

BOLLETTINO DI DIFESA INTEGRATA DEL MAIS

Indicazioni valide per la provincia di Mantova

INDICAZIONI METEOROLOGICHE

Per i prossimi giorni della settimana si prevedono ancora condizioni stabili e con temperature elevate. Da giovedì notte e poi nel fine settimana (domenica) è previsto il passaggio di celle temporalesche. Seguire le previsioni dei prossimi giorni per avere indicazioni più accurate.

Per previsioni accurate e personalizzate, info e novità dal Condifesa Mantova e Cremona, scarica la nostra NUOVA App CAMBIAGRI, disponibile sullo store del tuo cellulare!

Consigli agronomici professionali per la tua coltura, previsioni meteorologiche personalizzate su appezzamenti specifici, news e info dal Condifesa!

Si comunica che le Norme tecniche di difesa e diserbo per l'anno 2025 del Servizio Fitosanitario di Regione Lombardia sono disponibili a questo [Link](#).

Si raccomanda di verificare le limitazioni d'uso delle singole sostanze attive.

**ADESSO IN CAMPO:
Mais di prima semina: fioritura**

SI RICORDA CHE NELLA FASE DI FIORITURA GLI INTERVENTI CON PRODOTTI INSETTICIDI, ACARICIDI E PRODOTTI TOSSICI PER API E PRONUBI SONO VIETATI.

MONITORAGGIO FITOFAGI E DIFESA FITOSANITARIA

DIABROTICA:
Ovideposizione



PIRALIDE – prima generazione:
Adulti - Ovideposizione



DIABROTICA:

Prosegue il ciclo dell'insetto e in campo si osservano numerosi adulti in gran parte femmine con ovari maturi in piena fase di ovideposizione.

La sopravvivenza delle larve in primavera è stata elevata grazie alle condizioni favorevoli di conseguenza, su mais in monosuccessione, la pressione di questo insetto può essere elevata. Ricordiamo che la Diabrotica effettua un solo ciclo annuale e che le uova deposte ora staranno nel terreno fino alla prossima primavera. In caso di adulti molto numerosi ci può essere interferenza con la fecondazione; queste situazioni vanno verificate con specifico monitoraggio e verificate con il proprio tecnico di riferimento.

Ancora per questa settimana, è possibile intervenire per limitare significativamente le popolazioni dell'insetto e limitare il danno per il prossimo anno con prodotti a base di Deltametrina o Lamda-cialotrina (verificare attentamente l'etichetta del prodotto).

I trattamenti effettuati a partire dalla prossima settimana avranno un effetto di contenimento molto limitato.

Prima di decidere se effettuare il trattamento è fondamentale fare alcune valutazioni:

- **se non viene raggiunta la soglia di intervento individuata dalle trappole cromotropiche, non è necessario effettuare alcun intervento;** si consiglia di valutare la situazione con il proprio tecnico di riferimento;
- **un eventuale trattamento va effettuato quando la fioritura è completamente conclusa** (si vedano le ultime pagine del bollettino per verificare correttamente la fine di questa fase fenologica);
- essendo la Diabrotica un insetto specifico del mais, **non ha alcun senso trattare appezzamenti che non ospiteranno il mais il prossimo anno.**
- **valutare la pressione e lo stadio della Piralide: molti prodotti utilizzati per la Piralide sono efficaci anche nel controllo della Diabrotica.**



PIRALIDE: Prosegue anche il ciclo di Piralide e, nei rilievi fatti in giornata odierna, nei mais in fase avanzata di fioritura, sono stati osservati crisalidi, adulti e ovature. Come anticipato nel bollettino della scorsa settimana, ci troviamo quindi all'inizio dell'ovideposizione delle femmine di seconda generazione.

Si evidenzia che quest'anno la presenza dell'insetto è diffusa e la pressione generale elevata. E' quindi fondamentale monitorare attentamente la situazione anche in funzione della fase fenologica del mais al fine di evitare danni quantitativi e qualitativi importanti.

Nelle zone dove il mais si trova in fase più avanzata (fine fecondazione) è quindi possibile valutare un eventuale intervento di contenimento dell'insetto.

Il momento ottimale per effettuare un intervento va dall'inizio delle ovodeposizioni alla schiusura delle uova; nella prima fase di ovodeposizione è consigliato l'impiego di principi attivi ad azione ovida e ovarvicida (Clorantraniliprole, Tebufenozide) mentre successivamente sarà possibile intervenire con principi attivi diversi e che hanno un'azione abbattente e di contatto principalmente sulle larve neonate (Deltametrina, Lambdacialotrina, Etofenprox; prestare attenzione al tempo di carenza di quest'ultimo).

Per la scelta del principio attivo, considerare anche il possibile impatto sugli insetti utili e sul rischio di insorgenza degli acari (Ragnetto rosso).

La fase iniziale di ovideposizione rappresenta anche il momento ottimale anche per effettuare i trattamenti con prodotti di origine biologica, *Trichogramma maidis* e *Bacillus thuringiensis*; quest'ultimo va impiegato due volte, a distanza di circa 10 giorni fra un intervento e l'altro.

