



PROGRAMMA DI PROTEZIONE DALLE MALATTIE FUNGINE E DAGLI STRESS CLIMATICI ESTIVI - 2023

La protezione dell'apparato fogliare da cercospora, oidio, fitofagi e stress climatici si basa sull'associazione di fungicidi, fosfiti, biostimolanti nutrizionali e insetticidi, ottimizzando gli aspetti applicativi e la disponibilità idrica. Autorizzato per emergenza fitosanitaria Revistar XL, per due interventi.

Cercospora e stress climatico

La cercospora rappresenta la principale malattia parassitaria della barbabietola da zucchero, responsabile della progressiva riduzione delle capacità fotosintetiche della pianta. Il danno viene amplificato dalle alte temperature e da condizioni di siccità, che inducono una penalizzazione produttiva direttamente correlata alla sommatoria dei gradi di temperature superiori a 30° C. e in una maggiore recettività alle malattie fungine. L'insieme di questi fattori, climatici e parassitari, unitamente all'eventuale danno indotto dai fitofagi, produce la precoce senescenza della pianta, sino alla distruzione dell'apparato fogliare primario.

Strategie

L'associazione di fungicidi, fosfiti, biostimolanti nutrizionali ed eventualmente insetticidi rappresenta lo strumento per preservare le migliori condizioni fisiologiche della pianta. A fine maggio-primi giugno, eseguire un'applicazione preventiva con un prodotto a base di zolfo, associato a un supporto nutrizionale ed eventualmente a un insetticida. Il primo vero intervento anticercosporico sarà eseguito, seguendo le indicazioni del "Sistema di Supporto Decisionale" Beta/Co.Pro.B. Le applicazioni successive saranno effettuate a intervalli di 15/20 giorni, sospendendo i trattamenti trenta giorni prima della raccolta. Particolare attenzione dovrà essere, inoltre, riservata agli aspetti applicativi dei trattamenti, salvaguardando le risorse idriche nel suolo e assicurando, dove possibile, adeguati apporti irrigui. Particolare attenzione dovrà essere riservata alle colture destinate alla parte finale della campagna, che sono più soggette al rischio di "retrogradazione". Per scongiurare la distruzione dell'apparato fogliare primario, la rivegetazione e le conseguenti perdite polarimetriche e quantitative, che deprimono la redditività della coltura, nelle raccolte ritardate i programmi di protezione fogliare dovranno essere rispettati in modo più rigoroso.

Associazione Nazionale Bieticoltori | e-mail: anb@anb

Avvio dei trattamenti

La scelta corretta del momento di avvio dei trattamenti anticercosporici è decisiva per assicurare la copertura dell'apparato fogliare prima dell'arrivo delle spore del fungo. Tale aspetto è strettamente legato alle condizioni climatiche, specifiche di ogni area. Il "Modello Previsionale Cercospora" Beta/Coprob è in grado di indicare correttamente i tempi di avvio dei trattamenti, nei singoli ambienti bieticoli. Il "Sistema di Supporto Decisionale" on line si avvale dei dati meteo di una vasta rete di stazioni, dislocate nei comprensori bieticoli, integrati dal monitoraggio delle spore fungine.



In data 9 giugno Co.Pro.B. ha indicato di effettuare sollecitamente il primo trattamento cercosporico in Friuli Venezia Giulia, Veneto, Lombardia e nelle seguenti province dell'Emilia Romagna: Forlì, Cesena, Ravenna, Rimini, Bologna, Ferrara e Modena.

Limitazioni Riguardanti i DPI - Disciplinari di Produzione Integrata e le aziende aderenti a SQNPI

Le aziende aderenti al sistema SQNPI debbono attenersi al Disciplinare di Produzione Integrata della propria Regione.

✓ SALI DI RAME – sono consentiti massimo 4 kg/ha anno di rame metallo, pari a 4 trattamenti con **Airone più** 3,5 kg/ha, **Airone L blu** 4 l/ha, **Airone liquido** 4 l/ha, **Poltiglia Dispers** 5 kg/ha, **Grifon Più** 3,5 kg/ha, altri.

✓ IBE – fungicidi di sintesi – sono ammessi massimo 3 interventi/anno; viene consentito il 4° trattamento con fungicidi di sintesi solo per le colture raccolte dopo il 10 settembre.

