

Pirodiserbo efficace contro l'alternaria del pero

Regione

Emilia-Romagna

Comparto/Prodotto

Frutticoltura » Pomacee (mele, pere)

Anno di realizzazione

2021

Validazione dell'innovazione

Validata dall'Accademia dei Georgofili

Ambito Innovazione

Difesa da malattie e infestazioni

Tipo di innovazione

Di processo

Fase processo produttivo

Produzione agricola

Benefici dell'innovazione

Aumento della competitività

Incremento della redditività

Azienda Agricola Golinelli

Indirizzo

Via Pietole, 1

41037 Mirandola MO

Italia

L'azienda Agricola Golinelli di Mirandola è condotta dai fratelli Luigi e Massimo è composta da 28 ettari interamente coltivati a pereto. Le principali varietà coltivate sono Abate, Conference e Decana.

L'etica produttiva dell'azienda punta sulla lotta integrata, sulla riduzione dell'utilizzo di sostanze chimiche, sul risparmio idrico e sul km 0. La nostra filosofia aziendale è orientata alla sostenibilità, all'innovazione e al rispetto della tradizione agricola del territorio.

Crediamo che la qualità sia un investimento che parte dall'amore per la natura, dalla buona fertilità dei terreni e dall'impegno che da generazioni ci guida verso produzioni agricole di eccellenza, sane e genuine.



Origine dell'idea innovativa

La Maculatura bruna è considerata una delle più pericolose avversità del pero europeo (*Pyrus communis* L.), in grado di causare danni economici rilevanti sulle cultivar maggiormente diffuse. Interessa tutti gli organi verdi della pianta, con danno soprattutto per i frutti che vanno soggetti a processi di marcescenza. I sintomi si evidenziano dalla fioritura fino alla raccolta su foglie, piccoli, rametti e frutti in forma di macchie necrotiche. L'infezione, provocata da spore di *Stemphylium vesicarium*, si estende in seguito anche alla polpa penetrando in profondità e dando avvio ad un processo di marcescenza, che viene in genere accelerato e aggravato dalla presenza di altri miceti opportunisti quali appunto l'*Alternaria*, la cui presenza può, nei casi più gravi azzerare la produzione dell'impianto. Per questo occorre andare alla radice ed eliminare lo *Stemphylium* che si trova nelle erbe infestanti. Durante i mesi primaverili ed estivi, le spore agamiche (conidi) si sviluppano e si diffondono nell'ambiente: quando raggiungono gli organi dell'ospite suscettibile innescano, se vi sono le condizioni favorevoli, il processo infettivo causando delle lesioni sulle quali si insedia l'*Alternaria*.

La suscettibilità a *S. vesicarium* cambia da varietà a varietà. In ordine decrescente troviamo Abate Fétel, Conference, Passa Crassana, Decana e Kaiser. Le infezioni possono verificarsi già al momento della fioritura e continuano per tutto il ciclo colturale, fino alla raccolta dei frutti. Vista l'ampia finestra di suscettibilità e la gravità delle infezioni, la difesa anticrittogamica deve iniziare a caduta dei petali e proseguire fino alla pre-raccolta, per preservare la sanità dei frutti anche in magazzino.

Nonostante la difesa anticrittogamica, nel 2018 abbiamo avuto grossi problemi di *Alternaria* su varietà sensibili come Abate, Conference e Decana. Proprio per questo motivo abbiamo tentato un'altra strada. Poiché lo *Stemphylium* si trova nelle erbe infestanti e allo scopo di evitare l'uso di prodotti chimici per effettuare il diserbo delle stesse, abbiamo avuto l'idea di utilizzare il cosiddetto "pirodiserbo" su 3 ettari, allo scopo di testare per la prima volta nel nostro areale di coltivazione questo tipo di trattamento rispetto al diserbo tradizionale.

Descrizione innovazione

La tecnica del pirodiserbo, basata sull'impiego del calore in quantità sufficiente per determinare la distruzione delle malerbe si trova perfettamente in sintonia col nuovo quadro legislativo europeo sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, recepito in Italia col Piano di Azione Nazionale.

L'energia termica viene prodotta da un bruciatore alimentato a GPL e le temperature raggiunte sulla superficie del suolo sono dell'ordine di 1550/1750 °C e pressoché normali già a pochi millimetri di profondità. Grazie alla breve durata di applicazione (pochi decimi di secondo), l'eliminazione delle infestanti viene ottenuta per mezzo della rottura delle pareti cellulari e al successivo disseccamento dei tessuti.

Come detto in precedenza abbiamo provato questa tecnica nel 2019 su 3 ha e rispetto agli appezzamenti non trattati e agli altri appezzamenti diserbati con sistemi più tradizionali, il danno causato dall'*alternaria* è stato trascurabile.

Visti i buoni risultati ottenuti, a partire dall'anno successivo abbiamo trattato tutti gli appezzamenti con questa tecnica, confermando ogni anno gli ottimi risultati ottenuti nel corso del primo.

Sicuramente uno dei vantaggi del pirodiserbo rispetto al diserbo tradizionale, che per noi risulta fondamentale è il fatto che attraverso la fiamma vengono disattivate le spore dei funghi che causano maculatura o ticchiolatura dei frutti.

Inoltre si è visto che questa tecnica risulta efficace contro l'afide lanigero che è un insetto infestante che risulta molto difficile da debellare col diserbo tradizionale.



Benefici dell'Innovazione

Economici

La macchina utilizzata è adatta per il trattamento contro le erbe infestanti, le malattie fungine e i parassiti. Il consumo orario della macchina varia da 25- 28 Kg/ora di GPL a seconda del tipo di utilizzo. La velocità di lavoro da 2,5 a 3,5 Km/ora a seconda del tipo di lavoro da effettuare, dalle condizioni climatiche e del terreno.

Per l'ambiente

Dal punto di vista ecologico, tale tecnica risulta essere una pratica caratterizzata da un impatto ambientale del tutto trascurabile. Poiché il GPL, bruciando, forma esclusivamente vapore d'acqua e anidride carbonica, la fiamma risulta trasparente ed esente da qualsiasi fenomeno di rilascio di fumi.

Il riscaldamento, determinato dal rapido passaggio dei bruciatori, dagli strati sottostanti a quello superficiale, porta a una temperatura che in genere non supera i 50-60° C, e che possiamo facilmente riscontrare anche nelle ore più calde della stagione estiva. Sono pertanto trascurabili i danni che si possono registrare a carico della microflora e dei microrganismi del terreno. Inesistenti sono infine i rischi per gli operatori e del tutto nullo il rilascio di residui tossici nell'ambiente.

Trasferibilità/replicabilità dell'innovazione

Questa tecnica risulta assolutamente trasferibile e replicabile in tutti gli areali frutticoli.

La macchina utilizzata non arreca nessun tipo di danno alle piante. Unico accorgimento è quello di effettuare il trattamento quando il prato è verde e non è presente erba essiccata in campo. Nel caso ci sia erba essiccata provocata da un precedente trattamento, basta mettere in moto l'impianto di irrigazione per circa 7-8 minuti e il problema viene risolto.

Il costo di manutenzione della macchina è minimo e non ha una vita residua breve. Può lavorare infatti dai 10 ai 15 anni.
