

ROCZNA DYNAMIKA JAJECZKOWANIA NICIENI ŻOŁĄDKOWO- -JELITOWYCH U OWIEC LECZONYCH NILVERMEM I HELMINTAZOLEM

KONSTANTY ROMANIUK

Klinika Chorób Inwazyjnych AR-T, Olsztyn

Intensywny rozwój pogłowia owiec w Polsce, a szczególnie na terenie Warmii i Mazur, stworzył konieczność zwiększenia liczby zabiegów profilaktycznych. Nawał pracy, przy równoczesnym braku personelu w PZLZ, nie zawsze jednak pozwala na terminowe przeprowadzanie masowych akcji przeciwrobaczych, mimo dostępności dobrych antyhelmintyków [12, 13].

Do zwalczania inwazji pospolitych nicieni żołądkowo-jelitowych poleca się w kraju przede wszystkim takie preparaty, jak Helmintazol i Nilverm [4, 7 - 10]. W masowych kuracjach przeciw Pasożytniczych przy stosowaniu tych leków brak specjalnych przeciwwskazań co do diety, stanu fizjologicznego, kondycji, wieku itd. Niektórzy więc lekarze praktycy poddają w wątpliwość 125 Zarządzenie Ministra Rolnictwa [3], zalecające dwukrotne profilaktyczne odrobaczanie owiec zarażonych ni-cieniami żołądkowo-jelitowymi.

Wiadomo, że czynniki glebowe i klimatyczne wpływają w swoisty sposób na długość rozwoju inwazyjnych form pasożytów [1, 2, 5, 6, 11, 15]. Na podstawie badań wielu autorów, np. Wertejuka [14], stwierdzono, że larwy większości nicieni żołądkowo-jelitowych mogą bez szkody dla ich inwazyjności zimować na łąkach i pastwiskach.

Z parazytologicznego punktu widzenia zalecana przez hodowców zmiana kwater pastwiskowych co 4 - 6 tygodni nie ma żadnego uzasadnienia, ponieważ ponowne wyjście zwierząt na nowy odrost trawy przypada na okres ponownego maksymalnego rozwoju larw.

Mając na uwadze przedstawione względy, przeprowadzono badania porównawcze mające na celu stwierdzenie, na ile jest celowe jednorazowe odrobaczanie owiec za pomocą antyhelmintyków o szerokim spektrum działania, wykonane w 4 tygodnie po wypędzeniu ich na pastwisko.

Material i metody

Badania przeprowadzono na 50 owcach mieszańcach, w wieku 2 lat, zarażonych w warunkach naturalnych nicieniami żołądkowo-jelitowymi.

Badane zwierzęta podzielono na 4 grupy doświadczalne i jedną kontrolną, wszystkie po 10 owiec. Odpowiednio oznakowane kolorowymi kolczykami, do jednego roku życia przebywały razem w tym samym gospodarstwie hodowlanym. Tam też uległy naturalnemu zarażeniu nicieniami żołądkowo-jelitowymi z rodzin *Trichostrongylidae* i *Ancylostomatidae*.

Zwierzęta doświadczalne (grupy I-IV) — po miesięcznym pastwiskowaniu — zostały poddane 30 maja jednorazowemu leczeniu za pomocą antyhelmintyków. Owcom grupy I i II wstrzyknięto Nilverm pro injectione w dawce 7 mg/kg c. c., owcom grupy III i IV podano za pomocą dozownika doustnego wodną zawiesinę Helmentazolu w dawce 100 mg/kg c. c.

Po zastosowaniu wspomnianych antyhelmintyków, zwierzęta doświadczalne nie były poddane żadnej specjalnej diecie.

Zwierzęta grupy I i III przewieziono 2 dnia po wyleczeniu na nowe pastwiska o powierzchni 1 ha (zaorane poprzedniego roku latem i obsiane trawami) wolne od inwazyjnych form nicieni żołądkowo-jelitowych, a zwierzęta grupy II, IV i kontrolnej (nie leczonej) wypasano w gospodarstwie macierzystym na pastwisku zakażonym larwami nicieni.

