

ENTOMOFAUNA CARE SE DEZVOLTĂ PE DIFERITE SPECII DE PĂLĂMIDĂ (*CIRSIIUM* SPP.) ȘI ROLUL PE CARE-L JOACĂ ÎN REDUCEREA CAPACITĂȚII DE ÎNMULȚIRE A ACESTORA

T. PERJU, I. PĂCURARU, L. LAZU, D. A. REYES

Pe plan mondial se desfășoară ample cercetări în cadrul unor programe de anvergură privind combaterea pe cale biologică a speciilor de pălămidă (*Cirsium* spp.), utilizând insectele fitofage (3, 4, 5, 7, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22).

În țara noastră o astfel de temă n-a fost încă abordată. Prezența în flora țării noastre a multor specii de *Cirsium*, ca și faptul că marea lor majoritate se întâlnește în principalele culturi de câmp sau horticole — constituind specii de buruieni-problemă, îndreptățește și justifică abordarea unei astfel de teme care se înscrie în conceptul modern de protecție integrată a agroecosistemelor (1, 2, 6, 9, 10, 11, 12, 20)

MATERIAL ȘI METODĂ

În scopul realizării acestei teme, pe parcursul ultimilor ani au fost colectate insecte adulte și inflorescențe atacate din diferite agroecosisteme, infestate de această buruiănă. Inflorescențele colectate au fost păstrate în pungi perforate de hirtie, în care au apărut insectele fitofage și entomofage. Pe baza numărului de insecte colectate de pe plante și a celor apărute în captivitate, prin creșteri din inflorescențe, s-a apreciat apoi densitatea numerică a insectelor fitofage la m² și per/capitul, aceasta reflectând intensitatea atacului pe care îl cauzează plantelor-gazdă aceste insecte în procesul lor de hrănire. Rezultatele obținute sînt prezentate în tabelul nr. 1.2.

REZULTATE OBTINUTE

Rezultatele obținute în identificarea principalelor specii de pălămidă din unele agroecosisteme.

Pe baza materialului colectat — inflorescențe — și determinat au fost identificate următoarele specii de pălămidă, prezente în diferite agroecosisteme — în principal culturi agricole (cereale), fînețe naturale și locuri rudereale : *Cirsium arvense* (L.) Scop. ; *C. vulgaris* (Savi) Ayri (Jav.), *C. furiens* Gris. et Sch. ; *C. lanceolatum* (L.) Scop. ; *C. boujartii* (Pill et Millerp.) ; *C. rivulare* (Jack.) L. K. ; *C. erisithales* (L.) Scop. și *C. canum* (L.) M.B. (16)

— *Cirsium arvense* (L.) Scop. (pălămida comună). Planta este foarte comună, întîlnindu-se în diferite culturi, pîrloage, pe lîngă drumuri.

— *Cirsium boujartii* (Pill et Millerp.) : Banat, Oltenia, Ploiești, Iași, în regiuni pietroase, înierbate, rădăcinișuri, regiunea montană.

— *Cirsium canum* (L.) M.B. Specie răspîndită în zonele umede și mlăștinoase, îndeosebi în fînețe naturale.

— *Cirsium erisithales* (L.) Scop. ; răspîndită în regiunea subalpină, frecventă în întreaga țară, îndeosebi în poiene, zone umede.

— *Cirsium furiens* (Gris et Sch.) (scai) — prin pășuni, la margine de drumuri, în regiunea de cîmpie, regiunea Cluj, Mureș, Brașov, Sibiu, Hunedoara, Banat.

— *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. — locuri ruderaie, islazuri, este comună în întreaga țară.

— *Cirsium rivulare* (Jack.) L.K. Specie răspîndită din regiunea de cîmpie, pînă la munte, comună în întreaga țară, îndeosebi pe pajiști umede și lunci.

— *Cirsium vulgare* (Savi) Ayri.

Rezultate obținute în identificarea organismelor fitofage care se dezvoltă pe secma diferitelor specii de pălămidă.

Din datele prezentate în tabelul 1 rezultă că din cele peste 50 probe de inflorescențe de *Cirsium* spp., recoltate din diferite localități la date diferite, au fost obținute 47 exemplare de coleoptere, circa 8 exemplare de lepidoptere, 331 exemplare de diptere și 103 exemplare de himenoptere, revenind în medie 5 insecte fitofage/capitul. Cele mai multe exemplare aparțin coleopterelor (*Curculionidae*) și dipterelor (*Tephritidae*), ca insecte fitofage și himenopterelor (*Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Chalcidoidea*, *Cynipoidea*), ca insecte parazitoide pe acestea.

Tulpinile, lateral și în partea superioară, sînt roase de gărgărițe din genul *Larinus* (*L. sturnus* Schall., îndeosebi), iar aparatul foliar este ros de omizi din genul *Agrolis* (*A. segetum* Den et Schiff.) și minat de larve de *Agromyza* sp.

