

FAUNA PAJĄKÓW NAZIEMNYCH *ARANEAE* W SADACH O ZRÓŻNICOWANEJ INTENSYWNOŚCI OCHRONY

ELŻBIETA TOPA¹, MARTA DAMSZEL¹, MARIA OLESZCZUK², IZABELA HAJDAMOWICZ³

¹ Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
Katedra Fitopatologii i Entomologii
Prawocheńskiego 17, 10-721 Olsztyn
topa@uwm.edu.pl

² Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN
Stacja Badawcza w Turwi
Szkołna 4, 64-000 Kościan

³ Akademia Podlaska
Konarskiego 2, 08-110 Siedlce

I. WSTĘP

Pająki *Araneae* jako niewyspecjalizowani drapieżcy są ważną grupą organizmów ograniczającą wiele szkodliwych gatunków zagrażających uprawom sadowniczym (Bogya i Marko 1999). Pod względem liczebności zajmują one czołowe miejsce wśród stawonogów naziemnych. Wprowadzenie w ostatnich latach przez sadowników integrowanych metod produkcji owoców, a tym samym ograniczenie stosowania nieselektywnych insektycydów, powinno pozytywnie wpłynąć na odbudowę fauny pożytecznej, w tym również zespołu pająków.

Celem pracy było określenie ilościowego i jakościowego składu pająków naziemnych odławianych w sadzie o intensywnym typie produkcji (certyfikat IPO) oraz w sadzie ekstensywnym, gdzie nie stosowano żadnych pestycydów.

II. MATERIAŁ I METODY

Doświadczenia zlokalizowano w miejscowościach Łęgajny (UTM DE76) i Blanki (UTM DE78) w sadach jabłoniowych o zróżnicowanym sposobie ochrony roślin. Sad jabłoniowy Zakładu Produkcyjno-Doświadczalnego „Pozorty” w Łęgajnach prowadzono zgodnie z certyfikatem IPO. W 2007 roku zastosowano w tym sadzie następujące insektycydy: Calypso 470 SC (21–22 maja, przeciwko mszycy jabłoniowo-babkowej (*Dysaphis plantaginea*) i owocnicy jabłoniowej (*Hoplocampa testudinea*), Pirimor 500 WP (5–6 czerwca, przeciwko mszycom) oraz Mospilan 20 SP (14–15 czerwca, przeciwko mszycom i owocowce jabłkóweczce (*Laspeyresia pomonella*)). Natomiast w sadzie jabłoniowym w Blankach nie stosowano zabiegów ochrony roślin ze względu na ekologiczny sposób produkcji owoców.

Odlawianie pająków prowadzono w obu sadach przy pomocy dwunastu zmodyfikowanych pułapek Barbera. Obserwacje prowadzono od maja do końca września 2007 roku w odstępach 10–14 dniowych. Strukturę dominacji zgrupowań fauny pająków epigeicznych określono na podstawie metodyki opracowanej przez Górnego i Grüm (1981).

III. WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W badaniach nad fauną pająków epigeicznych dwóch sadów jabłoniowych o zróżnicowanej intensywności ochrony odłowiono łącznie 1 590 osobników należących do 12 rodzin. Większą liczebność pająków obserwowano w sadzie, w którym nie stosowano środków ochrony roślin (Blanki) (tab. 1).

Tabela 1. Dominujące taksony *Araneae* sadów jabłoniowych w Łęgajnach i Blankach (2007)
Table 1. Dominant taxons of *Araneae* in apple orchards in Łęgajny and Blanki (2007)

Rodzina – Gatunek Family – Species	Łęgajny		Blanki	
	liczebność [szt.] number [No.]	udział share [%]	liczebność [szt.] number [No.]	udział share [%]
1	2	3	4	5
<i>Dictynidae</i>				
<i>Argenna subnigra</i> (O. P. – C)	14	2,72		
<i>Gnaphosidae</i>				
<i>Drassyllus praefficus</i> (L.K.)	1	0,19	9	1,29
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L.K.)	36	7,00		
<i>Micaria pulicaria</i> (Sund.)	6	1,17	4	0,57
<i>Hahniidae</i>				
<i>Hahnia nava</i> (Bl.)	23	4,47		
<i>Linyphiidae</i>				
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Bl.)	4	0,78	16	2,30
<i>Centromerita bicolor</i> (Bl.)	9	1,75		
<i>Erigone atra</i> Bl.	10	1,95	1	0,14
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wid.)	11	2,14	1	0,14
<i>Meioneta affinis</i> (Kul.)	4	0,78	10	1,44
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L.K.)	20	3,89	1	0,14
<i>Micrargus subaequalis</i> (West.)	23	4,47	1	0,14
<i>Oedothorax retusus</i> (West.)			34	4,89
<i>Pocadicnemis juncea</i> (L. & M.)			12	1,72
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kul.)	3	0,58	23	3,30
<i>Tiso vagans</i> (Bl.)	7	1,36	1	0,14
<i>Troxochrus scabriculus</i> (West.)	7	1,36	14	2,01

