

Przyczynek do poznania zwójkówek (*Lepidoptera, Tortricidae*) i ich parazytoidów (*Hymenoptera, Ichneumonidae*), występujących na porzeczce czerwonej w okolicach Poznania

Contribution to the knowledge of the leaf-rollers (*Lepidoptera, Tortricidae*) and their parasitoids (*Hymenoptera, Ichneumonidae*) occurring on the red currant in the environs of Poznań

HANNA PIEKARSKA-BONIECKA

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

ABSTRACT. Six species of *Tortricidae* occurred on the red currant in the environs of Poznań. *Archips rosana* (L.) was dominant and was parasitized by *Ichneumonidae*, *Chalcidoidea* (*Hymenoptera*) and *Tachinidae* (*Diptera*). The overall parasitization ratio was estimated at 28,5% in 1989 and at 13,5% in 1990.

Wstęp

Zwójkówki (*Tortricidae*) należą do polifagicznej entomofauny upraw sadowniczych. Pojawiają się one co roku licznie i dlatego stanowią zagrożenie dla wielu gatunków drzew i krzewów owocowych. Fauna zwójkówek oraz jej parazytoidy były przedmiotem badań przede wszystkim w centralnej i południowej Polsce (MICZULSKI, ANASIEWICZ, 1972; MICZULSKI, KOŚLIŃSKA, 1976; KOŚLIŃSKA, MICZULSKI, 1983). W Wielkopolsce prowadzono tego typu badania, ale dotyczyły one wyłącznie środowiska sadu jabłoniowego (PIEKARSKA, 1989; PIEKARSKA, KUŚMIERCZAK, 1990). Postanowiono więc rozszerzyć teren obserwacji i w 1989 roku rozpoczęto prace nad poznaniem składu gatunkowego zwójkówek oraz ich parazytoidów z rodziny *Ichneumonidae*, występujących na porzeczce czerwonej. Badania miały również na celu określenie stopnia spasożytoowania populacji zwójkówek w stadium poczwarki przez parazytoidy, ze szczególnym uwzględnieniem *Ichneumonidae*.

Teren badań i metody

Badania prowadzono w latach 1989–90, na trzech plantacjach porzeczki czerwonej – *Ribes rubrum* L., znajdujących się w Kostrzynie, w Plewiskach

i w Poznaniu. Obiekt w Kostrzynie obejmował powierzchnię 40 arów, a w Plewiskach – 20 arów. Obydwie plantacje założono 10 lat temu i uprawiano tam odmianę Holenderską czerwoną. Plantacja w Poznaniu była niewielkim nasadzeniem porzeczek czerwonej odmiany Heros. Na wszystkich plantacjach nie prowadzono ani zabiegów pielęgnacyjnych ani chemicznej ochrony roślin.

W okresie od maja do lipca, pozyskiwano żerowiska zwójkówek, w których znajdowały się poczwarki i martwe gąsienice z kokonikami pasożytniczych błonkówek. Hodowlę prowadzono w insektarium.

Omówienie wyników

Na plantacjach porzeczek czerwonej zebrano łącznie 2512 poczwarek zwójkówek. Stwierdzono występowanie 6 gatunków, przy czym z dużą wiernością pojawiły się następujące 3 gatunki: *Archips rosana* (L.), *Adoxophyes orana* (F. R.) i *Ptycholoma lecheana* (L.) (tab. I). Wśród zwójkówek zdecydowanie dominował *Achips rosana* (99,4%). Pozostałe gatunki wystąpiły nielicznie (0,6%). Wszystkie wykazane gatunki i dominację *A. rosana* stwierdzili również MICZULSKI i ANASIEWICZ (1972) w uprawie porzeczek czerwonej w okolicach Lublina.

Tab. I. Skład gatunkowy i ilościowy *Tortricidae* występujących na porzeczkach czerwonej w latach 1989–90.

Qualitative and quantitative composition of *Tortricidae* occurring on the red currant in 1989–90.

Gatunek – Species	Lata – Years		Ogółem – Total	
	1989	1990	Liczba Number	%
<i>Adoxophyes orana</i> (F. R.)	3	2	5	0,2
<i>Archips podana</i> (SCOP.)	3	–	3	0,1
<i>A. rosana</i> (L.)	712	1 786	2 498	99,4
<i>Pandemis heparana</i> (S. D.)	–	2	2	0,1
<i>P. ribeana</i> (HBN.)	2	–	2	0,1
<i>Ptycholoma lecheana</i> (L.)	1	1	2	0,1

W latach 1989–90 wyloty motyli rozpoczęły się w II dekadzie czerwca i trwały do II dekady lipca. Szczyt wylotów przypadł w III dekadzie czerwca.

