

Przebieg i dynamika inwazji wszoła *Werneckiella equi* u koników polskich

KONSTANTY ROMANIUK, ZBIGNIEW JAWORSKI*

Katedra Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM, ul. Oczapowskiego 13, 10-957 Olsztyn
*Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu, 05-552 Wólka Kossowska

Romaniuk K., Jaworski Z.

Course and dynamics of *Werneckiella equi* invasion in primitive Polish horses

Summary

The aim of investigations was to evaluate the invasion of mallophagan *Werneckiella equi* in primitive Polish horses during the alrove breeding period. In 6-20% of mares mallophagans were found during the entire period of investigations. In leading stallions the invasion intensity was insignificant and extensiveness amounted to 20%. Similarly, a low invasion of this parasite was initially ascertained in geldings and 1.5-year-old mares, subsequently the invasion increased. The height of mallophagan intensity occurred in April and its greatest extensiveness in May. In one-year-old mares from free breeding, parasites were discovered before their weaning from mothers, while of those that were caught in the forest and taken into stable in January, up to 50% were infected with mallophagans, in March and April respectively to a degree of 85% and 100%. Infection of one-year-old stallions from alrove breeding were considerably stronger than mares. In this group of horses mallophagans occurred as early as their stay with mothers. After their weaning, the intensity of the invasion increased, attaining its height in April. In 89% of stallions caught in the forest mallophagans were ascertained in January, after their moving into stables. Many factors influenced such a differential mallophagan infection of primitive Polish horses, among other things, age of animals, length of hair as well as sex and, additionally, in mares and stallions from free breeding, additional stress as a result of moving them into the stable.

Keywords: mallophagus, *Werneckiella equi*

Podczas alkierzowego chowu koni istotnym problemem stają się inwazje pasożytów zewnętrznych, głównie wszołów i wszy (2, 3, 10). Ekstensywność tych inwazji, niezależnie od rasy konia i warunków utrzymania, waha się od 40% do 100% (4, 7, 8). Pasożyty te w zasadzie nie stanowią bezpośredniego zagrożenia życia koni, ale mogą przenosić wiele chorób, głównie grzybice. Powodowane ich obecnością świąd prowadzi do otarć skóry, powstawania ran, zakażeń bakteryjnych, obniżenia kondycji i wydajności (11). Szkodliwość wszołów zależy głównie od ich liczby na żywicielu, sposobu utrzymania, żywienia i pielęgnacji, a także pory roku. Optymalne warunki do rozwoju wszołów w sierści ssaków to znaczna wilgotność (około 80%) oraz wysoka temperatura (25-30%) pomieszczenia (12). Wszoły najczęściej usadawiają się u koni na kłębie, na szyi pod grzywą i u nasady ogona. Pasożyty te z jednego zwierzęcia na drugie przechodzą najczęściej podczas bezpośredniego kontaktu. Im on jest dłuższy i większe zagęszczenie zwierząt, tym szybciej szerzy się inwazja. Pewną rolę w rozprzestrzenieniu się wszołowicy w stajni, pełni sprzęt i narzędzia do pielęgnacji koni (5). Najczęściej choroba występuje

je zimą i dotyczy zwierząt utrzymywanych w złych warunkach higienicznych. Latem populacja wszołów u koni zanika z powodu przebywania zwierząt na pastwisku, wzrostu temperatury otoczenia i działania różnych czynników atmosferycznych (słońce, deszcz, wiatr itp.) (1).

Celem badań była ocena ekstensywności i intensywności inwazji wszoła *Werneckiella equi* u koników polskich zróżnicowanych pod względem wieku i płci.

Materiał i metody

Badania prowadzono na 76 konikach polskich w różnym wieku i płci, od listopada 2005 r. do maja 2006 r. w Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie. Sierść z szyi pod grzywą, a także na kłębie wyczesywano gęstym grzebieniem i wkładano do plastikowych woreczków. Masa jednorazowo wyczesanej sierści wahała się od 70-300 mg. W laboratorium, posługując się odpowiednio przygotowaną płytką z zaznaczonymi kwadratowymi polami o wymiarach 1 × 1 cm liczono pod lupą Olympus SZX12 wszoły i ich postacie rozwojowe. Znając masę sierści i liczbę wykrytych pasożytów wyliczano ich liczbę w 100 mg materiału.

