

CERCETĂRI PRIVIND CICLUL BIOLOGIC AL TRIPSULUI GHIZDEIULUI (*ODONTOTHRIPS LOTI* HAL.) ÎN CONDIȚIILE CÂMPIEI ROMÂNE

Ana-Maria BADEA, I. PĂLĂGEȘIU,
Ioana Grozea, Ramona CHIRIȚĂ

U.S.A.M.V.B.Timișoara
e-mail: anamaria.badea@gmail.com

*The bird's – foot trefoil is one of the most important forage plants after the lucerne and trefoil. Its importance consists firstly in the fact that is a leguminous plant with the biggest adaptability at the weather and soil conditions but also at the pests and disease attack. In the production case of the bird's – foot trefoil seed, one of the insects that produces the greatest damages, about 80% from the total production, is the bird's – foot trefoil thrips. Even if it was mentioned in the special literature from the country and abroad, that pest was studied a little and that because this paper proposed to emphasize some experimental data concerning of its biology. For the investigations accomplishing in the years 2004-2006, the experimental field was placed at Didactical Station Timisoara. The experiences location was realized after the standard method of the experiences location, in three repetitions, each parcel with a length of 2m and a latitude of 1m. In realizing the biometrical measurements it built an insulators with metallic skeleton and covered with gauze. For studying the bird's – foot trefoil thrips biology, the samples taking were accomplished during a period of 20 days, from 20 June to 10 July 2006, with a periodicity of taking at each 48 hours. After the biometrical measurements it established that the length of adults body of *Odontothrips loti* Hal. was of $1,5195 \pm 0,176777$ mm. The length of cephalic capsule and pronote were of $0,4415 \pm 0,044413$ mm. The cephalic capsule length was of $0,13975 \pm 0,042802$ mm. The cephalic capsule latitude was of $0,331 \pm 0,041304$ mm.*

Keywords: biological cycle, bird's – foot trefoil, thrips.

Genul *Lotus* cuprinde o mare diversitate de specii (cca. 100), răspândite în Asia, Africa, America și Europa, mai ales în bazinul Mediteranean.

Deși ghizdeul este cunoscut ca plantă furajeră de peste două secole, extinderea sa în cultură, pe suprafețe mai mari, a avut loc la începutul secolului al-XX-lea (Dragomir, 2005).

În literatura de specialitate străină, cercetătorii care s-au ocupat de descrierea acestei specii și au arătat modul de creștere bine particularizat al acestei leguminoase au fost: Henson și Schoth (1962), Smith (1966), Nelson și Smith (1968).

Pentru realizarea unei protecții integrate a culturii de ghizdei în vederea obținerii unei semințe de calitate superioară și în cantitate sporită este necesar să se

cunoască insectele care produc cele mai importante pagube acestei culturi. Una dintre aceste insecte, care poate produce pagube de până la 80% din cantitatea de sămânță, este tripsul ghizdeiului (*Odontothrips loti* Hal).

Literatura de specialitate de la noi din țară este destul de săracă din acest punct de vedere, printre puținii cercetători care au scris despre acest dăunător fiind: Knechtel, 1951; Liliana Vasiliu - Oromulu, 1971 ; Perju, 1993.

Printre lucrările care abordează tema tripsului ghizdeiului, în literatura de specialitate străină, amintim: în Germania: Priesner în anul 1928; în Cehoslovacia: Obrtel în anul 1963; în U.S.A.: Bailey în anul 1957 și Lewis Trevor în anul 1973; în Franța: Bournier et Kochbav în anul 1965; în Germania: Schliephake & Karlheinz în anul 1981; în Canada: Pearsall Isobel și Myers Judith în anul 2001; în Slovenia: Trdan Stanislav în anul 2002.

După studierea literaturii de specialitate legate de morfologia, biologia și ecologia tripsului ghizdeiului (*Odontothrips loti* Hal.), s-a ajuns la concluzia că în Banat, mai exact în Câmpia de Vest a României nu au fost efectuate cercetări în acest domeniu legate de tripsul ghizdeiului, de aceea lucrare de față își propune să stabilească dimensiunile adulților de *Odontothrips loti* Hal. colectați din populațiile existente în Câmpia de Vest în vederea precizării diagnozei speciei.