La tabella successiva riporta indicazioni di dettaglio relative agli IBE, con le differenze fra i D.P.I delle principali Regioni

sostanza attiva	prodotto	dose l/kg/ha	periodo sicurezza giorni	n° max interv. etichetta	intervallo fra tratt. gg.	D.P.I. Emilia Romagna	D.P.I. Veneto	D.P.I. Lombardia
Mefentrifluconazolo + Fluxapyroxad	Revystar XL ⁽¹⁾	1	28	2	14	si	si	si
Tetraconazolo	Domark 125 Plus, Scirocco 125 EW	0,8	14	-	-	si	si	si
Tetraconazolo	Concorde 40 EW, Lidal, Emerald EW	2,5	14	-	-	si	si	si
Difenconazolo	Mavita 250 EC, Score 25 EC , altri	0,2-0,3	21	3	21	NO	si	max 1
Difenconazolo+Fenpropidin	Spyrale	0,75	21	2	21	max 1	si	max 1
Procloraz	Tag Pro ⁽²⁾	1	14	2	17-20	si	si	si

Impiegando prodotti sostitutivi, con concentrazioni diverse dei principi attivi indicati, rispettare le dosi in etichetta.

⁽¹⁾ Prodotto autorizzato per emergenza fitosanitaria – Art. 53 – dal 15/05/2023 al 11/09/2023.

⁽²⁾ Prodotto revocato il 01-01-2022, vendita consentita sino al 30-06-2022, impiego autorizzato sino al 29-06-2023.

Programma di protezione dell'apparato fogliare annata 2023

Sulla base delle precedenti premesse, si riporta un programma di intervento indicativo, finalizzato a creare le condizioni ottimali per la salvaguardia dell'apparato fogliare.

periodo raccolta	epoca trattamento	prodotto di copertura	+	anticerosporico sistemico	+	integrazione nutrizionale
1° per estirpi entro fine agosto delle cv. non tolleranti e a settembre delle cv. cercotolleranti	appl. preventiva fine maggio/primi giugno	zolfo (es. Thiopron 5-6 l/ha o altri dose etichetta)		-		fosfito di rame ⁽³⁾ + concime fogliare azotato o nitrato di magnesio
	in base al modello	Sali di rame		Revystar XL* 1 l/ha o altro fungicida sistemico		fosfito di rame ⁽³⁾ + nitrato di magnesio
	dopo 15-20 giorni	Sali di rame		Revystar XL* 1 l/ha o altro fungicida sistemico		fosfito di potassio ⁽⁴⁾
2° per estirpi settembre cv. non cercotolleranti e raccolte di fine campagna	dopo 15-20 giorni	Sali di rame		fungicida sistemico		-
	eventuale dopo 15-20 giorni	Sali di rame (se entro totali 4 kg/ha rame)		fungicida sistemico (se estirpo dopo il 10 settembre)		-

Interventi compatibili con i D.P.I. Emilia Romagna, Veneto e Lombardia e con SQNPI Co.Pro.B.

⁽³⁾ ⁽⁴⁾ Fosfiti - Fertilizzanti sistemici nutrienti e stimolanti, ottimizzano lo stato colturale e in sinergia con gli anticerosporici, ne migliorano l'efficacia, in particolare per i fosfiti a base di rame.

⁽³⁾ Fosfiti di rame - **Actifos Cu, Curvit Cu, Ionifoss Cu**, altri.) sono da preferire nei primi 2 interventi. I medesimi concorrono al carico complessivo del rame, pari a 4 kg/ha sostanza attiva, in base alla loro concentrazione.

⁽⁴⁾ Fosfiti di potassio – Sono più indicati per l'applicazione successiva: **Adileo, Aleado, Alex PK Acticlaster, Fosfiland, Fungicrops, Furiak, Ionifoss PK solution, Phosax, Vegetik**, altri.



Eventuali ulteriori integrazioni

Insetticidi - Valutare l'opportunità di aggiungere un insetticida per il contenimento dei principali fitofagi: nottue fogliari, lisso, afide nero, altri.

Concime azotato fogliare - consigliato nell'applicazione preventiva alla fine di maggio, in particolare nelle annate caratterizzate da piogge dilavanti.

Prodotti a base di magnesio - La somministrazione di nitrato di magnesio può essere utile per migliorare la disponibilità dell'elemento, in particolare in condizioni di difficoltà di assorbimento del medesimo dalla soluzione circolante.

