

PLUSKWIAKI (HEMIPTERA) WYSTĘPUJĄCE NA TRAWACH OZDOBNYCH

GRAŻYNA SOIKA, GABRIEL ŁABANOWSKI

Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa im. Szczepana Pieniązka
Pomologiczna 18, 96-100 Skierniewice
Grazyna.Soika@insad.pl

I. WSTĘP

W Polsce dotychczas nie prowadzono badań nad fauną pluskwiaków zasiedlających trawy ozdobne. Dostępne dane literaturowe są fragmentaryczne i dotyczą przede wszystkim fauny skoczków traw pastewnych (Nowacka 1982) oraz dziko rosnących (Świerczewski 2005). Również skromne są dane dotyczące pluskwiaków różnoskrzydłych (Korc 1994; Burski i Herczek 2008).

Celem badań było określenie składu gatunkowego i stopnia zasiedlenia traw ozdobnych przez piewiki (Auchenorrhyncha) oraz pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera).

II. MATERIAŁ I METODY

Pluskwiaki odławiano metodą czerpakowania w okresie od czerwca do września w 2008 i 2009 r., z traw ozdobnych na poletkach doświadczalnych w Ogrodzie Botanicznym w Bydgoszczy oraz z mateczników w gospodarstwach szkółkarskich (Braniewo, Kobrzyniec Nowy koło Lipna i Topola Królewska koło Łęczycy). Próbę stanowiły owady zebrane w wyniku 5 zagarnięć czerpakiem na poletku o powierzchni 2×2 m² lub 10 m rzędu.

Charakterystykę pluskwiaków oparto na wartościach wskaźnika dominacji – D (udział procentowy danego gatunku w próbach) oraz frekwencji – F (procent gatunków traw, na których wystąpił dany gatunek pluskwiaka). Wyróżniono pięć klas dominacji: eudominanty (ED) – powyżej 30%, dominanty (D) – 20,01–30%, subdominanty (SD) – 10,01–20,0%, recedenty (R) – 5–10%, subrecedenty (SR) – poniżej 5% (Kasprzak i Niedbała 1981). Piewiki oznaczono przy użyciu kluczy Ossiannilssona (1978, 1981, 1983) oraz Holzinger i wsp. (2003), natomiast pluskwiaki różnoskrzydłe na podstawie kluczy Korcz (1994) oraz Lisa i wsp. (2008). Klasyfikację piewików (Auchenorrhyncha) przyjęto za Chudzicką (2004), natomiast pluskwiaków różnoskrzydłych (Heteroptera) za Górczyką (2004).

Tabela 1. Występowanie piewików (Auchenorrhyncha) na trawach ozdobnych w latach 2008–2009
 Table 1. Occurrence of Auchenorrhyncha on ornamental grasses in 2008–2009

Gatunek piewika Species of Auchenorrhyncha	Rośliny żywicielskie Host	Dominacja Dominance [%]		Frekwencja Frequency [%]	
		OB BG	SZ N	OB BG	SZ N
1	2	3	4	5	6
Fulgoromorpha – Delphacidae					
<i>Dicranotropis hamata</i> (Boh.)	<i>Agrostis capillaris</i>	0,4	0,0	1,01	0,0
<i>Hyledelphax elegantulus</i> (Boh.)	<i>Agrostis gigantea</i>	0,4	0,0	0,0	0,0
<i>Javesella pellucida</i> (F.)	<i>Achnatherum splendens</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>A. gigantea</i> , <i>A. stolonifera</i> , <i>Agropyron desertorum</i> , <i>Andropogon scoparius</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Brachypodium phoenicooides</i> , <i>B. retusum</i> , <i>Briza elatior</i> , <i>Bromus pannonicus</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>C. stricta</i> , <i>Chrysopogon gryllus</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Dichanthium ischaemum</i> , <i>Elymus pycnanthus</i> , <i>Festuca gautieri</i> **, <i>F. ovina</i> , <i>F. paniculata</i> , <i>Hordeum bulbosum</i> , <i>Koeleria splendens</i> , <i>Leymus latiglumis</i> , <i>L. racemosus</i> , <i>Melica altissima</i> , <i>M. transsilvanica</i> , <i>Miscanthus sinensis</i> **, <i>Molinia caerulea</i> **, <i>Panicum virgatum</i> **, <i>Pennisetum alopecuroides</i> , <i>Phleum phleoides</i> , <i>Pleiblastus variegatus</i> , <i>Sesleria argentea</i> , <i>S. comosa</i>	42,8 ED	15,0 SD	56,5	22,2
<i>Laodelphax striatellus</i> (Fall.)	<i>Agrostis stolonifera</i>	0,4	0,0	1,6	0,0
<i>Stenocranus major</i> (Kbm.)	<i>Phalaris arundinacea</i>	28,0 D	3,3	1,6	5,5

