

Wiad. entomol.	20 (1-2): 57-65	Poznań 2001
----------------	-----------------	-------------

Parazytoidy mszyc (*Hymenoptera: Aphidiidae*) Polski centralnej i południowej *

Aphid parasitoids (*Hymenoptera: Aphidiidae*) of Central and Southern Poland

STANISŁAW K. WIĄCKOWSKI, IRENA WIĄCKOWSKA, KRZYSZTOF WERSTAK,
JOANNA ŚLUSARCZYK

Akademia Świętokrzyska, Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska,
25-406 Kielce, ul. Konopnickiej 15

ABSTRACT: The aim of the study was to recognize species composition of aphid parasitoids appearing in different ecosystems: on industrial crops, and ornamental orchard and forest trees, and to find their relation to the host aphids.

KEY WORDS: *Hymenoptera*, *Aphididae*, aphids, aphid parasitoids, industrial crops, ornamental, orchard and forest trees.

Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska prowadzi badania nad wrogami naturalnymi mszyc od 20 lat. (ŚLUSARCZYK 1994a, 1994b; WERSTAK, WIĄCKOWSKI 1998; WIĄCKOWSKI 1962, 1996, 1997; WIĄCKOWSKI, WIĄCKOWSKA 1961, 1996, 2000; WIĄCKOWSKI, WIĄCKOWSKA, MEŻYK 1997, 2000; WIĄCKOWSKI, WIĄCKOWSKA, WERSTAK 2000).

Badania prowadzono w różnych rejonach Polski centralnej i południowej na 128 gatunkach drzew, krzewów i roślin zielnych. Ogółem wyhodowano 60 gatunków pasożytniczych błonkówek ze 113 gatunków mszyc.

Wyhodowane parazytoidy należały do 11 rodzajów: *Aclitus* FÖRSTER, *Aphidius* NEES, *Areopraon* MACKAUER, *Diaeretiella* STARY, *Dyscritulus* HINCKS, *Ephedrus* HALIDAY, *Lysiphlebus* FÖRSTER, *Monoctonus* HALIDAY, *Pauesia* QUILIS M. P., *Praon* HALIDAY, *Trioxys* HALIDAY.

* Druk pracy w 10% sfinansowany przez Katedrę Ekologii i Ochrony Środowiska, Akademii Świętokrzyskiej w Kielcach.

Tab. I. Mszycarzowate (*Hymenoptera: Aphidiidae*) Polski centralnej i południowej oraz gatunki pasożytowanych przez nie mszyc.Aphidiids (*Hymenoptera: Aphidiidae*) of Central and Southern Poland and their aphid host species.

Lp.	gatunek parazytoidea parasitoid species	gatunki pasożytowanych mszyc aphid host species
1	2	3
1	<i>Aclitus obscuripennis</i> (FÖRST.)	<i>Tuberculatus annulatus</i> (T.) <i>Theaxes dryophila</i> (SCHR.) <i>Tuberculatus neglectus</i> (T.)
2 3	<i>Aphidius aulacorthi</i> STARY <i>Aphidius absinthii</i> (MARSH.)	<i>Aphis spiraephaga</i> MÜLLER <i>Macrosiphoniella absinthii</i> (L.) <i>Macrosiphoniella millefolii</i> (DEG.)
4	<i>Aphidius aquilus</i> MACK.	<i>Aphis pomi</i> DeG. <i>Calaphis flava</i> MORDV. <i>Cavariella aegopodii</i> (SCOP.)
5	<i>Aphidius avenae</i> (HAL.)	<i>Sitobion avenae</i> (FABR.)
6	<i>Aphidius cingulatus</i> RUTHE	<i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARR.)
7	<i>Aphidius ervi</i> (HAL.)	<i>Aphis schneideri</i> (BORN.) <i>Macrosiphum rosae</i> (L.) <i>Acyrtosiphon caraganae</i> (CHOLODKOVSKY) <i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARR.) <i>Megoura viciae</i> (BUCKT.) <i>Microlophium carnosum</i> (BUCKT.) <i>Aphis urticata</i> GMELIN <i>Sitobion fragariae</i> (WALK.) <i>Aphis spiraephaga</i> MÜLLER <i>Therioaphis luteola</i> (BORN.) <i>Therioaphis trifolii</i> (MONELL) <i>Aphis craccae</i> (L.) <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Aphis craccivora</i> KOCH <i>Aphis coronillae</i> FERRARI
8	<i>Aphidius funebris</i> MACK.	<i>Capitophorus carduinus</i> (WALK.) <i>Uroleucon aeneum</i> (HRL)
9	<i>Aphidius hieraciorum</i> STARY	<i>Cryptomyzus ribis</i> (L.) <i>Aphis triglochinis</i> THEOB. <i>Nasonovia ribisnigri</i> (MOSL.) <i>Aphis schneideri</i> (BORN.) <i>Trama troglodytes</i> von HEYDEN