Din același tabel mai rezultă că în inflorescențele de *Cirsium* sp. se dezvoltă 5 specii de *Curculionidae* : *Larinus jaceae* F., *L. planus* F., *L. sturnus* Schall., *L. turbinatus* Gyll. și *Rhinocyllus conicus* Fall. Larvele acestor specii consumă semințele în formare ; într-un capitul obișnuit se dezvoltă o singură larvă, care pînă la completa dezvoltare consumă toate semințele. Ajunsă în această fază larva își formează o lojă ovală în capitulul atacat, după care se transformă în pupă și apoi în insectă adultă, aceasta părăsind organul atacat.

Tot în inflorescențele speciei comune de pălămidă (*Cirsium arvense* (L.) Scop) se dezvoltă numeroase diptere aparținînd familiilor *Tephritidae* și *Cecidomyiidae*. În ce privește complexul de tefritide, acesta este constituit din 13 specii, populațiile cele mai numeroase aparținînd speciilor *Urophora stylata* F., *U. aprica* Fall. și *U. solstitialis* L., densitatea lor medie variînd între 0,5—1,0 exemplare capitul ; într-un capitul se dezvoltă 3—5 larve. Din unele probe au fost obținute și specii de cecicomiide, care au apărut în număr relativ redus de exemplare, atît din capitulele de *C. arvense* (L.) Scop ; cît și din cele ale celorlalte specii de pălămidă.

CONCLUZII

Cele mai frecvente specii de *Cirsium* sînt : *C. arvense* (L.) Scop., *C. vulgare* (L.) Scop., *C. lanceolatum* (L.) Scop., *C. canum* (L.) M.B., *C. furiens* Gris. et Sch., *C. erisithales* (L.) Scop., *C. rivulare* (Jack) L.C., *C. boujarti* Pill. et Millorp.

Diferitele specii de *Cirsium* constituie gazde pentru numeroase insecte steno, foli, flori și seminifage, în primul rînd din familiile *Curculionidae*, *Noctuidae*, *Tephritidae* și *Cecidomyiidae*.

Entomofauna care se dezvoltă în inflorescențele diferitelor specii de *Cirsium* (Cluj-Napoca, 1980–1988)

Nr. crt.	Specii fitofage/zoofage	Familia și Ordinul	Planta gazdă	Localitatea și data de colectare a probelor	Nr. ex. colec-tate/100 capit. sau plantă
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Larinus carlinae</i> Ol.	Curculionidae/Col.	<i>Cirsium</i> sp.	Huși, 28.VI.1982	30
2.	<i>Larinus jaceae</i> F.	Curculionidae/Col.	<i>Cirsium</i> sp.	Cluj-Napoca, 4.8.1981; 21.8.1981	7
3.	<i>Larinus sturnus</i> Schall.	Curculionidae/Col.	<i>C. lanceolatum</i> (L.) Scop	C.N., 3.8.81 C.N., 28.8.81	2 1
4.	<i>Larinus turbinatus</i> Gyll.	Curculionidae/Col.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	C.N., 1.6.81 C.N., 18.7.81 C.N., 27.7.81 C.N., 8.7.81	10 4 8 5
5.	<i>Rhinocyllus conicus</i> Fall.	Curculionidae/Col.	<i>C. arvense</i> Scop	L.C.N., 4 și 7.81	24 0,5–1
6.	<i>Agrotis segetum</i> Den. et Schiff.	Noctuidae/Lep.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	C.N., 10.7.88	0,1
7.	<i>Cochylis posterana</i> Z.	Cochylidae/Lep.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	C.N., 24.7.88	0,1–0,2
8.	<i>Eucosma incana</i> Zell.	Tortricidae/Lep.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	Salonta, 24.6.81	0,2–0,3
9.	<i>Metzneria neuropterella</i>	L. Tortricidae/Lep.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	C.N., 18.6.86	0,2