MATERIAL ȘI METODĂ

Câmpul de experiență pentru realizarea cercetărilor de biologie, a fost amplasat după metoda standard de amplasare a experiențelor, în 3 repetiții, iar în figura 1 este prezentată schema acestui câmp.

Fiecare parcelă a avut lungimea de 2m și lățimea de 1m. Pentru surprinderea tururilor vârstelor larvare, s-a construit un schelet metalic și fiecare parcelă a fost izolată cu pânză de tifon. De asemenea a fost lăsată o distanță de 4 m între repetiții. În figura 2 sunt prezentate imagini din câmpul experimental în anul 2006.

Pentru studierea biologiei tripsului ghizdeiului (*Odontothrips loti* Hal.) recoltarea probelor s-a efectuat pe o perioadă de 20 de zile, din 20. iunie 2006 și până în 10. iulie 2006, cu o periodicitate de colectare la fiecare 48 de ore. Insectele au fost colectate în pungă de hârtie, acestea urmând a fi ucise cu acetonă sau cloroform, după care au fost transportate în laborator pentru preparare, determinare, și conservare.

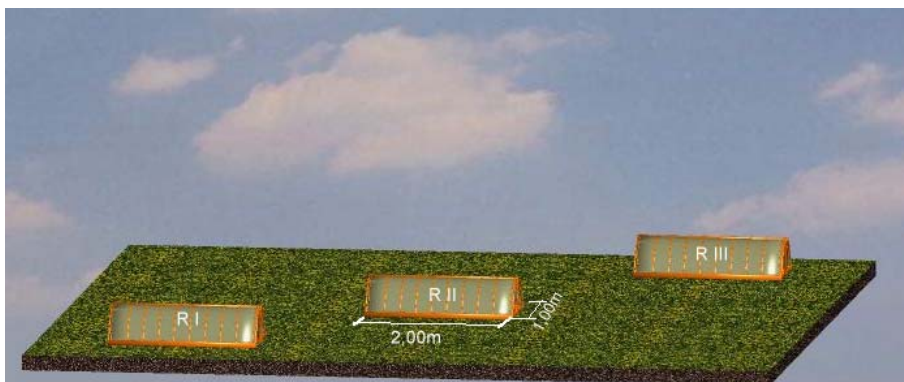


Figura 1. Schița câmpului experimental pentru cercetările de biologie



Figura 2. Câmpul de experiență pentru realizarea cercetărilor de biologie în anul 2006

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Probele au fost recoltate, în anul 2006, din câmpul experimental de la Stațiunea Didactică Timișoara.

Pentru aceste determinări a fost stabilit un număr de 100 adulți, asupra cărora au fost efectuate măsurători biometrice cu privire la lungimea totală a corpului, lungimea și lățimea capului și pronotului luate împreună, dar și lungimea și lățimea capsulei cefalice.

Tabelul 1

**Măsurători biometrice ale adulților de *Odontothrips loti* Hal.
colecții de la S.D. Timișoara în anul 2006**

Nr. crt.	Lungimea corpului (mm)	Cap+ pronot (mm)		Capsula cefalică (mm)	
		Lungime	Lățime	Lungime	Lățime
1.	1,50	0,30	0,40	0,10	0,25
2.	1,50	0,30	0,50	0,10	0,35
3.	2,20	0,50	0,50	0,25	0,35
4.	1,75	0,45	0,45	0,15	0,40
5.	1,70	0,40	0,55	0,15	0,40
6.	1,55	0,50	0,50	0,20	0,40
7.	1,90	0,45	0,50	0,20	0,40
8.	1,85	0,40	0,45	0,15	0,30
9.	2,10	0,30	0,40	0,10	0,30
10.	1,90	0,50	0,50	0,20	0,35
11.	1,60	0,40	0,35	0,15	0,30
12.	1,60	0,35	0,40	0,10	0,35
13.	1,70	0,35	0,45	0,15	0,40
14.	1,60	0,35	0,40	0,10	0,30
15.	1,45	0,35	0,45	0,10	0,35
16.	1,50	0,40	0,45	0,10	0,35
17.	1,30	0,35	0,45	0,20	0,30
18.	1,50	0,35	0,50	0,10	0,35
19.	1,50	0,30	0,45	0,10	0,35
20.	1,75	0,45	0,50	0,15	0,30
21.	1,60	0,50	0,45	0,20	0,35
22.	1,60	0,35	0,40	0,15	0,35

