

WANDA WINIARSKA

## Wrogowie naturalni mszycy jodłowej korowej *Dreyfusia piceae* (Ratz.) (Homoptera, Adelgidae)

Natural Enemies of the Firbark Aphis, *Dreyfusia piceae* (Ratz.)  
(Homoptera, Adelgidae)

**M**szycyca jodłowa korowa *Dreyfusia piceae* (Ratz.), okryta białą, woskową wydzieliną, żeruje masowo na korze strzał jodeł (*Abies*) i świerków (*Picea*). Zasięg jej naturalnego występowania pokrywa się z zasięgiem występowania jodły i obejmuje Europę i Azję Mniejszą. W swojej ojczyźnie jest gatunkiem monofagicznym i holocyklicznym. Z Europy została zawleczona do USA i Kanady, gdzie w latach trzydziestych naszego stulecia rozmnożyła się katastrofalnie. Dowiedziono, że europejskie gatunki jodeł nie cierpią zbyt wiele z powodu jej żerowania, ponieważ w ciągu długiego okresu współżycia wytworzyły reakcję odpornościową. Odporności takiej brak jodłom amerykańskim, mszycy ta stanowi więc wciąż poważne zagrożenie dla drzewostanów Ameryki (4).

Badania podjęte na terenie centralnej Europy oraz zachodniej Turcji, mające na celu znalezienie nadających się do introdukcji do Ameryki Północnej wrogów naturalnych mszycy jodłowej wykazały, że wśród kompleksu jej drapieżców najskuteczniejsze były larwy muchówek z rodziny *Chamaemyiidae*, a wśród nich *Neoleucopis atratula* (Ratz.), wówczas jeszcze błędnie identyfikowana jako *Leucopis griseola* Fall. lub *L. melanopus* Tanas. (4,6,7). Za podobnie wysoko efektywnych wrogów naturalnych *D. piceae* uznano: *Aphidoletes thompsoni* (Diptera, *Cecidomyiidae*), *Adalia ronina* (Coleoptera, *Coccinellidae*) oraz larwy muchówek z rodziny *Syrphidae* (6).

W roku 1965, podczas masowego występowania *D. piceae* w środkowej Europie, w miejscowości Waldkirsch zastosowano z powodzeniem metodę biologiczną przy użyciu dwóch gatunków *Leucopis* oraz larw muchówek określonych jako szare *Chamaemyiidae* (4).

Z terenu Polski brak obserwacji na temat wrogów naturalnych *Dreyfusia piceae* (Ratz.).

Mszyca jodłowa korowa jest wrażliwa na mróz i jej zimowa śmiertelność wynosi według Eichhorna (4) dla larw I stadium 78–100%, a dla larw II stadium 100%. Autor ten nie podaje, jaka temperatura powoduje tak wysoką śmiertelność mszycy.

## Materiał i metoda

Jodła, z której pochodzi uzyskany materiał, rośnie w ogródku przydomowym przy bocznej ulicy w pobliżu centrum Lublina. Na ulicy panuje niewielki ruch samochodowy. W roku 1994 mszyce wraz z ich woskową wydzieliną pokrywały 100% powierzchni kory, w roku następnym tylko ok. 30%. Próby pobrano dwukrotnie: 11 lipca 1994 roku i 15 lipca 1995 roku. Za pojedynczą próbę uznano pokrytą mszycami powierzchnią warstwę kory wielkości 10×10 cm. Każdorazowo pobierano po 6 prób. Wielokrotne pobieranie prób było niemożliwe ze względu na brak zgody właściciela na zdejmowanie kory z drzewa. Próby umieszczono w naczyniach, których dno wyścielono wilgotną bibułą filtracyjną, a otwory zakryto przewiewną tkaniną. Po upływie miesiąca próby dokładnie przejrano i wybrano martwe już owady drapieżne i pasożytnicze.

## Wyniki

Wśród mszyc *Dreyfusia piceae* stwierdzono występowanie owadów drapieżnych i pasożytniczych, należących do rodzin: *Chamaemyiidae* (Diptera), *Coccinellidae* (Coleoptera), *Charipidae* i *Pteromalidae* (Hymenoptera). Liczebność poszczególnych gatunków w pobranych próbach przedstawiono w tabeli.

