

nym szczepionki absorbowanej chromem. Natomiast Mel i wsp. (38) stosując u ludzi doustnie żywą szczepionkę przeciw shigelozie nie stwierdzili powstawania przeciwciał w surowicy podczas gdy koproprzeciwciała wykazywały miano 8—32 razy wyższe niż przed uodpornieniem.

Zagadnieniu roli koproprzeciwciał w odporności jelitowej poświęcił wiele prac Freter (17, 18, 19, 20, 21) używający jako modelu doświadczalnego świnek morskich traktowanych streptomycyną i zakażonych streptomycyno-opornym *V. cholerae*. Wykazał on, że w przebiegu eksperymentalnej infekcji przeciwciała dają ochronny efekt o ile są obecne w świetle jelita. Stosunkowo krótkie trwanie odporności czynnej po parenteralnym szczepieniu przeciw infekcjom, jelitowym tłumaczy on szybkim zanikiem koproprzeciwciał, utrzymujące się bowiem aglutyniny surowicy nie biorą bezpośredniego udziału w miejscowych mechanizmach obronnych.

Oryginalną metodą dla wykazania roli przeciwciał jelitowych w patogenezie cholery zastosowali Jenkin i Rowley (31). Uodpornianym królikom podwazywano pętle jelitowe i wstrzykiwano do nich znane ilości *V. cholerae*. Po 24 godzinach pętle otwierano i określano ilości bakterii. U zwierząt uodpornianych ilość ich była na poziomie wyjściowym lub niższa natomiast u kontrolnych dochodziła do silnego namnożenia się *Vibrio*. Bakterie z pętli zwierząt uodpornianych były łatwiej niszczone *in vitro* przez makrofagi jamy otrzewnowej myszy, niż bakterie z pętli kontrolnych. Świadczy to o opsonizacji przeciwciałami w świetle jelita.

Nieliczne są prace dotyczące przeciwciał jelitowych u zwierząt gospodarskich. Sharpe (cyt. za 48) doniosła o obecności przeciwciał przeciwko antygenom O i K *E. coli* pochodzących z siary w treści jelit i kale prosiąt w pierwszych dniach życia. Natomiast Jonas (32) u owiec uodpornianych parenteralnie *S. typhimurium* i krwinkami czerwonymi stwierdził obecność przeciwciał w treści jelit cienkich i grubych mimo, że immunoelektroforetycznie nie udało się tam wykazać immunoglobulin. Sitarska (46) zaś wykazała w wyciągach z jelit prosiąt, którym podawano doustnie żywą zawiesinę *E. coli* obecność przeciwciał prawdopodobnie typu reagin. O miejscowym wytwarzaniu tych przeciwciał świadczył ich brak we krwi obwodowej. We własnych badaniach (45) przeprowadzonych na prosiątach uodpornionych parenteralnie, doustnie lub do izolowanej pętli jelitowej z inaktywowaną formaliną szczepionką *S. gallinarum* wykazano w śluzie jelit jedynie obecność przeciwciał niekompletnych. Po uodpornieniu doustnym lub do pętli jelita uzyskiwano wyższe miana przeciwciał w jelicie niż po uodpornieniu parenteralnym. Z zachowaniem się przeciwciał w surowicy i śluzie jelit wysnuto wniosek, że przeciwciała obecne w jelicie pochodziły zarówno z surowicy jak i były wytwarzane w ścianie jelita.

Można więc przypuszczać, że drogą uzyskiwania skutecznego uodpornienia przeciw bakteryjnym schorzeniom jelit jest szczepienie doustne stymulujące bezpośrednio wytwarzanie przeciwciał w jelitach.

Piśmiennictwo, 57 pozycji, u Autora.

Adres autora: dr Antoni Schollenberger, Warszawa, ul. Grochowska 272.

