

SPECII DE TRIFOI GAZDE PENTRU DIFERITE CURCULIONIDE FLORI- ȘI SEMINIFAGE

de T. PERJU

Diferitele specii cultivate sau spontane de trifoi sînt vătămte an de an de numeroase insecte dăunătoare și în primul rînd de curculionide din genul *Apion* Hrbst., *Miccotrogus* F., *Hypera* Germ. (*Phytonomus* Schön.) și *Sitona* Germ. (conf. bibl.)

Primele semnalări faunistice în țara noastră ale speciilor de curculionide, de care se ocupă lucrarea de față, datează din 1900 și 1912 și aparțin lui KUTHY (10) și respectiv lui PETRI (16); cîteva lucrări sînt consacrate bioecologiei și măsurilor de combatere a lor și aparțin lui ANDREESCU (1) și HRISAFI (6).

O lucrare care să trateze curculionidele ce se dezvoltă pe diferite specii de trifoi, n-a fost publicată pînă la această dată în țara noastră. Lucrarea de față constituie o contribuție la cunoașterea speciilor de curculionide care se dezvoltă pe diferite specii de trifoi, ca factori limitativi ai producției de semințe ale acestor plante.

Cercetările privind speciile de curculionide dăunătoare diferitelor specii de trifoi s-au efectuat în perioada anilor 1956—1968 și s-au referit în primul rînd la teritoriul Transilvaniei, unde flora spontană este bogată în specii de trifoi. Astfel au fost colectate probe din Aiud, Arad, Miniș (Arad), Dumbrăveni (jud. Sibiu), Săliște (jud. Sibiu), Geoagiu (jud. Hunedoara), Carei, Micești și Tureni (jud. Cluj), Mesteacăn (jud. Sălaj). Numeroase probe au fost recoltate din colecția de specii de trifoi a grădinii botanice de la Institutul agronomic „Dr. Petru-Groza” Cluj.

În perioada de vegetație a plantelor, la diferite date calendaristice, s-au colectat probe de cîte 100 de capitule, aflate în faza de înflorire sau cu floarea ofilită, infestate de larve ale genului *Apion*, parte din ele ajunse la completa dezvoltare, iar parte fiind transformate deja în pupe. Probele de capitule au fost păstrate în borcane acoperite cu pinză dublă de tifon. După desăvirșirea dezvoltării, apariția și pieirea insectelor în captivitate, acestea au fost determinate,¹ apoi s-au întocmit tabele cuprinzînd date numerice și procentuale a lor pe specii. Pe baza numărului de insecte apărute — dăunătoare și parazite — s-au făcut aprecieri cu privire la preferința lor față de planta gazdă și asupra gradului de infestare a trifoiului de către diferitele specii de curculionide dăunătoare.

În lucrare sînt prezentate mai întii rezultatele cercetărilor tratînd complexul speciilor de curculionide care se dezvoltă pe diferite specii de trifoi, apoi siste-

1. Determinarea speciilor a fost făcută de prof. dr. docent O. MARCU de la Universitatea Babeș-Boyai din Cluj, căruiia îi aduc și pe această cale călduroase mulțumiri.

matizate în funcție de organele pe care le atacă, iar în final sînt făcute aprecieri cu privire la gradul de infestare a diferitelor plante gazdă de către principalele specii dăunătoare și a preferinței lor pentru o gazdă sau alta.

Din datele prezentate rezultă că pe cele 12 specii de trifoi frecvent intilnite în flora spontană din pajiștile naturale, ca bălării în culturile de cereale sau ca elemente floristice din pajiștile de pădure, s-au pus în evidență 15 specii de curculionide din care, 9 specii din genul *Apion* Hvbst., 2 din genul *Hypera* Germ., 3 specii din genul *Sitona* Germ. și una din genul *Miccotrogus* Schön. (tab. I).