### Owady drapieżne

*Neoleucopis atratula* (Ratz.) (Diptera, *Chamaemyiidae*)  
(oznaczył dr V. Tanasijčuk, Inst. Zool. A. N. w St. Petersburgu)

Gatunek ten był najliczniejszy wśród wrogów naturalnych *D. piceae* stwierdzonych w uzyskanym materiale. Wystąpił w każdej z badanych prób w ilości 1–8 osobników (tabela).

Występuje w Europie i Azji. Larwy tego gatunku są znanymi drapieżcami czerwców na sosnie oraz mszyc z rodzaju *Dreyfusia* na jodłach. Muchówka ta była wielokrotnie introdukowana do Ameryki Północnej, gdzie w wyniku pomyślnej aklimatyzacji jest obecnie efektywnym wrogiem naturalnym *D. piceae*. Była także introdukowana, z różnymi skutkami, do Nowej Zelandii, na Hawaje i do Argentyny (10)

*Rhyzobius chrysomeloides* (Hbst.) (Coleoptera, *Coccinellidae*)

Z pobranych prób wyhodowano trzy osobniki tego gatunku, po jednym osobniku w próbie (tabela).

Według Bielawskiego (1) gatunek ten występuje tylko w Europie, lokalnie. Toccafondi i współautorzy (10) podają, że jest to gatunek znany z Niemiec, Austrii, Polski i Północnej Afryki. Czechowska i Bielawski (3), opierając się na niepotwierdzonych danych z literatury, wykazują go z okolic podmiejskich Warszawy. Występuje na różnych gatunkach *Pinus* i sporadycznie na *Erica arborea* L. i żeruje na kilku gatunkach czerwców, m. in. na

TABELA  
Owady wyhodowane z mszycy *Dreyfusia piceae* (Ratz.) na *Abies alba* Mill.

Rok	Nr próby	Liczba osobników					Ogółem
		<i>Neoleucopis atratula</i> (Ratz.)	<i>Rhyzobius chryso-meloides</i> (Ratz.)	<i>Syrphidae</i>	<i>Phaenoglyphis xanthochroa</i> Förster	<i>Pachyneuron vitadurense</i> Del.	
1994	1	8			4		12
	2	7					7
	3	3	1		9	2	15
	4	6	1		3		10
	5	1	1	1	1		4
	6	7		1	6		14
1995	1	2					2
	2	2		1			3
	3	6				2	8
	4	6					6
	5	6					6
	6	1		1			2
Razem		55	3	4	23	4	89

*Matsucoccus* Cock. we Włoszech (2,11). Osobniki dorosłe zimują pomiędzy miseczkami czerwców i w spękaniach kory (11).

#### *Syrphidae* (Diptera)

W uzyskanym materiale stwierdzono obecność czterech muchówek z rodziny *Syrphidae*, zmarłych w stadium larwy (tabela).

#### Owady pasożytnicze

*Phaenoglyphis xanthochroa* Först. (Hymenoptera, Cynipoidea, Charipidae)  
(oznaczyła dr Grażyna Sobota)

Wyhodowano 23 osobniki tego gatunku, wszystkie z prób pobranych w roku 1994 (tabela). Gatunek znany jest jako hyperparazytoid *Aphidius* sp. (*Aphidiidae*), parazytoida kilku gatunków mszyc z rodzaju *Microlophus* i *Hyperomyzus lactucae* (L.) (8). W przypadku błonkówek wyhodowanych z *D. piceae* zakwalifikowanie tego gatunku jako hyperparazytoida budzi wątpliwości autorki: nie wyhodowano żadnych parazytoidów mszyc, a wielkość osobników *Ph. xanthochroa* (ok. 2 mm długości) zdaje się wykluczać możliwość pasożytowania ich w błonkówkach z rodziny *Aphidiidae*.

*Pachyneuron vitadurense* Del. (Hymenoptera, Pteromalidae)  
(oznaczył prof. B. Miczulski)

Z bobówek *Neoleucopis atratula* wyhodowano cztery osobniki tego gatunku, po dwa w każdym roku badań (tabela). Gatunek jest znany jako parazytoid *Leucopis obscura*, drapieżcy *D. piceae*. Stwierdzony został w Austrii i Niemczech (10).

### Podsumowanie wyników

Według Hollinga (9) liczba gatunków drapieżnych *Dreyfusia piceae* wydaje się zależeć od zagęszczenia mszyc. Niniejsze obserwacje potwierdzają to przypuszczenie. W roku 1994, gdy pokrycie kory jodeł przez mszyce wynosiło 100%, liczebność osobników wrogów naturalnych była większa, a skład gatunkowy bardziej różnorodny niż w roku następnym, gdy mszyce pokrywały tylko 30% powierzchni kory. Biedronka *Rhyzobius chrysoloides* (Hbst.) i błonkówka *Phanoglyphis xanthochroa* Förster wystąpiły tylko w roku 1994, gdy mszyce były bardzo liczne (tabela).