Wyniki i omówienie

Ekstensywność i intensywność inwazji wszołów podano w tab. 1 i 2. Ich liczba w zależności od wieku, płci i pochodzenia zwierząt (chów stajenny czy z lasu) była zróżnicowana. U klaczy 4-19-letnich, wszoły występowały w sierści przez cały okres badań. Ekstensywność inwazji nie była duża i wahała się od 6,3% do 25%. Szczyt intensywności inwazji wystąpił w maju. U ogierów czołowych inwazja wszoła występowała na stałym poziomie i obejmowała 20% ich stanu. Podobnie niską intensywność i ekstensywność inwazji wszołów stwierdzono u wałachów. Zwierzęta te nie były regularnie czyszczone, ale korzystały z wybiegu i używane były do różnych prac w gospodarstwie. Natomiast u ogierków 2-letnich, w pierwszym okresie chowu alkierzowego (do stycznia) nie stwierdzono obecności wszołów. Począwszy od lutego w kolejnych miesiącach badań liczba zwierząt w tej grupie oraz liczba wszołów i ich postaci rozwojowych w sierści każdego konika zwiększała się. Szczyt ekstensywności inwazji wystąpił w maju, a intensywności

w kwietniu. U klaczek 1,5-letnich ekstensywność i intensywność inwazji do lutego wyliczona dla dojrziałych samic wahała się od 0 do 1 osobnika w 100 mg sierści. Dopiero od marca do końca badań intensywność inwazji znacznie wzrosła. U klaczek jednorocznych z chowu stajennego wszoły pojawiły się dopiero po ich odsadzeniu. W pierwszych miesiącach ich pobytu z innymi źrebakami wykryto w sierści tylko jaja *W. equi*. Szczyt inwazji imagines wszoła wystąpił w marcu. W kolejnych miesiącach badań intensywność

Tab. 1. Ekstensywność inwazji wszoła *Werneckiella equi* u koników polskich w okresie chowu alkierzowego

Rodzaj badanych zwierząt i ekstensywność inwazji (%)	Listopad 2005	Grudzień 2005	Styczeń 2006	Luty 2006	Marzec 2006	Kwiecień 2006	Maj 2006
Klaczki 4-19-letnie (n = 16)	25,0	25,0	6,3	12,5	25,0	25,0	6,3
Ogierzy czołowe 3-9-letnie (n = 5)	0	20,0	20,0	20,0	0	20,0	0
Ogierki 2-letnie (n = 6)	0	0	0	50,0	50,0	50,0	80,0
Wałachy 4-22-letnie (n = 11)	9,1	0	9,1	9,1	18,2	27,3	60,0
Klaczki 1,5-letnie z chowu stajennego (n = 12)	16,7	16,7	25,0	25,0	25,0	100	75,0
Klaczki 1-letnie z chowu stajennego (n = 7 od marca n = 6)	0	14,3	28,6	28,6	66,7	83,3	100
Klaczki 1-letnie z chowu leśnego (n = 6)	–	–	50,0	33,3	83,3	100	100
Ogierki 1-letnie z chowu stajennego (n = 4)	0	50,0	25,0	50,0	100	100	100
Ogierki 1-letnie z chowu leśnego (n = 9)	–	–	88,9	77,7	88,9	100	100

Tab. 2. Intensywność inwazji wszoła *Werneckiella equi* u koników polskich w okresie chowu alkierzowego

