

Pluskwiaki różnoskrzydłe (*Heteroptera*) występujące w wybranych uprawach nasiennych

Heteropterans (*Heteroptera*) of selected seed crops

STANISŁAW BURDAJEWICZ

Katedra Entomologii AR, ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań

ABSTRACT. Entomofauna: *Heteroptera*, *Coleoptera*, *Diptera*, *Hymenoptera* and two groups of *Homoptera* were investigated in 13 seedcrops. Results of the studies on *Heteroptera* are presented here.

Wstęp

W badaniach nad entomofauną występującą w uprawach nasiennych, głównie roślin ogrodniczych (Tab. I), analizą objęto następujące grupy systematyczne: *Heteroptera*, *Coleoptera*, *Diptera*, *Hymenoptera* a z *Homoptera*: *Cicadodea* i *Aphidodea*.

Niewiele jest prac, które by obejmowały całą entomofaunę występującą w uprawach nasiennych. Najbardziej zbliżonymi badaniami, w tym zakresie, są prace OBARSKIEGO (1960, 1961) w których przedstawił entomofaunę wybranych roślin baldaszkowych, uprawianych jednak jako rośliny zielarskie. Z powyższych prac wynika, że pluskwiaki różnoskrzydłe (*Heteroptera*) obok chrząszczy (*Coleoptera*), stanowią główną grupę owadów fitofagicznych. Fauna *Heteroptera*, występująca na określonych uprawach nasiennych w Polsce, zajmowała się głównie KORCZ (1970, 1984a, 1984b, 1987), która poza składem faunistycznym dokonała analizy szkodliwości gatunków z rodzajów: *Lygus* HAHN i *Orthops* FIBER, oraz opłacalności ich zwalczania (KORCZ, 1984c; KORCZ, SŁOTAŁA, 1989). O tym, że to właśnie zmieniki (*Lygus* spp.) stanowią główną grupę fitofagicznych pluskwiaków, potwierdzają badania innych autorów (BIELEWICZ-PAWIŃSKA, 1982; BABCZYSZYN, 1982).

Teren i metody badań

Badania nad składem entomofauny, występującej w uprawach nasiennych, prowadzono w latach 1986-1990 w gospodarstwie Rolniczego Zakładu Doświadczalnego (RZD) Baranowo, Akademii Rolniczej w Poznaniu. Analizą objęto 13 różnych upraw (Tab. II). W uprawach: selera, fasoli, kalafiora, sałaty

i cebuli analizę prowadzono przez 5 kolejnych lat a w pozostałych uprawach, ze względu na brak ciągłości tych upraw, przez 2–4 lata (niektóre, np. groch, tylko przez 1 rok).

Tab. I. Entomofauna upraw nasiennych (RZD-Baranowo, 1986–1990).

Entomofauna sampled from the seed-plants (RZD-Baranowo, 1986–1990).

Rząd – Order	Liczebność entomofauny w latach badań Numbers of entomofauna in the years of investigations					Suma Total	Na 100 uderzeń In 100 beats
	1986	1987	1988	1989	1990		
<i>Heteroptera</i>	818	667	704	761	341	3297	9,15
<i>Coleoptera</i>	405	848	3586	1220	7351	13410	37,25
<i>Diptera</i>	902	1193	2256	1288	1248	6887	19,13
<i>Hymenoptera</i>	48	132	13	78	70	341	0,94
<i>Homoptera</i>	841	2345	932	1206	996	6320	17,55
inne – others	29	32	61	133	76	331	0,91
Suma – Total	3043	5217	7552	4692	10082	30586	
Na 100 uderzeń In 100 beats	44,75	59,96	102,05	76,91	144,02	84,96	

Odłowy entomofauny prowadzono w odstępach dekadowych od końca maja do zbioru danej uprawy nasiennej. Wielkość pól nasiennych, w zależności od uprawy oraz roku, wahała się od 0,5 do 7 ha. W badaniach stosowano metodę czerpakową, przyjmując 100 uderzeń czerpakiem (4 × 25), wykonanych po przekątnych pola, za jedną próbę. Odłowioną entomofaunę, po zatruciu, segregowano wstępnie na 6 grup (Tab. I) a następnie, w wybranych grupach, oznaczono do gatunku.

Plantacje, w których wykonywano odłowy, były chronione chemicznie według ramowego programu ochrony roślin.

