
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. LIX, 13

SECTIO DD

2004

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Akademii Rolniczej w Lublinie

JERZY LECH GUNDŁACH, ANDRZEJ BERNARD SADZIKOWSKI,
KRZYSZTOF TOMCZUK, MARIA BERNADETTA STUDZIŃSKA

*Helmintofauna zający pochodzących
z różnych regionów Polski*

Helmintofauna of hares from different region of Poland

STRESZCZENIE

W sezonach łowieckich 1997/98 i 1998/99 wykonano sekcje parazytologiczne 109 zający. Stwierdzono: inwazje pierwotniaków z rodzaju *Eimeria* u 55,96%, tasiemce *Anoplocephalidae* u 0,92%, wągry *Cysticercus pisiformis* u 10,38%, *Trichostrongylus retortaeformis* u 52,83%, *Graphidium strigosum* u 7,55%, *Passalurus ambiguus* u 13, 21% i *Trichuris sylvilagi* u 47,17%. Intensywność inwazji była stosunkowo niska. Jakkolwiek nie obserwowano zmian anatomopatologicznych w miejscach występowania pasożytów, to wydaje się, że mogą one wpływać pośrednio negatywnie na stan zdrowia zający.

Słowa kluczowe: zając, pasożyty wewnętrzne

WSTĘP

Prace poświęcone parazytofaunie zający w Polsce miały na celu poznanie składu gatunkowego pasożytów u tego żywiciela oraz ustalenie wpływu inwazji na zdrowotność populacji. Poza aspektem poznawczym, badania miały odpowiedzieć na pytanie czy inwazje pasożytów mogą być przyczyną obserwowanego od lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku spadku liczebności zający w Polsce.

Celem badań własnych było określenie składu gatunkowego pasożytów, ekstensywności i intensywności inwazji u zający pochodzących z różnych środowisk oraz wpływu pasożytów na stan zdrowia zwierząt.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w sezonach polowań na zające 1997/98 i 1998/99 wykonując sekcje parazytologiczne 109 zający. Sekcje wykonywano według ogólnie przyjętych zasad poszukując pasożytów między innymi w przewodach pokarmowych, wątrobach, płucach. Izolowane pasożyty konserwowano w 70% etanolu z dodatkiem 5% gliceryny, a następnie określano ich przynależność gatunkową. Ponadto wykonywano badania treści jelit metodami: rozmazu bezpośredniego, flotacji i McMastera [Gundlach i Sadzikowski 1992].

WYNIKI I OMÓWIENIE

Lista helmintów stwierdzonych u sekcjonowanych zający okazała się skąpa (tab. 1), a notowane inwazje należy uznać za mało intensywne (tab. 2).

W badaniach własnych nie stwierdzono inwazji przywr notowanych przez innych autorów [Malanowska 1962, Tropiło 1964, Czaplińska i in. 1965, Wieczorowski 1968] (tab. 3). Inwazje tasiemca z rodziny *Anoplocephalidae* stwier-

Tab. 1. Ekstensywność inwazji pasożytów u zający
Ekstensivity of parasites invasion of hares

Region Region	Liczba badanych Number of examined	Liczba zarażonych (%)			Number of infected		
		<i>Anoplo- cephali- dae</i>	<i>Cysticer- cus pisi- formis</i>	<i>Trichostrongy- lus retortaeformis</i>	<i>Graphidium strigosum</i>	<i>Trichuris sylvilagi</i>	<i>Passalurus ambiguus</i>
Grodno	20		4 (20)	10 (50)	3 (15)	7 (35)	2 (4)
Wieluń	20		1 (5)	9 (45)	3 (15)	9 (45)	4 (20)
Rożniaty	20	1 (5)	0 (0)	11 (55)	0 (0)	8 (40)	4 (20)
Wierzchowska	19		2 (10,5)	5 (26,3)	2 (10,5)	7 (36,8)	0 (0)
Rogów	20		2 (4)	14 (70)	0 (0)	15 (75)	2 (4)
Lubartów	10		2 (20)	7 (70)	0 (0)	4 (40)	2 (20)
Ogółem	109	1 (0,9)	11 (10,1)	56 (51,4)	8 (7,3)	50 (45,9)	14 (12,8)
Total							

dzono jedynie u jednego zająca, przy czym nie określono jego przynależności gatunkowej ze względu na daleko posuniętą destrukcję. Inni autorzy krajowi częściej notowali występowanie tasiemców z różnych rodzajów tej rodziny [Drygas i Piotrowski 1955, Czaplińska i in. 1965, Wieczorowski 1968, Tarkiewicz i in. 1987].

Na uwagę zasługuje natomiast znacznie wyższa niż u innych autorów, stwierdzana w obecnych, jak i wcześniejszych badaniach własnych, ekstensyw-

Tab. 2. Intensywność inwazji pasożytów u zajęcy (liczba pasożytów)
Intensity of parasites invasion of hares (number of parasites)

Pasożyt Parasite	min.	max.	średnia mean
<i>Eimeria</i> spp.*	300	11200	1200
<i>Tasiemce Anoplocephalidae</i>	1	1	1
<i>Cysticercus pisiformis</i>	2	36	11
<i>Trichostrongylus retortaeformis</i>	1	26	6,84
<i>Graphidium strigosum</i>	2	4	3,02
<i>Passalurus ambiguus</i>	1	60	11,71
<i>Trichuris sylvilagi</i>	1	41	9,08

*Liczba oocyst w 1 g kału.

