

Dynamika inwazji pasożytów wewnętrznych w tabunie koników polskich z chowu leśnego

KONSTANTY ROMANIUK, ZBIGNIEW JAWORSKI*, MAŁGORZATA GOLONKA**

Katedra Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM, ul. Oczapowskiego 13, 10-957 Olsztyn

*Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu, ul. Postępu 1, 05-552 Wólka Kossowska

**Zakład Hodowli Koni Wydziału Nauki o Zwierzętach SGGW, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

Romaniuk K., Jaworski Z., Golonka M.

Course of internal parasite invasion in the primitive Polish horse herd from woodland breeding

Summary

Studies were carried out from January to December on a herd of primitive Polish horses consisting of a 17-year-old stallion, 8 mares (1-17-years-old) and 7 foals born in April, May and August. Recent excrement was examined by a flotation method according to Fulleborn and McMaster. Only an invasion of toothed strongyles occurred throughout the year in the stallion, its intensity fluctuating between 300 eggs/g of excrement (February) and 1300 in October. In mares, besides a permanent invasion of strongyles, eggs of *Parascaris Equorum* and tapeworms occurred in some months. The greatest number of eggs of strongyles in mares' excrement was found in July (2700 epg) and November (1400 epg), and the lowest in February (200 epg). The eggs of *Parascaris Equorum* were detected in June in a one-year as well as a 17-year-old mare and in August in a 14-year-old one, while tapeworm eggs were found in a one-year-old mare in May and October and in a 17-year-old one in May and June. In the excrement of foals born in April, eggs of strongyles as well as *Parascaris Equorum* appeared in June. 100% of the foals were infected with toothed strongyles since September. The eggs of *Parascaris* occurred in June and July in the excrement of a 3-month-old foal and in September in all foals born in April and May. The tapeworm invasion was noted in one foal in September and in the second one in November. The intensity of toothed strongyles invasion in foals fluctuated between 30 epg (June) and 300 epg (July, November, December). The intensity of *Parascaris Equorum* and tapeworms was 20-300 epg and 20-60 epg respectively. The presence of a large number of toothed strongyles eggs and a considerably lesser presence of *Parascaris* as well as tapeworms in the excrement of the examined animals is connected with the environment where the primitive Polish horses have continually lived for over 50 years. It was also noticed that the intensity of invasion depends on sex, age and period of investigations.

Keywords: primitive Polish horses, toothed strongyles, *Parascaris Equorum*, tapeworms

Tabuny konika polskiego w Popielnie, od założenia hodowli w 1954 r. przez Vetulaniego do dnia dzisiejszego, znajdują się w lesie. Podstawową ich karmą wiosną, latem i jesienią są rośliny leśne i trawa na śródleśnych łąkach oraz polanach, zimą zaś gałęzie krzewów i niektórych drzew, a także wygrzebywana spod śniegu sucha trawa (2).

Koniki polskie przebywające od ponad 50 lat w tym samym rewirze, narażone są na stałe zarażanie się inwazyjnymi formami pasożytów wewnętrznych (5-7). Na ogół przyjmuje się, że nosicielami tych inwazji w tabunie są dorosłe zwierzęta – ogier i klacze, a rezerwuarem pastwisko, na którym przez cały rok znajdują się larwy słupkowców, jaja glisty, a także mechowce – żywicieli pośredni tasiemców (4). Wcześniejsze własne badania trawy z łąk śródleśnych, na których pasą się koniki, wykazały obecność dużej liczby larw słupkowców wokół kału. Największa ich liczba znaj-

dowała się w jego pobliżu, a mniejsza w odległości 50 cm od niego (3).

Mając na uwadze stałe występowanie inwazji pasożytów wewnętrznych u koników polskich w chowie wolnym, postanowiono prześledzić w cyklu rocznym dynamikę inwazji helmintów w najstarszym, największym i liczbowo stabilnym tabunie.