Speciile de curculionide care s-au dezvoltat pe seama organelor florale și care s-au apărut din probele de capitule au fost: *Apion trifolii* L., *A. apricans* Hrbst., *A. assimile* Kirby., *A. dissimile* Germ., *A. dichroum* Bed., *A. nigratarse* Kirby., *A. varipes* Germ. și *Miccotrogus picirostris* Schön.

Unele specii aflate, fie în stadiul de adult, fie în stadiul de larvă în momentul colectării probelor, dar care se hrănesc cu aparatul foliar sau rod galerii în tulpinile plantelor au apărut în captivitate alături de speciile flori și seminifage. Din această categorie au fost obținute speciile: *Apion seniculus* Kirby. și *A. filirostre* Kirby., ale căror larve se dezvoltă în tulpini, *Hypera meles* F., *H. nigrirostris* F. ale căror adulți și larve sînt folifage și *Sitona sulcifrons* Thumb., *S. suturalis* Steph. și *S. humeralis* Steph., ale căror adulți sînt folifagi.

Cu privire la preferința pe care o manifestă diferitele specii de curculionide față de planta gazdă, tot din datele prezentate în tab. I, rezultă că *T. pratense* L. este preferat de speciile: *Apion trifolii* L. și *A. apricans* Hrbst., și mai puțin de *A. assimile* Kirby. și *Miccotrogus picirostris* Schön.; *T. repens* L. este preferat de speciile *A. dichroum* Bed. (*A. flavipes* Payk.) și *A. nigratarse* Kirby. și mai puțin de *Miccotrogus picirostris* Schön.; *T. hybridum* L. este preferat de specia *A. dichroum* Bed. și într-o măsură mai mică de *A. trifolii* L., *A. apricans* Hrbst. și *Miccotrogus picirostris* Schön.; *T. fragiferum* L. este preferat de speciile *A. trifolii* L. și mai puțin de *A. nigratarse* Kirby. și *A. varipes* Germ.; *T. medium* L. este atacat de speciile *A. trifolii* L. și *A. assimile* Kirby.; speciile de *T. pannonicum* și *T. rubens* sînt preferate de gărgărița *A. assimile* Kirby. În capitulele de *T. ochroleucum* s-au dezvoltat gărgărițele aparținînd speciilor *A. trifolii* L., *A. apricans* Hrbst. și *A. assimile* Kirby. Capitulele de *T. montanum* L. au fost infestate de speciile *A. trifolii* L. și foarte puțin de *A. dichroum* Bed. Din capitulele mici ale speciei *T. campestre* s-au obținut gărgărițele aparținînd speciilor *A. nigratarse* Kirby., *A. trifolii* L. și *A. varipes* Germ. Capitulele florale de *T. arvense* din culturile și miriștile de cereale, au fost infestate de către specia *A. dissimile* Germ.

Datele prezentate în tabelul nr. I mai relevă, că cel mai înalt procent de infestare a diferitelor specii spontane de trifoi revine speciilor de *Apion*. Astfel, din numărul total de 8660 curculionide obținute din probele de capitule analizate (pentru *T. hybridum*, *T. montanum* și *T. campestre*, și din tulpini), 98,7% revine speciilor de *Apion*, 0,8% celor de *Hypera*, 0,4% celor de *Miccotrogus* și 0,1% speciilor de *Sitona*.

Gărgărița *Apion seniculus* Kirby. a apărut din tulpinile de *T. hybridum*, *T. pratense* și *T. campestre*, iar *A. filirostre* Kirby. din cele de *T. montanum*, în toate cazurile însă într-un număr redus.

Apreciînd activitatea dăunătoare a speciilor de curculionide care se dezvoltă pe organele terestre ale plantelor, în priuul rînd pe a celor germinative, s-a ținut cont de numărul mediu de flori pe care-l consumă o larvă de *Apion* pînă la completa sa dezvoltare și de numărul de gărgărițe apărute, în condiții

Tabelul 1

Curculionide apărute din probele de capitule florale de trifoi.

Planta gazdă pe seama căreia s-au dezvoltat speciile de curculionide și numărul de exemplare apărute.