1	2	3
10	<i>Aphidius hortensis</i> (MARSH.)	<i>Liosomaphis berberidis</i> (KALT.) <i>Macrosiphum stelariae</i> THEOB.
11	<i>Aphidius lonicerae</i> (MARSH.)	<i>Macrosiphum funestum</i> (MACCHIATI) <i>Aphis idaei</i> VAN DER GOT <i>Aphis ruborum</i> (BORN.) <i>Amphorora rubi</i> (KALT.)
12	<i>Aphidius matricariae</i> (HAL.)	<i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Capitophorus carduinus</i> (WALK.) <i>Myzus cerasi</i> (FABR.)
13	<i>Aphidius megourae</i> STARY	<i>Megoura viciae</i> BUCKT. <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Aphis craccivora</i> KOCH. <i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARR.)
14	<i>Aphidius pascuorum</i> (MARSH.)	<i>Sitobion avenae</i> (FABR.) <i>Aphis spiraephaga</i> MÜLLER <i>Capitophorus carduinus</i> (WALK.)
15	<i>Aphidius picipes</i> (NEES)	<i>Macrosiphum stellariae</i> THEOB. <i>Myzus persicae</i> (SULZ.)
16	<i>Aphidius ribis</i> (HAL.)	<i>Nasonovia ribisnigri</i> (MOSL.) <i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.) <i>Aphis grossulariae</i> KALT. <i>Aphis schneideri</i> (BORN.) <i>Cryptomyzus ribis</i> (L.) <i>Aphis anthemidis</i> (BORN.) <i>Aphis vanderghooti</i> (BORN.) <i>Trama troglodytes</i> VON HEYDEN
17	<i>Aphidius rosae</i> (HAL.)	<i>Macrosiphum rosae</i> (L.) <i>Brachycaudus cardui</i> (L.) <i>Brachycaudus helichrysi</i> (KALT.) <i>Drepanosiphum platanoidis</i> (SCH.) <i>Drepanosiphum aceris</i> KOCH. <i>Chaetosiphon terarhodum</i> (WALK.)
18	<i>Aphidius salicis</i> (HAL.)	<i>Aphis lambersi</i> (BORN.) <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Cavariella archangelicae</i> (SCOP.) <i>Semiaphis dauci</i> (FABR.) <i>Cavariella aegopodii</i> (SCOP.) <i>Dysaphis crataegi</i> (KALT.)

