

INWAZJE PASOŻYTÓW JELITOWYCH U KONI W KLUBACH JEŹDZIECKICH Z OKOLIC KRAKOWA

SŁAWOMIR KORNAŚ, BOGUSŁAW NOWOSAD, MARTA SKALSKA I TERESA BOŁOZ

Katedra Zoologii i Ekologii, Akademia Rolnicza, al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków

ABSTRACT. **Intestinal parasites infection of horses from riding clubs in Kraków area.** The studies were carried out in 2001 and 2002 on horses from riding clubs in Kraków area. On the basis of McMaster method EPG (eggs per gram) and prevalence of infection (%) was evaluated. The most common parasites were strongyles (*Strongylidae*). In the first year of study in dynamics of strongyles eggs output of horses kept on paddocks two peaks were observed: in May (450 EPG) and January (427 EPG), in comparison with horses under pasture system where the highest level of strongyles eggs output were in May (832 EPG), from August (420 EPG) to October (385 EPG) and in March (482 EPG). In the second year of study seasonal mean prevalence (from April to October) as well as EPG were higher in horses under pasture system (73.9% and 781 EPG) than in horses on paddocks with grass (42.1% and 251 EPG) and horses on paddocks without grass (19.2% and 157 EPG).

Key words: horses, riding clubs, strongyles

WSTĘP

W ostatnich latach w związku ze zmianami w systemie chowu koni wzrosło zainteresowanie problematyką inwazji pasożytniczych (Betlejewska 2000; Gawor 2000; Romaniuk i wsp. 2002; Gundlach i wsp. 2003a, b). Jak wynika z badań prowadzonych m.in. w Katedrze Zoologii i Ekologii AR w Krakowie, najczęściej występują u koni nicienie (słupkowce z rodziny *Strongylidae* i glista – *Parascaris equorum*) oraz tasiemce (*Anoplocephala* spp.). Stwierdzano znaczny stan zarażenia wymienionymi pasożytami koni systematycznie odrobaczanych w różnych warunkach chowu. Wykazano także wpływ czynników egzo- i endogennych na poziom zarażenia (Kornaś i Nowosad 2000; Kornaś i wsp. 2002, 2003a, b, 2004a, b, c).

Niewiele jest opracowań na temat stanu zarażenia koni w powstających w ostatnich latach klubach jeździeckich, w których duża koncentracja i niekiedy rotacja zwierząt może sprzyjać rozprzestrzenianiu się pasożytów.

Celem pracy była ocena stanu i dynamiki zarażenia pasożytami jelitowymi koni w klubach jeździeckich z okolic Krakowa.

MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto konie różnych ras w pięciu klubach jeździeckich (KJ), odrobaczone dwukrotnie w ciągu roku, głównie wiosną i jesienią, przy użyciu preparatów Antiverm i Equalan. W pierwszym roku badań określono dynamikę zarażenia pasożytami w cyklu rocznym koni w klubach KJ-1 i KJ-2, natomiast w drugim – stan zarażenia w czasie trwania sezonu pastwiskowego – w KJ-3, KJ-4 i KJ-5 (Tabela 1).

Tabela 1. Układ badań

Obiekt	Liczba badanych koni	Terminy badań	System chowu	Rodzaj padoków
KJ-1	30	V 2001-IV 2002	A	ziemne
KJ-2	30	V 2001-IV 2002	A-P	ziemne
KJ-3	50	IV, VI, VIII, X 2002	A	ziemne
KJ-4	27	IV, VI, VIII, X 2002	A	trawiaste
KJ-5	20	IV, VI, VIII, X 2002	A-P	trawiaste

A – alkierzowy, A-P – alkierzowo-pastwiskowy

Badania koproskopowe wykonano ilościową metodą Mc Mastera (Stefański i Żarnowski 1971). Na podstawie uzyskanych wyników obliczono ekstensywność zarażenia (%) i liczbę wydalanych jaj pasożytów w 1 g kału (EPG).

WYNIKI I DYSKUSJA

W oparciu o uzyskane wyniki badań stwierdzono u koni nicienie – słupkowce (*Strongylidae*) i glisty (*P. equorum*) oraz tasiemce (*Anoplocephala* spp.) (Tabela 2, 3).

Ekstensywność zarażenia i dynamikę wydalania jaj słupkowców w cyklu rocznym przedstawiono na Rys. 1. Konie utrzymywane systemem alkierzowym z wykorzystaniem padoków ziemnych w KJ-1, największą liczbę jaj słupkowców wydalają w maju (450 EPG) i w styczniu (427 EPG). U koni wypasanych na pastwiskach w KJ-2 wzrost wydalania jaj słupkowców stwierdzono w maju (832 EPG), od sierpnia (420 EPG) do października (385 EPG) i w marcu (482 EPG). U zwierząt korzystających z pastwisk znajdowano także sporadycznie jaja glist i tasiemców (Tabela 2).