Spośród zwójkówek, żerujących na porzeczkach czerwonej w latach 1989–90, jedynie liczebność *A. rosana* – gatunku dominującego, została ograniczona przez parazytoidy. Całkowite spasożytowanie poczwarek *A. rosana* przez *Ichneumonidae*, *Chalcidoidea* (*Hymenoptera*) i *Tachinidae* (*Diptera*) osiągnęło 17,8%. W 1989 roku kształtowało się ono na poziomie 28,5% a w 1990 roku było mniejsze i wyniosło 13,5%. *Ichneumonidae* i *Chalcidoidea* spasożytowały zwójkówkę w najwyższym stopniu. Ograniczyły jej liczebność w 7,8% i w 7,6%. Najmniej efektywnymi naturalnymi regulatorami liczebności populacji *A. rosana* okazały

się *Tachinidae*, które spasożytowały ją w 2,4% (tab. II). Podobne wyniki uzyskali MICZULSKI i ANASIEWICZ (1972), określając spasożytowanie zwójkówek w granicach od 10% do 35% i stwierdzając, że główną rolę w ograniczaniu liczebności zwójkówek odegrały *Ichneumonidae*.

Tab. II. Spasożytowanie poczwarek *Archips rosana* (L.) w latach 1989–90.Parasitization of pupae of *Archips rosana* (L.) in 1989–90.

Rok Year	Liczba poczwarek Number of pupae	Spassożytowanie poczwarek przez Parasitization of pupae by						Całkowite spasożytowanie Total parasitization	
		<i>Ichneumonidae</i>		<i>Chalcidoidea</i>		<i>Tachinidae</i>		Liczba Number	%
		Liczba Number	%	Liczba Number	%	Liczba Number	%		
1989	712	83	11,6	88	12,3	32	4,5	203	28,5
1990	1 786	111	6,2	103	5,8	28	1,6	242	13,5
Ogółem Total	2 498	194	7,8	191	7,6	60	2,4	445	17,8

Tab. III. Wykaz gatunków *Ichneumonidae* wyhodowanych z poczwarek *Archips rosana* (L.) w latach 1989–90.List of species of *Ichneumonidae* bred from pupae of *Archips rosana* (L.) in 1989–90.

Gatunek – Species	1989 Liczba osobników Number of specimens	1990 Liczba osobników Number of specimens	Ogółem – Total	
			Liczba osobników Number of specimens	%
<i>Pimplinae</i>				
<i>Itopectis alternans</i> (GRAV.)	1	6	7	4,6
<i>I. maculator</i> (F.)	11	10	21	13,7
<i>Pimpla turionellae</i> (L.)	51	44	95	62,1
<i>Phygadeuontinae</i>				
<i>Gelis areator</i> PANZ.	–	2	2	1,3
<i>G. corruptor</i> FOERST.	–	1	1	0,7
<i>G. hortensis</i> GRAV.	1	–	1	0,7
<i>G. instabilis</i> FOERST.	2	–	2	1,3
<i>Anomaloninae</i>				
<i>Camposcopus canaliculatus</i> (RATZ.)	2	–	2	1,3
<i>Trichomma enecator</i> (ROSSI)	12	7	19	12,4
<i>Ichneumoninae</i>				
<i>Phaeogenes semivulpinus</i> (GRAV.)	3	–	3	1,9
Larwy zmarłe w żywicielu Larvae dead in host	–	41	41	–

Z poczwerek *A. rosana* wyhodowano 10 gatunków *Ichneumonidae* (tab. III). Gatunki z rodzaju *Itopectis* FOERST. i *Pimpla turionellae* (L.) są polifagicznymi endoparazytoidami. Gatunek *Phaeogenes semivulpinus* (GRAV.) należy do endoparazytoidów *Lepidoptera*. Gatunki *Camposcopus canaliculatus* (RATZ.) i *Trichomma enecator* (ROSSI) są larwalno-poczwarkowymi endoparazytoidami *Lepidoptera*. Gatunki z rodzaju *Gelis* THUNB. zaliczane są do nadparazytoidów, ale mogą wystąpić również jako fakultatywne endoparazytoidy I stopnia *Lepidoptera* i *Diptera*. Trzy gatunki gąsieniczników wystąpiły najliczniej i spasożytowały zwójkówkę w najwyższym stopniu. Były to *Pimpla turionellae* (L.),

Tab. IV. Wykaz gatunków *Ichneumonidae* wyhodowanych z gąsienic *Archips rosana* (L.) w latach 1989–90.