Oba gatunki drapieżne: *Neoleucopis atratula* (Ratz.) i *Rhyzobius chrysoloides* (Hbst.) z pewnością są cennymi wrogami naturalnymi *Dreyfusia piceae* (Ratz.). Do wyjaśnienia pozostaje rola *Phanoglyphis xanthochroa* Förster.

Z Katedry Entomologii  
Akademii Rolniczej w Lublinie

### Literatura

1. **Bielawski R.**, 1959: Klucze do oznaczania owadów Polski, Cz.19, Chrząszcze — *Coleoptera*, z. 76, Biedronki — *Coccilellidae*, Warszawa, PWN.
2. **Covassi M., A. Binazzi, P. Toccafondi**, 1991: Studi sugli entomofagi predatori di Cocciniglie del gen. *Matsucoccus* Cock. in Italia. I. Note faunistico — ecologiche su specie osservate in pinete della Liguria e della Toscana. *Redia*, 74,2: 576–598.
3. **Czechowska W., R. Bielawski**, 1981: Coccinellids (*Coleoptera, Coccinellidae*) Warsaw and Mazovia. *Memor. Zool.*, 34: 181–197.
4. **Eichhorn O.**, 1968: Problems of the population dynamics of silver fir woolly aphids, genus *Adelges* (= *Dreyfusia*), *Adelgidae*. *Zeitschr. angew. Entomol.*, 61, 2: 157–214.
5. **Eichhorn O.**, 1969: Natürliche Verbreitungsareale und Einschleppungsgebiete der Weisstannen — wollause (Gattung *Dreyfusia*) und die Möglichkeiten ihren biologischen Bekämpfung. *Zeitschr. angew. Entomol.*, 63, 2: 113–131.
6. **Eichhorn O., H. Pschorn-Walcher, D. Schröder**, 1965: Neue Untersuchungen zur Biologischen Bekämpfung verschleppter Forstinsekten. *Anz. Schädlingsk. und Pflanzenschutz* 38, 7: 104–109.

7. **Eichhorn O., H. Pschorn-Walcher, D. Schröder**, 1971: Gegenwärtige Projekte der biologischen Bekämpfung verschleppter Forstschädlinge. Anz. Schädlingssk. und Pflanzenschutz, 44, 10: 145–152.
8. **Fergusson N. D. M.**, 1986: Handbooks for identification of British insects, 8,1c: *Charipidae, Ibalidae, Figitidae*.
9. **Holling C. S.**, 1961: Principles of insect predation. A. rev. Entomol., 6: 163–182.
10. **Tanasijčuk V. N.**, 1986: Muchi — serebrjanki (*Chamaemyiidae*). Fauna SSSR, 14, 7.
11. **Toccafondi P., M. Covassi, F. Pennacchio**, 1991: Studi sugli entomofagi predatori di Cocciniglie del gen. *Matsucoccus* Cock. in Italia. II. Note bio-etologiche su *Rhyzobius chrysoloides* (Herbst) in pinete della Liguria (*Coleoptera, Coccinellidae*), Redia, 74, 2: 599–620.

## Summary

### Natural Enemies of the Firbark Aphis, *Dreyfusia piceae* (Ratz.) (*Homoptera, Adelgidae*)

In the years 1994–1995 samples were taken from a fir tree colonized by *Dreyfusia piceae*, growing in a by-house garden within the Lublin city area, for to get a knowledge on natural enemies of this plant louse. Predatory and parasitic insects were reared. The predator section comprises the following species: *Neoleucopis atratula* (Ratz.) (*Diptera, Charnemyidae*), *Rhyzobius chrysoloides* (Hbst.) (*Coleoptera, Coccinellidae*) and unidentified *Syrphidae* larvae. The parasitic species are as follows: *Phaenoglyphis xanthochroa* Förster (*Hymenoptera, Charipidae*), and *Pachyneuron vitadurense* Del. (*Hymenoptera Pteromalidae*). The role of *Ph. xanthochroa* as a hyperparasitoid of *Dreyfusia piceae* is not evident, as for the opinion of the author of this report. *Pachyneuron vitadurense* Del. is a parasitoid of *Neoleucopis atratula* (Ratz.).