MIECZYŚLAW WERTEJUK, KAZIMIERZ SUPERA

## Wpływ Thiabendazolu na produktywność owiec i bydła

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Szczecinie  
Kierownik: lek. wet. B. UZIĘBŁO

Rolniczy Rejonowy Zakład Doświadczalny w Barzkowicach  
Kierownik: mgr inż. E. CHODECKI

### Badania własne

Do grupy środków przeciwo pasożytniczych zostanie wprowadzony w Polsce w najbliższej przyszłości nowy lek Thiabendazol o składzie chemicznym 2-(4-thiazolyl)-benzimidazole. Zyskał on bardzo dobrą ocenę w wielu krajach jako skuteczny środek w zwalczaniu nicieni pasożytniczych koni, bydła, owiec i kóz, świń i drobiu. Poza wysoką skutecznością cechuje się on brakiem toksyczności przy stosowaniu zalecanych dawek terapeutycznych. Zaletą jego jest również prosta technika zadawania, mianowicie — doustnie w dawce jednorazowej. W Polsce wykonano już szereg prac (1, 2, 3, 4, 5, 6) nad skutecznością i przydatnością Thiabendazolu w zwalczaniu nicieni pasożytniczych owiec, bydła i drobiu. Wyniki tych badań są bardzo dobre.

Celem pracy było stwierdzenie wpływu kuracji Thiabendazolem na wydajność wełny u owiec oraz na przyrosty wagowe u młodego bydła opasowego. Próby terenowe wykonano w jednym z Rolniczych Zakładów Doświadczalnych w woj. szczecińskim. Do doświadczalnego leczenia użyto Thiabendazolu w postaci emulsji, produkcji szwajcarskiej firmy Merck Sharp Dohme.

Owce. Wybrano grupę 53 szt. owiec, młodych w wieku 7—10 miesięcy, dość silnie zarażonych nicieniami żołądkowo-jelitowymi. U owiec tych stwierdzono następujące rodzaje nicieni pasożytniczych: *Haemonchus* (40%), *Ostertagia* (30%), *Trichostrongylus* (10%), *Cooperia*

(5%), *Strongyloides* (15%). Stopień zarażenia tej grupy owiec nicieniami żołądkowo-jelitowymi, określony metodą Fülleborna, był następujący:

- 3 owce — ++++ — bardzo liczne jaja nicieni
- 7 owiec — +++ — liczne jaja nicieni.
- 16 owiec — ++ — dość liczne jaja nicieni
- 27 owiec + — nieliczne jaja nicieni.

Część stada owiec, tj. 26 sztuk, poddano leczeniu Thiabendazolem: doustnie, w dawce jednorazowej 88 mg/kg; pozostałe 27 szt. owiec stanowiły kontrolę (sztuki nieleczone).

Po upływie 5 miesięcy od kuracji przeprowadzono strzyżenie owiec. Stwierdzono, że sumaryczna waga wełny, uzyskanej od 26 owiec leczonych Thiabendazolem, wynosi 112,5 kg, a od 27 owiec nieleczonych — 104,3 kg. Przeciętna waga wełny owiec leczonych wynosi 4,33 kg na sztukę, natomiast owiec kontrolnych 3,86 kg na sztukę. Otrzymano więc w grupie owiec leczonych wyższą wydajność wełny przeciętnie o 0,47 kg na 1 sztukę.

Badanie koproskopowe przeprowadzone po upływie 28 dni po kuracji wykazały tylko nieliczne jaja nicieni żołądkowo-jelitowych u 3 owiec z grupy sztuk leczonych, natomiast owce kontrolne pozostały nadal opanowane w 100% dość silną inwazją. Skuteczność Thiabendazolu w leczeniu robaczyc żołądkowo-jelitowych owiec wyniosła ok. 90%.

Bydło. Wybrana grupa 34 szt. młodego bydła opasowego, w wieku 6—14 miesięcy, zarażona była następującymi rodzajami nicieni żołądkowo-jelitowych: *Haemonchus* (45%), *Ostertagia* (20%), *Cooperia* (30%), *Oesophagostomum* (5%). Badaniem metodą Fülleborna stwierdzono:

- 1 cielę — ++ — dość liczne jaja nicieni,
- 26 cieląt — + — nieliczne jaja nicieni.
- 7 cieląt — brak jaj nicieni w badaniu koproskopowym.

Bydło podzielono na 2 grupy: 17 sztukom zadano doustnie Thiabendazol w dawce jednorazowej 110 mg/kg. Pozostałe 17 sztuk, było nieleczone i stanowiło kontrolę. Intensywność inwazji nicieni żołądkowo-jelitowych bydła w obydwu tych podgrupach doświadczalnych była w przybliżeniu jednakowa.

