

Danni causati da parassiti nelle colture orticole - un'indicazione per l'identificazione delle specie

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК “Марица” в Пловдив

Дата: 23.04.2023 *Брой:* 4/2023



Le colture orticole sono attaccate da un gran numero di **parassiti** appartenenti a diversi ordini e famiglie – afidi, tripidi, aleurodidi, cimici, larve di varie specie di lepidotteri, larve di mosche minatrici, varie specie di coleotteri, acari, nematodi, lumache, onischi, miriapodi e altri. I danni causati da queste specie possono derivare dall'alimentazione – suzione della linfa e iniezione di enzimi, masticazione di parti degli organi sotterranei ed epigei delle piante, recisione di intere piante e loro distruzione, perforazione di foglie, frutti, cotiledoni e foglie vere, alimentazione sulle parti fiorali (gemme, infiorescenze, fiori), erosione dell'apparato radicale, formazione di rigonfiamenti (galle) e altre deformazioni sulle parti epigee e sotterranee. Gli insetti fitofagi si nutrono delle

piante e dei loro organi in modi diversi, mentre altri causano danni durante l'ovideposizione, la costruzione di gallerie e ripari, e un terzo gruppo trasmette virus, batteri e fitopatogeni fungini. Questo danno porta al marciume delle piante, al diradamento delle colture, a un grave indebolimento e a una crescita stentata, al deterioramento della qualità del prodotto, a una forte riduzione delle rese, ecc. A volte, in caso di infestazioni pesanti, in anni favorevoli all'aumento della popolazione dei parassiti, durante le pullulazioni, il danno da essi causato può portare alla completa perdita della produzione.



Le galle si formano sotto l'influenza di sostanze secrete dai parassiti e dalla reazione delle piante, che si esprime più spesso in ipertrofia e iperplasia, cioè proliferazione cellulare spontanea.

Durante l'alimentazione, oltre ai vari enzimi che iniettano nelle piante e così preparano il loro cibo per un più facile assorbimento, alcuni insetti succhiatori iniettano, attraverso le loro secrezioni salivari, una serie di altre sostanze che influiscono negativamente sulle piante. Tali sostanze sono alcuni auxine fitotossiche e inibitori della crescita, amminoacidi liberi, nonché fitopatogeni. Queste sostanze disturbano i normali processi fisiologici nelle piante e sono spesso la causa di cambiamenti anatomici e morfologici in singoli organi vegetali.

Frequentemente, i cambiamenti anatomici e morfologici assumono la forma di galle. Le galle si formano sotto l'influenza di sostanze secrete dai parassiti e dalla reazione delle piante, che si esprime più spesso in ipertrofia e iperplasia, cioè proliferazione cellulare spontanea.

Il danno causato dai parassiti si esprime in una riduzione della resa e un deterioramento della sua qualità e quindi è un concetto economico che incide su entrate e spese, mentre le lesioni sono l'espressione esterna della relazione tra insetti, parassiti e piante ospiti.



Clorosi – schiarimento di singole aree fogliari, scolorimento giallo pallido, che spesso si verifica durante lo sviluppo di determinate malattie, ma può anche derivare dall'attività dannosa di insetti, come afidi, aleurodidi, acari, ecc.

Alcuni parassiti succhiano la linfa dalle parti epigee delle piante, e spesso nei punti di puntura i tessuti sbiadiscono, diventano macchiati o deformati. Altri rodono in modo specifico singole parti della pianta (sotto forma di fori, gallerie, striature), mentre un terzo gruppo causa varie deformazioni delle parti sotterranee (radici, colture tuberose, radici commestibili). Da questi cambiamenti visibili, spesso associati a una crescita stentata, è facile distinguere le piante danneggiate da quelle sane nella coltura. I parassiti si trovano quasi sempre sul sito del danno o nelle sue vicinanze. Il rilevamento del danno alle piante orticole non è ancora una condizione sufficiente per attuare misure di controllo. È un segnale della presenza di parassiti la cui densità di popolazione deve essere monitorata e seguita. Il controllo è richiesto solo quando il numero di parassiti sulle piante supera le soglie di danno economico (EIL). Queste soglie variano per le singole specie di parassiti e colture. Il rilevamento del danno sulle piante è un indicatore della presenza di un parassita e un segnale per determinarne la specie e la densità di popolazione nella coltura, nonché un prerequisito per prendere decisioni adeguate riguardo alle misure di protezione delle piante.

Il danno alle piante causato dagli insetti è diversificato ed è determinato dalle complesse relazioni tra il parassita e la pianta ospite. Il danno include cambiamenti nelle caratteristiche anatomiche e morfologiche delle piante, come l'interruzione dell'integrità di foglie, steli e altri organi, nonché cambiamenti nei processi fisiologici come la traspirazione, la fotosintesi e la respirazione. Il danno causato dai parassiti è spesso così caratteristico e specifico che la specie responsabile può essere identificata su questa base.



Negli afidi viene secreta la melata, su cui si sviluppano funghi saprofiti fuligginosi, compromettendo la superficie fotosintetica e riducendo la qualità del prodotto.