Nr. crt.	Lungimea corpului (mm)	Cap+ pronot (mm)		Capsula cefalică (mm)	
		Lungime	Lățime	Lungime	Lățime
23.	1,60	0,35	0,50	0,10	0,35
24.	1,85	0,50	0,40	0,15	0,35
25.	1,80	0,50	0,40	0,15	0,35
26.	1,85	0,60	0,50	0,20	0,45
27.	1,50	0,45	0,45	0,15	0,35
28.	1,55	0,45	0,4	0,15	0,35
29.	1,55	0,50	0,50	0,20	0,40
30.	1,50	0,45	0,40	0,25	0,30
31.	1,55	0,40	0,45	0,10	0,25
32.	1,65	0,40	0,35	0,15	0,30
33.	1,50	0,40	0,40	0,20	0,35
34.	1,60	0,50	0,45	0,20	0,40
35.	1,80	0,50	0,40	0,20	0,35
36.	1,90	0,50	0,40	0,20	0,35
37.	1,50	0,45	0,40	0,20	0,30
38.	1,65	0,50	0,50	0,25	0,35
39.	1,50	0,45	0,40	0,20	0,30
40.	1,80	0,50	0,45	0,20	0,35
41.	1,25	0,30	0,35	0,15	0,30
42.	1,55	0,45	0,40	0,15	0,30
43.	1,70	0,35	0,45	0,15	0,35
44.	1,50	0,35	0,50	0,10	0,35
45.	1,50	0,40	0,45	0,15	0,35
46.	1,80	0,35	0,45	0,15	0,35
47.	1,60	0,35	0,40	0,10	0,40
48.	1,45	0,40	0,40	0,10	0,30
49.	1,45	0,40	0,50	0,10	0,40
50.	1,40	0,45	0,40	0,15	0,35
51.	1,20	0,35	0,45	0,15	0,35
52.	1,50	0,35	0,45	0,15	0,30
53.	1,20	0,35	0,45	0,10	0,30
54.	1,25	0,35	0,45	0,10	0,30
55.	1,40	0,35	0,45	0,15	0,30
56.	1,40	0,40	0,50	0,15	0,35
57.	1,35	0,30	0,45	0,10	0,30
58.	1,50	0,35	0,45	0,075	0,35
59.	1,25	0,35	0,45	0,15	0,35
60.	1,60	0,40	0,45	0,20	0,35
61.	1,40	0,40	0,45	0,15	0,30
62.	1,60	0,40	0,45	0,15	0,30
63.	1,50	0,45	0,45	0,15	0,30
64.	1,30	0,35	0,40	0,15	0,30
65.	1,50	0,35	0,45	0,10	0,35
66.	1,35	0,35	0,45	0,10	0,35
67.	1,30	0,35	0,45	0,10	0,35
68.	1,55	0,40	0,45	0,15	0,30