Rodzaj badanych zwierząt i intensywność inwazji	Liczba pasożytów i ich form rozwojowych w 100 mg sierści																				
	listopad 2005			grudzień 2005			styczeń 2006			luty 2006			marzec 2006			kwiecień 2006			maj 2006		
	im.	mł.	jaja	im.	mł.	jaja	im.	mł.	jaja	im.	mł.	jaja	im.	mł.	jaja	im.	mł.	jaja	im.	mł.	jaja
Klaczki 4-19-letnie (n = 16)	1,5	0	2,5	0	0	1,3	1,0	0	0	3,0	0	1,5	5,0	1,0	2,0	9,5	9,0	3,2	34,0	14,0	29,0
Ogierzy czołowe 3-9-letnie (n = 5)	0	0	0	1,0	0	0	0	0	1,0	0	0	1,0	0	0	0	1,0	0	0	0	0	0
Ogierki 2-letnie (n = 6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0	1,0	3,3	0	2,0	11,0	1,8	56,4	7,0	2,0	61,5
Wałachy 4-22-letnie (n = 11)	0	0	4	0	0	0	0	0	1,0	1,0	0	0	1,0	3,0	0	0	1	1	1,0	1,0	1,0
Klaczki 1,5-letnie z chowu stajennego (n = 12)	0	0	1,0	1,0	0	1,0	1,0	0	0	1,0	0	0	4,0	0	2,0	6,0	5,5	6,5	1,3	1,5	34,5
Klaczki 1-letnie z chowu stajennego (n = 7 od marca n = 6)	0	0	0	0	0	2,0	1	0	2,0	0	0	2,0	14,7	0	4,8	8,0	3,3	12,4	5,0	1,0	40,7
Klaczki 1-letnie z chowu leśnego (n = 6)	–	–	–	–	–	–	3,0	0	2,7	0	0	2,5	5,0	4,0	1,3	4,0	3,0	24,0	4,7	1,8	26,0
Ogierki 1-letnie z chowu stajennego (n = 4)	0	0	0	0	0	2,5	4,0	0	1,0	4,0	2,0	0	3,5	4,0	3,5	11,3	5,0	11,8	0	0	2,0
Ogierki 1-letnie z chowu leśnego (n = 9)	–	–	–	–	–	–	2,0	5,0	2,6	1,0	0	4,2	3,7	1,3	4,8	17,0	1,8	25,4	6,5	2,0	21,2

Objaśnienia: im. – imago; mł. – młode osobniki

ność i ekstensywność inwazji znacznie wzrosła na przykład w maju, przed wyjściem klaczek na pastwisko u wszystkich zwierząt występowały w sierści dorosłe wszoły lub postacie rozwojowe, najczęściej były jaj. U klaczek jednorocznych od klaczy z chowu leśnego odłowionych i wprowadzonych do stajni w pierwszej dekadzie stycznia stwierdzono wszoły u 50% zwierząt, a już w marcu ekstensywność inwazji wzrosła do ponad 83%, w kwietniu i maju do 100%, przy intensywności inwazji 4-5 osobników w 100 mg sierści. Tak duże zróżnicowanie intensywności inwazji wszoła u klaczek z lasu przebywających razem ze stajennymi wynika albo z dłuższej i bardziej natłuszczonej sierści, albo z większej wrażliwości na inwazję, w związku ze stresem powstałym po wprowadzeniu ich do stajni. Zараżenie wszołem *W. equi* ogierków jednorocznych było znacznie większe niż klaczek. Już w okresie pobytu z matkami (grudzień) wykrywano w ich sierści pojedyncze jaja, a po odsadzeniu (styczeń) stwierdzono wzrost zarówno dorosłych, jak i młodych postaci wszoła. Szczyt intensywności inwazji przypadał na kwiecień. Natomiast prawie 89% ogierków odłowionych w lesie i wprowadzonych do stajni zarażonych było wszołami przy znacznej intensywności inwazji. Po miesięcznym pobycie razem z ogierkami stajennymi doszło do nieznacznego obniżenia zarówno intensywności, jak i ekstensywności inwazji. Szczyt inwazji, obejmujący szczególnie liczbę dorosłych wszołów i jaj wystąpił w kwietniu.

Koniki polskie badanych grup poza jednorocznymi klaczkami i ogierkami nie wykazywały objawów wszołowicy. Natomiast u młodzieży, szczególnie odłowionej w lesie i wprowadzonej do stajni, pod koniec stycznia zauważono ocieranie się o różne przedmioty i wytarcia sierści, szczególnie u nasady ogona. Kondycja wszystkich koników była dobra. Dłuższa sierść u koników z lasu wydaje się predysponować do zasiedlenia i rozwoju wszołów. U ogierów dobrze żywionych, codziennie, niezależnie od pogody przebywających na okólniku i regularnie czyszczonych inwazja wszoła była nieznaczna, natomiast u 1-roczych źrebiąt, a szczególnie ogierków, zarówno ekstensywność, jak i intensywność inwazji była duża.