Prodotti a base di zolfo (es. **Thiopron**) - Dopo l'applicazione preventiva, il prodotto contenente zolfo può essere aggiunto anche nel primo intervento anticercosporico, in qualità di coadiuvante.

Biostimolanti - Per prevenire e per limitare condizioni di stress colturale, valutare l'opportunità di aggiungere biostimolanti. Trattasi di prodotti "ad azione su pianta" (DL 75/2010), che migliorano l'equilibrio fisiologico complessivo della stessa. Si segnalano: prodotti a base di aminoacidi (**Protamin Cu**); formulazioni contenenti acidi umici (esempio **Blackjak Bio** 1 l/ha) indicate, in particolare, nelle prime applicazioni; prodotti a base di alghe (esempio **Abyss** 1 l/ha) più indicati nelle successive applicazioni.

Attivatori fisiologici - Sono concimi contenenti macro e microelementi, quali **Vitalfit**, **Oligal Cu**, **Fertileader Rame**.

Evitare la retrogradazione

La retrogradazione è un processo fisiologico che si svolge a spese del saccarosio accumulato nella radice, conseguentemente alla riemissione dell'apparato fogliare. Il fenomeno induce calo polarimetrico, quantitativo e il conseguente scadimento della redditività della coltura. La precoce senescenza dell'apparato fogliare è imputabile alla virulenza della cercospora, allo stress climatico indotto dalle elevate temperature e dalla carenza idrica, agli attacchi da parte degli insetti, unitamente a eventuali danni indotti dalla grandine. Il danno e l'entità dei conseguenti processi rivegetativi sono variabili e dipendono dal livello di protezione della coltura, dalle caratteristiche della cultivar e dalle specifiche condizioni ambientali e colturali. In assenza di razionali programmi di protezione e di sostegno idrico e nutrizionale dell'apparato aereo, la riemissione fogliare può iniziare precocemente, già a partire dalla fine del mese di luglio. Per le colture destinate alla parte finale della campagna, tali premesse possono avviare processi di retrogradazione, con significative penalizzazioni produttive ed economiche.



Redatto da Giovanni Bellettato - Responsabile divulgazione tecnica ANB.

Indicazioni operative

✓ Includere un prodotto a base di sali di rame, unico fungicida multisito attualmente disponibile, in ogni trattamento anticercosporico, escludendo solo l'eventuale applicazione preventiva di fine maggio. Ciò, compatibilmente con le limitazioni per gli aderenti a SQNPI, che prevedono massimo 4 kg/ha di sostanza attiva.

✓ Nei primi due trattamenti preferire l'impiego di Revystar XL, associato a sali di rame. Per limitare la selezione di ceppi resistenti, alternare fungicidi con diverso meccanismo d'azione.

✓ Effettuare il primo trattamento anticercosporico, in base alle indicazioni del "Modello Previsionale Cercospora" Beta/Co.Pro.B. ed eseguire le applicazioni successive ogni 15-20 giorni.

✓ Sospendere i trattamenti circa 30 giorni prima della raccolta.

✓ Programmare gli interventi irrigui affinché i medesimi precedano il trattamento anticercosporico, senza posticiparne i tempi di esecuzione.

✓ Trattare nelle ore in cui l'apparato fogliare risulta eretto, al fine di raggiungere la pagina inferiore della foglia.

✓ Utilizzare volumi d'acqua elevati o comunque adeguati all'efficienza dell'attrezzatura impiegata.

✓ Privilegiare l'impiego di barre irroratrici dotate di manica d'aria (volumi indicati 300-400 l/ha).

✓ Rispettare le disposizioni vigenti e la correttezza d'impiego dei prodotti in relazione a eventuali provvedimenti di revisione, sospensione o revoca.

✓ Attenersi scrupolosamente alle indicazioni e alle avvertenze riportate in etichetta, in particolare in riferimento al rispetto dei dosaggi, dei tempi di carenza, delle modalità e delle possibili restrizioni applicative.

✓ Le aziende agricole che aderiscono ai Disciplinari di Produzione Integrata - D.P.I. debbono attenersi alle linee tecniche definite dalla Regione.

✓ Le aziende aderenti a SQNPI Co.Pro.B. debbono rispettare il D.P.I. regionali.