Materiał i metody

Badania prowadzono w Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie od stycznia do grudnia 2004 r. na konikach polskich z tabunu Osowca. Będąc przedmiotem badań tabun składał się z 17-letniego ogiera (Osowiec), 8 klaczy w wieku 1-17 lat oraz 7 źrebiąt urodzonych w kwietniu, maju i sierpniu 2004 r. Tabun zajmował rewir o powierzchni około 300 ha, składający się z lasu i śródleśnych łąk. Poza konikami badanego tabunu, teren ten był niekiedy odwie-

Tab. 1. Przebieg inwazji pasożytów wewnętrznych u klaczy i źrebiąt koników polskich z chowu leśnego

Rodzaj badanych zwierząt	Nazwa konika	Wiek w latach	Miesiące badań i intensywność inwazji										
			I	II	III	IV	V		VI			VII	
			S	S	S	S	S	T	S	G	T	S	G
Ogier	Osowiec	17	0,6	0,3	0,7	0,9	0,4	0	1,7	0	0	0,9	0
Klacz	Niestoja	1	0	0	0	0	0	0,02	0,8	0,5	0	0	0
	Nużyc	9	0	0,1	0,4	0,4	0,6	0	0,4	0	0	0	0
	Lilijka	10	0	0,1	0,2	0,9	1,0	0	0,5	0	0	0	0
	Nipa	12	0,4	0,4	0,6	0,7	0,2	0	0,9	0	0	0	0
	Nika	13	0	0,2	0,2	1,0	0,5	0	1,6	0	0	0	0
	Odryna	14	0	0	0	0	0,5	0	1,0	0	0	0	0
	Tercja	15	0,8	0,1	0,9	1,4	0,4	0	0	0	0	0	0
	Turówka	17	0	0	0	0	2,2	0,02	1,2	0,5	0,02	0	0
Średnio		11,4	0,6	0,2	0,5	0,9	0,8	0,02	0,9	0,5	0,02	2,7	0
Żrebięta od	Odryny	IV	-	-	-	-	0	0	0,06	0	0	1,2	0
	Tercji	IV	-	-	-	-	0	0	0	0,02	0	0,4	0,2
	Turówki	IV	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0,04	0
	Lilijki	V	-	-	-	-	-	-	0,1	0	0	0	0
	Nipy	V	-	-	-	-	-	-	0,04	0	0	0,02	0
	Nużycy	V	-	-	-	-	-	-	0,02	0	0	0,02	0
	Niki	VIII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Średnio			-	-	-	-	0	0	0,03	0,02	0	0,3	0,02

Objaśnienia: S – słupkowce, T – tasiemce, G – glisty

dzany przez koniki z tabunu Tasznika. Próbkę kału pozyskiwano w odstępach miesięcznych. Zbierano kał świeżo oddany przez koniki, który następnie zamrażano i po kilku dniach badano metodą flotacji wg Fulleborna. Intensywność inwazji pasożytów wewnętrznych z próbek dodatnich określano metodą McMastera w modyfikacji Raymauda (10).

Wyniki i omówienie

Wyniki badań zebrano w tab. 1. U koników dorosłych ekstensywność inwazji słupkowców od stycznia do grudnia w zasadzie nie zmieniała się. U źrebiąt dopiero w czerwcu pojawiły się w kale jaja słupkowców i glisty, a w sierpniu tasiemców. Natomiast intensywność inwazji pasożytów wewnętrznych zależała od płci i wieku zwierząt oraz pory roku. Na przykład, u ogiera przez cały rok występowała tylko inwazja słupkowców, jej intensywność wahała się od 300 jaj w gramie kału (epg) w lutym do 1300 w październiku. U klaczy poza prawie stałą inwazją słupkowców, w nieznacznym stopniu i to tylko w niektórych miesiącach występowały jaja glisty i tasiemców. Największą liczbę jaj słupkowców w gramie kału klaczy stwierdzono w lipcu i listopadzie, a najniższą w styczniu i lutym. Jaja glisty wykryto tylko u 3 klaczy – rocznej i siedemnastoletniej w czerwcu oraz czternastoletniej w sierpniu, natomiast jaja tasiemców stwierdzono u rocznej klaczy w maju i październiku oraz 17-let-