Number of oocyst in 1 g of faeces.

ność inwazji wągry *Cysticercus pisiformis* [Tropiło 1964, Wieczorowski 1968, Kozakiewicz i in. 1982, Tarkiewicz i in. 1987]. Podobnie częste występowanie larw tego tasiemca notowano na Węgrzech [Sugar i in. 1978]. Ta znaczna ekstensywność inwazji wiąże się z częstym występowaniem tasiemców *Taenia pisiformis* u zwierząt mięsożernych, które są żywicielami ostatecznymi i wydają człony *T. pisiformis*, zjadane następnie przez zajęce. Wągry w liczbie od kilku do kilkudziesięciu były umiejscowione na otrzewnej, krezce, sieci, pod torebką wątrobową, rzadziej na opłucnej. W miejscach lokalizacji larw nie obserwowano zmian anatomopatologicznych, inwazja nie wpływała także negatywnie na umięśnienie i otłuszczenie tuszy. Jedynie u pojedynczych zajęcy pod torebką wątrobową widoczne były białe szare smugi będące śladami wędrówek onkosfer *T. pisiformis*.

U sekcjonowanych zajęcy często obserwowano inwazje nicieni, ale jedynie lokalizujących się w przewodzie pokarmowym. Skład gatunkowy nicieni różnił się nieco od stwierdzanego przez innych autorów, był identyczny ze stwierdzonym we wcześniejszych badaniach własnych. Najczęściej występowały nicienie *Trichostrongylus retortaeformis* i włosogłówki *Trichuris sylvilagi*.

We wcześniejszych badaniach prowadzonych na terenie wielkopolski Drygas i Piotrowski [1955] oraz Czaplińska i in. [1965] stwierdzili także dominację tych gatunków nicieni, jednak ekstensywność inwazji była znacznie wyższa. Również na Węgrzech i w Austrii *T. retortaeformis* i *T. sylvilagi* są gatunkami dominującymi [Kutzer i Frey 1976, Kutzer i in. 1979, Sugar i in. 1978].

Najrzadziej ze stwierdzonych nicieni występował *Graphidium strigosum* lokalizujący się w żołądku. Należy on podobnie jak *T. retortaeformis* do rodziny

Tab. 3. Ekstensywność inwazji pasożytów u zajęcy w Polsce
 Extensivity of parasites invasion of hares in Poland

Pasożyt Parasite	Drygas, Piotrowski [1955] d. woj. poznańskie	Dubieńska [1963] d. woj. zielono- górskie	Czaplińska i in. [1965] d. woj. poznańskie	Wieczoro- wski [1968] d. woj. białostockie	Kozakiewicz i in. [1982] Wielkopolska		Tarkiewicz i in. [1987] Lubelszczy- zna
					wolno- żyjące	hodowla półwolna	
<i>Fasciola hepatica</i>			2,2	1,1			
<i>Andrya rhopalo- cephala</i>	1,5		1,4	2,3		0,6	
	8,8		8,7	5,8			
<i>Mosgovoya pectinata</i>						0,6	
<i>Citotaenia denticulata</i>							0,6
<i>Anoplocephalidae</i>							
		2,7		1,1	1,0	1,5	11,1
<i>Cysticercus pisiformis</i>	55,1	43,2	79,4	78,1	71,7	65,6	16,1
<i>Trichostrongylus retortaeformis</i>			0,1				
<i>Trichostrongylus medinus</i>	72,0	8,1	72,8	43,0	8,3	7,7	27,1
<i>Trichuris sylvilagi</i>				10,3	6,7	6,3	4,3
<i>Passalurus ambiguus</i>	3,1		3,9		53,3	44,9	0,4
<i>Graphidium strigosum</i>			1,1				
<i>Protostrongylus terminalis</i>				12,7			
<i>Protostrongylus pulmonalis</i>					21,7	17,0	
<i>Strongyloides papillosus</i>			0,1				
<i>Hemonchus contortus</i>							

Trichostrongylidae. Szczególnie wysoka ekstensywność inwazji tego nicienia stwierdzili Kozakiewicz i in. [1982] u zajęcy zarówno z hodowli półwolnej, jak i wolnożyjących z terenu Wielkopolski. Zarówno wcześniejsze jak i późniejsze prace z różnych regionów Polski nie potwierdziły tej obserwacji.

Jak wynika z piśmiennictwa nicienie *Passalurus ambiguus* stwierdzano zwykle u kilku-kilkunastu procent zajęcy. Ekstensywność uzyskana w badaniach

własnych jest nieco wyższa [Wieczorowski 1968, Kozakiewicz i in. 1982, Tarkiewicz i in. 1987].

