

# CERCETĂRI PRIVIND MODUL DE ATAC AL ADULȚILOR DE *DIABROTICA VIRGIFERA VIRGIFERA* Le Conte

## RESEARCH CONCERNING THE ASSAULT MANNER OF ADULTS OF *DIABROTICA VIRGIFERA VIRGIFERA* Le Conte SPECIES

Oltean I., Teodora Părău, Anca Preja  
U.S.A.M.V. Cluj-Napoca

### Summary

*There was monitored during 2004 the frequency of the assaults of adults of Diabrotica virgifera virgifera Le Conte species on corn cultures, by means of three separate locations: on the row where the feromonal traps were placed, on the 20<sup>th</sup> row from the feromonal traps and on a plot situated at a distance of 100 m from the location of the feromonal traps. We established regarding the assaulted plants that the intensity of the assault is decreasing from the basal leave towards the top of the plant.*

Dăunător nou pentru Europa, în țara noastră a fost semnalat din 1996, în partea de vest a țării, fiind astăzi întâlnit în foarte multe zone din țară [4]. Viermele vestic al rădăcinilor de porumb este considerat ca unul dintre cei mai importanți dăunători ai porumbului cultivat în monocultură [1,3,5,6]. Având în vedere pericolozitatea acestui dăunător pentru culturile de porumb, prin Ordinul Ministrului Agriculturii și Alimentației nr. 5/16 ianuarie 1995, a fost declarat organism de carantină fitosanitară [4,7]. Dăunătorul este o specie oligofagă în cadrul familiei poacee (graminee), preferând porumbul. Insectele adulte se hrănesc cu frunzele, polenul plantelor-gazdă, cu mătasea știuleților și cu boabe verzi, în timp ce larvele consumă sistemul radicular [2].

În țara de origine (SUA), insecta prezintă 1-2 generații pe an. În condițiile din Europa insecta este monovoltină, iernând în stadiul de ou, în sol, la 8-10 cm adâncime. În vară, în fenofaza de formare a tulpinii plantelor gazdă, își fac apariția larvele, care evoluează pe parcursul a 30-40 zile. La completa dezvoltare, în apropierea locului de hrănire, larvele se transformă în pupe, iar acestea, după 8-15 zile, în insecte adulte. Gândacii apăruți ies la suprafață, se instalează pe frunzele și pe inflorescențele plantelor-gazdă și, după o perioadă de 10-15 zile de hrănire și împerechere, femelele depun ouăle în stratul superficial al solului, pe lângă plante. O femelă depune până la 350 ouă, acestea rămânând în diapauză până în vara anului următor [2].

### MATERIALE ȘI METODĂ DE LUCRU

În anul 2004, în județul Alba la Alba-Iulia, într-o parcelă de control în care s-au montat capcanele pentru monitorizarea viermelui vestic al

rădăcinilor de porumb, *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, am procedat și la monitorizarea activității de hrănire a adulților. Pentru monitorizarea speciei s-au utilizat capcane feromonale și panouri adezive de culoare galbenă. Capcanele au fost amplasate începând cu luna iunie, iar controlul acestora s-a făcut până în luna septembrie. În anul 2004 s-au efectuat câte 5 citiri în lunile iulie și august, respectiv o citire în luna septembrie.

Pentru studierea activității de hrănire, în cadrul acestui experiment au fost luate în considerare trei variante:

➤  $V_1$  = plantele analizate au fost pe rândul de amplasare a capcanelor feromonale;

➤  $V_2$  = plantele analizate au fost pe al 20-lea rând de la rândul de amplasare a capcanelor feromonale;

➤  $V_3$  = plantele analizate au fost situate la 100 m față de rândul pe care s-au amplasat capcanele feromonale.

În luna august, din fiecare variantă s-au analizat câte 100 de plante, plante la care s-a urmărit atacul produs, de către adulți, pe frunze și pe mătase. La plantele care au manifestat simptomatologiile ale atacului pe frunze, acesta a fost monitorizat și în funcție de amplasarea frunzei pe plantă (de la frunza bazală până la ultima frunză, cea de la vârful tulpinii).

