



il MAIS *annata 2015*

Progetti divulgativi

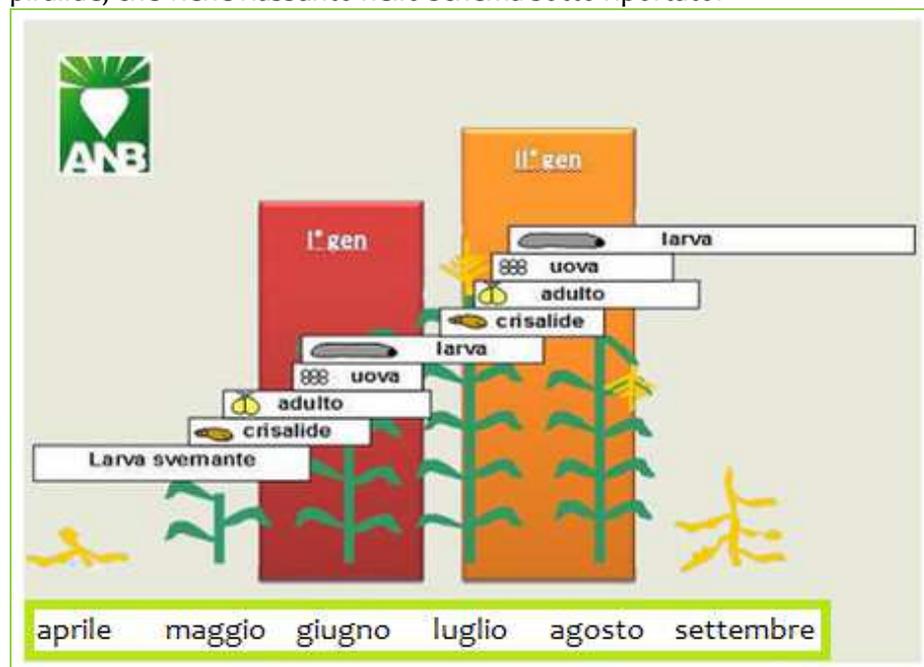


TECNICHE DI CONTENIMENTO DELLA PIRALIDE DEL MAIS

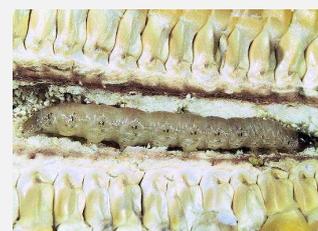
Le larve della piralide, pur attaccando principalmente il mais, sono polifaghe e producono danni significativi a carico di numerose specie frutticole e orticole. Sul mais, in considerazione degli ingenti danni, quantitativi e soprattutto qualitativi, il ricorso al trattamento di contenimento della piralide trova, diffusione crescente e rappresenta un requisito indispensabile per il prodotto destinato a filiere controllate.

Biologia

La piralide è un lepidottero, diffuso su tutto il territorio nazionale, appartenente alla specie *Ostrinia Nubilalis*. La piralide compie di norma due generazioni l'anno (da 1 a 3). Sul box a destra si riporta il ciclo biologico della piralide, che viene riassunto nello schema sotto riportato.



adulto di piralide



larva di piralide

Ciclo biologico della piralide

Le larve mature svernano sugli stocchi. A maggio, dopo l'accoppiamento, le femmine depongono le uova sulla pagina inferiore della foglia. Dopo 5-15 giorni, le larve di prima generazione forano le foglie e penetrano nel culmo. I nuovi adulti sfarfallano in giugno-luglio e le femmine depongono le uova su foglie e spighe. Le larve della seconda generazione provocano i danni più rilevanti, attaccando lo stocco e le spighe, nutrendosi delle cariossidi e scavando gallerie nel tutolo. Raggiunta la maturità le larve abbandonano la parte superiore della pianta, scavando nuove gallerie nello stocco per raggiungere le zone di svernamento.



Danni

La piralide produce danni quantitativi e qualitativi alla produzione di mais. Il danno quantitativo diretto è causato dallo stroncamento dei tutoli e dalla conseguente perdita della pannocchia. A tale insidia, si somma il danno fisiologico indotto dalla formazione di gallerie, che alterano le funzionalità metaboliche della pianta e provocano un decremento produttivo proporzionale all'attacco del fitofago. I danni a carico dello stocco e della pannocchia si traducono in perdite produttive che possono attestarsi sino al 30% della resa potenziale della coltura, in particolare nelle semine tardive. Sotto l'aspetto qualitativo, gli attacchi di piralide possono aumentare notevolmente il contenuto di alcune micotossine (Fumonisina B1, Fumonisina B2, Aflatossina B1, Ocratossina ecc.), nelle cariossidi di mais. Gli organi vegetali danneggiati risultano, infatti, più sensibili alla contaminazione da parte di funghi, in particolare appartenenti al genere *Fusarium* e *Aspergillus*. Le fumonisine, infatti, sono tossine cancerogene prodotte dai funghi in particolari condizioni ambientali, in grado di contaminare la filiera alimentare che utilizza tale materia prima.

