

21. SLATKIN M. - 1985, Rare alleles as indicators of gene flow. Evolution, Lawrence, 39, 1:53-65.
22. SOÓ R., PRISZTER SZ. - 1966, 1985, Synopsis systematico-geobotanica florum vegetationalisque Hungariae, II, VII, Akadémiai K., Budapest.
23. SPEER G.S., ALLINSON D.W. - 1985, Kura clover (Trifolium ambiguum): legume for forage and soil conservation. Economic Botany, 39, 2: 165-176.
24. STEWART A.V. - 1979, Genotypic evaluation of Trifolium ambiguum M.Ag.Sc.Thesis, Univ.Cantebury, Christchurch (sp.DEAR et ZORIN).
25. SZABÓ T.A. - 1980, Phenotypical variability of Trifolium repens populations collected in Romania. Bul.Inst.Agr.Cluj., Ser.Agr., 34: 35-42.
26. TAYLOR N.L. (Ed.) - 1985, Clover Science and Technology.ASA, Madison
27. TOWNSEND C.E. - 1970, Phenotypic diversity for agronomic characters and frequency of self compatible plants in Trifolium ambiguum. Canad.Journ.Plant.Sci., 50, 331-338.
28. VACEK V., ROD J. - 1957, Perennial clover Trifolium ambiguum Bieb. Herb.Abstr.nr.1385 (sp.SPEER et al.).
29. WHITE G.A. - 1983, Plant Inventory No.188, Part.II., Plant Material Introduced July 1 to December 31, 1980 (Nos 443014 - to 452071). USDA, ARS, Beltsville, ARS, Maryland.

Rezumat

SZABÓ T.A., CHIORBAN D., 1987, Marcajul foliar într-o colecție de germoplaemă de Trifolium ambiguum Bieb. Not. bot. hort. agrobot., XVII, 77-84.

A fost studiat marcajul foliar V la Trifolium ambiguum Bieb. într-o colecție obținută de la Northwest Reg. Plant Int. Station Geneva, USA și cultivată la Sapca Verde, Cluj-Napoca. Nomenclatura folosită pentru alele din seria neomorfa multiplă a fost cea adoptată pentru specia înrudită, T. repens L. Probele au fost recoltate prin metoda dublului metru. Fenotipul cel mai frecvent a fost cea determinată de alela V^H (48%), urmată de fenotipuri fără marcaje foliare, determinate de v^O (35,8%). Într-un grup distinct de proveniență (Fig. 1, a) s-a putut evidenția o corelație pozitivă relativ ridicată între frecvența alelelor v și altitudinea ($r=+0,72$). Pentru întreaga colecție însă corelația a fost mult mai slabă ($r=+0,11$) frecvența alelelor v fiind influențată evident de alți factori cum ar fi diferențiere evolutivă, nișe ecologice specifice, metode de colectare și manipularea detelor de germoplaemă metodologia folosită pentru luarea probelor etc.

PLANTES-HOTES POUR DES INSECTES SEMINIPHAGES IV. (Brassicaceae, Campanulaceae, Caryophyllaceae, Euphorbiaceae, Geraniaceae, Resedaceae et Scrophulariaceae)

T. PERJU, I. MOLDOVAN

Abstract:

PERJU T., MOLDOVAN I., 1987, Host-plants for seminiphagous insects.IV. (Brassicaceae, Campanulaceae, Caryophyllaceae, Euphorbiaceae, Geraniaceae, Resedaceae and Scrophulariaceae). Not. bot. hort. agrobot. Cluj, XVII, 85-91.

During the period 1970-1984 inflorescences with fruits and seeds have been collected, from 14 host-plants of several botanical families and the species of insects feeding on their flowers, fruits and seeds have been identified.

The species of seminiphagous have been for the first time obtained in our country by the method of pure cultures in laboratory conditions.

The following species of seminiphagous have been identified in the fruits and seeds of these cultivated or spontaneous species of host-plants: Gymnetron campanulae L., Sibinia pellucens Scop., Ceuthorrynchus assimilis Payk., Gymnetron anthyrrhini Payk., G. netum L., Systole euphorbiae Zer.

Among the identified seminiphagous species, Gymnetron campanulae L., Systole euphorbiae Zer., (Eurytomidae) are new in the fauna of our country.

Key words: seminiphagous species.

Address: Agricultural Institut of Cluj-Napoca, Departement of Entomology, Str. Mănăstur 3, Cluj-Napoca.
R.S.ROMANIA

Received: 6.V.1986

Cet ouvrage complète les recherches d'identification des espèces d'insectes phytophages qui infestent les inflorescences des différentes plantes-hôtes - cultivées ou spontanées (PERJU et MOLDOVAN, 1982,1983,1985). L'établissement du taux d'infestation de l'inflorescence constitue un indice précieux concernant l'estimation des insectes, soit comme d'espèces utiles, se constituant des agents biologiques pour le combat des mauvaises-herbes dangereuses, dans de programmes de recherches organisés à cet effet.

