

LESZEK GRZYWIŃSKI*, WIESŁAW POZNAŃSKI, MAREK PASTUSZEK

Ekonomiczne efekty odrobaczania prosiąt preparatem Banminth

* Katedra Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego
i Katedra Hodowli Trzody Chlewniej Wydziału Zootechnicznego AR, ul. Norwida 31,
50-375 Wrocław

Straty ekonomiczne spowodowane inwazjami nicieni u świń są znaczne i udokumentowane szeregiem badań (2, 3, 4). Wywołane są one, zwłaszcza u prosiąt zarażonych ezofagostomatozą, inwazjami subklinicznymi, w przebiegu których nie obserwuje się uchwytłych objawów świadczących o inwazji. Przy silniejszym zarażeniu występuje brak apetytu i biegunka, co rzadko wiązane jest z obecnością pasożytów.

Najlepszym sposobem zapobiegania tym inwazjom jest profilaktyczne odrobaczanie loch przed porodem. Ponieważ zabieg ten stosowany jest w zasadzie jedynie w większych hodowlach, wydaje się, że istotne znaczenie może mieć także profilaktyczne odrabaczanie prosiąt w okresie poprzedzającym odsadzenie ich od matek. Stąd też celem badań było określenie skuteczności i efektów ekonomicznych odrobaczania prosiąt w czasie od 21 do 42 dnia życia, tj. do chwili odłączenia ich od loch. Zastosowano preparat Banminth (Pfizer), znany ze swej wysokiej skuteczności przeciwko ezofagostomatozie i askarydozie świń (1, 5, 6).

Materiał i metody

Badaniami objęto 28 loch i pochodzące od nich mioty, które podzielono losowo na trzy grupy. W I grupie (kontrolnej) prosięta nie otrzymywały preparatu, oseskom II grupy w okresie od 21 do 42 dnia życia podawano Banminth w mieszance treściwej, a III grupy — w wodzie do picia. Stosowano Banminth w proszku zawierający 12,5% substancji czynnej, który podawano w ilości 80 g na 100 kg paszy, lub 5 g na 10 l wody (dobrze rozpuszczalny).

Prosięta w okresie odchowu były żywione we wszystkich grupach mieszanką P o identycznym składzie. Dokarmianie prosiąt *ad libitum* rozpoczęto od 21 dnia życia, podając paszę treściwą na sucho, natomiast od 3 dnia życia wszystkie prosięta miały dostęp do wody. Od pierwszego tygodnia życia prosięta miały możliwość korzystania z okólnika i rycia w ziemi. W 42 dniu prosięta odsadzano od loch i pozostawiano w kojcach porodowych do 56 dnia życia. Lochy w poszczególnych grupach były żywione identycznie.

Badania parazytologiczne kału wykonano metodą Fülleborna u wszystkich loch przed rozpoczęciem doświadczenia oraz u prosiąt w 56 i 90 dniu życia. Ponadto określono: liczebność miotów w 1, 21, 42 i 56 dniu życia, masę prosiąt i miotów w tych samych terminach, przyrosty dzienne prosiąt w okresach od 21 do 42, od 42 do 56 i od 21 do 56 dnia życia. Wyniki opracowano statystycznie za pomocą analizy wariancji.

Wyniki i omówienie

Średnia liczebność miotu (tab. 1) w pierwszym dniu życia była we wszystkich grupach zbliżona. W 21 dniu wystąpiło wyraźne różnicowanie liczebności miotów w wyniku pad-

nięć osesków na skutek biegunki lub przynięcenia przez lochy. Dotyczyło to głównie grup doświadczalnych. W porównaniu do grupy kontrolnej, mioty w II grupie zmniejszyły się o 6%, a w III — o 15%. Różnice te nie były statystycznie istotne. Należy zaznaczyć, że miało to miejsce przed rozpoczęciem podawania preparatu. Po 6 tygodniach, a więc w dniu zakończenia podawania Banminthu, różnica między grupami dotycząca liczebności miotów była na podobnym poziomie jak z chwilą rozpoczęcia jego stosowania. W 56 dniu życia różnica w liczebności miotów między grupą kontrolną a grupami doświadczalnymi uległa dalszemu wzrostowi, bowiem w II grupie była o 14%, a w III o 23% mniejsza. Różnic tych nie udało się udowodnić statystycznie.

Ze względu na to, że w 21 dniu wystąpiły między grupami znaczne różnice w średniej liczebności miotów, w tab. 2 podano dodatkowo inne przeliczenie, które wyraźniej wykazuje wielkość ubytków prosiąt w miotach w okresie od 21 do 56 dnia życia. W tym przypadku punkt odniesienia stanowiła nie grupa kontrolna w różnych okresach życia, lecz liczebność miotu w poszczególnych grupach w 21 dniu życia. Uzyskane wyniki wskazują, że najmniejsze ubytki prosiąt, od 3 do 8 tygodnia życia, były w grupie kontrolnej (6%), natomiast w pozostałych 2 grupach wyniosły one 14%.