Stan zarażenia koni w czasie trwania sezonu pastwiskowego w pozostałych trzech klubach jeździeckich przedstawiono w Tabeli 3. Średnie za okres od kwietnia do października zarażenie słupkowcami koni utrzymywanych alkierzowo było mniejsze w KJ-3 (19,2% i 157 EPG), w którym konie korzystały z padoków ziemnych, niż w KJ-4 (42,1% i 251 EPG) z wybiegami trawiastymi. U koni korzystających z pastwiska w KJ-5, średnie za okres od kwietnia do października zarażenie słupkowcami było największe i sięgało 73,9% i 481 EPG; stwierdzano także niskie ich zarażenie glistą – 1,6% i 100 EPG (KJ-4).

Tabela 2. Dynamika zarażenia glistą i tasiemcami koni w klubach KJ-1 i KJ-2 w cyklu rocznym

Miesiąc badań	KJ-1			KJ-2		
	glista		tasiemce	glista		tasiemce
	E (%)	I (EPG)	E (%)	E (%)	I (EPG)	E (%)
V	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0
VII	0	0	0	0	0	0
VIII	0	0	0	9,5	75	4,8
IX	0	0	0	4,8	50	9,5
X	0	0	0	0	0	0
XI	0	0	0	0	0	0
XII	0	0	0	0	0	0
I	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0
III	0	0	0	5,0	30	0
IV	0	0	0	0	0	0

Tabela 3. Stan zarażenia pasożytami koni w klubach jeździeckich: KJ-3, KJ-4 i KJ-5 w sezonie pastwiskowym*

Nr klubu	Słupkowce		Glista		Tasiemce
	E (%)	I (EPG)	E (%)	I(EPG)	E (%)
KJ-3	19,2	157	0	0	0
KJ-4	42,1	251	1,6	100	0
KJ-5	73,9	481	0	0	0

*średnia za okres od kwietnia do października

Zarażenie koni pasożytami było różne i zależało od systemu chowu i warunków ich utrzymania w poszczególnych klubach jeździeckich. Najmniejsze stwierdzono u koni karmionych zielonką zadawaną w stajniach i korzystających z ziemnych padoków (KJ-1 i KJ-3). Nawet duża wilgotność na padokach, szczególnie wiosną i jesienią, nie sprzyjała rozwojowi larw słupkowców. Brak runi pastwiskowej ogranicza migrację larw i ich kontakt z żywicielem, a duże nasłonecznienie wysusza masę kałową i niszczy stadia larwalne nicieni (Ogbourne 1972, Hasslinger i Bittner 1984, Hutchinson i wsp. 1989).

Najbardziej zarażone były konie w systemie pastwiskowym (KJ-2 i KJ-5). Pastwisko stwarza bowiem sprzyjające warunki do rozwoju larw słupkowców i zarażenia koni (Craig i wsp. 1983; Mfitilodze i Hutchinson 1988, 1989; Eysker i Pandey 1991; Krecek i Guthrie 1999). Na pastwiskach także szybko zachodzi reinwazja, ze względu na krótki czas osiągnięcia przez larwy słupkowców postaci inwazyjnej: 5-6 dni w Niemczech (Grelk i wsp. 1977), 5-7 – w Wielkiej Brytanii (Ogbourne 1972), 6-9 dni w Turcji (Guclu i wsp. 1999) oraz 5 – w Kazachstanie (Aubakirov 1986). Konie korzystające z pastwiska mogą również zarażać się tasiemcami, gdyż w runi, szczególnie pastwisk wilgotnych, występują masowo żywiciele pośre-

dni tasiemców – mechowce (*Oribatidae*).

Na różnice w poziomie zarażenia koni mógł także wpływać rodzaj stosowanych do odrobaczania preparatów (ich substancja czynna). Różny jest bowiem ich wpływ na okres hamowania wydalania jaj słupkowców, na przykład przy użyciu iwermektyny lub jej pochodnych – 10-12 tygodni, a pyrantelu i benzimidazoli – 6-8 tygodni (Gawor 2000).

W chowie alkierzowym, w którym występują mniej korzystne warunki do rozwoju larw pasożytów, uzasadnione jest wykonywanie okresowych badań koproskopowych koni i ich odrobaczanie zależnie od uzyskanych wyników. W chowie pastwiskowym, sprzyjającym rozwojowi pasożytów, można odrobaczać konie rutynowo 2-3 razy w ciągu roku.