Specii de curculionide apărute	<i>T. pratense</i> L.	<i>T. repens</i> L.	<i>T. hybridum</i> L.	<i>T. fragiferum</i> L.	<i>T. medium</i> L.	<i>T. alpestre</i> L.	<i>T. pannonicum</i> Jacq.	<i>T. rubens</i> L.	<i>T. ochroleucum</i> Huds.	<i>T. montanum</i> L.	<i>T. campestre</i> Schreb.	<i>T. arvense</i> L.	Total
<i>A. trifolii</i> L.	119		57	360	31				141	120	2		830
<i>A. apricans</i> Hbst.	205		2						8				215
<i>A. assimile</i> Kirby.	4			5	63				37				625
<i>A. varipes</i> Germ.				2			420	96			4		6
<i>A. dichroum</i> Bed.										1			942
<i>A. nigratarse</i> Kirby.		634	307	10							287		338
<i>A. dissimile</i> Germ.		41										155	155
<i>A. seniculus</i> Kirby.											1		1
<i>A. filirostre</i> Kirby.	2		109							1			112
<i>Apion</i> sp.	1425	2072	712	160	44	56	104	96	186	544	46	61	5325
<i>Miccotrogus picirostris</i>													
Schön	10	7	11										28
<i>Hypera</i> sp.	9	28	11	5	8	4	4			2		1	72
<i>Sitona</i> sp.	5	1	3				2						11
Total :	1779	2783	1213	542	146	60	530	96	186	768	340	217	8660

de captivitate, la proba medie de 100 capitule. Astfel, luind în considerare că o larvă consumă în medie 10 flori și că la proba de 100 capitule de *T. pratense* au apărut până la 172 gărgărițe și 36 viespi parazite ale acestora, s-a apreciat că trifoiul roșu spontan a fost infestat într-un procent de până la 26%. Infestarea florilor de *T. pratense* se datorează în primul rând speciilor de *A. apricans* Hrbst. și *A. trifolii* L., prima apărind într-un procent mediu de 67,5%, iar a doua într-un procent de 28,3%; specia *A. assimile* Kirby. a apărut ca un element sporadic, iar *Miccotrogus picrostris* Schön. a distrus de asemenea un procent infim de flori. (fig. 1a și 1b)

În cazul trifoiului alb — *T. repens* — la proba de 100 de capitule au apărut până la 266 de gărgărițe și 92 viespi parazite, ceea ce reprezintă un procent maxim de distrugere a florilor de 46%. La proba de 100 de capitule trifoi hibrid — *T. hybridum* L. — au apărut până la 230 de gărgărițe și 101 viespi parazite, ceea ce reprezintă un procent de infestare de 44%. Specia de *T. fragiferum* a fost infestată într-un procent de 33%, *T. medium* într-un procent de până la 16%, *T. alpestre* într-un procent de 5%, *T. panonicum*, într-un procent de 13%, *T. montanum* și *T. campestre*, fiecare într-un procent de 31% și *T. arvense* într-un procent de 20%.

Organele germinative ale speciilor de *T. repens*, *T. hybridum* și *T. campestre* au fost distruse în principal de larvele gărgărițelor *A. dichroum* Bed. și *A. nigritarse* Kirby. Specia de *A. trifolii* L. a apărut în dominanță din capitulele de *T. fragiferum* L., *T. ochroleucum* și *T. montanum*. Specia *A. assimile* Kirby. a infestat în cea mai mare parte capitulele de *T. medium*, *T. panonicum*, *T. rubens* și în

