chimicamente per riprodurli in serie. I maschi sono in grado di percepire i ferormoni femminili anche a 2-3 km di distanza.

Si possono ferormoni per effettuare un monitoraggio degli insetti nocivi presenti, in questo caso vengono distribuite un certo numero di trappole (2-4 per ettaro), controllate periodicamente per capire il grado di infestazione e valutare il modo e il momento più opportuno per intervenire. Le capsule contenente i ferormoni vanno sostituite ogni 15-20 giorni.

Gli antiparassitari naturali devono essere applicati tempestivamente a causa della debole persistenza ma, se monitorate attentamente, le piante trattate con questo metodo traggono grande giovamento.

orti Dora in poi



Qualora la cattura dei parassiti avvenga mediante trappole, esse devono riuscire a intrappolare almeno il 90% dei parassiti, diversamente questa operazione risulterà non sufficiente. Non si utilizzeranno pareti vischiose, che sarebbero in poco tempo completamente ricoperte di migliaia di insetti ma sacchetti con apertura ad imbuto nei quali vengono catturati gli insetti attratti dal ferormone.

- CHIMICI COMPATIBILI CON L'AMBIENTE

Utilizzo di principi attivi mirati contro il patogeno, gli unici accettati in agrobiologia sono quelli inorganici, che hanno un impatto ambientale minore rispetto a quelli della chimica organica:

Sali di rame

Ossicloruro di rame e ossicloruro tetraminico sono molto utili contro le malattie di origine fungina come ad esempio, ruggine, septoriosi, antracnosi e alternariosi.

L'idrossido di rame è commercializzato come polvere bagnabile, liquido o in granuli, agisce per contatto diretto contro le crittogame ed è utilizzato soprattutto per frutta e vigneti.

Zolfo

È un minerale naturale che compone alcune vitamine e sostanze proteiche, svolge un ruolo importante per il metabolismo di piante, animali e uomo. Agisce per contatto, come prodotto di copertura e agisce quindi in fase di trattamento preventivo, non penetra nella pianta o nei frutti e si rimuove facilmente con il lavaggio, ha tossicità nulla per i mammiferi e impatto ambientale basissimo.

Il potere fungicida dello zolfo è strettamente legato alle condizioni di temperatura e umidità relativa; inizia ad essere attivo tra i 10°C e i 18° C e il suo potere d'azione diminuisce con l'aumentare dell'umidità. A temperature troppo elevate, invece, può diventare tossico per la pianta; nel periodo estivo infatti si consigliano i trattamenti nelle fasce orarie più fresche.

Lo zolfo possiede un buon potere adesivo e quindi garantisce una protezione prolungata nel tempo, oltre all'azione anticrittogamica esplica una certa azione sugli acari.

Permanganato di potassio

Si usa come lo zolfo per curare malattie di origine fungina come gli oidi, agisce però anche a temperature minori ai 10°C 15° C, si usa anche quando si devono trattare le cucurbitacee per cui lo zolfo risulta tossico. Non sporca le foglie e funziona istantaneamente quindi si usa in fase curativa e non preventiva.

Bicarbonato di Sodio

Esperienze scientifiche rivelano un buon risultato nel contenimento dello oidio del Pesco, delle cucurbitacee e delle rose. Come il permanganato di potassio costituisce un'alternativa allo zolfo comoda perché di facile reperibilità. Usato con cadenza settimanale può agire anche in fase curativa ma è più efficace se utilizzato in fase preventiva.

- BIOLOGICI

La difesa biologica è una sperimentazione dagli esiti promettenti. è ancora in fase di sperimentazione con interessanti prospettive; essa prevede interventi diretti sulle piante e interventi diretti sui parassiti con prodotti naturali o utilizzando i loro antagonisti naturali.

Parassitoidi o predatori, protozoi, virus, batteri

L'utilizzo di questa tecnica consiste nell'immissione di insetti predatori o parassiti degli organismi patogeni delle piante nell'ambiente coltivato. Questi parassitoidi sono allevati in biofabbriche, non sono dannosi per le piante perché sono carnivori e non sono dannosi per altri insetti utili perché sono specifici, si nutrono, infatti, solo del parassita che si vuole eliminare. Una volta inseriti nella coltivazione non si corre nemmeno il rischio che si moltiplichino a dismisura perché il loro sviluppo dipende dalla preda. In Italia si commercializzano



orticoltura
take-away

INNESTO
associazione
di promozione sociale

www.innesto.info
innesto.torino@gmail.com
fb: Innesto

all'incirca 20 tipi diversi di parassitoidi, il loro utilizzo da risultati migliori quando si agisce in ambienti confinati come serre o tunnel.

Estratti di piante

Realizzando decotti, estratti, infusi e macerati di alcune piante si possono ottenere buoni risultati contro alcune tipologie di patogeni.

orti Dora in poi