1	2	3	4	5	6
Cicadomorpha					
Cicadellidae – Deltocephalinae					
<i>Athysanus argentarius</i> Metcalf	<i>Deschampsia cespitosa</i>	0,4	0,0	1,6	0,0
<i>Balclutha punctata</i> (Fabr.)	<i>Achnatherum splendens</i> , <i>Agrostis capillaris</i>	0,8	0,0	3,2	0,0
<i>Deltocephalus pulicaris</i> (Fall.)	<i>Agropyron desertorum</i>	0,4	0,0	1,6	0,0
<i>Diplocolenus bohemani</i> (Zett.)	<i>Elymus hispidus</i>	0,4	0,0	1,6	0,0
<i>Errastunus ocellaris</i> (Fall.)	<i>Elymus hispidus</i> , <i>Pennisetum alopecuroides</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> **	0,8	3,3	4,8	2,3
<i>Graphocraerus ventralis</i> (Fall.)	<i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i>	0,4	0,0	3,2	0,0
<i>Harqya tenuis</i> (Germ.)	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> *	0,0	1,6	0,0	2,3
<i>Macrosteles laevis</i> (Ribaut)	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> *, <i>Festuca ovina</i> , <i>Glycyeria maxima</i> *, <i>Miscanthus sinensis</i> ***, <i>Molinia caerulea</i> * <i>Panicum virgatum</i> *, <i>Phalaris arundinacea</i> *	4,8	45,1 ED	6,4	33,3
<i>Psammotettix alienus</i> (Dhlb.)	<i>Miscanthus sinensis</i> **	0,4	5,1	1,6	5,5
<i>Psammotettix confinis</i> (Dhlb.)	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Agropyron desertorum</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>B. retusum</i> , <i>Calamagrostis stricta</i> , <i>Dichanthium ischaemum</i> , <i>Elymus glaucus</i> , <i>Festuca paniculata</i> , <i>Miscanthus sinensis</i> ***, <i>Molinia caerulea</i> *, <i>Panicum virgatum</i> *, <i>Phalaris arundinacea</i> ***, <i>Phleum phleoides</i> , <i>Poa compressa</i> , <i>Sesleria uliginosa</i> , <i>Spodiopogon sibiricus</i>	18,0	26,6 D	22,6	22,2
<i>Turrutus socialis</i> (Fl.)	<i>Festuca atroides</i> , <i>Koeleria pyramidata</i> , <i>Miscanthus sinensis</i>	0,8	0,0	4,8	0,0
Cicadellidae – Dorycephalinae					
<i>Eupelix cuspidata</i> (Fabr.)	<i>Agrostis capillaris</i>	0,4	0,0	1,6	0,0
Cicadellidae – Typhlocybinae					
<i>Empoasca solani</i> (Curtis)	<i>Panicum virgatum</i>	0,4	0,0	1,6	0

OB – Ogród Botaniczny – BG – Botanical Garden; SZ – szkółki – N – nurseries
* Trawy w SZ – grasses in N; ** Trawy w OB i SZ – Grasses in BG and N

Tabela 2. Występowanie pluskwiaków różnoskrzydłych (Heteroptera) na trawach ozdobnych w latach 2008–2009
 Table 2. Occurrence of plant bugs (Heteroptera) on ornamental grasses in 2008–2009

Gatunek pluskwiaka Plant bugs species	Rośliny żywicielskie Host	Dominacja Dominance [%]		Frekwencja Frequency [%]	
		OB BG	SZ N	OB BG	SZ N
1	2	3	4	5	6
Cimicomorpha – Nabidae					
<i>Nabis ferus</i> (L.)	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Glyceria maxima</i> *	1,1	0,6	1,6	5,6
<i>Nabis pseudoferus</i> Remane	<i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Bromus pannonicus</i> , <i>Calamagrostis acutiflora</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Sesleria comosa</i>	4,4	0,0	8,1	0,0
Miridae					
<i>Leptoterna dolabrata</i> (L.)	<i>Avenula pubescens</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Pennisetum alopecuroides</i>	7,9	0,0	4,8	0,0
<i>Leptoterna ferrugata</i> (L.)	<i>Avenula pubescens</i> , <i>Briza australis</i>	3,3	0,0	3,2	0,0
<i>Lygus rugulipennis</i> Popp.	<i>Arrhenatherum elatius</i> *, <i>Festuca glauca</i> *, <i>Miscanthus sacchariflorus</i> *, <i>M. sinensis</i> ***, <i>Panicum capillare</i> *, <i>P. virgatum</i> **, <i>Stipa tenuissima</i> *	2,2	11,5 SD	3,2	38,9
<i>Megaloceroea relicticornis</i> (Geoff.)	<i>Deschampsia cespitosa</i>	1,1	0,0	1,0	0,0
<i>Notostira erratica</i> (Geoff.)	<i>Agropyron desertorum</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Calamagrostis acutiflora</i> , <i>Helictotrichon sempervirens</i>	11,1	0,0	7,1	0,0
<i>Stenodema calcarata</i> (Fall.)	<i>Miscanthus sinensis</i> *, <i>Panicum virgatum</i> *, <i>Stipa tenuissima</i> *	0,0	1,10	0,0	16,6