Matériel et méthode

Les recherches s'était déroulées dans la période 1976-1984; elles se rapportent au prélèvement des inflorescences avec des matures semences et des semences conservées dans des sachets de papier perforés. Dans le cas d'insectes qui ont un cycle évolutif échelonné dans deux années les preuves en question ont été placées dans une armoire de climatiseur où - pendant des conditions favorables de température et d'humidité - se sont achevé la croissance, apparaissent dans la captivité. Par suite du nombre d'insectes phytophage et zoophages, issues à la preuve moyenne de cent inflorescences, on a calculé le taux d'infestation des fruits et des semences. Les résultats obtenus concernant le taux d'infestation des fruits et des semences ont été présentés sur des plantes-hôtes, par ordre alphabétique, les données étant concentrées dans le tableau nr.1.

Résultats

1. Brassicae oleracea L. Dans la littérature on connaît que les fleurs et les semences des différentes espèces de Brassica sont attaquées par les larves des charançons Ceuthorrhynchus assimilis Payk., par les chenilles des pyraustides Evergestis extimalis Scop. et E. frumentalis L., même que les larves des cécidomides Dasyneura brassicae Winn. et Perrisia raphanistri Kieff. (KALTENBACH,1874; SCEGOLEV-ZNAMENSKI - BEI-BIENKO, 1937 ; STANCIU - BOBIRNAC-COPACESCU, 1979).

Les boutons floraux des plantes semencières de chou, de chou-fleur, de chou-raves et de ravis sont souvent infestées par les larves des moustiques galicoles Perrisia raphanistri Kieff. (PERJU, 1959). Des preuves récoltées et analysées ont prouvé que les semences de ces plantes-hôtes sont rongées par les charançons des semences de crucifères Ceuthorrhynchus assimilis Payk., par les chenilles de l'espèce Evergestis extimalis Scop., par les larves du cécidomide Dasyneura brassicae Winn. et par des différentes espèces d'oiseaux, particulièrement les moineaux (Passer sp.).

Des preuves d'inflorescences et de fruits attaqués par ces insectes nuisibles ont été récoltées plusieurs fois à Cluj-Napoca en 1958,1977,1978 et en 1983.

2. Campanula rapunculoides L. Des différentes espèces de Campanula ont été attaquées par les larves des charançons Gymnetron campanullae L. et par les chenilles des géométrides Eupithecia denotata Hb., et E. denticulata Treit. (KALTENBACH,1874; TARBINSKI, 1948).

Des capsules de cette plante-hôte, collectée le 14.07.1981 et le 14.I.1981 dans le jardin botanique de l'institut, on a obtenu des nombreux exemplaires de charançons appartenant à l'espèce Gymnetron (Myarus) campanullae. Ses larves infestent environ 70-80 % de capsules, une capsule ayant 1-4 larves. A leur tour, les larves du charançon sont relativement fort parasitées par les hyménoptères calcidoides. Des capsules d'autres espèces de la famille Campanulaceae, c'est-à-dire Asyneuma canescens Griesb. et Sch., récoltées à Cheile Turzii le 19.09.1973 (A.Szabó) ont issue également plusieurs exemplaires de charançons, respectif Gymnetron campanullae L.

3. Capsella bursa-pastoris L. Les semences des siliques de cette plante-hôte ont été rongées par les larves des charançons et cécidomides (KALTENBACH,1874).

Des preuves récoltées à Cluj-Napoca au mois de juillet 1983, attaquées évidemment par les larves des charançons n'on a pas obtenu l'évolution d'insectes adultes.

4. Cucubalus baccifer L. Plante commune des endroits humides, des buissons et des forêts. De ces fleurs récoltées le 02.08.1983 à Cluj-Napoca on a obtenu plusieurs exemplaires de Gymnetron sp. et par des charançons des noctuelles.

5. Euphorbia cyparissias L. Dans une série d'ouvrages récemment issus ZEROVA (1978) a mentionné quelques espèces de Systole, respectif S.euphorbiae Zer. et S.nikolekayae Zer. qui croissent dans des semences du genre Euphorbia cyparissias L.

De ses semences récoltées à Cluj-Napoca le 17.08.1982 et à Eforie Sud, le 15.08.1981, on a obtenu plusieurs exemplaires de Systole euphorbiae Zer., le taux d'infestation des semences étant réduit en général. L'obtention d'un nombre relatif réduit d'insectes adultes doit au fait que les semences récoltées offrent des conditions moins propices à la maturation et à l'issue des adultes mais d'autre part à l'entrée du diapause du hôte dans les semences infestées.