1	2	3
19	<i>Aphidius setiger</i> MACK.	<i>Myzocallis carpini</i> (KOCH.) <i>Periphyllus aceris</i> (L.) <i>Periphyllus testudinaceus</i> (FERNIE) <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Periphyllus acericola</i> (WALK.)
20	<i>Aphidius sonchi</i> (MARSH.)	<i>Cryptomyzus ribis</i> (L.) <i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.)
21	<i>Aphidius urticae</i> HAL.	<i>Acyrtosiphon caraganae</i> (CHOLODKOVSKY) <i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARR.) <i>Aphis fabae</i> SCOP.
22	<i>Areopraon lepellei</i> (WATERSON)	<i>Mindarus abietinus</i> KOCH.
23	<i>Diaeretiella rapae</i> (M'INTOSH)	<i>Brevicoryne brassicae</i> (L.) <i>Dysaphis tulipae</i> (BOYER DE FONSCOLOMBE) <i>Myzus persicae</i> (SULZ.)
24	<i>Dyscritulus planiceps</i> (MARSH.)	<i>Drepanosiphum platanoidis</i> (SCHRK.) <i>Periphyllus testudinaceus</i> (FERNIE) <i>Periphyllus aceris</i> (L.)
25	<i>Ephedrus lacertosus</i> (HAL.)	<i>Rhopalosiphum padi</i> (L.) <i>Tetraneura ulmi</i> (L.) <i>Cinara juniperi</i> (DEG.) <i>Cinara mordwilkoii</i> (PASEK) <i>Macrosiphum rosae</i> (L.)
26	<i>Ephedrus minor</i> STELFOX	<i>Macrosiphum rosae</i> (L.)
27	<i>Ephedrus persicae</i> (FRAGOTT.)	<i>Aphis schneideri</i> (BÖRN.) <i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.) <i>Hyadaphis foeniculi</i> (PASSERINI) <i>Dysaphis crataegi</i> (KALT.) <i>Aphis pomi</i> DEG. <i>Hyalopterus pruni</i> (GEOFF.)
28	<i>Ephedrus plagiator</i> (NEES)	<i>Sitobion avenae</i> (FABR.) <i>Aphis nasturtii</i> KALT. <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Metopolophium dirhodum</i> (WALK.) <i>Dysaphis crataegi</i> (KALT.) <i>Macrosiphum rosae</i> (L.) <i>Dysaphis sorbi</i> (KALT.) <i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.) <i>Myzus cerasi</i> (FABR.) <i>Aphis spiraephaga</i> (MÜLLER) <i>Cryptomyzus galeopsidis</i> (KALT.) <i>Myzocallis coryli</i> (GOEZE.)

1	2	3
29	<i>Lysiphlebus ambiguus</i> (HAL.)	<i>Aphis farinosa</i> GMEL. <i>Aphis schneideri</i> (BORN.)
30	<i>Lysiphlebus fabarum</i> (FORST.)	<i>Aphis acetosae</i> L. <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Cryptomyzus galeopsidis</i> (KALT.) <i>Brachycaudus cardui</i> (L.) <i>Trama troglodytes</i> VON HEYDEN <i>Aphis pomi</i> DEG. <i>Hyalopterus pruni</i> (GEOFF.) <i>Aphis schneideri</i> (BORN.) <i>Myzus ligustri</i> (MOSLEY) <i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.) <i>Aphis grossulariae</i> KALT. <i>Aphis sambuci</i> L. <i>Drepanosiphum platanoidis</i> (SCHRK.) <i>Rhopalosiphum padi</i> (L.) <i>Periphyllus aceris</i> (L.) <i>Chaitophorus salijaponicus</i> ESSIG et KUWWANA <i>Acyrtosiphon ignotum</i> MORDV. <i>Cryptomyzus ribis</i> (L.) <i>Macrosiphoniella subterranea</i> (KOCH) <i>Aphis craccae</i> (L.) <i>Capitophorus carduinus</i> (WALKER) <i>Liosomaphis berberidis</i> (KALT.) <i>Ovatus crataegarius</i> (WALKER) <i>Ovatus insitus</i> (WALK.) <i>Aphis craccivora</i> KOCH. <i>Capitophorus elaeagni</i> DEL GUERICO <i>Aphis sedi</i> KALT. <i>Aphis nasturtii</i> KALT. <i>Aphis rumicis</i> L.
31	<i>Lysiphlebus fritzmuelleri</i> MACK.	<i>Dysaphis apiifolia</i> (THEOBALD)
32	<i>Lysiphlebus salicaphis</i> (FITCH.)	<i>Chaitophorus populeti</i> (PANZ.) <i>Cryptomyzus ribis</i> (L.) <i>Aphis farinosa</i> GMEL.
33	<i>Monoctonus pseudoplatani</i> (MARSH.)	<i>Drepanosiphum platanoidis</i> (SCHRK.)
34	<i>Pauesia abietis</i> (MARSH.)	<i>Aphis craccivora</i> KOCH.
35	<i>Pauesia cupressobi</i> (STARY)	<i>Cinara juniperi</i> (DEG.)
36	<i>Pauesia infulata</i> (HAL.)	<i>Cinara pectinatae</i> (NORDL.) <i>Cinara pinea</i> (MORDV.) <i>Schizolachnus pineti</i> (FABR.)