Nr. crt.	Lungimea corpului (mm)	Cap+ pronot (mm)		Capsula cefalică (mm)	
		Lungime	Lățime	Lungime	Lățime
69.	1,35	0,35	0,45	0,10	0,30
70.	1,35	0,40	0,45	0,10	0,35
71.	1,50	0,45	0,50	0,20	0,35
72.	1,10	0,30	0,40	0,075	0,35
73.	1,50	0,50	0,50	0,15	0,35
74.	1,25	0,40	0,30	0,15	0,25
75.	1,45	0,35	0,45	0,10	0,30
76.	1,50	0,50	0,55	0,20	0,35
77.	1,60	0,35	0,40	0,10	0,30
78.	1,50	0,35	0,45	0,10	0,35
79.	1,00	0,30	0,40	0,10	0,30
80.	1,50	0,40	0,45	0,15	0,25
81.	1,25	0,35	0,40	0,10	0,25
82.	1,40	0,35	0,40	0,15	0,30
83.	1,50	0,35	0,40	0,10	0,25
84.	1,25	0,40	0,40	0,15	0,25
85.	1,30	0,35	0,45	0,10	0,30
86.	1,40	0,35	0,40	0,10	0,25
87.	1,80	0,55	0,50	0,20	0,40
88.	1,65	0,35	0,35	0,15	0,30
89.	1,55	0,50	0,45	0,15	0,30
90.	1,50	0,45	0,40	0,15	0,30
91.	1,65	0,45	0,45	0,10	0,30
92.	1,30	0,35	0,45	0,10	0,35
93.	1,30	0,35	0,45	0,10	0,35
94.	1,55	0,40	0,50	0,10	0,40
95.	1,55	0,30	0,45	0,10	0,35
96.	1,40	0,35	0,45	0,10	0,35
97.	1,60	0,35	0,50	0,10	0,35
98.	1,20	0,30	0,45	0,10	0,30
99.	1,30	0,30	0,40	0,075	0,30
100.	1,25	0,35	0,45	0,10	0,35
Σ	151,95	39,55	44,15	13,975	33,1
Media aritmetică	1,5195	0,3955	0,4415	0,13975	0,331
Abaterea standard	0,176777	0,067456	0,044413	0,042802	0,041304

Din tabelul 1 se poate observa că dintr-un număr mediu de 100 de adulți de *Odontothrips loti* Hal. capturați în anul 2006, lungimea cea mai mică a corpului adultului, stabilită pentru insectele capturate în condițiile Câmpiei de Vest a României, au fost de $1,00 \text{ mm} \pm 0,176777 \text{ mm}$, iar cele mai mari au fost de $2,20 \text{ mm} \pm 0,176777 \text{ mm}$. Valoarea medie a lungimii corpului adulților de *Odontothrips loti* Hal. a fost de 1,5195 mm, prezentând o abatere de $\pm 0,176777 \text{ mm}$.

1.342723.....1,5195..... 1.696277.

Prin analizarea datelor prezentate în tablul 1 cu privire la lungimea capsulei cefalice luate împreună cu pronotul, se poate observa că lungimea maximă a acestor părți ale corpului adultului de *Odontothrips loti* Hal. a fost de $0,60 \text{ mm} \pm 0,067456 \text{ mm}$, iar lungimea minimă a fost de $0,30 \text{ mm} \pm 0,067456 \text{ mm}$. Valoarea medie a lungimii capsulei cefalice luate împreună cu pronotul a fost de $0,3955 \text{ mm}$. Abaterea standard calculată pentru aceste părți ale corpului a fost de $\pm 0,067456 \text{ mm}$.

0.328044.....0,3955..... 0.462956

În ceea ce privește lățimea capsulei cefalice luate împreună cu pronotul, valoarea cea mai mică a acestor dimensiuni a fost de $0,30 \text{ mm} \pm 0,044413 \text{ mm}$, iar lățimea maximă a fost de $0,55 \text{ mm} \pm 0,044413 \text{ mm}$. Valoarea medie calculată pentru lățimea acestor părți ale corpului a fost de $0,4415 \text{ mm}$. Abaterea standard calculată pentru aceste valori a fost de $\pm 0,044413 \text{ mm}$.

0.397087.....0,4415.....0.485913

Datele cu privire la lungimea și lățimea capsulei cefalice sun prezentate în tabelul 1. Din acest tabel se poate observa că lungimea minimă a capsulei cefalice a fost de $0,075 \text{ mm} \pm 0,042802 \text{ mm}$, iar lățimea minimă a fost de $0,25 \text{ mm} \pm 0,041304 \text{ mm}$; lungimea maximă a capsulei cefalice a fost de $0,25 \text{ mm} \pm 0,042802 \text{ mm}$, iar lățimea maximă a fost de $0,45 \text{ mm} \pm 0,041304 \text{ mm}$. Valoarea medie a lungimii capsulei cefalice a fost de $0,13975 \text{ mm} \pm 0,042802 \text{ mm}$. Abaterea standard calculată pentru lungimea capsulei cefalice la adultul de *Odontothrips loti* Hal. a fost de $0,042802 \text{ mm}$.