niej w maju i czerwcu. W kale źrebiąt urodzonych w kwietniu jaja słupkowców i glisty pojawiły się w czerwcu. W kolejnych miesiącach badań, ekstensywność inwazji helmintów wzrastała. Począwszy od września wszystkie źrebięta zarażone były słupkowcami. Natomiast jaja glisty pojawiły się w kale 3-miesięcznego źrebięcia w czerwcu i lipcu, a we wrześniu występowały one w kale wszystkich źrebiąt urodzonych w kwietniu i maju. Inwazja tasiemców była nieznaczna. Stwierdzono ją u jednego źrebięcia we wrześniu, i jednego w listopadzie. Intensywność inwazji słupkowców u źrebiąt wahała się od 30 epg (czerwiec) do 300 epg w lipcu, listopadzie i grudniu, natomiast intensywność inwazji glisty była podobna do intensywności słupkowców i wynosiła od 20 epg (czerwiec) do 300 epg w grudniu. Najniższa intensywność inwazji dotyczyła tasiemców (20-60 epg).

Otrzymane wyniki badań własnych zbliżone są do oceny przebiegu inwazji pasożytów wewnętrznych klaczy koników z grupy rezerwatowej badanych przez Jaworskiego i wsp. (1). Autorzy ci stwierdzili w latach 1999-2002 stałą obecność w kale jaj słupkowców u tych zwierząt. Inwazje glisty i tasiemców pojawiały się sporadycznie. W miesiącach jesienno-zimowych intensywność inwazji słupkowców u koników była wyraźnie niższa niż w okresie lata i wiosny. Podobnie Sasimowski i wsp. (9), prowadząc szeroko zakrojone badania kuców, arabo-koników i koników polskich, stwierdzili u koników z grupy rezerwatowej

helmintów (liczba jaj w gramie kału – tysiące)											
VIII			IX		X			XI		XII	
S	G	T	S	G	S	G	T	S	G	S	G
1,0	0	0	0,9	0	1,3	0	0	0,8		0,6	
1,2	0	0	0,5	0	0,5	0	0,02	0,04	0	1,8	0
1,3	0	0	1,6	0	0,5	0	0	1,1	0	0,3	0
1,8	0	0	0,8	0	1,4	0	0	1,3	0	0,7	0
0,3	0	0	2,7	0	3,2	0	0	6,4	0	0,2	0
2,6	0	0	1,9	0	1,1	0	0	1,2	0	0,4	0
0,08	0,02	0	0,2	0	1,5	0	0	0,4	0	1,0	0
0,6	0	0	1,2	0	0,7	0	0	0,5	0	0,3	0
0,6	0	0	0,5	0	0,1	0	0	0,4	0	1,1	0
1,1	0,02	0	1,2	0	1,1	0	0,02	1,4	0	0,7	0
0,4	0	0	0,04	0,08	0,2	0,2	0	1,0	0,2	0,04	0
0	0,02	0,06	0,2	0,04	0,02	0,02	0	0,2	0,04	0,6	0,4
0,2	0,1	0	0,4	0,2	0,2	0	0	0,1	0	0,5	0
0	0,1	0	0,02	0,1	0,02	0,1	0	0,3	0,9	0,6	0,4
0,06	0,04	0	0,1	0,1	0,02	0,1	0	0,1	0,02	0,3	0,1
0,06	0	0	0,1	0,2	1,2	0	0,02	0,4	0	0,2	0
-	-	-	-	-	0,02	0	0	0,08	0	0,1	0,04
0,2	0,07	0,06	0,1	0,1	0,2	0,1	0,02	0,3	0,3	0,3	0,2