Na tak zróżnicowany stan zarażenia koników polskich wpływa wiele czynników, m.in. wiek zwierząt, stan fizjologiczny, długość sierści, a także płęć. Klaczki były znacznie mniej zarażone wszołami niż ogierki, a te z chowu stajennego także słabiej dotknięte wszołami niż odłowione w lesie. Badania prowadzone przez Kwaśniewicz (6) na koniach ras ciężkich wykazały, że są one silniej opadnięte wszołami niż koniki polskie i konie ras gorącokrwistych. Autorka uważa, że na taki stan porażenia koni wszołami wpływa nie tylko żywienie i pielęgnacja, a głównie częste przebywanie na ogólniku, na którym wiatr, deszcz i słońce uniemożliwiają lub hamują rozwój *W. equi*. Romaniuk i wsp. (8, 9), badając konie kilku ras utrzymywanych w zróżnicowanych warunkach chowu zauważyli, że

u koni półkrwi, korzystających przez wiele godzin z okólnika i poddawanych regularnie czyszczeniu wszołów nie było, natomiast u koni zimnokrwistych i pozostających głównie w stajni, pasożyty powodowały zmiany na skórze.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że wszołowica u koników polskich jest inwazją okresu chowu alkierzowego, a jej ekstensywność i intensywność jest zróżnicowana. U klaczy 4-19-letnich w porównaniu z klaczkami 1,5-letnimi ekstensywność inwazji była niższa, a intensywność blisko dwukrotnie wyższa, natomiast u ogierków 2-letnich w stosunku do ogierów czołowych, zarówno ekstensywność, jak i intensywność inwazji była wyższa. Obecność większej liczby wszołów u jednorocznych ogierków i klaczek z chowu leśnego w porównaniu do koników stajennych wydaje się zależeć od długości sierści i większej ich podatności na wszołowicę z powodu stresu.

Piśmiennictwo

1. Deryło A.: Badania nad szkodliwością gospodarczą wszołów (Mallophaga). IV. Wpływ czynników ekologicznych i fizjologicznych na intensywność inwazji wszołów. Przegl. Zool. 1975, 19, 181-187.
2. Deryło A.: Wszolowica zwierząt. PWRiL Warszawa 1982.
3. Egri B.: *Werneckiella equi equi*-fertoztottseg elofordulasa scikoallomanyban. Magy. Allatorv. Lapja 1989, 44, 540.
4. Gawler R., Coles G. C., Stafford K. A.: Prevalence and distribution of the horse louse, *Werneckiella equi equi* on hides collected at horse abattoir in south-west England. Vet. Rec. 2005, 157, 419-420.
5. Kumrych W., Danek J.: Wszolowica (Mellophagosis) koni. 1995, 4, 490-491.
6. Kwaśniewicz U.: Występowanie i przebieg inwazji wszoła *Werneckiella equi* u koni w zależności od użytkowania. Praca magisterska, Biblioteka UWM, Olsztyn 2003.
7. Larsen K. S., Eydal M., Mencke N., Sigurdsson H.: Infestation of *Werneckiella equi* on Icelandic horses, characteristics of predilection sites and lice dermatitis. Parasitol. Res. 2005, 96, 398-401.
8. Romaniuk K., Karpińska A.: Występowanie i przebieg inwazji wszołów u koników polskich w okresie chowu alkierzowego. Mat. XII Kongresu PTNW, Warszawa 2004, T. I, s. 226.
9. Romaniuk K., Kwaśniewicz U.: Inwazja wszoła *Werneckiella equi* u koni w chowie alkierzowym. Magazyn Wet. 2003, 12, 20-21.
10. Tarry D.: Horse ectoparasite problems in Britain. Equine Vet. Education 1994, 6, 310-320.
11. Wróblewski Z.: Zmiany skórne u koni. Magazyn Wet. Supplement Konie 2000, 39-43.
12. Złotorzycka J.: Wszolę (Mallophaga) i ich praktyczne znaczenie. Wiad. Parazytol. 1965, 8, 559-564.

Adres autora: prof. dr hab. Konstanty Romaniuk, ul. Słoneczna 42, 10-710 Olsztyn; e-mail: konstanty.romaniuk@uwm.edu.pl