List of species of *Ichneumonidae* bred from caterpillars of *Archips rosana* (L.) in 1989–90.

Gatunek – Species	1989 Liczba osobników Number of specimens	1990 Liczba osobników Number of specimens	Ogółem – Total	
			Liczba osobników Number of specimens	%
<i>Pimplinae</i>				
<i>Scambus annulatus</i> (KISS)	1	1	2	3,2
<i>S. brevicornis</i> (GRAV.)	1	–	1	1,6
<i>S. calobatus</i> (GRAV.)	–	3	3	4,7
<i>Acropimpla pictipes</i> (GRAV.)	2	9	11	17,5
<i>Gregopimpla inquisitor</i> (SCOP.)	7	4	11	17,5
* <i>Itopectis alternans</i> (GRAV.)	–	3	3	4,7
* <i>I. maculator</i> (F.)	3	2	5	7,9
* <i>Pimpla turionellae</i> (L.)	1	–	1	1,6
<i>Tryphoninae</i>				
<i>Phytodietus polyzonias</i> FOERST.	8	2	10	15,9
<i>Phygadeuontinae</i>				
* <i>Gelis albipalpus</i> THOMS.	–	1	1	1,6
* <i>G. areator</i> PANZ.	1	1	2	3,2
* <i>G. corruptor</i> FOERST.	–	1	1	1,6
* <i>G. hortensis</i> GRAV.	–	3	3	4,7
* <i>G. instabilis</i> FOERST.	–	1	1	1,6
<i>Banchinae</i>				
<i>Apophua bipunctoria</i> THUNB.	–	1	1	1,6
<i>Lissonota amabilis</i> HABERM.	–	1	1	1,6
<i>L. complicator</i> AUBERT	–	4	4	6,3
<i>Campopleginae</i>				
<i>Diadegma fenestralis</i> HOLMGR.	–	2	2	3,2

* nadparazytoid

* hyperparasitoid

którego udział w kompleksie *Ichneumonidae* wyniósł 62,1%, *Itopectis maculator* (F.) – 13,7% i *Trichomma enecator* (ROSSI) – 12,4%. W 1989 roku, przy całkowitym spasożytowaniu *A. rosana* na poziomie 11,6% przez *Ichneumonidae*, *P. turionellae* ograniczył jej liczebność w 7,2%, *T. enecator* – 1,7% i *I. maculator* – w 1,5%. W 1990 roku spasożytowanie zwójkówki było niskie, na poziomie 6,2% i równocześnie 37% larw *Ichneumonidae* zmarło w poczwarkach żywiciela dlatego nie przedstawiono udziału gatunków dominujących w jej spasożytowaniu.

W 1989 roku wyloty *Ichneumonidae* z poczwarek *A. rosana* rozpoczęły się w III dekadzie czerwca i zakończyły się w III dekadzie lipca. Nasilenie wylotów wystąpiło w I dekadzie lipca. W 1990 roku rozpoczęcie i zakończenie wylotów nastąpiło w lipcu.

Gąsienice *A. rosana* zostały spasożytowane przez 10 gatunków *Ichneumonidae* (tab. IV). Gatunki z rodzaju *Scambus* HARTIG oraz *Acropimpla pictipes* (GRAV.), *Gregopimpla inquisitor* (SCOP.) i *Phytodietus polyzonias* FOERST. należą do ektoparazytoidów. Gatunki z rodzaju *Lissonata* GRAV., oraz *Apophva bipunctoria* THUNB. i *Diadegma fenestralis* (HOLMGR.) są endoparazytoidami. Gatunki z rodzaju *Scambus* zaliczane są do polifagów natomiast pozostałe gatunki – to parazytoidy *Lepidoptera*. Równocześnie wyhodowano 8 gatunków nadparazytoidów gąsienic (tab. IV). Gatunki z rodzaju *Itopectis* oraz *Pimpla turionellae* (L.) są fakultatywnymi nadparazytoidami, a gatunki z rodzaju *Gelis* należą do obligatoryjnych nadparazytoidów. *Itopectis alternans* (GRAV.), *I. maculator* (F.) i *Pimpla turionellae* spasożytowały *Phytodietus polyzonias*. *I. alternans* wyhodowano również z *Diadegma fenestralis* i *Apanteles* sp. (*Braconidae*). Wszystkie gatunki z rodzaju *Gelis* spasożytowały *Apanteles* sp.