1	2	3	4	5	6
10.	<i>Agromyza</i> sp.	Agromyzidae/Dipt.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	C. N., 15.7.88	0,1
11.	<i>Ensina sonchi</i> L.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	C. N., 20.5.81	0,5
12.	<i>Orellia colon.</i> Meig.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	C. N., 25.5 și 5.6.81	5
13.	<i>Orelia ruficauda</i> Fab.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	C. N., 18.27.81 și și 11.8.81	7
14.	<i>Tephritis dudichi</i> Aczel.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. arvense</i> (L.) Scop	Bușteni, 28.8.82	1—2
15.	<i>Tephritis heisieri</i> Frfld.	Tephritidae/Dipt.	<i>Cirsium</i> sp.	Bușteni, 28.8.82 și Amara, 1.8.81	14
14.	<i>Tephritis hendeliana</i> Her.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. erisythales</i>	Bușteni, 29.8.82	1—2
15.	<i>Terellia seratulae</i> L.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. furiens</i> Guș et Sch.	C. N. 28.8.85	4
16.	<i>Urophora aprica</i> Fall.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. arvense</i> L.	C. N., 1.6.81	
17.	<i>Urophora eriolepidis</i> Loew.	Tephritidae/Dip.	<i>C. arvense</i> L.	C. N., Sinaia, 29.7.81	18
18.	<i>Urophora solstitialis</i> L.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. arvense</i> L.	C. N., 12.7.75 20.5 și 30.6.81	55
19.	<i>Urophora stylata</i> Fab.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. arvense</i>	C. N., 4.7.81 C. N., 9.9.82 (Satu Mare), 7.82 Sinaia, 1.8.81	105
20.	<i>Xyphosia miliaria</i> Schrnk.	Tephritidae/Dipt.	<i>C. arvense</i> L.	C. N., 27.7.81 ; 3.7.82 Bușteni, 28.8.82	16
21.	Cecidomyiidae	Tephritidae/Dipt.	<i>Cirsium</i> spp.	C. N., 1.5.81	67

Tulpinile sînt atacate de specii de *Larinus*; aparatul foliar este ros de omizi din genul *Agrotis* și minat de larve de *Agromyza* sp.; inflorescențele sînt atacate de larvele unor specii de *Curculionidae* (*Larinus jaceae* F., *L. planus* F., *L. sturnus* Schall., *L. turbinatus* Gyll. și *Rhinocyllus conicus* Fall.), *Tortricidae* (*Cochylis posterana* Z., *Eucosma incana* Zell. și *Melzneria neuropterella* L.), *Tephritidae* (*Ensina sonchi* L., *Orelia colon* Meig., *O. ruficauda* Fab., *Urophora aprica* Fall., *U. eriolepidis* Loew., *U. solstitialis* L., *U. stylata*, Fab., *Tephritis dudichi* Aczel., *T. heuseri* Frfld., *T. hendeliana* Her. și *Terellia seratulae* L.) precum și specii de diptere *Cecidomyiidae*.

Prin capacitatea de hrănire și numărul mare de exemplare colectate sau obținute prin culturi din organe atacate, speciile de *Curculionidae* și *Tephritidae* prezintă o importanță practică ca factori de reglare a capacității de înmulțire și ca agenți potențiali de combatere pe cale biologică a speciilor de pălămidă.

BIBLIOGRAFIE

1. BAICU T. și A. SAVESCU, 1978 — *Combaterea integrată în protecția plantelor*, Ed. Ceres, 327 pp.
2. CEIANU I., LUMINIȚA GHIZDAVU și CORNELIA CEIANU, 1986 — *Seminiphagous Tephritidae (Diptera) from Compositae in Romania, Lucrări Conf. IV Naț. Entomol., Cluj-Napoca* : 99—109.
3. GOEDEN R. și D. W. RICKER, 1986 — *Phytophagous insect faunas of the two most common native Cirsium thistles, C. californicum and C. proteanum, in Southern California*, „*Ann. Entomol. Soc. Amer.*” **79**, 6 : 953—962.
4. KOK L. T., 1974 — *Principles and methodology of biological weed control*, *FAO Plant protection Bull.*, **22**, 4 : 77—81.
5. LAING J. E., 1978 — *Establishment of Urophora cardui L. (Diptera : Tephritidae) on Canada thistle in southern Ontario*, *Proc. of the Entomological Society of Ontario*, **108**, 2.
6. LĂCĂTUȘU MATILDA și T. PERJU, 1986 — *Cercetări asupra unor specii de braconide de pe plante, spontane, Șt. Cerc. Biol. Seria Biol. anim.*, **38**, 2 : 171—174.
7. MAW M. G., 1976 — *Annotated list of insects associated with Canada thistle (Cirsium arvense) in Canada*, *The Canadian Entomologist*, **108** : 235—244.
8. PEMBERTON R. W., TURNER C. E. și ROSENTHAL S. S., 1985 — *New host record for tephritid flies (Diptera) from Cirsium and Saussurea thistles (Asteraceae) in California* *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, **87**, 4 : 790—794.
9. PERJU T., 1981 — *Posibilități de combatere biologică a buruienilor cu ajutorul insectelor*, *Conf. VII Naț. Protecția plant.*, Cluj-Napoca : 153—159.
10. PERJU T., M. PEIU și I. PĂLĂGEȘIU, 1983 — *Noi contribuții la cunoașterea insectelor fitofage, factori potențiali de combatere pe cale biologică a buruienilor-problemă*, *Conf. VIII Naț. de Prot. pl.*, Iași : 421—425.
11. PERJU T., DUVLEA și I. PĂLĂGEȘIU, 1984 — *Combaterea pe cale biologică, cu ajutorul insectelor fitofage, a unor buruieni-problemă, verigă esențială de protecție integrată a agroecosistemelor din țara noastră*, *Lucr. șt., I. A. Timișoara*, **19** : 111—126.
12. PERJU T., I. DUVLEA și I. PĂLĂGEȘIU, 1986 — *Insecte seminifage cu rol important în reducerea capacității de înmulțire a unor buruieni-problemă din câteva agroecosisteme*, *Lucr. șt. I. A. Timișoara*, **21** : 105—110.
13. PESCHKEN D. P., HARRIS P., 1975 — *Host specificity and biology of Urophora cardui (Diptera : Tephritidae) ; a biocontrol agent for Canada*, *Canadian Entomologist*, **107** : 1101—1110.
14. PESCHKEN D. P., 1977a — *Biological control of creeping thistle (Cirsium arvense) ; analysis of the releases of Allia carduorum (Col. : Chrysomelidae) in Canada*, *Entomophaga*, **22** : 425—428.