Il danno causato dai parassiti può essere diretto e indiretto

Il danno diretto include masticazione, minatura, clorosi, ecc., mentre il danno indiretto deriva dall'alimentazione, come nel caso di afidi e aleurodidi, che secernono melata su cui si sviluppano funghi saprofiti fuligginosi, compromettendo così la superficie fotosintetica e riducendo la qualità del prodotto.



Gli aleurodidi sono vettori di malattie virali e micoplasmatiche.

Danno indiretto – i parassiti contaminano la produzione con escrementi e mute; sui siti danneggiati spesso si sviluppano processi di marciume secondario, o questi servono come punti di ingresso per patogeni. Alcuni parassiti sono vettori di malattie virali e micoplasmatiche, come afidi, tripidi, aleurodidi, cicaline, ecc.

Il quadro del danno causato dai parassiti nelle colture orticole può variare, ma è sempre un segno di preoccupazione. Pertanto, la conoscenza dei tipi di danno alle piante è la prima indicazione per una diagnosi accurata e l'identificazione della specie di parassita.

I tipi di danno causati dagli insetti sono diversificati e possono essere sistematizzati in diversi gruppi, sia in termini di modalità con cui sono causati che della risposta della pianta. Una delle classificazioni ampiamente accettate dei tipi di danno è la seguente:

1. Danno alle piante causato dall'alimentazione degli insetti sui loro tessuti e organi senza preparazione preliminare (masticazione, perforazione, minatura, ecc.);
2. Danno alle piante causato dall'alimentazione degli insetti sui loro tessuti e organi dopo una preparazione preliminare (meccanica e fisiologica) (formazione di galle, scolorimento, arricciamento, deformazione, ecc.).

Molto spesso, i parassiti sono difficili da rilevare nelle colture perché conducono una vita nascosta o si presentano a basse densità di popolazione. Il danno da essi causato può essere rilevato in ritardo, a volte alla fine della stagione vegetativa quando le piante sono distrutte, come nel caso dei danni da nematodi galligeni. Una condizione importante per attuare un controllo di successo è la conoscenza del tipo di danno che il parassita può causare. Parte di questo danno viene rilevato visivamente e, nonostante la grande diversità, può essere classificato in diversi gruppi principali:

DANNI ALLE FOGLIE



Danno da alimentazione fogliare causato dalla pulce del cavolo

Masticazione – l'integrità della lamina fogliare viene compromessa; questa può essere completa (scheletrizzazione – rimane solo la venatura), parziale, grossolana, irregolare, a finestra, con piccoli o grandi fori, sotto forma di striature, lesioni, perforazioni. Tale danno è caratteristico di bruchi fogliari, curculionidi, pulci del cavolo, ecc.

Minatura – gli stadi larvali di alcuni parassiti, come le tignole minatrici e le mosche minatrici, si nutrono del tessuto parenchimatico delle foglie, lasciando quasi intatto l'epidermide. La forma della mina è una caratteristica utilizzata per identificare diverse specie di parassiti. Ad esempio, le mine delle mosche minatrici sono serpentine (e differiscono tra specie), mentre quelle della tignola minatrice del pomodoro sono ampie e a macchia.

Deformazioni, arricciamento o increspamento – questi si basano su danni causati da parassiti con apparato boccale pungente-succhiante, come afidi, tripidi, cimici, ecc. Le foglie si arricciano e si attorcigliano in vari modi a causa di una crescita anormale dei tessuti o diventano increspate.

Maculatura – il danno è causato da acari, tripidi, cicaline e altri insetti con apparato boccale pungente-succhiante. Sulla foglie compaiono macchie chiare, conferendo loro un aspetto screziato. A densità di popolazione più elevate, le macchie si fondono e le foglie acquisiscono una tonalità bronzee e possono seccarsi. I parassiti sono solitamente osservati sulla pagina inferiore delle foglie – afidi, aleurodidi, tripidi, acari, ecc. Ad alte densità di popolazione, si spostano anche sulla superficie fogliare superiore.

Clorosi – schiarimento di singole aree fogliari, scolorimento giallo pallido, che spesso si verifica durante lo sviluppo di determinate malattie, ma può anche derivare dall'attività dannosa di insetti, come afidi, aleurodidi, acari, ecc.

DANNI AI FUSTI

Masticazione di gallerie nei fusti delle piante.

Masticazione alla base del fusto. Il fusto viene masticato sotto o sopra la superficie del suolo (nottue, ferretti, grillotalpa, ecc.).

Deformazione del fusto.



Le gemme danneggiate dalla nottua del cotone non si aprono e rimangono chiuse.

DANNI AGLI ORGANI RIPRODUTTIVI (GEMME, FIORI E FRUTTI)

1. Masticazione delle gemme. Masticazione delle gemme fiorali. Nelle gemme fiorali non aperte, stami, pistillo e altre parti vengono distrutti. Le gemme danneggiate non si aprono e rimangono chiuse (nottua del cotone, ecc.). Masticazione dei fiori. Questa può essere: masticazione di stami e pistillo (cetonie, ecc.) e masticazione dell'intero fiore (bruchi di varie tignole).
2. Masticazione di ovari e semi mentre sono ancora sulla pianta (tignola del pisello e altri).
3. Perforazione di gemme e frutti (bruchi di nottue).
4. Danno interno nascosto ai semi. Lo stadio larvale degli insetti si sviluppa all'interno dei semi