



## I fitofagi del mais: elateridi, diabrotica e piralide

Tre i parassiti chiave del mais, da controllare con le più opportune tecniche agronomiche e, quando necessario, tramite l'applicazione dei più opportuni insetticidi



I primi a comparire sono Diabrotica (*Diabrotica virgifera virgifera*) ed elateridi (*Agriotes* spp), i cui attacchi larvali incidono sulle radici in accrescimento della coltura già nelle prime fasi del suo sviluppo. Questi due coleotteri danneggiano quindi il mais fin dall'inizio, impedendo alle piante di sviluppare radici sane e abbondanti. Un depauperamento, questo, che poi diminuirà la capacità di assorbire acqua e nutrienti dal suolo, mortificando la resa finale. Nei casi più gravi le piante non giungono neanche a metà dello sviluppo, allettandosi a causa del mancato consolidamento delle radici nel terreno. In luglio sarà poi la Diabrotica a tornare protagonista, ma in forma adulta. È infatti nel cuore dell'estate che l'insetto si accoppia e riproduce, predisponendo la popolazione che diverrà nuovamente pericolosa l'anno successivo in forma larvale. La presenza degli adulti è spesso coincidente con le fasi finali della fioritura del mais, anche perché questi coleotteri si nutrono in special modo delle sete dei fiori femminili. Il danno causato in tal modo risulta però trascurabile,





Focus:  
mais



non rendendo necessari interventi se la popolazione non è significativa e quindi non promette gravi danni nella stagione maidicola a venire. A complicare tali scenari si aggiunge poi un lepidottero, ovvero la piralide (*Ostrinia nubilalis*). Questo è infatti in grado di attaccare la coltura in due fasi distinte del suo ciclo. Le larve dell'insetto possono infatti danneggiare il mais già in primavera, perforando le foglie ancor prima che si dipanino. Ciò produrrà in seguito le caratteristiche obliterazioni fogliari lineari che permettono di valutare anche l'entità della popolazione in campo. Molto più gravi gli attacchi estivi, dal momento che le larve danneggiano le cariossidi aprendo la via alle proliferazioni di funghi saprofiti produttori di micotossine. Oltre al danno quantitativo, in tal caso, si aggiunge anche il danno qualitativo, dal momento che tali contaminanti possono rendere inutilizzabile il raccolto, sia per usi alimentari umani, sia zootecnici. Infine, parassiti secondari sono le nottue, le quali in alcune stagioni possono attaccare la coltura appena emersa causando rescissioni alla base e quindi fallanze. Raramente però tali fitofagi richiedono trattamenti insetticidi specifici.

### Le buone pratiche agronomiche

In molti casi i trattamenti insetticidi risultano indispensabili, dal momento che le popolazioni di parassiti sono comunque tali da produrre danni sufficienti ad annullare la convenienza economica a coltivare. Vi sono però alcune pratiche agronomiche atte a mitigare la presenza dei fitofagi, come per esempio le rotazioni, approccio cui ben si prestano colture come soia, erba medica, frumento e girasole. Purtroppo, le aziende miste agricolo-zootecniche hanno elevati bisogni di mais per l'alimentazione del bestiame, soprattutto quando si tratti di allevamenti di lattifere. Quindi le rotazioni possono interessare solo una parte delle superfici aziendali, pena l'insufficiente apporto di trinciati da somministrare alle mandrie. Un'eventualità da scongiurare, peraltro, vista la recente crisi mangimistica. Altro approccio mitigatore degli attacchi parassitari è quello delle semine precoci del mais, tali da sfasare il ciclo colturale rispetto a quello degli insetti. Tale anticipo avrà poi ricadute positive anche in termine di periodo della fioritura, anch'esso anticipato rispetto alle fasi più siccitose della stagione. Ma anche tale pratica non sempre è possibile, dipendendo fortemente dagli andamenti climatici e dai piani di semina aziendali, i quali devono giocoforza scalare le semine in funzione delle epoche di raccolta più funzionali ai tempi di raccolta estiva e autunnale. Infine, anche alcune attrezzature meccaniche possono aiutare nel controllo dei parassiti, specificatamente della piralide. La trinciatura degli stocchi in post-raccolta, per esempio, impatta l'insetto nei rifugi invernali in cui normalmente si annida.





Focus:  
mais



## Quando servono gli insetticidi

La prima difesa del mais inizia alla messa a dimora della coltura, deponendo lungo il solco di semina i più opportuni geoinsetticidi granulari, generalmente a base di piretroidi. Tale trattamento consente di proteggere gli apparati radicali del mais dagli attacchi larvali di Diabrotica ed elateridi, facendo guadagnare tempo alla coltura che può quindi svilupparsi nelle sue piene potenzialità genetiche. Contro la piralide, invece, non risultano di norma necessari trattamenti contro le larve che attaccano le foglie prima del dispiegamento. Al contrario, in estate è spesso indispensabile applicare i più opportuni insetticidi atti al loro controllo. In tal senso sono disponibili 78 differenti formulati in commercio, tra i quali anche insetticidi a due vie, contenenti clorantraniliprole e indoxacarb, o clorantraniliprole e deltametrina, oppure ancora clorantraniliprole e lambda cialotrina. L'utilizzo di tali insetticidi, contenenti anche componenti ad azione ovo-larvicida, permette peraltro di esercitare un controllo significativo sugli adulti di Diabrotica che normalmente compaiono nel mais diversi giorni dopo il momento in cui è opportuno trattare contro la piralide. Gli insetticidi piretroidi sono ovviamente la soluzione più semplice ed economica, reperendosi sul mercato anche formulati a sé stanti, come cipermetrina, deltametrina e lambda cialotrina. La sola deltametrina è la sostanza attiva più rappresentata in tal senso, essendo contenuta da ben 27 prodotti in commercio. Il loro uso però deve essere particolarmente accorto, dal momento che tali sostanze attive risultano del tutto non selettive verso l'artropodofauna utile, inclusi gli impollinatori. Simile, ma in qualche modo a sé stante, etofenprox: molecola ricavata dalla struttura di base dei piretroidi, dai quali eredita l'ampio spettro e l'elevato potere abbattente, ma tendenzialmente meno aggressiva verso gli organismi non target. Per chi invece seguisse protocolli di difesa biologica sono disponibili formulati contenenti differenti ceppi di *Bacillus thuringiensis*, ad azione esclusivamente larvicida e quindi da applicare tempestivamente al momento della schiusa delle uova di piralide. In alternativa, risulta autorizzato anche spinosad, ottenuto da *Saccharopolispora spinosa*, un batterio del terreno.

Nota importante: ogni trattamento insetticida che dovesse rendersi necessario, va sempre effettuato nel pieno rispetto delle etichette ministeriali e delle buone pratiche di campo, evitando applicazioni in prossimità della fioritura della coltura.