Tab. 1. Średnia liczebność miotu (szt)

Dzień życia	I grupa (kontrolna)	II grupa (preparat w paszy)	III grupa (preparat w wodzie)	Średnia ogólna	Odchylenie standardowe
1	9,1	9,1	9,3	9,2	± 1,86
21	8,6	8,1	7,3	8,0	± 2,61
42	8,3	7,7	6,8	7,6	± 2,48
56	8,1	7,0	6,2	7,1	± 2,37

Tab. 2. Średnia liczebność miotu i ubytki (%) w porównaniu do stanu w 21 dniu życia

Dzień życia	I grupa (kontrolna)		II grupa (preparat w paszy)		III grupa (preparat w wodzie)		Średnia ogólna	Odchylenie standardowe
	\bar{x}	%	\bar{x}	%	\bar{x}	%		
21	8,6	100	8,1	100	7,3	100	8,0	± 2,61
42	8,3	96	7,7	95	6,8	93	7,6	± 2,48
56	8,1	94	7,0	86	6,2	86	7,1	± 2,37

Średnie masy prosiąt w miocie (tab. 3) już w pierwszym dniu wykazywały nieznaczną różnicę między grupą kontrolną a grupami doświadczalnymi; prosięta grupy kontrolnej były cięższe o 2%. W 21 dniu I i II grupa nie wykazywała większych różnic, natomiast prosięta III grupy były cięższe od 12 do 14% w porównaniu do pozostałych grup. Spowodowane to było prawdopodobnie mniejszą liczbą karmionych przez lochę sztuk. W dniu zakończenia podawania leku prosięta grup doświadczalnych były cięższe od 3 do 5% od prosiąt z grupy kontrolnej, a w 56 dniu różnica na korzyść grup doświadczalnych wynosiła 7% dla II grupy i 4% dla III grupy.

Średnie dzienne przyrosty prosiąt (tab. 4) w miocie między 21 a 42 dniem życia w poszczególnych grupach były następujące: I grupa (kontrolna) — 190 g, II grupa — 208 g i III grupa — 184 g. Między 42 a 56 dniem życia, po zakończeniu podawania preparatu, w II grupie przyrosty wzrosły w porównaniu do grupy kontrolnej o 22%, natomiast w III grupie nie stwierdzono korzystnego wpływu preparatu podawanego w wodzie.

Wykazane różnice w średnich masach ciała i przyrostach dziennych między grupami w badanych okresach życia prosiąt nie były statystycznie istotne.

Wyniki badania parazytologicznego kału loch wykazały wysoką ekstensywność i intensywność zarażenia nicieniem *Oesophagostomum sp.* Na 28 loch u wszystkich stwierdzono w kale jaja *Oesophagostomum sp.* (pojedyncze w 5 próbach, średnio liczne — 7, bardzo liczne — 16), w 4 próbach wykryto ponadto pojedyncze jaja *Ascaris suum* i w 2 *Trichocephalus suis*.

Badania kału prosiąt w 56 dniu, a więc w 14 dni po zakończeniu podawania preparatu, wykazało u prosiąt II grupy, a więc u tych, które otrzymywały Banminth w karmie, pojedyncze jaja *Oesophagostomum sp.* w 2 przypadkach, a u prosiąt III grupy — otrzymujących lek w wodzie, w 8 przypadkach. W kale prosiąt I grupy (kontrolna) prawie we wszystkich przypadkach stwierdzono pojedyncze jaja *Oesophagostomum sp.*, a w 5 — *A. suum* i w 3 — *T. suis*. Następnym badaniem kontrolnym wykonanym w 90 dniu życia (48 dni po zakończeniu stosowania preparatu) stwierdzono u większości warchlaków grup doświadczalnych pojedyncze jaja *Oesophagostomum sp.*, ponadto u zwierząt II grupy — w 5 przypadkach pojedyncze jaja *A. suum* i w 1 liczne jaja *T. suis*, a w III grupie — w 3 przypadkach średnio liczne jaja *A. suum* i w 4 pojedyncze jaja *T. suis*. W grupie kontrolnej wszystkie warchlaki były zarażone *Oesophagostomum sp.* (średnio liczne jaja), w 6 przypadkach — *A. suum* (średnio liczne jaja) i w 2 — *T. suis* (pojedyncze jaja). Do zarażenia świń doszło prawdopodobnie na wybiegach.

