

ANNO 2000

I^a PROVA SCRITTA

Il candidato, individuata una specie arborea a piacere, descriva e commenti le strategie di lotta biologica e/o guidata attuabili per ottenere frutta a basso residuo di prodotti chimici.

SVOLGIMENTO

La specie presa in esame è il melo coltivato in Valtellina: l'impianto segue ad una accurata analisi delle caratteristiche pedoclimatiche del sito scelto, che si trova ad una altezza di 550 m s.l.m., ben esposto, ventilato, ed il cui terreno presenta le seguenti caratteristiche:

- argilla 42%
- pH 7,1
- calcare attivo 11,2 %
- scheletro 2%
- profondità 82 cm
- buona capacità drenante.

Presso che le scelte in fase di impianto rappresentano il primo passo verso una gestione ecocompatibile del frutteto, si descrivono di seguito le tecniche adottate:

- aratura a 45 cm con ripuntatura al fine di: favorire il controllo delle erbe infestanti nel corso dei primi anni; permettere alle radici di esplorare con facilità il terreno a propria disposizione; facilitare la percolazione dell'acqua evitando ristagni;
- la scelta della cultivar si è orientata verso Ariwa, cultivar autunnale resistente a ticchiolatura, oidio e, parzialmente, colpo di fuoco batterico innestata su M9;
- gli astoni impiantati sono rigorosamente dotati di passaporto fitosanitario secondo le norme vigenti;
- la forma di allevamento scelta è il fusetto con sestri d'impianto di 3 m tra le file ed 1 m sulla fila, per un investimento di 3.333 piante/Ha;
- la concimazione pre-impianto è stata effettuata con letame maturo a dosi di 40 ton/Ha e senza utilizzo di fertilizzanti chimici, mentre la concimazione di allevamento prevede la somministrazione localizzata di azoto a dosi di 100 gr/pianta;
- la concimazione di produzione verrà determinata in base alla stima delle esigenze nutrizionali basata sulla diagnosi dello stato nutrizionale dell'impianto effettuato tramite analisi del terreno, fogliare, visiva dello stato vegeto-produttivo e della qualità dei frutti. Va ricordata a tale proposito l'azione stimolante la vegetazione dell'azoto, che dovrà quindi essere somministrato con attenzione sia per salvaguardare la qualità dei frutti che per non rendere la pianta più sensibile agli attacchi parassitari. Si può prevedere una concimazione azotata a dosi attorno ai 60 kg/Ha, variabile a seconda dello stato nutrizionale del frutteto;
- la gestione del suolo si basa sull'inerbimento con sfalcio meccanico del prato, soprattutto durante la fioritura del melo per evitare competizioni con gli insetti pronubi;
- l'irrigazione sarà a goccia per ottimizzare il consumo idrico e non creare zone di eccessiva umidità a livello della chioma.

Le patologie che più frequentemente interessano il melo sono ticchiolatura (*Venturia inaequalis*), mal bianco (*Podosphaera leucotricha*, *Oidium farinosum*), cancri e disseccamenti rameali (*Nectria galligena*), marciume del colletto (*Phytophthora* spp.), marciumi (*Gloesporium album*), cocciniglia di san José (*Comstockaspis perniciosus*), psilla, afide grigio (*Dysaphis plantaginea*), pandemis e archips (*Pandemis cerasana*, *Archips podanus*), eulia (*Argyrotaenia pulchellana*), carpocapsa (*Cydia pomonella*), cidia del pesco (*Cydia molesta*), litocollete (*Phyllonoricter* spp), rodilegno

rosso *Cossus cossus*), rodilegno giallo (*Zeuzera pyrina*), orgia (*Orgyia antiqua*), ragnetto rosso (*Panonychus ulmi*), afide verde (*Aphis pomi*) afide lanigero (*Eriosoma lanigerum*), antonomo (*Anthonomus pomorum*), mosca della frutta (*Ceratitis capitata*): per ognuna di loro verranno affrontate di seguito, anche per le patologie a cui la nostra cultivar è resistente, le tecniche utilizzabili, preferendo principi attivi utilizzabili anche in agricoltura biologica.

Ticchiolatura

Gli interventi chimici verranno cadenzati in base all'andamento climatico (in particolare in base all'infettività delle piogge valutata con la tabella del Mills che, mettendo in relazione la temperatura ambientale e le ore di bagnatura, ci indica la possibilità di sviluppo di una infezione lieve, media o grave) ed alla persistenza del fungicida, interrompendoli o riducendoli sensibilmente dopo la fase del frutto noce se nel meleto non si evidenziano attacchi del parassita. Tra i principi attivi utilizzabili si segnalano prodotti rameici, polisolfuro di calcio, IBE, ditiocarbammati seguendo con attenzione le indicazioni relative alle dosi ed ai modi di utilizzo riportate in etichetta ed attenendosi alle indicazioni ed alle limitazioni d'uso generalmente previste dai disciplinari di produzione integrata delle varie regioni (queste ultime considerazioni sono valide per tutti i principi attivi e per tutte le patologie)

Mal bianco

In questo caso si può procedere con interventi agronomici asportando i rametti con gemme oiidate durante la potatura invernale ed eliminando in primavera – estate i germogli colpiti.