W odstępach 1-miesięcznych ważono następnie bydło dla określenia jego przyrostów wagowych. Po upływie 1 miesiąca od kuracji Thiabendazolem przyrosty wagowe sztuk leczonych były wyższe przeciętnie o 1,2 kg od sztuk kontrolnych; po 2 miesiącach — o 5,0 kg, po 3 miesiącach — o 6,3 kg, a po 4 miesiącach — o 6,2 kg. W późniejszym okresie doświadczenia nie stwierdzono już przewagi przyrostów wagowych bydła leczonego w stosunku do kontrolnego. Można to tłumaczyć faktem, że cała grupa bydła doświadczalnego pozostawała w środowisku zarażonym, stąd nastąpiło po pewnym

okresie czasu ponowne jego zarażenie nicieniami żołądkowo-jelitowymi, co potwierdzono badaniem koproskopowym.

Przedstawione powyżej dane cyfrowe wskazują na korzystny wpływ kuracji Thiabendazolem na wydajność wełny u owiec oraz na przyrosty wagowe u młodego bydła opasowego. Dane te mogą być jeszcze jednym z wielu innych momentów wskazujących na korzyści gospodarcze wynikające z akcji odrobaczania zwierząt.

### Wnioski

1. Kuracja Thiabendazolem u owiec zarażonych nicieniami żołądkowo-jelitowymi wpływa korzystnie na wydajność wełny; u młodego bydła opasowego zarażonego nicieniami żołądkowo-jelitowymi powoduje zwiększenie jego przyrostów wagowych.

2. Thiabendazol wykazuje wysoką skuteczność w zwalczaniu nicieni żołądkowo-jelitowych u owiec i bydła.

### Piśmiennictwo

1. Fagasiński A.: *Medycyna Wet.* 23, 480, 1967.
2. Romaniuk K., Depta A., Starzyński W.: *Medycyna Wet.* 24, 733, 1968.
3. Romaniuk K., Tarczyński S.: *Medycyna Wet.* 25, 660, 1969.
4. Romaniuk K., Przeorska B., Depta A.: *Wiad. Parazyt.* 15, 89, 1969.
5. Świątlikowski M.: *Medycyna Wet.* 24, 221, 1968.
6. Szmítko R.: *Medycyna Wet.* 26, 15, 1970.

Adres autora: dr Mieczysław Wertejuk, Szczecin, ul. Wincentego Pola 2b.

Вэртэюк М., Супэра К. — Влияние препарата Thiabendazole на продуктивность овец и крупного рогатого скота.

Препарат Thiabendazole применяли у овец и поставленного на откорм молодого крупного рогатого скота зараженных в естественных условиях желудочно-кишечными нематодами. Препарат вводили перорально один раз: у овец — 88 мг/кг, у молодняка — 110 мг/кг ж.в. У подвергнутых лечению овец установили повышение производительности шерсти в среднем на 0,47 кг/шт., у молодняка — более высокие привесы: в 1 месяц после лечения — в среднем на 1,2 кг/шт., в 2 месяца — в среднем на 5,0 кг/шт., в 3 месяца — 6,3 кг/шт., в 4 месяца — 6,2 кг/шт. Полученные результаты подтверждают высокую эффективность препарата. Thiabendazole в борьбе с желудочно-кишечными нематодами овец и крупного рогатого скота.

Wertejuk M., Supera K. — The effect of thiabendazole on the productivity of sheep and cattle.

Thiabendazole was administered in sheep and young fattening cattle infected under natural conditions with gastro-intestinal nematodes. The drug was given orally at the dose: in sheep 88 mg/kg and in cattle 110 mg/kg of body weight. In treated sheep there was found the increased wool production on the average 0.47 kg per animal. In young fattening cattle there was noted the increased body weight: after 1 month on the average 1.2 kg per animal, after 2 months 5.0 kg, after 3 months 6.3 kg and after 4 months 6.2 kg per animal. This there was confirmed once more the high efficacy of thiabendazole in the control of gastro-intestinal nematodes in sheep and cattle.