W badaniach własnych nie stwierdzono inwazji nicieni płucnych, które znajdowali u zajęcy w Polsce Czarnowski i Witkowski [1954] oraz Wieczorowski [1968]. U sekcjonowanych zajęcy nie znaleziono także nicieni specyficznych dla przeżuwaczy: *Strongyloides papillosus*, opisanego u zajęcy przez Kozakiewicza i in. [1982] czy *Haemonchus contortus*, stwierdzonego przez Czaplińską i in. [1965].

U sekcjonowanych zajęcy nie obserwowano zmian anatomopatologicznych w miejscach lokalizacji nicieni. Intensywność inwazji była także zbyt niska, by znacząco wpływać na kondycje zwierząt (tab. 2). Należy jednak mieć na uwadze, że nawet subkliniczne inwazje zaburzają układ odpornościowy żywiciela, a uszkodzona w trakcie rozwoju lub bytowania pasożytów błona śluzowa jelit staje się wrotami wnikania patogenów wirusowych lub bakteryjnych.

Ponadto u sekcjonowanych zajęcy stwierdzano pierwotniaki z rodzaju *Eimeria*, występowały one u 55,96% zwierząt. Ekstensywność inwazji była znacznie niższa niż stwierdzona we wcześniejszych badaniach własnych (prowadzonych w latach osiemdziesiątych) oraz innych autorów [Dubieńska 1963, Tropiło 1964, Kutzer i Frey 1976]. Nie można wykluczyć, że pierwotniaki te mogą być przyczyną upadków szczególnie młodych zwierzęcy. Zagadnienia te będą tematem odrębnej publikacji.

PIŚMIENNICTWO

- Czaplińska D., Czapliński B., Rutkowska M., Żebrowska D., 1965: Studies on the European hare. IX. Helminth fauna in the annual cycle. *Acta Theriol.* 4, 55.
- Czarnowski A., Witkowski E., 1954: Zapalenie płuc u zająca wywołane przez larwy nicienia *Protostrongylus commutatus*. *Medycyna Wet.* 10, 63.
- Drygas M., Piotrowski F., 1955: Materiały do fauny robaków pasożytniczych przewodu pokarmowego zająca *Lepus europeus* Pall. *Acta Parasit. Pol.* 3, 377.
- Dubieńska W., 1963: Przyczynek do poznania fauny przewodu pokarmowego zajęcy w woj. zielonogórskim. *Medycyna Wet.* 19, 136.
- Dzieciuchowicz M., 1973: Choroby zajęcy – czynnik pomniejszający użytkowość łowiiska. *Łowiec Polski*, 3, 4.
- Gundlach J.L., Sadzikowski A.B., 1992: Diagnostyka i zwalczanie inwazji pasożytów u zwierząt. Wyd. Akademii Rolniczej, Lublin.
- Kozakiewicz B., Maszewska I., Wiśniewski B., 1982: Parazytofauna przewodu pokarmowego zajęcy w regionie Wielkopolski. *Medycyna Wet.* 37, 574.
- Kutzer E., Frey H., 1976: Die Parasiten der Feldhasen (*Lepus europaeus*) in Österreich. *Berl. Münch. Tierärztl. Wschr.* 89, 480.
- Kutzer E., Frey H., Thiemann G., 1979: Deaths of hares caused by diseases in Austria. *Proc. World Lagomorph Conf.* 495.

- Malanowska T., 1962: Przypadek motylicy wątrobowej u zająca. *Medycyna Wet.* 18, 464.
- Pastuszek J., 1965: Kokcydiozy zającowatych w Polsce i ich zwalczanie. *Medycyna Wet.* 21, 349.
- Sugar L., Murai E., Meszaros F., 1978: Über die Endoparasiten der wildlebenden Leporidae Ungarns. *Parasit. Hung.* 11, 63.
- Tarkiewicz S., Gundlach J.L., Sadzikowski A., 1987: Helmintofauna zająca z terenu Lubelszczyzny. *Mat. XV Zjazdu PTP, Katowice, Supplement*, 3.
- Tropiło J., 1964: Intensywność i ekstensywność inwazji *Cysticercus pisiformis* oraz *Fasciola hepatica* u zająca (*Lepus europeus*). *Medycyna Wet.* 20, 592.
- Tropiło J., Kiszczak L., Kryński A., 1999: *Łowiectwo weterynaria, higiena. Łowiec Polski* sp. z o.o. Warszawa.
- Wieczorowski S., 1968: Pasożyty przewodu pokarmowego i płuc zająca woj. białostockiego. *Medycyna Wet.* 24, 731.

SUMMARY

In the hunting season 1997/98 and 1998/99 parasitologic sections of 109 hares were performed. There were found invasions of protozoa from the genus *Eimeria* in 55.96% of hares, tapeworms *Anoplocephalidae* in 0.92%, *Cysticercus pisiformis* in 10.38%, *Trichostrongylus retortaeformis* in 52.83%, *Graphidium strigosum* in 7.55%, *Passalurus ambiguus* in 13.21% and *Trichuris sylvilagi* in 47.17%. The intensity of invasion was relatively low. Although no anatomopathological changes were observed in sites of parasites occurrence, it seems that their influence on hares' state of health may be indirectly negative.

Key words: hare, endoparasites