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

În zona Alba-Iulia, în anul 2004, cu ajutorul capcanelor feromonale s-a realizat cel mai mare număr de capturi ale adulților de *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte. Astfel, din aceste capcane s-au identificat 1141 de adulți, iar pe capcanele vizuale de culoare galbenă s-au realizat 42 de capturi. Această situație poate avea două cauze: anul 2003 a fost un an deosebit de favorabil pentru dezvoltarea speciei, fiind un an călduros și secetos, care a dus la creșterea semnificativă a rezervei biologice; există și o tendință naturală de creștere a densității populației în toate zonele din arealul de răspândire a dăunătorului. În acest an zborul adulților a început din prima decadă a lunii iulie și s-a eșalonat până în prima decadă a lunii septembrie. Maximul curbei de zbor s-a realizat în a doua parte a lunii iulie și prima decadă a lunii august (tab. 1).

Situația frecvenței atacului produs de adulții speciei *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, în cele trei variante experimentale este redată în graficul 1. La plantele monitorizate de pe rândul în care s-au montat capcanele feromonale (varianta 1), din 100 de plante analizate, 96 de plante au manifestat semne de atac produs pe frunze, iar la 18 plante atacul a fost semnalat și pe mătase. În cea de a doua variantă (plante de pe al 20-lea rând de la capcane), din totalul de 100 de plante analizate, atacul pe frunze

s-a semnalat la 93 de plante, iar mătasea a fost atacată la 24 de plante. La plantele situate la 100 m de rândul pe care s-au amplasat capcanele cu feromon, din totalul de 100 de plante analizate, atacul pe frunze s-a semnalat la 90 de plante, iar mătasea a fost atacată la 40 de plante.

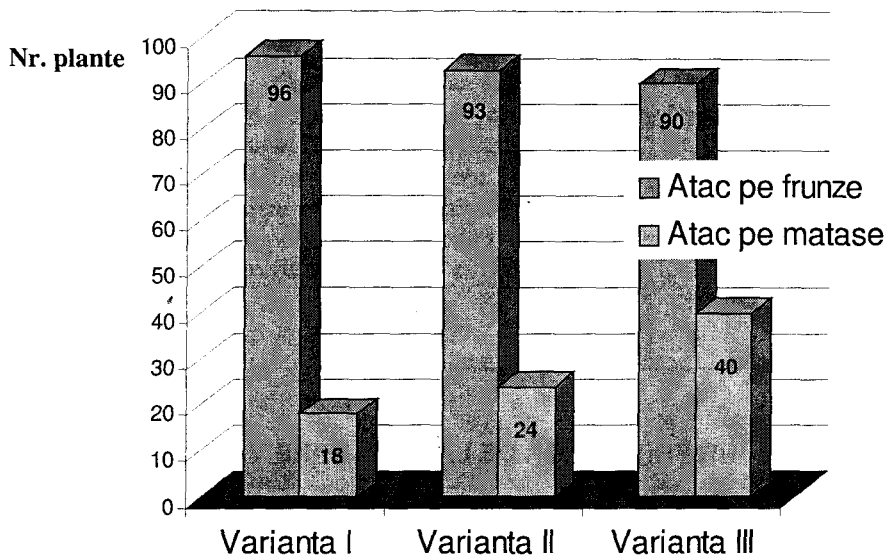
Tabelul 1

Capturile de *Diabrotica virgifera virgifera* Le conte,  
Alba-Iulia, 2004

Perioada	Capcana		Total perioadă
	Feromon	Galbenă	
1-5.07	-	-	-
6-12.07	34	6	40
13-19.07	117	33	150
20-26.07	290	3	293
27-31.07	203	-	203
1-5.08	220	-	220
6-12.08	122	-	122
13-19.08	110	-	110
20-26.08	16	-	16
27-31.08	20	-	20
1-5.09	9	-	9
Total	1141	42	1183

Graficul 1

Frecvența atacului produs de *Diabrotica virgifera*, pe frunzele și mătasea de porumb, Alba-Iulia, august 2004