znacznie większą inwazję słupekowców niż u koników stajennych. Wykazali również, że pora roku wpływa w istotny sposób na liczbę jaj wydalanych przez konie, natomiast zmniejszenie ich liczby w kale zależy od warunków utrzymania zwierząt. U koników pozostających na pastwisku lub w stajni na płytkiej ściółce było zawsze mniej jaj w próbkach kału. Wymienieni autorzy, oceniając inwazję pasożytów wewnętrznych u źrebiąt stwierdzili już u 4-miesięcznych jaja słupekowców i glisty, nie wykryli natomiast jaj tasiemców. Romaniuk (8), badając kał z kilku tabunów koników polskich z chowu leśnego w Popielnie i polno-łąkowego w rezerwacie Oświn, stwierdził, że intensywność inwazji słupekowców jest znacznie większa u koników z leśnych niż z chowu polno-łąkowego. Zauważył również występowanie dwóch szczytów inwazji słupekowców. U koników leśnych przypadają one na maj i grudzień, zaś u koników z chowu polno-łąkowego na marzec i maj.

Otrzymane wyniki badań wskazują na stałe występowanie słupekowców zarówno u koników dorosłych, jak i źrebiąt. Przebieg inwazji helmintów u badanych zwierząt związany jest ze środowiskiem, w którym od 50 lat przebywają. Obecność dużej liczby inwazyjnych form słupekowców, jaj glisty i zarażonych mechowców – żywicieli pośrednich *Anoplocephala spp.* sprzyjają szerzeniu się tych inwazji. Nieznaczna liczba jaj glisty, jaka występowała w kale źrebiąt w czerwcu i lipcu wydaje się wskazywać na początek inwazji. Brak jaj

glisty w kale klaczy i ogiera świadczy o istnieniu odporności na tę inwazję. Źrebięta są zatem nie tylko odpowiednimi żywicielami *Parascaris equorum*, ale i siewcami tych pasożytów.

Piśmiennictwo

1. Jaworski Z., Romaniuk K., Golonka M.: Przebieg inwazji pasożytów wewnętrznych u koników polskich z grupy rezerwatowej w Popielnie. Prz. Hod. 2003, 68, 359-368.
2. Kownacki M.: Pochodzenie, historia i hodowla koników polskich. Mat. Konf. „Biologia i hodowla zachowawcza konika polskiego”. Popielno 1995, s. 5-12.
3. Pruszek A., Sikora E.: Parazytologiczna ocena trawy na pastwiskach koników polskich. Mat. XXX Ogólnopolskiego Seminarium Kół Naukowych, Olsztyn 2001, s. 168-169.
4. Romaniuk K., Bugajak P., Ławrynowicz Z.: Inwazje pasożytów wewnętrznych u konika polskiego żyjącego na wolności i w chowie zamkniętym. Wiad. Parazytol. 1983, 29, 325-333.
5. Romaniuk K., Jaworski Z., Snarska A.: Występowanie pasożytów wewnętrznych u koników polskich z chowu leśnego. Medycyna Wet. 2001, 57, 294-296.
6. Romaniuk K., Jaworski Z., Snarska A.: Dynamika inwazji nicieni z rodziny Trichostrongylidae u koników polskich i ich źrebiąt. Medycyna Wet. 2002, 58, 467-469.
7. Romaniuk K., Jaworski Z., Golonka M., Snarska A.: Występowanie i dynamika pasożytów wewnętrznych u koników polskich z chowu wolnego. Medycyna Wet. 2003, 59, 617-619.
8. Romaniuk K.: Wpływ miejsca przebywania koników polskich na występowanie inwazji pasożytów wewnętrznych. Mat. II Konf. Medycyna Podróży, Białystok 2005, s. 59-60.
9. Sasimowski E., Pietrzak S., Gundlach J. L., Sadzikowski A. B.: Zarobaczenie kuców fińskich, arabo-koników i koników polskich w różnych środowiskach i porach roku. Medycyna Wet. 1994, 50, 555-557.
10. Ziomko I., Cencek T.: Inwazje pasożytnicze zwierząt gospodarskich. Wybrane metody diagnostyczne. Wyd. Włodarski P., Warszawa 1999, s. 17-18.

Adres autora: prof. dr hab. Konstanty Romaniuk, ul. Słoneczna 42, 10-710 Olsztyn