1	2	3	4	5	6
<i>Stenodema laevigata</i> (L.)	<i>Agrostis gigantea</i> , <i>A. stolonifera</i> , <i>Briza elatior</i> , <i>Calamagrostis brachytricha</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Elymus glaucus</i> , <i>Miscanthus sinensis</i> *, <i>Molinia caerulea</i> *, <i>Panicum virgatum</i> *, <i>Poa compressa</i>	37,8 ED	9,8	18,2	16,6
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirk.)	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Brachypodium retusum</i> , <i>Calamagrostis x acutiflora</i> *, <i>Deschampsia cespitosa</i> *, <i>Dichanthium ischaemum</i> , <i>Eragrostis curvula</i> , <i>Festuca gautieri</i> *, <i>F. glauca</i> *, <i>F. ovina</i> , <i>Glyceria maxima</i> *, <i>Melica altissima</i> , <i>Miscanthus sinensis</i> ***, <i>Molinia caerulea</i> *, <i>Panicum virgatum</i> **, <i>Pennisetum flaccidum</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> *	22,2 D	76,4 ED	14,5	50,0
Pentatomorpha – Rhopalidae					
<i>Myrmus miriformis</i> (Fall.)	<i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Agrostis capillaries</i>	2,2	0,0	3,2	0,0
<i>Stictopleurus punctanervosus</i> (Goeze)	<i>Poa compressa</i>	1,1	0,0	1,6	0,0
Lygaeidae					
<i>Kleidoceerys resedae</i> (Panzer)	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	1,1	0,0	1,0	0,0
<i>Scolopostellus affinis</i> (Schiling)	<i>Festuca glauca</i> *	0,0	0,6	0,0	5,6
Pentatomidae					
<i>Aelia acuminata</i> (Fabr.)	<i>Avenula pubescens</i> , <i>Festuca vaginata</i> , <i>Sesleria argentea</i>	3,3	0,0	4,8	0,0

OB – Ogród Botaniczny – BG – Botanical Garden; SZ – szkółki – N – nurseries

* Trawy w SZ – grasses in N; ** Trawy w OB i SZ – Grasses in BG and N

III. WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W próbach pobranych z 69 gatunków traw ozdobnych stwierdzono 18 gatunków piewików (Auchenorrhyncha) (tab. 1) i 15 gatunków pluskwiaków różnoskrzydłych (Heteroptera) (tab. 2).

Z 62 gatunków traw w Ogrodzie Botanicznym zebrano 250 osobników piewików należących do 17 gatunków. Status eudominanta uzyskała *Javesella pellucida*, natomiast dominantem był *Stenocranus major*. Skoczek *J. pellucida* wystąpił na 35 gatunkach traw, ale najwyższe zagęszczenie – 10 osobników/5 zagarnięć czerpakiem odnotowano jedynie na *Deschampsia cespitosa*. Obecność *S. major* na *Phalaris arundinacea* potwierdzają dane literaturowe dotyczące powiązań troficznych z trawą tego gatunku (Holzinger i wsp. 2003) (tab. 1).

Fauna piewików na trawach ozdobnych w szkółkach okazała się znacznie uboższa. Zebrano zaledwie 60 okazów, które należały do 7 gatunków. Eudominantem był *Macrosteles laevis*, natomiast *Psammotettix confinis* okazał się gatunkiem dominującym, zaś *J. pellucida* uzyskała status subdominanta. Ze względu na możliwość przenoszenia wirusów roślinnych oraz fitoplazm, największe zagrożenie dla traw ozdobnych stwarzają *J. pellucida* i *M. laevis* (tab. 1).

Pluskwiaki różnoskrzydłe zebrane w Ogrodzie Botanicznym (60 okazów) zaklasyfikowano do 12 gatunków. Status eudominanta uzyskał *Stenodema laevigata*, natomiast gatunkiem dominującym był *Trigonotylus caelestialium*.