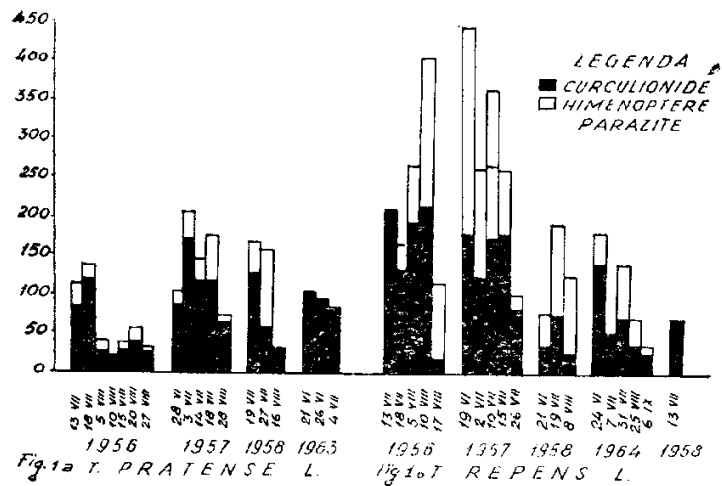


Fig. 1. Curculionide apărute din capitule florale de trifoi
a. *Trifolium pratense* L., b. *Trifolium repens* L.

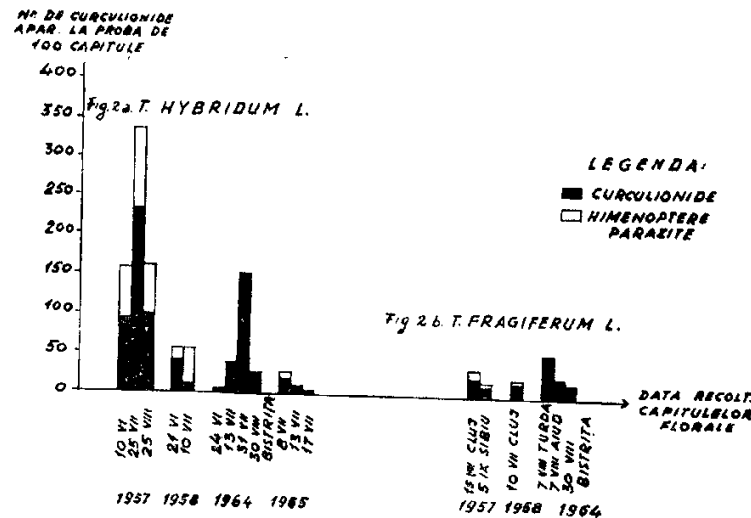


Fig. 2. Curculionide apărute din capitule florale de trifoi
a. *Trifolium hybridum* L., b. *Trifolium fragiferum* L.

mare măsură ale speciei *T. ochroleucum*, iar *A. dissimile* Kirby. a infestat în exclusivitate capitulele florale de *T. arvense* (fig. 2 a și b).

Din cele de mai sus rezultă că speciile *A. trifolii* L. și *A. apricans* Hrbst. din flora spontană constituie principala rezervă și sursă de infestare a culturilor de trifoi roșu semincer, iar speciile *A. dichroum* Bed. și *A. nigritarse* Kirby. din flora spontană constituie rezervă și sursă de infestare a culturilor semincere de trifoi alb și hibrid. Celelalte specii de *Apion* și *Miccotrogus* pot fi considerate ca dăunătoari de importanță secundară.

Gărgărițele frunzelor din genurile *Hypera* Germ. (cu dominanța speciei *H. meles* F.) și *Sitona* (cu dominația speciei *S. sulcifrons* Thumb.), prin numărul relativ redus de exemplare apărute, se comportă de asemenea ca dăunători de importanță secundară ai aparatului foliar al plantelor de trifoi.

Gărgărița *Apion seniculus* Kirby. care infestează relativ puternic tulpinile trifoiului hibrid poate fi considerată dăunătoare acestor culturi, în timp ce *A. filirostre* Kirby., apărută doar într-un exemplar din probele de *T. montanum*, trebuie considerată ca lipsită de importanță.