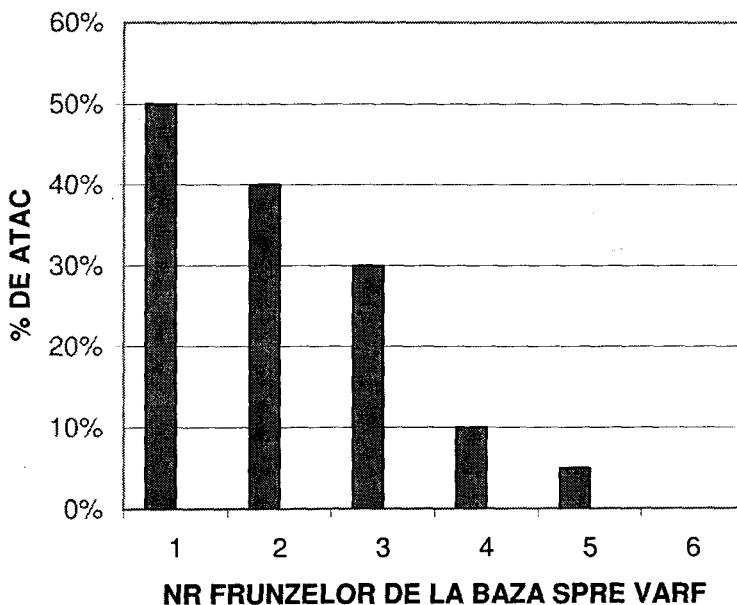


Din analiza acestor date se poate constata că atacul produs la nivelul frunzelor nu este influențat de distanța la care se află planta față de capcana feromonală. Atacul pe frunză este primul atac pe care îl produc adulții la plantele de porumb (este atacul de maturare sexuală care începe imediat după apariția lor). În ceea ce privește atacul produs pe mătase, care începe cu câteva zile mai târziu, se constată o diferență între cele trei variante. Cu cât plantele sunt mai departe de capcanele feromonale cu atât și frecvența atacului produs pe mătase este mai mare, crește de la 18% (cât a fost în prima variantă) la 40% (valoare înregistrată în cea de a treia variantă).

În anul 2004, în cadrul experimentului, s-a verificat frecvența și intensitatea atacului produs de adulții speciei *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte la frunzele de porumb în funcție de nivelul de inserție a frunzei. Rezultatele acestor observații sunt reprezentate în graficul 2. Din analiza acestui grafic se poate constata că frecvența și intensitatea atacului este cea mai mare pe frunza bazală, iar pe măsură ce frunza are o poziție mai apropiată de vârful plantei, frecvența și intensitatea atacului scade.

Graficul 2

Atacul produs de *Diabrotica virgifera*, la frunzele de porumb în funcție de nivelul de inserție al acestora, Alba-Iulia, 2004



## CONCLUZII

1. Nivelul capturilor realizate cu ajutorul capcanele crește anual în fiecare zonă în care specia este monitorizată.
2. Din punct de vedere al capturilor realizate, capcanele feromonale sunt mai eficiente decât cele de culoare galbenă, lipicioase.
3. În zonele monitorizate activitatea adulților s-a eșalonat pe perioada prima decadă a lunii iulie și până în prima decadă a lunii septembrie.
4. Atacul produs la nivelul frunzelor nu este influențat de distanța la care se află planta față de capcana feromonală.
5. Cu cât plantele sunt mai departe de capcanele feromonale cu atât și frecvența atacului produs pe mătase este mai mare, crește de la 18% (cât a fost în prima variantă) la 40% (valoare înregistrată în cea de a treia variantă).
6. Frecvența și intensitatea atacului este cea mai mare pe frunza bazală, iar pe măsură ce frunza are o poziție mai apropiată de vârful plantei, frecvența și intensitatea atacului scade.

## BIBLIOGRAFIE

1. Bărbulescu Al., 1999, Să cunoaștem pericolul noului dăunător al porumbului *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, modul de atac și daunele, Rev. Sănătatea Plantelor, nr. 11, pag. 14.
2. Grozea Ioana, 2003, *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, viermele vestic al rădăcinilor de porumb, Edit. Mirton, Timișoara, 184 p.
3. Ivan A., 1998, Situația viermelui vestic al rădăcinilor de porumb (*Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte) în România, Rev. Sănătatea Plantelor, nr. 6, pag. 4.
4. Oltean I., Teodora Părău, Anca Preja, V. Ionaș, Maria Telegaru, N. Voichin, 2004, Monitorizarea speciei *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, în județul Alba, Rev. Protecția Plantelor, XIV, nr. 55-56, pag. 23-28.
5. Tomșa M., Olga Cristea, Carmen Medar, Liliana Manole, Vasilica Costea, Gheorghina Costea, 2004, *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte viermele vestic al rădăcinilor de porumb, Rev. Protecția Plantelor, XIV, nr. 53, pag. 15-23.
6. Vonica I., 1996, *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, un nou dăunător al porumbului, Cerealele și plantele tehnice, 12, 8, pag. 29-31.
7. Vonica I., 1999, Supravegherea dăunătorului *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte în România în perioada 1995-1999, Rev. Protecția Plantelor, IX, nr. 8.