

DIABROTICA

Il monitoraggio 2011

Roberta Franchi, Pietro Giovanelli

Unità Risorse Foraggiere e Produzioni Zootecniche
Centro Trasferimento Tecnologico - Fondazione E. Mach

Lorenza Tessari

Ufficio Fitosanitario - PAT

In Italia è in vigore il Decreto ministeriale 8 aprile 2009 "Attuazione della decisione n. 2003/766/CE, modificata dalle decisioni 2006/564/CE e 2008/644/CE, relativa alle misure d'emergenza intese a prevenire la propagazione nella Comunità di *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte".

Al fine di armonizzare a livello nazionale i criteri di monitoraggio uno specifico gruppo di lavoro tecnico nazionale ha prodotto nel 2010 una nota tecnica, ufficialmente riconosciuta dal Servizio fitosanitario centrale.

In Italia la superficie coltivata a mais è pari a **1.301.207 ha**, di cui 282.583 ha utilizzati per la produzione di mais ceroso (per insilato) (Istat, 2011). Questa la ripartizione a livello nazionale:

Nord: 1.139.976 ha, di cui 213.473 ha di mais ceroso;

Centro: 97.394 ha, di cui 30.408 ha di mais ceroso;

Sud: 63.837 ha, di cui 38.702 ha di mais ceroso.

ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

In base al livello di infestazione, in Italia sono ufficialmente riconosciute le seguenti aree:

- ▶ **1 zona infestata**, dove l'insetto risulta insediato da più di due anni e dove non è più possibile la sua eradicazione, che comprendono tutta l'Italia settentrionale e un'area in Lazio (in prov. di Roma);

- ▶ **2 focolai**, quali aree di recente colonizzazione da diabrotica e di limitata estensione (Valle d'Aosta, Lazio - provincia di Latina); Toscana (prov. di Firenze e Arezzo);

- ▶ **3 zone indenni**, quali aree in cui l'insetto non è mai stato rilevato (gran parte dell'Italia centrale e tutto il Sud).

CRITERI DI MONITORAGGIO NELLA ZONA INFESTATA

La zona infestata, pari all'87,65% dell'intera superficie coltivata a mais, si estende su tutta l'Italia settentrionale e su ulteriori 750 ha di superficie a mais del Lazio. Comprende i territori di: Piemonte, Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Provincia Autonoma di Trento, Provincia di Savona (Liguria), parte della provincia di Roma (Lazio) e, dal 2011, la Provincia Autonoma di Bolzano.

Nella zona infestata le attività dei Servizi fitosanitari regionali si sono indirizzate:

- ▶ 1 a limitare la propagazione dell'organismo verso le zone indenni, con la delimitazione di zone di contenimento;
- ▶ 2 a garantire una produzione sostenibile del mais.

In tali zone vengono prevalentemente utilizzate trappole cromotropiche di colore giallo (tipo PAM). Per ogni stazione di monitoraggio (dove il mais sia stato coltivato in monosuccessione, da più di un anno), a partire dall'inizio dei voli di sfarfallamento, vengono posizionate almeno tre trappole. I controlli delle trappole vengono effettuati a cadenza settimanale per 6 settimane consecutive (con rinnovo delle trappole alla terza settimana).

AZIONI PER UNA PRODUZIONE SOSTENIBILE DEL MAIS NELLE ZONE INFESTATE

I Servizi fitosanitari regionali hanno effettuato le attività di monitoraggio delle popolazioni di diabrotica finalizzandole alla valu-



tazione dei livelli di infestazione.

Si ritiene adeguata una soglia di intervento pari a 6 individui/trappola cromotropica/giorno/stazione, alla fine del periodo di monitoraggio.

I servizi fitosanitari regionali dei più importanti comprensori maidicoli applicano inoltre i modelli previsionali disponibili, validati nell'ambiente italiano, al fine di:

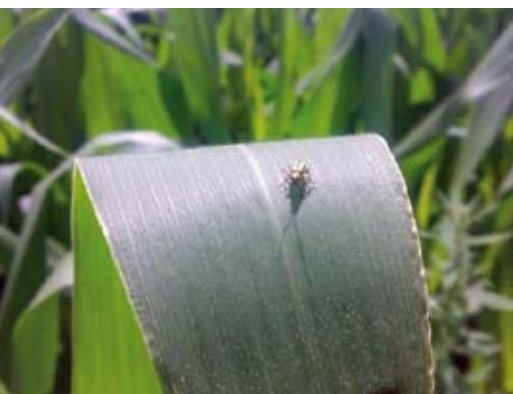
- ▶ fornire indicazioni sulle date di semina del mais in secondo raccolto, in periodi in cui buona parte delle uova dell'insetto risultano già schiuse;
- ▶ individuare il periodo in cui cominciano a essere presenti le femmine fecondate dell'insetto, in modo da ottimizzare l'efficacia dei trattamenti insetticidi contro gli adulti.

LA SITUAZIONE DEL TRENTINO

Dal 2010, vista l'impossibilità di eradicare l'insetto e su indicazione del Gruppo di lavoro Diabrotica, si è adottata una nuova rete di monitoraggio che prevede l'apposizione di trappole a feromoni e cromotropiche. Con questo sistema si intende raccogliere informazioni che permettano di studiare soglie di intervento adeguate per le nostre condizioni.

Dal suo insorgere (2003) ad oggi si è avuta una continua crescita delle popolazioni di diabrotica, anche se in modo più contenuto rispetto alle previsioni iniziali.