U wszystkich owiec badano w cyklu rocznym, w odstępach jednomiesięcznych (zawsze 15 każdego miesiąca), liczbę larw w kale. W tym celu pobierano u każdej owcy próby kału z prostnicy, następnie w pracowni odważano 1-gramowe porcje i nastawiano je w płytkach Petriego w celu wyhodowania larw. Hodowlę prowadzono w cieplarni w temperaturze 30°C przez 7 dni, po czym próby kału umieszczano w aparacie Baermanna na około 12 godz. Pozyskane w ten sposób larwy liczono na płycie „pKR - 2” przy użyciu lupy Mst - 130.

Żywienie i pielęgnacja owiec w okresie chowu alkierzowego i pierwszego miesiąca wypasu (listopad 1974 - maj 1975 r.) była jednakowa, a w późniejszym okresie pastwiskowym (czerwiec - październik 1975 r.) — podobna.

Wyniki badań

Na podstawie rocznych badań stwierdzono, że kondycja zwierząt grup doświadczalnych, mimo podobnego żywienia i pielęgnacji, była lepsza niż grupy kontrolnej — nie leczonej. Bez trudu można było w stadzie rozpoznać owcę nie leczoną od leczonej.

Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że u owiec grupy kontrolnej liczba larw w jednym gramie kału wzrosła w okresie pastwiskowym (maj - październik), natomiast po spędzeniu owiec (listopad) do owczarni nagle obniżyła się do około 852 larw. Nieco inaczej przedstawiała się liczba larw w kale owiec leczonych Nilvermem do iniekcji

TABELA

Wyniki badań koproskopowych owiec (liczba larw w 1 g kału)

TABLE

Results of coproscopical examinations of sheep (number of larvae in gram of feces)

Grupa — Group	Miesiące badań koproskopowych Months coproscopical examinations											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
K (Control)	425	450	405	550	1352	1732	1222	1950	1320	1200	852	612
I	351	357	396	490	1243	15	0	32	859	923	503	393
II	340	362	401	489	960	20	3	497	730	892	496	409
III	320	283	392	497	1440	23	22	29	46	289	498	320
IV	330	369	401	482	1095	26	20	183	221	297	501	410

i korzystających z pastwiska wolnego w pierwszej fazie wypasu od larw nicieni żołądkowo-jelitowych. W czerwcu stwierdzono tutaj gwałtowny spadek liczby larw w kale. Spadek ten trwał do końca sierpnia. We wrześniu i październiku wystąpił wzrost liczby larw, a w okresie alkierzowym — jej zrównanie do poziomu grupy kontrolnej.

W grupie doświadczalnej II, tj. u owiec leczonych Nilvermem, ale pozostawionych na wypas na pastwisku zarażonym inwazyjnymi formami nicieni żołądkowo-jelitowych, stwierdzono, podobnie jak w poprzedniej grupie, spadek liczby larw w kale w czerwcu i lipcu. Od sierpnia, do października zaobserwowano postępujący wzrost liczby larw, a w okresie wychowu alkierzowego — nieznaczny spadek do poziomu stwierdzonego w grupie owiec nie leczonych.

U owiec leczonych Helmintazolem i korzystających z pastwiska wolnego od larw nicieni żołądkowo-jelitowych zaobserwowano w pierwszym okresie wypasu, podobnie jak w grupach poprzednich, nagły spadek liczby larw nicieni żołądkowo-jelitowych po leczeniu. Obniżenie to było bardzo znaczne i trwało od czerwca do września. W październiku i listopadzie zauważono wzrost liczby larw w kale. Od grudnia do maja liczba larw w 1 g kału była nieco niższa niż u owiec grupy kontrolnej. U owiec grupy IV, otrzymującej Helmintazol, ale pozostawionej na pastwisku dotkniętym inwazją larw nicieni żołądkowo-jelitowych, stwierdzono w czerwcu wyraźny spadek liczby larw w kale, utrzymujący się na tak

niskim poziomie przez dwa miesiące. Od sierpnia do listopada wystąpił wzrost liczby larw, a następnie jej zmniejszenie w późniejszym okresie chowu alkierzowego (tabela).