Gli interventi chimici vengono consigliati solamente alla comparsa dei sintomi con utilizzo di zolfo,

Cancri e disseccamenti rameali

Vengono previsti un intervento autunnale poco prima della defogliazione ed uno primaverile ad ingrossamento gemme con prodotti rameici; solo nei frutteti giovani o molto colpiti è consigliato un intervento autunnale a metà caduta foglie.

Marciume del colletto

Il modo migliore per evitare questa avversità è quello di predisporre un buon drenaggio in fase di impianto per evitare ristagni idrici.

Nel caso la malattia colpisca il meleto si interviene dopo la ripresa vegetativa, solo nelle aree colpite, con prodotti rameici.

Marciumi

Il trattamento va effettuato in pre-raccolta (bisognerà quindi prestare massima attenzione ai tempi di carenza) con captano

Cocciniglia di san José

La soglia di intervento è rappresentata dalla presenza del fitofago, contro il quale si può intervenire anche a fine inverno in corrispondenza della migrazione delle neanidi con polisolfuro di calcio, olio minerale od altri insetticidi registrati

Psilla

Il trattamento va effettuato ad inizio stagione, dalla metà di febbraio ed entro il 20 marzo, basandosi sulle indicazioni fornite dai servizi di assistenza tecnica utilizzando insetticidi permessi dai disciplinari.

Afide grigio

La soglia di intervento è determinata dalla presenza del parassita; si possono utilizzare diversi principi attivi, da scegliere in base alle indicazioni fornite dai disciplinari

Pandemis e Archips

In questo caso le soglie di intervento si basano sul ritrovamento di esemplari della generazione svernante (larve) o di quella attiva.

Nel caso delle larve si interviene quando almeno il 20% degli organi sono infestati, mentre per quanto riguarda gli adulti si interviene quando il 5% dei germogli risulta infestato o quando, utilizzando le trappole, si catturano 15 esemplari di *Pandemis* in due settimane o 30 adulti come

somma delle due specie.

In questo caso è possibile l'utilizzo, oltre agli insetticidi di sintesi permessi, di *Bacillus thuringiensis*.

Eulia

La soglia di intervento è, per la prima generazione, pari al 5% di getti infestati, mentre per la seconda e la terza generazione si valuta o il 5% di getti infestati o la cattura di 50 adulti per trappola.

Anche in questo caso è possibile l'utilizzo, oltre agli insetticidi di sintesi permessi, di *Bacillus thuringiensis*.

Carpocapsa

Contro questa avversità è consigliato impostare la difesa sul metodo della confusione e del disorientamento sessuale; oltre agli insetticidi permessi è possibile utilizzare il virus della granulosi.

La soglia è rappresentata dalla cattura nelle trappole di 2 adulti in una o due settimane o sul ritrovamento (su un campione di 100 – 500 frutti/Ha) dello 0,5 – 1% di fori iniziali di penetrazione

Cidia del pesco

Soglia: presenza di ovideposizioni o 1% di fori di penetrazione su un campione di almeno 100 frutti/Ha. Si possono utilizzare insetticidi, ma è preferibile affidarsi alla confusione sessuale o utilizzare *Bacillus thuringiensis*.

Litocollete

Due mine con larve vive per foglia giustificano il trattamento sulla generazione successiva utilizzando gli insetticidi autorizzati.

Rodilegno rosso

Si procede alla cattura massale con trappole ai feromoni

Rodilegno giallo

Si procede come per il rodilegno rosso

Orgia

La soglia è rappresentata dalla presenza di attacchi larvali; il trattamento si basa sull'utilizzo di insetticidi ma è preferibile la confusione sessuale e il *Bacillus thuringiensis*.

Ragnetto rosso

La soglia è rappresentata dal 90% di foglie occupate dal fitofago; prima di intervenire con insetticidi è necessario verificare la presenza di predatori (un esemplare di *Stethorus* ogni due – tre foglie è sufficiente a far regredire l'infestazione)

Afide verde

La soglia è rappresentata dalla presenza di danni da melata, ed il trattamento si effettua con insetticidi autorizzati.

Afide lanigero

La soglia è rappresentata da 10 colonie vitali su 100 organi controllati con infestazioni in atto. Oltre all'utilizzo di insetticidi permessi, è necessario verificare la presenza di *Aphelinus mali*, che può contenere efficacemente l'infestazione.

Antonomo

Con fioritura normale la soglia si attesta sulla cattura di oltre 50 adulti su 100 rami; in caso invece si prevede una fioritura scarsa la soglia si abbassa alla cattura di 10 insetti su 100 rami. Il trattamento viene effettuato con fosfororganici autorizzati (fosmet).

Mosca della frutta

Gli interventi contro questo parassita sono permessi solo nel centro-sud.