Monitoraggio

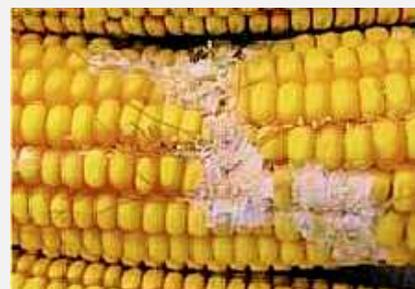
I rilievi riguardano, principalmente, le dinamiche dei voli del lepidottero, al fine di individuare correttamente l'inizio dei medesimi e il picco massimo di catture nei singoli ambiti colturali. Questi rilievi, effettuati con ausilio di trappole a feromoni e luminose, sono completati dall'osservazione diretta delle ovature sulle foglie. Tali informazioni consentono di individuare il momento idoneo per l'esecuzione dell'intervento. A tale riguardo, sono disponibili servizi agronomici che elaborano bollettini di allerta indicanti, per ogni specifica area di coltivazione, tutte le informazioni finalizzate a programmare un trattamento efficace, con la necessaria tempestività.

Programmi di contenimento

Alcune pratiche agronomiche sono in grado di contenere l'entità dei danni imputabili alla piralide del mais: la corretta rotazione, la trinciatura degli stocchi, l'interramento dei residui colturali, l'anticipo delle semine, la scelta di cultivar caratterizzate da uno stocco robusto e l'esecuzione di irrigazioni a pioggia nel periodo successivo alla fioritura. In relazione ai trattamenti insetticidi, per ottenere i migliori risultati nel controllo della piralide del mais è importante la scelta di fitofarmaci efficaci, da impiegare nel momento propizio in relazione allo stadio di sviluppo del lepidottero.

La pianificazione del trattamento, sia in merito alla scelta dei prodotti che alla tempistiche di intervento, è complicata dalla scalarità delle ovideposizioni, dalla natura endofita del lepidottero e dalla variabilità ambientale. La piralide, infatti, sviluppa le proprie dinamiche biologiche con ritmi e in tempi diversi nelle singole annate, evolvendo indipendentemente dallo

Danno da piralide sulla spiga





stadio di sviluppo raggiunto dal mais. In considerazione dei danni, potenzialmente significativi, si raccomanda di seguire attentamente l'evoluzione del parassita, al fine di approntare un efficace programma di contenimento. Le strategie di difesa contro la piralide del mais possono essere integrate con i programmi di contenimento della diabrotica.

L'impiego dei più efficaci insetticidi, attivi per contatto sulle uova e per ingestione sugli stadi larvali (prodotti a base di Rynaxypyr, Indoxacarb, diflubenzuron, altri principi attivi), consente di anticipare il trattamento, rispetto all'impiego dei soli piretroidi, a partire da pochi giorni dopo l'inizio dei voli e durante la fase di ovideposizione. In epoca successiva, in corrispondenza del picco di volo degli adulti e della nascita delle prime larve, si potranno impiegare miscele dei precedenti con piretroidi o formulazioni a base di clorpirifos associate a cipermetrina. Queste due ultime soluzioni garantiscono anche un'azione complementare di *controllo della diabrotica, ma risultano poco selettive nei confronti degli insetti utili e favoriscono lo sviluppo degli acari.*

In colture di pregio, in condizioni di forte pressione del parassita o rilevando accavallamento di stadi biologici, può essere consigliabile aggiungere ai formulati ad azione ovo larvicida preparati a base di *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*. Tali prodotti agiscono per ingestione, causando la morte delle larve dopo 3-5 giorni. Associando entrambi i formulati si consiglia di trattare a partire dalla fase di inizio ovideposizione. In alternativa, i preparati a base di *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* possono essere utilizzati in interventi specifici con finalità unicamente larvicida. Tali trattamenti dovranno essere opportunamente ritardati rispetto al precedente intervento ovicida.

Operatività

I trattamenti si effettuano con trampolo semovente, impiegando volumi d'acqua elevati (400/800 l/ha).

Avvertenze

Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive o da eventuali specifici protocolli. In considerazione dei numerosi provvedimenti di sospensione, revisione, revoca, si raccomanda di verificare preventivamente la conformità d'impiego dei singoli formulati. Rispettare le indicazioni in etichetta.

A cura di Giovanni Bellettato - Responsabile divulgazione tecnica ANB.

Alcune tipologie di attrezzature per eseguire i trattamenti anti piralide