1	2	3
37	<i>Pauesia juniperorum</i> (STARY)	<i>Cinara juniperi</i> (DEG.)
38	<i>Pauesia laricis</i> (HAL.)	<i>Schizolachnus pineti</i> (FABR.)
39	<i>Pauesia pini</i> (HAL.)	<i>Cinara cuneomaculata</i> (DEL G.) <i>Cinara kochiana</i> (BORN.) <i>Cinara laricis</i> (HTG.) <i>Cinara pini</i> (L.)
40	<i>Pauesia silvestris</i> STARY	<i>Cinara pinea</i> (MORDV.)
41	<i>Pauesia unilachni</i> (GAH.)	<i>Eulachnus agilis</i> (KALT.) <i>Mindarus abietinus</i> KOCH. <i>Schizolachnus pineti</i> (FABR.) <i>Cinara pinea</i> (MORDV.)
42	<i>Praon abjectum</i> (HAL)	<i>Aphis sambuci</i> L. <i>Brachycaudus cardui</i> (L.) <i>Hyalopterus pruni</i> (GEOFF.) <i>Myzus persicae</i> (SULZ.) <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Sitobion avenae</i> (FABR.) <i>Smynthuodes betae</i> WESTW. <i>Nasonovia ribisnigri</i> (MOSL.) <i>Liosomaphis berberidis</i> (KALT.) <i>Macrosiphum stellariae</i> THEOB. <i>Aphis nasturtii</i> KALT. <i>Aphis farinosa</i> GMEL. <i>Megoura viciae</i> BCKT.
43	<i>Praon absinthii</i> (BIGNELL)	<i>Macrosiphoniella absinthii</i> (L.)
44	<i>Praon bicolor</i> HAL.	<i>Eulachnus agilis</i> (KALT.) <i>Semiaphis dauci</i> (FABR.) <i>Schizolachnus pineti</i> (FABR.)
45	<i>Praon dorsale</i> (HAL.)	<i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARR.)
46	<i>Praon exoletum</i> (NEES)	<i>Macrosiphum stellariae</i> THEOB.
47	<i>Praon flavinode</i> (HAL.)	<i>Eucallipterus tiliae</i> (L.) <i>Tuberculatus annulatus</i> HTG. <i>Myzocallis coryli</i> (GOEZE) <i>Panaphis juglandis</i> (GOEZE.) <i>Euceraaphis punctipennis</i> (ZETT.)
48	<i>Praon pubescens</i> STARY	<i>Metopolophium dirhodum</i> (WALK.)
49	<i>Praon rosaecola</i> STARY	<i>Chaetosiphon terarhodum</i> (WALK.) <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Macrosiphum rosae</i> (L.)