W trakcie dwuletnich badań wykazano 21 gatunków *Ichneumonidae*, dla których *A. rosana* był bezpośrednim lub pośrednim żywicielem. Po raz pierwszy, w środowisku sadowniczym Polski, stwierdzono występowanie 3 gatunków *Ichneumonidae*. Były to: *Lissonota amabilis* HABERM. – parazytoid gąsienic oraz *Gelis corruptor* FOERST. i *G. hortensis* GRAV. – nadparazytoidy gąsienic i poczwarek *A. rosana*. Gatunek *Lissonota amabilis* nie był wykazywany jeszcze z tego żywiciela na terenie Polski.

Wnioski

Wśród 6 gatunków zwójkówek, stwierdzonych w uprawie porzeczki czerwonej w okolicach Poznania, dominował *Archips rosana* (L.) (99,4%) i jego liczebność została ograniczona przez parazytoidy. Spasożytowanie poczwarek *A. rosana* przez *Ichneumonidae*, *Chalcidoidea* i *Tachinidae* było znaczące i wyniosło od 13,5% do 28,5%. *Ichneumonidae* i *Chalcidoidea* spasożytowały żywiciela w najwyższym stopniu i można je zaliczyć do istotnego elementu naturalnego oporu środowiska.

SUMMARY

The studies on the leaf-rollers (*Lepidoptera*, *Tortricidae*) and their parasitoids (*Hymenoptera*, *Ichneumonidae*) were carried out on the red currant plantations at Kostrzyn, Plewiska and Poznań in 1989–90.

Six species of *Tortricidae* were recorded. The most numerous species was *Archips rosana* (L.) (99,4%).

Ten species of *Ichneumonidae* parasitoids of pupae of *A. rosana* and 18 species of *Ichneumonidae* caterpillar parasitoids and hyperparasitoids of *A. rosana* were bred. *Pimpla turionellae* (L.) was the dominant among parasitoids of pupae (62,1%).

Pupae of *A. rosana* were parasitized by *Ichneumonidae* at 11,6% in 1989 and at 6,2% in 1990. Pupae of *A. rosana* were parasitized by *Chalcidoidea* (*Hymenoptera*) and *Tachinidae* (*Diptera*) too. The overall parasitization ratio was estimated at 28,5% in 1989 and at 13,5% in 1990. *Ichneumonidae* and *Chalcidoidea* were the most important in population abundance control of *A. rosana*.

PIŚMIENICTWO

- MICZULSKI B., ANASIEWICZ A., 1972: Materiały do znajomości entomofauny motyli zwójkowatych (*Tortricidae*) występujących na porzeczce czarnej – *Ribes nigrum* L. i czerwonej – *R. rubrum* L. oraz na agrestie – *R. grossularia* L. w okolicach Lublina. Pol. Pismo Ent., **42**: 211–222.
- MICZULSKI B., KOŚLIŃSKA M., 1976: Pasożytnicza entomofauna motyli zwójkowatych (*Tortricidae*) występujących w sadach jabłoniowych w niektórych rejonach Polski. Pol. Pismo Ent., **46**: 165–178.
- KOŚLIŃSKA M., MICZULSKI B., 1983: Owady pasożytnicze wyhodowane z gąsienic i poczwerek zwójki truskaweczki *Acleris comariana* (ZELL.) i zwójki poziomeczki *Ancylis comptana* (FROL.). Cz. IV. Pol. Pismo Ent., **53**: 615–622.
- PIEKARSKA H., 1989: Gąsieniczniki (*Hymenoptera*, *Ichneumonidae*) pasożytujące na zwójkówkach „liściowych” jabłoni w sadach okolic Poznania. Roczn. AR w Poznaniu, **202**, 17: 153–162.
- PIEKARSKA H., KUŚMIERCZAK B., 1990: Przyczynek do poznania fauny gąsieniczników (*Hymenoptera*, *Ichneumonidae*) pasożytujących na zwójkówkach „liściowych” jabłoni w sadach okolic Poznania. Roczn. AR w Poznaniu, **217**, 18: 53–64.