Wyniki

W latach prowadzonych badań odłowiono w uprawach nasiennych 30 586 sztuk owadów. Kolejność analizowanych grup, wg. liczebności, przedstawiała się następująco: *Coleoptera* (43,84%), *Diptera* (22,51%), *Homoptera* (20,66%), *Heteroptera* (10,77%), *Hymenoptera* (1,11%) i inne (1,08%). Pozyskane w poszczególnych latach liczby owadów (Tab. I), poza rokiem 1990, były dość wyrównane co wskazuje, mimo oddziaływania na nie czynników antropogenicznych, na znaczną stabilność entomofauny występującej w tych uprawach. Wyższa liczebność entomofauny w roku 1990 była spowodowana dość masowymi odłowami słodyszka rzepakowego *Meligethes aeneus* (F.).

Pluskwiaki różnoskrzydłe, mimo iż w analizie zajęły czwarte miejsce (Tab. I), stanowiły, jako gatunki fitofagiczne (97,45%) znaczącą grupę owadów w uprawach nasiennych. Odłowiono ich 3297 sztuk, w której to liczbie stwierdzono

39 gatunków należących do 27 rodzajów (Tab. II). Najwięcej gatunków pluskwiaków odłowiono w uprawach: marchwi, selera, facelii, fasoli i kalafiora a najmniej w uprawach: grochu, rzodkiewki, ogórka i kopru (Tab. II). Najwyższe średnie liczby pluskwiaków przypadających na jedną próbę (100 uderzeń) odłowiono kolejno w uprawach: grochu, sałaty, cebuli i kopru (Tab. II). Faunę *Heteroptera*, w zależności od uprawy nasiennej, odławiano od 10 VI do 9 IX. Najwcześniej tj. 10 VI odławiano ją na marchwi, soi i facelii a o miesiąc później na kalafiorze, selerze, cebuli i fasoli. Maksymalne pojawy pluskwiaków w uprawach: marchwi, soi i facelii stwierdzono od 24 VI do 10 VII i od 4 VIII do 25 VIII a na kalafiorze, selerze i fasoli od 28 VII do 2 VIII i od 19 VIII do 26 VIII. Zdecydowana większość (95,81%) gatunków pluskwiaków należała do rodziny *Miridae*. Gatunkiem dominującym był *Lygus rugulipennis* (POPP.), który w rodzinie *Miridae* stanowił 62,58%, w całej heteropterofaunie 59,96% a w całej odłowionej entomofaunie 6,46%. Gatunek ten występował we wszystkich analizowanych uprawach nasiennych z tym, że najliczniej był odławiany w uprawach: kalafiora, facelii, rzodkiewki, selera i ogórka a najmniej w uprawach: grochu, soi i kopru. Innymi gatunkami z rodziny *Miridae*, które występowały liczniej w uprawach marchwi były: *Orthops kalmi* (L.) (2,21%), *O. campestris* (L.) (2,09%) oraz *Lygus gemellatus* (H. S.) (2,00%), którego jednak częściej odławiano w uprawach kalafiora (Tab. II).

Znaczenie gatunków z rodzajów *Lygus* i *Orthops* potwierdza również fakt, iż ich larwy, poza uprawą: kopru, grochu i rzodkiewki, występowały na pozostałych 10 uprawach nasiennych (Tab. II). Najwięcej larw zmieników stwierdzono w uprawach: kalafiora, marchwi i facelii a najmniej w uprawach soi i sałaty. Larwy zmieników w uprawach marchwi stwierdzono od 24 VI do 18 VII i od 12 VIII do 28 VIII. W większości pozostałych upraw larwy odławiano w okresie od 3 VII do 16 VII i od 12 VIII do 26 VIII a w uprawach selera odławiano je tylko od 12 VIII do 9 IX. Liczebność larw zmieników w drugim terminie była 3–4 razy wyższa niż w okresie występowania I-go pokolenia.