Catedra de protecția plantelor

BIBLIOGRAFIE

- ANDREESCU, E., 1960, *Lucrări științifice*. Inst. Agr. Iași, p. 401
- BALACHOVSKY, A. S., 1963, *Entomologie appliquée à l'Agriculture*. I, 1, p. 1188, Paris

3. BERTRAN MADELEINE, JOURDHEUIL P., 1968, *Ann. Epiphyties*, **10**, 2, p. 365
4. DESEO, K. V., 1965, *Acta Zoologica Acad. Sc. Hungaricae*, **11**, 3-4, p. 253
5. FEDORKO, J., 1968, *Rev. app. entom.*, **56**, 2, p. 97
6. HRISAFI, C., IONESCU M., SIMIONESCU L., BORCAN I., 1960, *Protecția plantelor în slujba agriculturii I*, p. 37, Ed. Agrosilvică
7. HROLINSKII, G. L., 1965, *Entom. obozr.* **44**, 1, p. 117
8. KOKORIN, A. N., 1966, *The rev. app. ent.* **54**, 10, p. 552
9. KUTHY, D., 1900, *Fauna Regni Hungariae, Ord. Coleoptera*, p. 214, Budapest
10. MÄNNINGER, G. A., 1960, *Wissenschaftliche Pflanzenschutz Konferenz*, Budapest, p. 366
11. MARKUIA, M., MYLLYMÄKI, 1964, *Ann. Agric. Fennici*, **3**, Seria animală, **14**, p. 95-132
12. OBRTEL, R., 1959, *Folia zoologica*, **8**[22], 2, p. 130. Praha
13. PETRI, K., 1912, *Siebenbürgens Käferfauna*. Hermanstadt
14. SKUHRAVY, V., NOVAK, STARY, P., 1959, *Rada matematických a prírodných ved Nákladateľstvi Československe ved.*, **69**, 7, p. 80
15. SOLODOVNIKOVA, S. V., 1965, *Ent. obozr.* **44**, 2, p. 353.
16. STEIN, W., 1967, *Z. für Angew. Ent.*, **60**, 1, p. 59, 2, p. 181
17. TANASIJEVIC, N., 1960, *Recueil des travaux de recherches de la Faculté Agronomique: Université de Belgrade, Yugoslavia*, **8**, 296, p. 14

R E S U M É

ESPÈCES DE TRÈFLE HÔTES POUR DIFFÉRENTES CURCULIONIDAE FLEURI- ET SÉMINIFAGES

Au cours des années 1956-1968 on a noté la composition des espèces de *Curculionidae* qui se développent sur des différentes espèces sauvages de trèfle.

Des échantillons d'inflorescences, fragments de tiges et feuilles ont été élevés en captivité 15 espèces de *Curculionidae* (tab.1).

De l'inflorescences des différentes espèces de *Trifolium* ont apparu des insectes appartenant aux genres *Apion* et *Miccotrogus* (tab. nr. 3.1).

De fragments des tiges de *T. hybridum*, *T. campestre* et *T. pratense* ont apparu des charançons appartenant à l'espèce *A. seniculus* et de ceux de *T. montanum* des exemplaires de *A. filirostre*. Le feuillage de la majorité des espèces de trèfle a servi comme nourriture aux larves et aux insectes du *Hypera meles* et *H. nigrirostris*, aussi que, aux insectes de *Sitona sulcifrons*, *S. humeralis* et *S. suturalis*.

Le trèfle rouge sauvage infesté dans un degré jusqu' à 26% constitue la réserve et la source permanente d' infestation pour les cultures de trèfle rouge en ce qui

concerne les principales espèces de charançons *Apion trifolii* et *A. apricans*, et le trèfle blanc et hybride sauvages infestés dans un degré jusqu' à 46% et respectivement 44%, constituent une importante source d'infestation avec des charançons *A. dichroum* et *A. nigritarse*. Le trèfle hybride est endommagé relativement fortement aussi par le charançon des tiges *A. seniculus*.

Les autres espèces florifères et seminivores, *A. varipes*, *A. assimile* *Miccotrogus picirostris* et les espèces, folifères d'*Hypera* et *Sitona* apparaissant dans un nombre réduit d'exemplaires, s'ont été comportés comme ravageurs d'importance secondaires.