W gospodarstwach szkółkarskich zebrano 182 okazy pluskwiaków różnoskrzydłych, które należały do 6 gatunków. Wśród nich najliczniej reprezentowany był *T. caelestialium* (76%). Pluskwiak ten był najliczniejszy na *Molinia caerulea*. Z trawy tego gatunku odłowiono ponad 50% wszystkich okazów tego gatunku stwierdzonych na trawach ozdobnych. Obecności *T. caelestialium* na trawach nie można lekceważyć ze względu na możliwość przenoszenia bakterii z rodzaju *Ervinia*, co udokumentowano w odniesieniu do kukurydzy (Korcz 1994). Pozostałe gatunki z wyjątkiem *Lygus rugulipennis*, który był subdominantem wystąpiły nielicznie (tab. 2).

IV. WNIOSKI

1. Najliczniejsze na trawach ozdobnych były piewiki: *J. pellucida*, *P. confinis*, *S. major* i *M. laevis*.
2. Największe zagrożenie dla traw ozdobnych stanowi *J. pellucida* i *M. laevis* ze względu na możliwość przenoszenia wirusów roślinnych i fitoplazm.
3. Gatunkami dominującymi pluskwiaków różnoskrzydłych na trawach ozdobnych były *T. caelestialium* i *S. laevigata*.

V. LITERATURA

- Burski M., Herczek A. 2008. Zgrupowania tasznikowatych (Heteroptera, Miridae) wzdłuż ciągów komunikacyjnych. s. 389–404. W: „Fauna Miast – Ochronić Różnorodność Biotyczną w Miastach” (P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak, red.). SAR Pomorze, Bydgoszcz, 634 ss.
- Chudzicka E. 2004. Pluskwiaki (Hemiptera). s. 177–192. W: „Fauna Polski – Charakterystyka

- i Wykaz Gatunków” T. 1. (E. Bogdanowicz, E. Chudzicka, I. Pilipiuk, E. Skibińska, red.). Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa, 509 ss.
- Gorczyca J. 2004. Pluskwiaki Różnoskrzydłe (Heteroptera). s. 192–234. W: „Charakterystyka i Wykaz Gatunków” T. 1. (E. Bogdanowicz, E. Chudzicka, I. Pilipiuk, E. Skibińska, red.). Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa, 509 ss.
- Holzinger W.E., Kammerlander I., Nickel H. 2003. The Auchenorrhyncha of Central Europe. Die Zikaden Mitteleuropas. Vol. 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae Brill. Leiden, 673 pp.
- Kasprzak K., Niedbała W. 1981. Wskaźniki biocenotyczne stosowane przy porządkowaniu i analizie danych w badaniach ilościowych. s. 379–416. W: „Metody Stosowane w Zoologii Gleby” (M. Górny, L. Grüm, red.). PWN, Warszawa, 483 ss.
- Korcz A. 1994. Szkodliwe pluskwiaki z rzędu różnoskrzydłych (Heteroptera). T. 1. s. 233–292. W: „Diagnostyka Szkodników Roślin i Ich Wrogów Naturalnych” (J. Boczek, red.). SGGW, Warszawa, 328 ss.
- Lis B., Stroiński A., Lis A. 2008. Heteroptera Poloniae 1. Coreoidea: Alydidae, Coreidae, Rhopalidae, Stenocephalidae. CeStuBio, Opole, 157 ss.
- Nowacka W. 1982. Skoczki (Homoptera, Auchenorrhyncha) występujące w uprawach zbóż i traw nasiennych na terenie Polski. Roczn. AR Poznań 122, 82 ss.
- Ossiannilsson F. 1978. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 1: Introduction, Infraorder Fulgoromorpha. Fauna Entomologica Scandinavica 7 (1), 222 pp.
- Ossiannilsson F. 1981. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2: The Families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae And Cicadellidae (excl. Deltocephalinae). Fauna Entomologica Scandinavica 7 (2): 223–593.
- Ossiannilsson F. 1983. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 3: The Family Cicadellidae: Deltocephalinae, Catalogue, Literature and Index, Fauna Entomologica Scandinavica 7 (3): 594–979.
- Świerczewski D. 2005. Preliminary data on Auchenorrhyncha food plants of the Częstochowa Upland (Southern Poland). <http://www.zikaden.uni-oldenburg.de/Abstract.pdf>.

GRAŻYNA SOIKA, GABRIEL ŁABANOWSKI

TRUE BUGS (HEMIPTERA) OCCURRING ON ORNAMENTAL GRASSES

SUMMARY

In 2008–2009 on ornamental grasses in nurseries and the Botanical Garden in Bydgoszcz eighteen species of the Auchenorrhyncha and fifteen species of Heteroptera were found. The most numerous were: *Javesella pellucida* (F.), *Psammotettix confinis* (Dhlb.), *Stenocranus major* (Kbm.) and *Macrosteles laevis* (Ribaut) (Auchenorrhyncha) and *Trigonotylus caelestialium* (Kirk) and *Stenodema laevigata* (L.) belonging to Heteroptera.

Key words: Auchenorrhyncha, Heteroptera, ornamental grasses