Omówienie wyników

Na podstawie przedstawionych wyników jak też obserwacji klinicznych stwierdzono, że u owiec nie leczonych i korzystających przez 30 dni z zarażonego pastwiska występuje silne zarażenie nicieniami żołądkowo-jelitowymi. Natomiast u owiec leczonych i korzystających z pastwiska wolnego od inwazyjnych form nicieni, jak również u owiec leczonych i pozostawionych na zakażonym pastwisku wystąpiło kilkumiesięczne obniżenie intensywności inwazji pasożytów. Obniżenie to wystąpiło szczególnie wyraźnie w grupie owiec leczonych Helmintazolem i pozostawionych na pastwisku wolnym od inwazyjnych form nicieni żołądkowo-jelitowych. Należy przypuszczać, że ponad czteromiesięczne obniżenie prawie do minimum liczby larw nicieni żołądkowo-jelitowych spowodowane zostało tym, że zarodki w jajach składanych przez pozostałe przy życiu samice nie były zdolne do dalszego rozwoju w środowisku zewnętrznym. Stopniowe więc wysycanie formami inwazyjnymi nicieni żołądkowo-jelitowych pastwiska powodowało, dopiero pod koniec okresu pastwiskowego, wzrost liczby larw w kale owiec, co odpowiadałoby zwiększonej liczbie nicieni w przewodzie pokarmowym tych zwierząt. Szczyt tego wzrostu przypadł na październik.

Helmintazol, podany owcom korzystającym z pastwiska zakażonego, spowodował również zmniejszanie się liczby larw w kale. Dopiero w sierpniu zaobserwowano powolne zwiększanie liczby larw. Taki stan zarobaczania owiec trzeba wiązać z możliwością ich zarażania larwami pochodzącymi z jaj pasożytów owiec nie leczonych.

Nilverm, podany w formie zastrzyków, bardzo szybko zniszczył większość pasożytów. Jednak pozostałe przy życiu samice nicieni zaczęły intensywnie składać jaja, co doprowadziło do szybkiego wysycenia larwami pastwiska i zarażenia pasących się tam owiec. U owiec, leczonych Nilvermem w zastrzykach i pozostawionych na zarażonym larwami pastwisku, okres minimalnej liczby larw w kale trwał zaledwie dwa miesiące. Już w sierpniu wystąpił wyraźny ich wzrost trwający do końca okresu pastwiskowego.

Otrzymane wyniki upoważniają do stwierdzenia, że jednorazowa kuracja owiec przy zastosowaniu antyhelmintyków o szerokim spektrum działania powoduje prawie całkowite uwolnienie żywicieli od nicieni żołądkowo-jelitowych na okres 2-4 miesięcy. Okres ten ze zrozumia-

łych względów jest krótszy u owiec korzystających z zarażonych uprzednio pastwisk.

Nawiązując do Instrukcji Nr 125 Ministra Rolnictwa w sprawie zwalczania nicieni żołądkowo-jelitowych u owiec, zalecającej dwukrotne w roku odrobaczanie, wypada nadmienić, że wiosenną terapię powinno się przeprowadzać dopiero po około miesięcznym wypasie, a nie przed wypędem owiec na pastwisko, jesienną zaś w kilka dni po powrocie owiec do owczarni. Pierwsze odrobaczanie, przeprowadzone w zalecany tutaj sposób, da lepszy efekt terapeutyczny niszcząc nie tylko pasożyty, które przezimowały w jelitach owiec, ale i te, które w okresie wiosennym rozwinęły się z larw drzemiących, a także tych, które dostały się do organizmu zwierząt z paszą podczas wiosennego wypasu. Przestrzeganie zaproponowanych terminów zmniejsza też skutki niedokładności w praktyce zadawania leków z butelki i częstego zaniżania dawek przy podawaniu ich jako dodatku do karmy treściwej.

Otrzymano: 20 XII 1976

Adres autora:

10 - 710 Olsztyn, Słoneczna 42

LITERATURA

1. Bezubik, B., Siński, E., Swietlikowski, M., Seasonal dynamics of infection and the effect of Nilverm on helminth parasites of sheep. — *Acta parasit. pol.*, 38, 441 - 451, 1970.
2. Darski, J.: Zmienność jajeczkowania motylicy wątrobowej przy jednorazowej doświadczalnej inwazji. — *Wiad. Parazytol.*, 15, 83 - 96, 1969.
3. Dziennik Urzędowy Ministra Rolnictwa Nr 7, poz. 26, 1974.
4. Furmaga, S., Gunglach, J. L., Sobieszewski, L.: Badania nad skutecznością i bezpieczeństwem stosowania preparatu Nilverm ICI w leczeniu robaczycy żołądkowo-jelitowej u owiec. — *Medycyna Wet.*, 28, 336 - 339, 1972.
5. Malczewski, A.: Gastro-intestinal helminths of ruminants in Poland. I. Helminth fauna of sheep. — *Acta parasit. pol.*, 38, 245 - 254, 1970.
6. Malczewski, A.: Gastro-intestinal helminths of ruminants in Poland. III. Seasonal incidence of the stomach worms in calves with consideration of the effect of the inhibition phenomenon on the spring rise phenomenon. — *Acta parasit. pol.*, 38, 417 - 434, 1970.
7. Malczewski, A., Nowosad, B.: Opłacalność zwalczania robaczycy żołądkowo-jelitowych Nilzanem u jagniąt przebywających na izolowanych pastwiskach. — *Medycyna Wet.*, 30, 227 - 229, 1974.
8. Romaniuk, K., Depta, A., Starzyński, W.: Thiabendazol w zwalczaniu nematodów żołądkowo-jelitowych u owiec. — *Medycyna Wet.*, 24, 733 - 735, 1968.

9. Romaniuk, K., Tarczyński, S.: Helmintazol jako lek przeciwko nematodozom żołądkowo-jelitowym u owiec. — *Medycyna Wet.*, 25, 660 - 662, 1969.
10. Romaniuk, K.: Leczenie nematodoz u bydła i owiec Nilvermem w postaci zastrzyków. — *Nowości Wet.*, 2, 219 - 223, 1974.
11. Stefański, W.: Stan badań nad inwazyjnymi chorobami pastwiskowymi w Polsce i konieczność ich planowego zwalczania. — *Medycyna Wet.*, 9, 1 - 13, 1953.
12. Świetlikowski, M.: Thiabendazole — nowy skuteczny lek przeciw pasożytniczym nicieniom zwierząt domowych. — *Medycyna Wet.*, 24, 221 - 223, 1968.
13. Tarczyński, S.: Nilverm ICI i jego przydatność do zwalczania nematodoz zwierząt użytkowych. — *Biuletyn Informacyjny Zjedn. Przemysłu i Zaopatrzenia Weterynaryjno-Zootechnicznego*, 21, 3 - 8, 1969.
14. Wertejuk, M.: O larwach inwazyjnych nicieni żołądkowo-jelitowych u owiec i ich rozpoznawaniu. — *Acta parasit. pol.*, 19, 361 - 404, 1955.
15. Żarnowski, E.: Przyczynek do poznania nicieni pasożytniczych przewodu pokarmowego owiec w Polsce. — *Fragm. Faun. Mus. Zool.*, 6, 35 - 93, 1949.

ANNUAL OVULATION DYNAMICS OF GASTROINTESTINAL THREADWORMS IN SHEEP CURED WITH THE PREPARATIONS NILVERM AND HELMINTAZOL

by

K. ROMANIUK

Experiments were carried out on 50 sheep infected with gastrointestinal threadworms. The experimental animals were divided into five groups, one of them being control one. The sheep of groups I and II were administered Nilverm pro injectione at 7 mg/kg body weight, and those of groups III and IV — Helmintazol at 100 mg/kg body weight. Next day after treatment the animals of groups I and III were transported on to pastures free from invasive larvae of gastrointestinal threadworms, while those of groups II, IV and the control one were grazed at the maternal farm on an infected pasture. In all the sheep the number of larvae in a gram of feces was determined in an annual cycle at monthly intervals.

The number of larvae in the control sheep feces was found to be very high in the pasture period, to slightly decrease in the period when the animals were kept in a shed. In sheep of group I a rapid drop of the number of larvae took place in June until the end of August; in group II it was in June and July, in group III from June until September and in group IV from June to July. During the period of the animals having been kept in sheds the number of larvae in the groups got increased, but not to such a level as in the control group.

The results of the experiments have shown that a single treatment of sheep with antihelmintics of wide-range activity brought about a complete liberation of the hosts from gastrointestinal threadworms some 2 - 4 months. This period is of course shorter in sheep grazed on pastures which had been previously infected.