1	2	3
50	<i>Praon volucre</i> (HAL.)	<i>Eulachnus agilis</i> (KALT.) <i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARR.) <i>Acyrtosiphon caraganae</i> (CHOLODOKOVSKY) <i>Myzus persicae</i> (SULZ.) <i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.) <i>Chromaphis juglandicola</i> (KALT.) <i>Myzocallis coryli</i> (GOEZE) <i>Nasonovia ribisnigri</i> (MOSL.) <i>Macrosiphum rosae</i> (L.) <i>Megoura viciae</i> BUCK. <i>Sitobion fragariae</i> (WALK.) <i>Metopolophium dirhodum</i> (WALK.) <i>Sitobion avenae</i> (FABR.) <i>Rhopalosiphum padi</i> (L.) <i>Cinara pinea</i> (MORDV.) <i>Dysaphis plantaginea</i> (PASS.) <i>Euceraphis punctipennis</i> (ZETT.) <i>Myzus cerasi</i> (FABR.) <i>Schizolachnus pineti</i> (FABR.) <i>Brachycaudus cardui</i> (L.) <i>Hyalopterus pruni</i> (GEOFF.)
51	<i>Trioxya acalephae</i> (MARSH.)	<i>Aphis craccivora</i> KOCH. <i>Aphis fabae</i> SCOP.
52	<i>Trioxya angelicae</i> (HAL.)	<i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.) <i>Aphis pomi</i> DEG. <i>Myzus persicae</i> (SULZ.) <i>Aphis sambuci</i> L. <i>Cryptomyzus ribis</i> (L.) <i>Aphis farinosa</i> GMELIN <i>Brachycaudus prunicola</i> (KALT.) <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Dysaphis crataegi</i> (KALT.) <i>Brachycaudus cardui</i> (L.) <i>Dysaphis sorbi</i> (KALT.) <i>Brachycaudus helihrysi</i> (KALT.)
53	<i>Trioxya brevicornis</i> HAL.	<i>Cavariella aegopodii</i> (SCOP.) <i>Semiaphis dauci</i> (FABR.)
54	<i>Trioxya centaureae</i> (HAL.)	<i>Macrosiphoniella artemisiae</i> (B.D.F.)
55	<i>Trioxya cirsi</i> (CURTIS)	<i>Drepanosiphum platanoidis</i> (SCHRK.) <i>Aphis fabae</i> SCOP. <i>Aphis nasturti</i> KALT. <i>Rhopalomyzus lonicerae</i> (SIEB.)

1	2	3
56	<i>Trioxys falcatus</i> (MACK.)	<i>Drepanosiphum platanoidis</i> (SCHR.) <i>Periphyllus testudinaceus</i> (FERNIE)
57	<i>Trioxys genistae</i> (MACK.)	<i>Rhopalomyzus lonicerae</i> (SIEB.)
58	<i>Trioxys hortorum</i> STARY	<i>Tinocallis platani</i> (KALT.)
59	<i>Trioxys pallidus</i> (HAL.)	<i>Eucallipterus tiliae</i> (L.) <i>Tuberculatus annulatus</i> HTG. <i>Panaphis juglandis</i> (GOEZE)
60	<i>Trioxys parauctus</i> (STARY)	<i>Cinara juniperi</i> (DEG.)

Najliczniej reprezentowanym był rodzaj *Aphidius*, reprezentowany przez 20 gatunków wyhodowanych parazytoidów, mniej liczne w gatunki były rodzaje: *Trioxys* (10), *Praon* (9), *Pauesia* (8), *Ephedrus* (4) i *Lysiphlebus* (4). Z pozostałych rodzajów parazytoidów wyhodowano po jednym gatunku.

Przy oznaczaniu mszycarzowatych posługiwano się kluczem STARY'ego (1966) i TOBIAS'a (1986). Nazwy gatunkowe mszyc zaczerpnięto z katalogu światowych *Aphidiidae* (REMAUDIERE G., REMAUDIERE M. 1997).

SUMMARY

The studies on the parasitoids have been conducted at the Chair of Ecology and Environment Protection for 20 years. The investigations included 128 plant species in different localities of Central and Southern Poland. A total of 60 parasitoids from 113 aphid species were collected. The parasitoids reared belong to 10 genera: *Aclitus*, *Aphidius*, *Diaretiella*, *Dyscritulus*, *Ephedrus*, *Lysiphlebus*, *Monoctonus*, *Pauesia*, *Praon* and *Trioxys*. The most common was the genus *Aphidius* represented by 20 species.