Sino ad oggi si sono registrati danni solo nella zona di Storo nel 2010, su una superficie molto limitata (circa 3 ettari) che presentava anche danni da siccità. Si sottolinea che in questa zona viene coltivato il "Nostrano di Storo" che, come tutte le vecchie varietà, è caratterizza-



UN PARASSITA da quarantena

La *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte è un coleottero crisomelide parassita del mais. Questo insetto è considerato organismo da quarantena dalla Direttiva del Consiglio della Comunità Europea 2000/29/CE.

La diabrotica è stata osservata per la prima volta in Italia nel 1998 e in Trentino (zona di Storo) nel 2003. Nel 2005 è stata catturata nelle Giudicarie Esteriori e nell'Alto Garda, mentre l'anno successivo è stata rinvenuta in Valsugana.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Diabrotica virgifera virgifera LeConte compie una generazione all'anno. Gli stadi del ciclo biologico di questo parassita sono uovo, larva, pupa e adulto.

Le uova, di colore giallo-biancastro, misurano circa 0,65X0,45 mm e vengono deposte negli strati superficiali del terreno in corrispondenza del picco di volo degli adulti. Nelle condizioni climatiche della nostra provincia generalmente questa fase si registra fra il 15 ed il 30 luglio. Le uova rimangono quiescenti fino alla primavera successiva.

Quando le condizioni climatiche lo permettono, verso la fine di maggio, le uova schiudono originando così le prime larve. La schiusa delle uova è scalare e prosegue tutto il mese di giugno e in parte anche in luglio.

Le larve misurano circa 15-18 mm, sono di colore biancastro, hanno entrambe le estremità scure e sono le principali responsabili dei danni a carico del mais. Esse, infatti, si nutrono delle radici delle giovani piantine determinando danni anche gravi in funzione della loro numerosità e nei nostri ambienti iniziano a manifestarsi verso la metà di luglio.

Gli adulti misurano dai 4,2 ai 6,8 mm: le femmine sono generalmente più grandi e più chiare dei maschi e sono caratterizzate dall'aver sul dorso tre linee longitudinali bruno-nerastre.

I voli degli adulti iniziano ai primi di luglio e proseguono sino alla fine di agosto e la loro maggiore presenza si registra durante la fioritura. Gli adulti sono maggiormente attivi e quindi visibili durante le ore serali e nel primo mattino. I primi a comparire sono i maschi e dopo una decina di giorni seguono le femmine. Ogni femmina depone mediamente 400 uova in piccoli gruppi prediligendo la porzione più umida del terreno. L'ovideposizione dura circa tre settimane.

L'incremento delle popolazioni di diabrotica in appezzamenti in monosuccessione è favorito da inverni miti e primavere umide che facilitano la sopravvivenza delle uova. Le condizioni ambientali sembrano essere quelle che maggiormente determinano l'entità della popolazione.

PIANTE OSPITI, ALIMENTAZIONE E DANNI

I danni più gravi vengono causati dalle larve che per lungo tempo sono state considerate in grado di alimentarsi esclusivamente di radici di mais. Studi successivi hanno evidenziato che possono alimentarsi anche di altre specie infestanti o coltivate. Il mais rappresenta comunque l'unica pianta coltivata sulla quale le larve possono determinare danni economici.

Il numero di larve, le condizioni ambientali, le pratiche agronomiche, l'irrigazione, il tipo di ibrido, ecc., possono influire in modo significativo sull'entità del danno.

Gli adulti sono polifagi ed il loro danno su mais è di importanza secondaria rispetto a quello delle larve, essi si alimentano di polline, di foglie e all'inizio della fioritura si concentrano sul pennacchio e sugli stigmi. La loro attività non influisce in genere in modo significativo sulla produzione di granella.

Questa specie è dotata di notevole capacità di spostamento attivo. Gli adulti sono buoni volatori e la loro diffusione è favorita dal vento. Sono proprio questi spostamenti a diffondere la specie a livello territoriale.



Tipiche rosure su foglia operate da diabrotica

ta da un apparato radicale meno sviluppato e quindi più sensibile rispetto agli ibridi.

Nel corso del 2011 sono state posizionate 48 trappole a feromoni e 48 cromotropiche suddivise in 6 postazioni di monitoraggio nella zona di Storo, 5 nelle Giudicarie Esteriori e 5 in Valsugana.

Le catture medie delle trappole cromotropiche sono state di 0,23 adulti/trappola/giorno (0,48 adulti/trappola/giorno nel 2010) nella zona di Storo; 0,32 adulti/trappola/giorno (0,05 adulti/trappola/giorno nel 2010) nelle Giudicarie Esteriori; 0,1 adulti/trappola/giorno (0 del 2010). Come si evince dai dati, nelle Giudicarie Esteriori ed in Valsugana si è registrato un marcato aumento delle catture, sebbene molto inferiore ai valori di soglia di 6 catture/trappola/giorno; al contrario nella zona di Storo si è avuta una contrazione delle catture pari al 50% circa rispetto all'anno precedente.

TRAPPOLE PER LA CATTURA DI DIABROTICA

I tecnici della Fondazione Mach-Istituto agrario di S. Michele che si occupano di mais da foraggio e da granella hanno iniziato a giugno ad esporre le trappole per la cattura degli adulti di diabrotica. Dapprima saranno esposte trappole a feromoni per cogliere l'inizio del volo degli adulti. Poi sarà la volta delle trappole cromotropiche che attirano e trattengono su materiale collante gli adulti del temibile coleottero grazie al colore giallo. Esse servono per quantificare la presenza dell'insetto e valutare l'opportunità di un intervento insetticida.