6. Geranium pratense L. D'après les données présentées de KALTENBACH (1874), les semences des capsules de cette plante ont été rongées par les larves des charançons Caeliodes geranii Payk., et par les chenilles de noctuelles Heliothis marginata Hb.

Dans les fleurs de cette plante, récoltée à Cluj-Napoca le 28.08.1977, le 18.09.1979, le 20.08.1980 et le 04.09.1984, on a obtenu plusieurs exemplaires de charançons Caeliodes geranii Payk et des chenilles de noctuelles.

7. Linaria vulgaris Mill. Plante souvent rencontrée dans des endroits rudéraux, dans des prés naturels, elle présente un racème chargé de capsules avec des semences, ce qu'on attire plusieurs insectes seminiphages.

D'après les précisions de KALTENBACH (1874), cette espèce souvent attaquée par les larves de charançon Gymnetron anthyrrhini Payk., G. linariae Pz., G. pilosus Schn., G. noctis Hbst., G. retum Germ. De ses capsules récoltées à Prague le 30.08.1980 et à Eforie Sud, le 10.08.1981, on a obtenu plusieurs exemplaires d'insectes adultes de l'espèce Gymnetron anthyrrhini Payk., même les calcidoïdes parasites.

8. Raphanus raphanistrum L., Le colza sauvage, l'une des plus communes mauvaises herbes, rencontrées particulièrement dans les cultures de semences, est elle-même attaquée par des nombreux espèces phytophages, parmi lesquelles les insectes seminiphages.

Les espèces Ceutorrhynchus assimilis Payk., et Evergestis extimalis Scop., spécifiées comme seminiphages sur les espèces du genre Brassica, rongent aussi les semences de cette plante-hôte, mais le taux est plus réduit.

Les insectes adultes de ces espèces ont été obtenues dans des preuves de siliques récoltées de Cluj-Napoca, le 02.08.1983 et le 11.09.1978.

9. Reseda lutea L., Plante commune, répandue dans les cultures des semences sarclées.

Les inflorescences - racèmes avec des nombreux capsules et semences - sont attaquées par les larves des charançons et noctuelles (KALTENBACH, 1874).

Dans les preuves récoltées à Cluj-Napoca, le 18.07.1981, le 25.09.1977, et le 21.07.1977 on a obtenu plusieurs exemplaires de charançons de l'espèce Urodos rufipes Fb.

10. Rhinanthus minor L. C'est une plante sémi-parasite, qui diminue la qualité de plusieurs prés naturels, elle-même est attaquée par des insectes phytophages (KALTENBACH, 1874). De ses inflorescences, récoltées de Criș (Brașov), le 02.07.1980, on a obtenu plusieurs exemplaires de chenilles de géométrides, appartenant aux espèces de Cidaria, qui rongent les semences de capsules.

Dans des conditions de captivité, on n'a pas pu obtenir des papillons à cause des nymphes qui sont entrées en diapause et se sont déshydratées au trajet.

11. Silene alba (Mill.) E.H.Kräuse. Plante rudérale très répandue, présente de nombreuses capsules avec des semences souvent rongées par des insectes seminiphages. D'après les données de la littérature, ses semences sont rongées par les larves des charançons et noctuelles (KALTENBACH, 1874; STANOIU, BOBIRNAC et COPA - CESCUI, 1979).

Les capsules de cette plante, récoltées à Rora (Mureș), le 30.06.1979, à Turda (Cluj), le 28.07.1980 et à Praga, le 30.08.1980, ont été très attaquées par les larves de charançons Sibinia pellucens Scop. et par les chenilles du Heliophobus reticulata Hb.

De ces espèces dans des conditions de captivité, on a obtenu des insectes adultes même les hyménoptères parasités. Par la fréquence de l'attaque, le nombre de chenilles qui rongent les semences et par la possibilité de la reproduction de l'espèce sur des diètes artificielles, on pourrait compter sur l'utilisation pratique de ces espèces dans le combat biologique de Silene alba.

12. Silene dioica (L.) Clairv. Espèce ressemblante à Silene alba, elle est fort attaquée par les chenilles du noctuelle Helio-phobus reticulata Hb.

13. Verbascum phlomoides L. Ces espèces rencontrées dans des endroits rudéraux et dans des prés, ont attiré de nombreux insectes seminiphages, KALTENBACH (1874) signalant les charançons du genre Gymnetron sp. et Cionus sp.