Dyskusja

Porównanie uzyskanych wyników z danymi innych autorów (KORCZ, 1976, 1984a, 1984b; OBARSKI, 1960, 1961), ze względu na różność upraw oraz miejsca i czasu prowadzonych odłowów, jest dość problematyczne. Niemniej istnieje zbieżność poglądów, iż pluskwiaki różnoskrzydłe w uprawach nasiennych stanowią od 8 do 40 a nawet więcej procent składu odłowionej entomofauny. Dane własne, oparte na 13 analizowanych plantacjach wykazały, iż *Heteroptera* stanowiły średnio tylko 10,77% całej odłowionej entomofauny. Stwierdzone w badaniach gatunki pluskwiaków należały do 6 rodzin z których dominującą była rodzina *Miridae* (95,81%) podczas gdy KORCZ (1976) podaje dominację tej rodziny w granicach 91–98%. Liczba stwierdzonych gatunków w poszczególnych uprawach była dość zróżnicowana np. od 10 gatunków w uprawach cebuli

do 22 gatunków w uprawie marchwi, podczas gdy KORCZ (1976, 1984b) w powyższych uprawach stwierdziła 12 i 32 gatunki.

Istnieje zgodność co do dominacji, w uprawach nasiennych, gatunków z rodzajów *Lygus* i *Orthops*. Najliczniejszym gatunkiem był *Lygus rugulipennis*, który występował we wszystkich analizowanych uprawach i stanowił od 15,07% w uprawach marchwi do 99,04% w uprawach ogórka – całej odłowionej fauny *Heteroptera*. Nieco odmienną dominację gatunków w uprawie marchwi stwierdzili KORCZ (1976) i OBARSKI (1960), w której to uprawie dominującym gatunkiem był *Orthops campestris*, podczas gdy w badaniach własnych gatunek ten zajmował 3 pozycję (11,08%).

Istnieje zgodność poglądów, iż fauna *Heteroptera*, w której zdecydowana większość, bo ponad 90%, to gatunki fitofagiczne, stanowią poważne zagrożenie dla upraw nasiennych.

Gatunkiem który decydował o składzie fauny *Heteroptera* w 13 uprawach nasiennych był *Lygus rugulipennis* (średnio 59,96%) a łącznie z larwami stanowił 87,44% całej odłowionej fauny *Heteroptera*.

PIŚMIENICTWO

- BABCZYŚYŃ M., 1982: Szkodniki z rodzaju *Lygus* (zmieniki) w produkcji nasiennej. Hodowla Roślin, nr 2/3: 41-47.
- BILEWICZ-PAWIŃSKA T., 1970: Przegląd badań nad rolą zmieników (*Lygus* sp.) w agrocenozach w Polsce. Ekologia Polska, ser. B, 16,4: 00-00.
- KORCZ A., 1976: Nasilenie występowania pluskwiaków roślinożernych z rzędu różnoskrzydłych (*Heteroptera*) na niektórych uprawach nasiennych roślin baldaszkowatych (*Umbeliferae*). Prace Naukowe IOR, 18, 2: 125-155.
- KORCZ A., 1984a: Występowanie pluskwiaków z rzędu różnoskrzydłych (*Heteroptera*) na plantacjach fasoli nasiennej (*Phaseolus vulgaris* L.) w Polsce. Prace Naukowe IOR, 26, 2: 77-100.
- KORCZ A., 1984b: Fauna pluskwiaków z rzędu różnoskrzydłych (*Heteroptera*) występująca na plantacjach nasiennych cebuli (*Allium cepa* L.) w Polsce. Prace Naukowe IOR, 26, 2: 63-76.
- KORCZ A., 1984c: Uszkodzenia powodowane przez pluskwiaki różnoskrzydłe (*Heteroptera*) występujące na plantacjach nasiennych ogórków (*Cucumis sativum* L.) w Polsce. Prace Naukowe IOR, 26, 1: 107-187.
- KORCZ A., 1987: Szkodliwa entomofauna z rodzaju *Lygus* i *Orthops* (*Heteroptera*, *Miridae*) występująca na niektórych uprawach nasiennych warzyw w Polsce oraz opłacalność jej zwalczania. Prace Naukowe IOR, 28, 1-2: 207-289.
- KORCZ A., SŁOTAŁA A., 1989: Próg szkodliwości zmieników na fasoli nasiennej oraz opłacalność ich zwalczania. Ochrona Roślin, nr 8: 00-00.
- OBARSKI J., 1960: Próba ustalenia składu entomofauny roślin baldaszkowatych na podstawie odłowów z kolendry, kopru włoskiego i kminku. Biuletyn IOR, 9: 106-111.
- OBARSKI J., 1961: Dalsze badania nad entomofauną roślin baldaszkowatych oraz próba jej analizy na podstawie 3 letnich wyników. Biuletyn IOR, 13: 123-159.