0.096948.....0,13975..... 0.182552

Valoarea medie a lățimii capsulei cefalice a fost de $0,331 \text{ mm} \pm 0,041304 \text{ mm}$. Abaterea standard calculată pentru lățimea capsulei cefalice a fost de $0,041304 \text{ mm}$.

0.289696.....0,331..... 0.372304

Rezultatele obținute sunt asemănătoare cu cele din literatura de specialitate, care precizează că lungimea corpului adultului de *Odontothrips loti* Hal. este cuprinsă între $1,3 - 1,6 \text{ mm}$ lungimea, iar în cazul exemplarelor colectate din câmpul experimental de la Stațiunea Didactică Timișoara, acestea sunt de $1,5195 \pm 0,176777 \text{ mm}$.

Compararea măsurătorilor legate de lungimea și lățimea pronotului luate împreună cu capul, dar și a lungimii și lățimii capsulei cefalice, cu date din literatura de specialitate nu pot fi efectuate deoarece acestea sunt date originale care nu își găsesc corespondent în literatura de specialitate consultată.

CONCLUZII

În anii de cercetare cea mai importantă insectă dăunătoare culturilor semincere de ghizdei, au fost tripsul ghizdeiului (*Odontothrips loti* Hal.).

Lungimea corpului adulților de *Odontothrips loti* Hal. a fost de $1,5195 \pm 0,176777 \text{ mm}$.

Lungimea capsulei cefalice luate împreună cu pronotul a fost de $0,3955 \text{ mm} \pm 0,067456 \text{ mm}$.

Lățimea capsulei cefalice luate împreună cu pronotul a fost de $0,4415 \text{ mm} \pm 0,044413 \text{ mm}$.

Lungimea capsulei cefalice a fost de $0,13975 \text{ mm} \pm 0,042802 \text{ mm}$ iar lățimea de $0,331 \text{ mm} \pm 0,041304 \text{ mm}$.

BIBLIOGRAFIE

1. Bailey S., 1957 – The thrips of California, part I: Suborder *Terebrantia*, Bull. Of the California Insect survey, vol a, no. 5.
2. Bournier A. Et Kochbav, 1965 – Thysanopteres nuisibles aux plantes cultivées.
3. Dragomir N., 2005 – Pajiști și plante furajere. Tehnolgi de cultivare, Ed. Eurobit, Timișoara.
4. Henson P.R. et Schoth N.A., 1962 – The trefoils – Adaptation and culture. USDA Agric. Handbook, No 223.
5. Knechtel W., 1951 – Fauna R.P.R., Vol. VIII, Fascicula 1, Ed. Academiei R.P.R.
6. Lewis T., 1973 – Thrips, their biology, ecology and economic importance, Academic Press London and New York, A subsidiary of harcourt Brace Jovanovich, Publishers
7. Nelson C.J. et Smith D., 1968 – Growth of birdsfoot trefoil and alfifa. II Morphological development and dry matter distribution, Crop Sci., 8, 25-28.
8. Obrtel R., 1963 – Subterranean phase of metamorphosis in *Odontothrips loti* (Hal.) (*Thysanoptera: Thripidae*), Zoologicke Listy – folia zoolgica, 12, 2, 139-148.
9. Pearsall Isobel and Myers Judith, 2001 – Spatial and Temporal Patterns of Disperal of Western Flower Thrips (*Thysanoptera: Thripidae*) in Nectarine Orchards in British Colombia, Journal of Ent., vol. 94, no. 4, pag. 831-843.
10. Perju T. și colab., 1993 – Protecția integrată a culturilor de leguminoase împotriva atacului de dăunători și agenți patogeni, Ed. Ceres, București.