LITERATURA

- Aubakirov S.A. 1986. Development of *Cyathostominae* embryos in northern Kazakhstan. *Vestnik Sel'skokhoziaistvennoi Nauk*, 12: 61-63.
- Betlejewska K. 2000. Dynamika inwazji słupkowców małych (*Cyathostominae*) u koni w cyklu rocznym. *Medycyna Weterynaryjna* 1: 36-38.
- Craig T.M., Bowen J.M., Ludwig, K.G. 1983. Transmission of equine cyathostomes (*Strongylidae*) in central Texas. *American Journal of Veterinary Research* 10: 1867-1869.
- Eysker M., Pandey V.S. 1991. Small strongyle infections in donkes from highveld of Zimbabwe. *Veterinary Parasitology* 30: 345-349.
- Gawor J. 2000. Zarażenie koni wierzchowych pasożytami przewodu pokarmowego. *Medycyna Weterynaryjna* 2: 148-150.
- Grelk H., Horchner F., Wohrl H.E. 1977. Entwicklungsfähigkeit und Überlebensdauer von Larven der Pferde-strongyliden im Freiland. *Praktische Tierärztliche* 4: 265-268.
- Gundlach J.L., Sadzikowski A.B., Tomczuk K. 2003a. Diagnostyka inwazji tasiemców u koni. *Medycyna Weterynaryjna* 6: 532-535.
- Gundlach J.L., Tomczuk K., Studzińska M., Sadzikowski A.B. 2003b. Występowanie tasiemców u koni w środkowo-wschodniej Polsce. *Medycyna Weterynaryjna* 10: 892-894.
- Guclu F., Aydenizoz M., Kose M. 1999. Duration of development of *Strongylidae* larvae in faeces in the environment. *Acta Parasitologica Turcica* 4: 432-435.
- Hasslinger M.A., Bittner G. 1984. Zur Saisondynamik der Larven von Pferdestrongyliden und deren Beziehung zum Infektionsrisiko auf der Weide. *Zentralblatt für Veterinärmedizin* 1: 25-31.
- Hutchinson C.F., Abba S.A., Mftilodze M.W. 1989. Seasonal translation of equine infective larvae of equine strongyle larvae to herbage in tropical Australia. *Veterinary Parasitology* 33: 251-263.
- Kornaś S., Nowosad B. 2000. Intestinal parasite infection of horses in three studs in Poland. VIII European Multicolloquium of Parasitology (EMOP), 10-14 September 2000, Poznań, Poland. *Acta Parasitologica* 3: 224.
- Kornaś S., Nowosad B., Skalska M. 2002. Dynamic of small strongyles (*Cyathostominae*) infection in horses during two annual seasons. *Scientific Messenger of Lviv State Academy of Veterinary Medicine named after S. Z. Gzhytskyj* 2: 185-189.
- Kornaś S., Nowosad B., Skalska M., Fudalewicz-Niemczyk W. 2003a. Zarażenie nicieniami koni pełnej krwi angielskiej w dwóch kolejnych sezonach pastwiskowych. *Roczniki Naukowe Zootechniki*, Supl., 17: 723-726.
- Kornaś S., Nowosad B., Skalska M. 2003b. Wpływ systemu chowu koni na ich zarażenie słupkowcami (*Strongylidae*). *Roczniki Naukowe Zootechniki* (w druku).

- Kornaś S., Nowosad B., Skalska M. 2004a. Występowanie glisty *Parascaris equorum* koni w dwóch systemach chowu. *Medycyna Weterynaryjna* 60: 412-414.
- Kornaś S., Nowosad B., Skalska M. 2004b. Zarażenie pasożytami przewodu pokarmowego koni w różnego rodzaju obiektach. *Medycyna Weterynaryjna* (w druku).
- Kornaś S., Nowosad B., Skalska M. 2004c. Strongyles (*Strongylidae*) infection in horses of different age. *Scientific Messenger of Lviv State Academy of Veterinary Medicine named after S. Z. Gzhytskyj* (w druku).
- Krecek R.C., Guthrie A.J. 1999. Alternative approaches to control of cyathostomes: an African perspective. *Veterinary Parasitology* 85: 151-162.
- Mfitełodze M.W., Hutchinson G.W. 1988. Development of free-living stages of equine strongyles in faeces on pasture in a tropical environment. *Veterinary Parasitology* 26: 285-296.
- Mfitełodze M.W., Hutchinson G.W. 1989. Seasonal translation of equine strongyle infective larvae to herbage in tropical Australia. *Veterinary Parasitology* 33: 251-263.
- Ogbourne C.P. 1972. Observations on the free-living stages of strongylid nematodes of the horse. *Parasitology* 3: 461-477.
- Romaniuk K., Jaworski Z., Snarska A. 2002. Dynamika inwazji nicieni z rodziny *Strongylidae* u koników polskich i ich źrebiąt. *Medycyna Weterynaryjna* 6: 467-469.
- Stefański W., Żarnowski E. 1971. Rozpoznawanie inwazji pasożytniczych u zwierząt. PWRiL, Warszawa.

Zaakceptowano do druku 14 czerwca 2004