De ses inflorescences récoltées à Cluj-Napoca, le 20.07.1979, et le 27.09.1979, on a obtenu en captivité, des insectes adultes appartenant aux espèces Gymnetron tetrum F., G. assellus Grav., Cionus olens F. et C. alauda Hbs., même les hyménoptères parasites.

De l'espèce parasitoïde on a signalé Entedon aselli Erd., parasite sur Gymnetron assellus Grav. et E. cionobius Thoms., et Geniocerus pospielovi Kurdj, parasite sur Cionus sp. (déterminées par J. ERDOS, 1961).

Tableau nr.1.

Entomofaune obtenue de fruits et de semences de quelques plantes cultivées et spontanées (Cluj-Napoca, 1984)

Nr. crt.	Plante-hôte	Nombre d'insectes phytophages et zoophages issus de des inflorescences collectées				Total	Nombre d'insectes à loc inflorescences
		Col.	Lep.	Hym.	Dipt.		
1.	Brassica oleracea L.	2	5	5	-	10	5
2.	Campanula rapunculoides L.	3	260	10	70	340	113
3.	Capsella bursa-pastoris L.	1	80	-	-	80	80
4.	Cucubalus baccifer L.	4	60	5	-	65	16
5.	Euphorbia cyparissias L.	1	5	-	40	45	45
6.	Geranium pratense L.	4	45	15	5	65	16
7.	Linaria vulgaris Mill.	4	395	-	90	485	121
8.	Raphanus raphanistrum L.	3	10	5	-	15	5
9.	Reseda lutea L.	4	80	-	-	80	20
10.	Rhinanthus minor L.	1	5	-	-	10	15
11.	Silene alba (Mill.) E.H.L. Krause	9	115	20	50	185	20
12.	Silene dioica (L.) Clairv.	1	-	10	-	10	10
13.	Verbascum phlomoides L.	5	110	5	10	125	25
14.	Verbascum lychnitis L.	2	25	-	115	140	70

14. Verbascum lychnitis L. De ces capsules récoltées à Eforie Sud, le 21.08.1981, on a obtenu des nombreux exemplaires de Gymnetron netum Germ.

R e z u m a t

PERJU T., MOLDOVAN I., 1987, Plante gazdă pentru insecte seminifage IV. (Brassicaceae, Campanulaceae, Caryophyllaceae, Euphorbiaceae, Geraniaceae, Resedaceae și Scrophulariaceae). Not. bot. hort. agrobot., Cluj., XVII, 85-91 (In franceză).

Din fructele și semințele speciilor de plante-gazdă menționate, cultivate sau spontane, au fost identificate următoarele specii de insecte seminifage : Gymnetron campanullae L., Sibinia pellucens Scop., Geuthorrhynchus assimilis Payk., Gymnetron anthyrrhini

Payk., G. netum L., Heliophobus reticulata Hb., Evergestis extimalis Scop., Cidaria sp. Systole euphorbiae Zer.

Dintre insectele seminifage identificate, speciile Gymnetron campanullae L. și Systole euphorbiae Zer. sînt noi pentru fauna țării noastre.

Speciile seminifage Gymnetron anthyrrhini Payk., G. campanullae L., Sibinia pellucens Scop. și Heliophobus reticulata Hb., înmulțindu-se în mare număr în condiții naturale reduc în mod simțitor capacitatea de înmulțire a plantelor-gazdă, ele putînd fi luate în considerare ca factori potențiali pentru combaterea pe cale biologică a acestor buruieni.

Bibliografie

- PERJU T., 1959, Lucr. șt., I.A. Cluj, 15: 205-214
- , MOLDOVAN I., 1981, Not. bot. hort. agrobot., Cluj, XI, 83-93.
- , 1983, Not. bot. hort. agrobot., Cluj, XIII, 50-65.
- , 1985, Not. bot. hort. agrobot., Cluj, XV, 53-61.
- KALTENBACH J.H., 1874, Pflanzenfauna aus der Klasse der Insekten. Hoffman, Stuttgart.
- SEGOLEV V.N., ZNAMENSKI A.V., BEI-BIENKO G.J., 1937, Nasekomiie vrediashcie polevîm kultur. Selhozghizd., Leningrad.
- STANOIU I., BOBIRNAC B., COPĂCESCU S., 1979, Fluturi din România. Ed. Scrisul Romănesc, Craiova.
- TARBINSKII S.P., PLAUZCIKOVA N.N., 1948, O vrediteli nasekomîh evropeiskoi ciastii SSSR. Selhozghizd., Leningrad.
- ZEROVA D.M., 1978, Fauna Ukrainii, Haltidi - Evritomidi. 11.9., Naukova Dumka, Kiev.