Tab. 3. Średnia masa prosiąt w miocie (kg)

Dzień życia	I grupa (kontrolna)	II grupa (preparat w paszy)	III grupa (preparat w wodzie)	Średnia ogólna	Odchylenie standardowe
1	1,51	1,48	1,48	1,49	± 0,14
21	5,06	4,94	5,66	5,22	± 1,12
42	9,05	9,31	9,52	9,29	± 1,26
56	11,37	12,14	11,86	11,76	± 1,57

Tab. 4. Średnie dzienne przyrosty masy prosiąt (g)

Wiek w dniach	I grupa (kontrolna)	II grupa (preparat w paszy)	III grupa (preparat w wodzie)	Średnia ogólna	Odchylenie standardowe
21—42	190	208	184	194	± 60
42—56	166	202	167	178	± 89
21—56	180	206	177	188	± 41

Analizując uzyskane wyniki należy stwierdzić, że stałe podawanie Banminthu z karmą między 21 a 42 dniem życia prosiąt skutecznie zapobiegało zarażeniu nicieniami, co miało wpływ na zwiększenie przyrostów dziennych masy ciała zwierząt o 9%. Korzystny ten wpływ stwierdzono również w późniejszym okresie życia prosiąt (od 42 do 56 dnia), bowiem różnica w przyrostach dziennych masy ciała prosiąt doświadczalnych w porównaniu z kontrolnymi wzrosła do 22%. Zawiodło natomiast podawanie Banminthu z wodą (III grupa), ponieważ nie stwierdzono istotnych różnic w przyrostach prosiąt tej grupy w porównaniu do kontrolnych. Wydaje się, że przyczyną tego było rozchlapywanie wody przez prosięta, a nie raz jej wylewanie, czemu nie można było zapobiec.

Wyniki ekonomiczne stosowania Banminthu u prosiąt w wieku 21—56 dni, mogą być uzależnione od warunków chowu i terminu odsadzania prosiąt. Przy założeniu, że w gorszych warunkach chowu prosięta w 21 dniu życia osiągają masę 5 kg, a w 56 dniu 11 kg, natomiast w korzystnych odpowiednio 6 i 16 kg, przyrost masy ciała wyniesie wówczas w pierwszym przypadku 6, a w drugim 10 kg. Przyjmując następnie, że zwierzęta otrzymujące przez 21 dni tj. od 21 do 42 dnia życia Banminth w paszy mogą osiągnąć w wieku 8 tygodni o 14% wyższe przyrosty, to wówczas w gorszych warunkach hodowlanych będą cięższe o 0,84 kg, a w lepszych o 1,40 kg. Licząc z kolei, że 1 kg masy ciała prosięcia przy odsadzeniu kosztuje 210 zł (cena 1 kg tuczniaka + 50%), to producent przez podawanie przez 21 dni Banminthu w paszy może zwiększyć wartość wyprodukowanego prosięcia w gorszych warunkach środowiskowych o 174 zł, a w lepszych o 294 zł. Prosię dokarmiane od 21 do 42 dnia życia jest w stanie zjeść około 4 kg pełnoporcjowej mieszanki treściwej, zawierającej 3,2 g pre-

paratu. Koszt tej ilości preparatu jest znikomy w porównaniu do osiągniętych korzyści.

Nie ulega kwestii, że odrobaczanie loch przed oproszeniem jest zabiegiem prostszym i należy go stosować. Niemniej w gospodarstwach małotowarowych (prywatnych), gdzie prosięta mają możliwość przebywania na wybiegach lub poruszania się po całym obejściu — podawanie profilaktyczne Banminthu z paszą, w czasie kiedy zaczynają ją przyjmować, jest jak najbardziej uzasadnione.

Wnioski

1. Przy wychowie okólnikowym prosiąt Banminth dodawany do paszy treściwej w ilości 80 g/100 kg w okresie od 21 do 42 dnia życia osesków jest skutecznym środkiem profilaktycznym przeciwko nicieniom i wpływa korzystnie na przyrosty dzienne prosiąt w czasie ssania i po odłączeniu od matek.

2. Korzyści ekonomiczne stosowania Banminthu do paszy są niezaprzeczalne.

3. Podawanie Banminthu w wodzie jest kłopotliwe w codziennym stosowaniu i nie daje pozytywnych wyników.

Piśmiennictwo

1. Fruc J.: Nowości Wet. 9, 295, 1979.
2. Grzywiński L., Poznański W.: Medycyna Wet. 32, 737, 1976.
3. Grzywiński L., Poznański W.: Medycyna Wet. 37, 15, 1981.
4. Kozar Z., Preś J., Grzywiński L.: Wiadomości parazyt. 12, 1, 1966.
5. Romaniuk K.: Medycyna Wet. 30, 621, 1974.
6. Tarczyński S.: Opinia str. 9, tab. 8, 1980.