PIŚMIENNICTWO

- REMAUDIERE G., REMAUDIERE M., 1997: Catalogue des *Aphididae* du monde. Catalogue of the world's *Aphididae*. *Hemiptera Aphidoidea*. INRA, Paris. 473 ss.
- STARY P., 1966: Aphid parasites of Czechoslovakia. A review of the Czechoslovak Academy of Sciences, Prague. 242 ss.
- ŚLUSARCZYK J., 1994a: Badania nad kompleksem pasożytów mszyc (*Hymenoptera*, *Aphidiidae*) na sośnie. *Studia Kieleckie*, 4 (84): 121-126.

- ŚLUSARCZYK J., 1994b: Aphid parasites (*Hymenoptera, Aphidiidae*) found on the trees and herbaceous of the Kielce urban area. *Roczn. Nauk Roln., Ser. E.*, **24** (1/2): 21-25.
- TOBIAS W. I., 1986: *Aphidiidae*. [W:] *Opredielitel nasekomych evropejskoj časti SSSR*, Tom III, *Perepončatokrylye, čast' 5*. Izdatielstwo Nauka, Leningrad: 232-283.
- WERSTAK K., WIACKOWSKI S. K., 1998: Mszycarzowate (*Hymenoptera, Aphidiidae*) w aglomeracjach miejskich województwa kieleckiego. [W:] *Fauna miast – Urban fauna*. Wyd. Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz: 73-82.
- WIACKOWSKI S. K., 1962, Studies on the biology and ecology of *Aphidius smithi* SHARMA and *Subba Rao* (*Hymenoptera, Braconidae*) a parasite of the pea aphid *Acyrtosiphon pisum* HARR. (*Homoptera, Aphididae*). *Pol. Pismo Ent., ser. B*, **32** (21): 253-310.
- WIACKOWSKI S. K., 1996: Aphid parasitoids (*Hymenoptera, Aphidiidae*) appearing on the crop plants. *Roczn. Nauk Roln., ser. E*, **26** (1/2): 35-40.
- WIACKOWSKI S. K., 1997: Pasożyty mszyc (*Hymenoptera, Aphidiidae*) roślin sadowniczych. *Zesz. Nauk. Inst. Sadown. i Kwiac.*, **3**: 115-118.
- WIACKOWSKI S. K., WIACKOWSKA I., 1961: Wyniki hodowli pasożytów entomofauny sadów, część II. *Pol. Pismo Ent., ser. B*, **31** (18): 255-262.
- WIACKOWSKI S. K., WIACKOWSKA I., 1996: Pasożyty mszyc (*Hymenoptera – Aphidiidae*) roślin sadowniczych, *Zesz. Nauk. Inst. Sadown. i Kwiac.*, **3**: 115-118.
- WIACKOWSKI S. K., WIACKOWSKA I., 2000: Pasożyty mszyc (*Homoptera, Aphididae*) występujące na drzewach i krzewach leśnych, *Wiad. Entomol.*, **19** (2):93-103.
- WIACKOWSKI S. K., WIACKOWSKA I., MEŻYK Z., 1997: Mszyce (*Homoptera, Aphidodea*) i ich pasożyty (*Hymenoptera, Aphidiidae*) występujące na roślinach ozdobnych, *Zesz. Nauk. Inst. Sadown. i Kwiac.*, **4**: 191-195.
- WIACKOWSKI S. K., WIACKOWSKA I., MEŻYK Z., 2000: Parazytoidy mszyc (*Hymenoptera, Aphidiidae*) występujące na roślinach ozdobnych. *Kieleckie Studia Biolog.*, **10**: 8.
- WIACKOWSKI S. K., WIACKOWSKA I., WERSTAK K., 2000: Parazytoidy mszyc (*Hymenoptera, Aphidiidae*) występujące na roślinach sadowniczych. *Kieleckie Studia Biolog.*, **10**: 35-43.