15. PESCHIKEN D. P., 1979a — Host specificity of *Tingis ampliata* (Tingidae : Heteroptera) a candidate for the biological control of Canada thistle (*Cirsium arvense*), *Canadian Entomologist*, 109 : 669—674.
16. SCHROEDER D., 1975 — *Memorandum on the possibilities of Biological Control of weeds of Economic Importance in the United Kingdom*, 2.0. Crippling thistle, *Cirsium arvense* (L.) Scop., European Station Commonwealth Inst. of. Biological Control, 1—18.
17. SCHROEDER D., 1983 — *Biological control of weeds*. In : W. W. Fletcher (Ed.) *Recent Advances in weed Research*. CAB, Slough : 266 pp.
18. SCHROEDER D., 1985 — Biological control of weeds and its prospects in Europe, *7th Intern. Sympos. on weed biology, ecology and systematics*, European Station, Delémont, Switzerland : 123—130.
19. ȘARPE N., 1987 — *Combaterea integrată a buruienilor din culturile agricole*, Ed. Ceres, 485 pp.
20. WINIARSKA WANDA, 1986 — Rostlinozerna entomofauna ostrozenia polnego, *Cirsium arvense* (L.) Scop., „*Pol. pismo entomol.*”, 56, 3 : 701—715.
21. ZWÖLFER H. and HARRIS P., 1965 — *Ceutorrhynchus litura* (F.) (Col. Curculionidae), a Potential Insect for the Biological Control of Thistle, *Cirsium arvense* (L.) Scop., in Canada, *Canadian J. of Zoologie*, 44 : 23—38.

L'ENTOMOFAUNE QUI SE DEVELOPPE SUR DIVERSES ESPÈCES DE CIRSIUM SPP. ET LE RÔLE QU'ELLE JOUE DANS LA REDUCTION DE L'INTENSITÉ DE LEURS MULTIPLICATION

R E S U M É

T. PERJU, I. PĂCURARU, I. LAZU, D. A. REYES

En développant la thématique des insectes seminivores, pendant le dernier temp on a accordé attention a quelques organismes phytophages pour leur utilisation dans la lutte biologique contre les mauvaises-herbes.

D'après une methodology standard on a collecté et obtenu des insectes spécifique pour *Cirsium* sp.

Diverses espèces de *Cirsium* constituent des plantes-hôtes pour un grand nombre des insectes phytophages, qui infestent les tiges, feuilles, fleurs, fruits et semences, premièrement des familles *Curculionidae*, *Noctuidae*, *Cecidomyiidae* et *Tephritidae*.

Les tiges sont attaquées par des espèces de *Larinus* ; l'appareille foliar est rongée par des chenilles du genre *Agrotis* ; les inflorescences sont infestées par des larves des espèces de *Curculionidae* (*Larinus carlinae* Ol., *L. jaceae* F., *L. sturnus* Schall., *L. turbinatus* Gyll. și *Rhinocyllus conicus* Fall.), *Tortricidae* (*Cochylis posterana* Z., *Eucosma incana* Zell. și *Melzneria neuropterella* L.), *Tephritidae* (*Ensina sonchi* L., *Orelia colon* Meig., *O. ruficauda* Fab., *Urophora aprika* Fall., *U. eriolepidis* Loew., *U. solstitialis* L., *U. stylata* Fab., *Tephritis dudichi* Aczel., *T. heuseri* Frfld., *T. hendeliana* Her. et *Terellia seratulae* L.) et *Cecidomyiidae*.

Pour leur capacité de nutrition et leur grand nombre d'exemplaires collectées, ont été obtenues des espèces des *Curculionidae* et *Tephritidae* qui jouent une grande importance pratique comme facteurs de réglemant de l'intensité de multiplication et comme agents potentiels de lutte biologique contre les espèces de *Cirsium*.