Adres autora: prof. dr Leszek Grzywiński, ul. Zimowa 15c, 53-018 Wrocław

Гживинский Л., Познанский В., Пастушек М. — Экономические эффекты дегельминтизации поросят препаратом Banminth

Цель исследований состояла в обнаружении, защищает ли ежедневный ввод поросётам Banminth их от инвазии нематодов и влияет ли тем самым на увеличение привесов.

Исследования проведено на 28 свиноматках и происходящих от них поросётах, разделённых по жребию на 3 группы: I — 10 свиноматок, поросёта которых не получали препарата, II — 9 свиноматок, поросётам которых вводили препарат в концентрированной смеси между 21 и 42 днями жизни, и III — 9 свиноматок, поросёта которых получали в то же самое время препарат в питьевой воде. Отмечено, что постоянный ввод Banminth в корм между 21 и 42 днями жизни поросят, эффективно предотвратил заражение их нематодами, что имеет влияние на увеличение привесов животных на 9%. Это полезное воздействие отмечено также в более поздний период жизни (42—56 дней), ибо разница в привесах по сравнению с контрольными приплодами возросла до 22%. Не оправдал зато надежд ввод Banminth в воде (III группа), так как не отмечено существенных разниц в привесах этих приплодов по сравнению с контрольными (вероятно, вследствие разливания воды, чему нельзя было помешать). Экономический анализ показал, безусловно пользу из применения Banminth.

Grzywiński L., Poznański W., Pastuszek M. — **Economical effects of piglets dehelminthisation by means of Banminth**

The purpose of the work was to find out whether daily administration of Banminth protects piglets from round-worms invasion and influences body-weight gains. The examinations were carried out on 28 sows and their piglets which were at random divided into three groups: I — 10 sows whose piglets did not receive Banminth, II — 9 sows whose piglets were given the drug along with fodder from 21 to 42 days of their life, and III — 9 sows whose piglets could get the drug in the same time from drinking water. It was found that a permanent administration of Banminth with fodder between the 21—42nd day protected the animals from roundworms invasion; a daily increases of bodyweights were approx. 9 per cent. The profitable influence of the drug was also noted later, i.e. between the 42—56th day: a difference in bodyweights compared with controls was up to 22 per cent. Instead the drug given to drinking water gave negative results as no significant differences between the group under study and control one were found (probably due to water spilling containing Banminth). Economic analysis revealed a considerable profits owing to the use of Banminth.

BURCH D. G. S., HEARD T. W., TASKER J. B.: Tiamulina w iniekcji w leczeniu dyzenterii świń. (Tiamulin injection for the treatment of swine dysentery). Vet. Rec. 113, 236—247, 1983 (11).

Tiamulina (Dynamutilin, Squibb) jest in vitro aktywna w stosunku do *Treponema hyodysenteriae* — czynnika etiologicznego dyzenterii świń. Zastosowanie tiamuliny w stadzie świń, gdzie ponad 50% zwierząt cierpiało na biegunkę lub dyzenterię, w iniekcji w dawce 10 lub 15 mg/kg masy ciała hamowało biegunkę, przywracało w ciągu kilku dni prawidłową konsystencję kału i zapobiegało padnięciom. Po 4 dniach po stosowaniu tiamuliny w dawce 10 mg/kg odsetek świń reagujących dodatnio w odczynie immunofluorescencji wynosił 8%, po 8 dniach spadł do zera. Natomiast po dawce 15 mg tiamuliny/kg po 4 dniach odczynu immunofluorescencji wypadł ujemnie. W stadach zakażonych chronicznie wskazane jest stosowanie drugiej dawki antybiotyku.

G.

SMART J. L., LAING P. W., WINKLER C. E.: Botulizm typ C w intensywnym chowie indyków. (Type C botulism in intensively farmed turkeys). Vet. Rec. 113, 198—200, 1983 (9).

Występowanie bardzo szybkie objawów nerwowych i porażań w fermach indyków w chowie intensywnym przy śmiertelności dochodzącej do 30% nasuwało podejrzenie botulizmu. Przeprowadzone równocześnie rutynowe badania bakteriologiczne, wirusologiczne dały wynik ujemny. Również wynik ujemny uzyskano w badaniach paszy i ściółki na obecność mikotoksyn, metali ciężkich i insektycydów. Podejrzenie botulizmu potwierdzono z chwilą wykazania w surowicach chorych ptaków obecności toksyny botulinowej. Toksyna występowała także w przesączach z wyciągów wodnych wątroby chorych indyków. W jednym ognisku Cl. botulinum wyosobniono z kału, treści jelit cienkich i ślepych, ze ściółki i karmy.

G.