1	2	3	4	5
<i>Lycosidae</i>				
<i>Pardosa amentata</i> (Cl.)	6	1,17	8	1,15
<i>Pardosa palustris</i> (Linn.)	27	5,25	20	2,87
<i>Pardosa prativaga</i> (L.K.)	27	5,25	52	7,47
<i>Pardosa pullata</i> (Cl.)	23	4,47	24	3,45
<i>Pirata hygrophilus</i> (Th.)		0,00	354	50,86
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer)	122	23,74	27	3,88
<i>Salticidae</i>				
<i>Euophrys frontalis</i> (Walc.)	13	2,53	2	0,29
<i>Tetragnathidae</i>				
<i>Pachygnatha degeeri</i> (Sund.)	10	1,95	34	4,89
<i>Thomisidae</i>				
<i>Xysticus cristatus</i> (Cl.)	6	1,17		
<i>Xysticus kochi</i> (Th.)	48	9,34		
Pozostałe gatunki – Other species				
	54	10,50	48	6,89
Razem – Total	514	100	696	100
Osobniki juwenilne – Juvenile				
<i>Gnaphosidae</i>	15		4	
<i>Linyphiidae</i>	13		17	
<i>Lycosidae</i>	63		234	
<i>Salticidae</i>	10			
<i>Tetragnathidae</i>	5		9	
<i>Thomisidae</i>	8		2	
Razem osobniki juwenilne	114		266	
Total juvenile				
Ogółem – Grand total	628		962	

Większą różnorodność gatunkową (49 gatunków) zanotowano w sadzie w Łęgajnach, który prowadzono zgodnie z zaleceniami IPO. Zwiększenie różnorodności gatunkowej organizmów jest często związane z próbami kolonizowania siedlisk po wprowadzeniu różnych niekorzystnych czynników zewnętrznych, jakimi mogłyby być środki ochrony roślin (Sackett i wsp. 2009). Ma to odzwierciedlenie w strukturze dominacji, gdzie poszczególne grupy pająków w sadzie w Łęgajnach były reprezentowane przez wiele gatunków. Na obiekcie Blanki największy udział w zgrupowaniu miał gatunek – *Pirata hygrophilus* Thorell, stanowiący ponad 50% liczebności oznaczonych taksonów. Superdominacja tego gatunku mogła wynikać ze sprzyjających jego rozwojowi warunków, zwłaszcza wilgotnościowych.

W obydwu obserwowanych obiektach najliczniej reprezentowana była rodzina *Lycosidae*. Stanowiła ona ponad 75% zgrupowań w Blankach oraz niecałe 46% w Łęgaj-

nach. Mniejszy udział *Lycosidae* w sadzie w Łęgajnach może być związany z większą wrażliwością pajaków z tej rodziny na niekorzystne czynniki środowiskowe, którymi niewątpliwie były zabiegi insektycydowe (Olszak i wsp. 1992; Pekar 1999). Drugą, co do liczebności rodziną pajaków w obiektach objętych obserwacjami była rodzina *Linyphiidae* (Blanki – 16%, Łęgajny – 19%) (tab. 1).

Dynamika liczebności pajaków w badanych sadach była podobna. Najliczniejsze odłowory notowano w okresie późnej wiosny (maj–czerwiec) z tendencją spadkową w okresie letnim. Ciekawostką faunistyczną jest występowanie w sadzie w Łęgajnach rzadkiego w Polsce gatunku pajaka – *Argenna subnigra* (O.P. – Cambridge).

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że korzystne warunki do rozwoju *Araneae* panowały w sadzie w Blankach, natomiast sad w Łęgajnach, prowadzony zgodnie z zasadami IPO, charakteryzował się dużą różnorodnością gatunkową pajaków. Z 11 oznaczonych rodzin pajaków w sadzie w Łęgajnach (IPO), najliczniej reprezentowane były pogońcowate (*Lycosidae*) z dominującym gatunkiem *Trochosa ruricola* (De Gerr) oraz osuwikowate (*Lyniphiidae*), wśród których dominował *Micrargus subaequalis* (West.). W sadzie w Blankach dominował gatunek *Pirata higrphilus* Th. z rodziny *Lycosidae*.

IV. LITERATURA

- Bogya S., Marko V. 1999. Effect of pest management systems on ground-dwelling spider assemblages in an apple orchard in Hungary. *Agric., Ecosyst. Environ.* 73: 7–18.
- Górný M., Grüm L. 1981. Metody Stosowane w Zoologii Gleby. PWN, Warszawa 483 ss.
- Pekar S. 1999. Effect of IPM practices and conventional spraying on spider population dynamics in an apple orchard. *Agric., Ecosyst. Environ.* 73: 155–166.
- Sackett T.E., Buddle C.M., Vincent C. 2009. Dynamics of spider colonization of apple orchards from adjacent deciduous forest. *Agric., Ecosyst. Environ.* 129: 144–148.
- Olszak R.W., Łuczak L., Niemczyk E., Zając R.Z. 1992. The spider community associated with apple trees under different pressure of pesticides. *Ekologia Polska* 40 (2): 265–286.

ELŻBIETA TOPA, MARTA DAMSZEL, MARIA OLESZCZUK, IZABELA HAJDAMOWICZ

FAUNA OF EPIGEIC SPIDERS *ARANEAE* IN ORCHARDS UNDER DIFFERENT PROTECTION INTENSITY

SUMMARY

In a study on the fauna of epigeic spiders in two apple orchards, under different protection intensity, a total of 1 590 specimens belonging to 12 families were captured. More spiders were observed in the orchard where no plant protection preparations were applied (Blanki). A larger species diversity (49 species) occurred in the orchard in Łęgajny, which was grown in accordance with the IPO guidelines. In both orchards the most numerous was the family *Lycosidae*. It made up 75% of the spider population in Blanki and 46% in Łęgajny.

The second most numerous spider family in the two orchards was *Linyphiidae* (Blanki – 16% and Łęgajny – 19%). An interesting fact was the occurrence in the orchard in Łęgajny of *Argenna subnigra* (O.P. – Cambridge), a species that is rare in Poland.

Key words: epigeic spiders, apple orchard, IPO