Si ricorda che il trattamento va effettuato nel momento corretto, a fine fioritura e negli appezzamenti con elevata presenza dell'insetto o ad elevato rischio di danno.

Vista l'elevata disformità è importante verificare bene la situazione nei propri appezzamenti prima di pianificare eventuali interventi di controllo.



ALCUNE CONSIDERAZIONI SULLA FIORITURA DEL MAIS E SUI TRATTAMENTI PER IL CONTROLLO DI DIABROTICA E PIRALIDE

Come noto, **durante la fase di fioritura, sono vietati trattamenti con prodotti insetticidi, acaricidi o prodotti tossici per le api e i pronubi. Queste disposizioni hanno valore legale e valgono su tutte le coltivazioni agrarie**, non soltanto per il mais. Tutte le etichette dei prodotti di origine chimica riportano la dicitura di non utilizzo durante la fase di fioritura delle colture.

Tali indicazioni non sono invece riportate sui prodotti di origine biologica (*Trichogramma* e *Bacillus thuringiensis*) in quanto tali prodotti sono selettivi nei confronti degli impollinatori.

I trattamenti di tipo chimico per il controllo di Diabrotica e Piralide non vanno mai eseguiti durante la fioritura del mais e **vanno posizionati sulla base del ciclo biologico dei due insetti**. Poiché però il momento ottimale per effettuare l'intervento può coincidere con questa fase è necessario valutare tutte le possibilità e fare la scelta più opportuna. A questo proposito ricordiamo che:

- il trattamento va effettuato soltanto dopo aver superato la soglia di danno (Diabrotica) e accertato la **presenza degli insetti** e del reale rischio di danno (Piralide);
- il momento ottimale va scelto sulla base del ciclo dell'insetto individuato come target dell'intervento;
- per il controllo di Diabrotica il trattamento è l'ultima scelta da prendere in considerazione, la prima soluzione è la rotazione l'anno prossimo o la semina di mais di secondo raccolto (da giugno in poi); non ha senso trattare appezzamenti che non andranno a mais o che saranno destinati a mais di secondo raccolto l'anno prossimo perché le larve di Diabrotica si nutrono esclusivamente delle radici del mais;
- **il periodo di efficacia dei trattamenti normalmente dura 7-10 giorni**: nell'ambito di tale periodo è quindi possibile anticipare o posticipare il trattamento in funzione della fase fenologica del mais;
- se si utilizzano prodotti di origine biologica è possibile intervenire anche durante la fioritura del mais;
- **se si utilizzano prodotti di origine chimica è possibile valutare il momento anche in funzione della modalità di azione dei principi attivi** registrati su mais per tali insetti. In particolare per la Piralide possono essere impiegate sostanze attive da impiegarsi preferibilmente all'inizio dell'ovideposizione, altre che possono essere impiegate dopo la schiusura delle uova e alla comparsa delle prime larve. Anche queste valutazioni sono importanti nel caso in cui vi sia una sovrapposizione con la fase di fioritura del mais.

FIORITURA E FECONDAZIONE DEL MAIS

Secondo la scala fisiologica ufficiale BBCH la fase di fioritura del mais si colloca fra BBCH 61 (inizio emissione infiorescenza maschile o «pennacchio») e BBCH 69 (sete completamente imbrunite). L'infiorescenza maschile inizia ad emettere il polline circa due giorni dopo l'emissione dello stelo centrale del pennacchio e continua a produrlo per circa 10-14 giorni. Tuttavia la fase di maggior produzione del polline si colloca nei 3-8 giorni successivi all'emissione del pennacchio. Per verificare la fine della produzione di polline è sufficiente scuotere una pianta e verificare se dal pennacchio scende ancora il polline ossia la fine «polverina gialla». Inoltre, una volta che l'infiorescenza maschile smette di produrre il polline, le antere che lo contenevano imbruniscono, disseccano e si staccano dal pennacchio.



L'emergenza delle sete è solitamente sincrona rispetto all'emissione del polline ed esse rimangono recettive al polline per circa 10 giorni dalla loro emergenza ma degenerano rapidamente dopo i primi 5 giorni (per approfondimenti si veda questa [scheda](#)). Questi dati sono puramente indicativi, **la fase di fioritura-fecondazione va verificata attentamente in ciascun appezzamento e la sua durata varia a seconda di vari fattori** (ibrido, condizioni climatico-ambientali, stress).

Ogni cariosside della spiga porta una seta inizialmente di colore verde chiaro; una volta che la seta è stata fecondata imbrunisce, quindi dissecca e poi cade. Quindi, per verificare lo stato di avanzamento o la corretta fecondazione, è sufficiente togliere delicatamente le brattee dalla spiga e scuotere la spiga per vedere se le sete cadono. Se la seta cade significa che l'ovulo è stato fecondato ed è già ben visibile la cariosside.



Inizio emissione sete



Inizio fecondazione



Fecondazione



Fine fecondazione



Fecondazione quasi completata. Nelle cariossidi fecondate correttamente le sete si sono staccate mentre rimangono ancora attaccate sui semi non ancora fecondati



E' vietato divulgare questo documento in tutto o in parte a soggetti terzi.