

BRONISŁAW KOZAKIEWICZ, IZABELIA MASZEWSKA

## Systemex w zwalczaniu pasożytów danieli (*Dama dama* L.)

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Grunwaldzka 250, 60-166 Poznań

W wielu krajach Europy, w tym również w Polsce rozwinęła się hodowla zwierząt łownych, która obejmuje między innymi także daniela. Fakt ten zmusza do zapewnienia tym zwierzętom właściwej ochrony weterynaryjnej, w której istotną rolę odgrywa zapobieganie i zwalczanie chorób inwazyjnych (5).

W Polsce brak było dotychczas publikacji na temat stosowania Systemexu w zwalczaniu pasożytów wewnętrznych danieli. Natomiast nielicznego piśmiennictwa krajowego (4, 6, 7), dotyczącego stosowania tego preparatu w leczeniu pasożytów bydła i owiec — nie można ze względów zasadniczych odnosić do przeżuwaczy wolno żyjących, w tym również do danieli. Systemex zawierał substancję czynną oxfendazol o wzorze sumarycznym  $C_{15}H_{13}O_3N_3S$ . Preparat ten produkowany jest przez firmę The Wellcome Foundation Ltd w Wielkiej Brytanii i należy do grupy leków pochodnych benzimidazolu. W ostatnich latach helmintocydy z tej grupy związków chemicznych znalazły szerokie zastosowanie w zwalczaniu robaczy w wielu gatunków zwierząt (1, 3, 5, 8, 10). Część tych preparatów pochodnych benzimidazolu, w tym także oxfendazol, posiada szerokie spektrum działania, które obejmuje nie tylko nicienie, ale również niektóre gatunki tasiemców.

Celem pracy było określenie skuteczności leczniczej oxfendazolu w zwalczaniu nicieni żołądkowo-jelitowych, nicieni płucnych i tasiemców występujących u danieli w warunkach hodowli półwolnej w ośrodku łowieckim w Wielkopolsce.

### Materiał i metody

W ośrodku łowieckim PGR Dąbki, woj. pilskie przeprowadzono badania na 273 danielach w różnym wieku i płci, w okresie ich dokarmiania tj. w I kwartale 1983 r. Zwierzęta były podzielone na dwie grupy doświadczalne. W grupie I było 261 danieli, którym podano oxfendazol w dawce dziennej około 1,7 mg/kg masy ciała. Masa ciała zwierząt w badanym stadzie była określana tylko szacunkowo. W warunkach hodowli półwolnej nie ma możliwości zastosowania indywidualnego odrobaczania danieli przy użyciu dozownika, a tym samym i określenia masy ciała poszczególnych osobników. W związku z powyższym w wym. dawce lek był podawany po dokładnym wymieszaniu z paszą treściwą przez 3 kolejne dni, a tym samym cała dawka terapeutyczna oxfendazolu wynosiła ok. 5 mg/kg m.c. zwierząt. Przez okres 7 dni przed leczeniem daniela były żywione tą paszą, która miała służyć jako nośnik leku. Preparat był bardzo dokładnie zmieszany w całej dziennej dawce paszy treściwej. Próby smakowitości były przeprowadzane przed przystąpieniem do odrobaczania stada celem zapewnienia, że podany oxfendazol z karmą nie zmieni jej smaku i zapachu, a tym samym będzie chętnie zjedzona przez ten gatunek zwierząt łownych.

Pozostałych 12 danieli nie leczono i stanowiły one grupę II, kontrolną.

Ocenę skuteczności leczniczej oxfendazolu określano na podstawie badań kału danieli, przy zastosowaniu owoskopii metodą Willis-Schlaafa, larwoskopii metodą Baermanna i metodą dekantacji wg Zarnowskiego i wsp. (11). Wymienione badania parazytologiczne były przeprowadzone przed odrobaczaniem oraz 14 i 21 dnia po zakończonym leczeniu danieli. Indywidualne pobieranie prób kału bezpośrednio z prostnicy od poszczególnych danieli, przy istniejących warunkach hodowli półwolnej były praktycznie niemożliwe. W związku z tym stado poddano obserwacji, a następnie bezpośrednio po opuszczeniu przez daniela określonego miejsca — pobierano próby świeżo oddanego kału przez poszczególne osobniki. Wymienione czynności powtarzano wielokrotnie, aż do uzyskania reprezentatywnej liczby prób kału od danieli w badanym stadzie. Próby kału były umieszczane w pojedynczych oznakowanych pudełkach.

### Wyniki i omówienie

Badania parazytologiczne przeprowadzone przed odrobaczaniem danieli wykazały różnicowaną intensywność inwazji poszczególnych rodzajów nicieni żołądkowo-jelitowych (*Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp., *Oesophagostomum* spp., *Nematodirus* spp., *Trichuris* spp. i inne). Natomiast ogólna intensywność inwazji mieszanej nicieni żołądkowo-jelitowych była średnia, jak również intensywność inwazji nicieni płucnych z gatunku *Dictyocaulus viviparus* oraz tasiemców z rodzaju *Moniezia* była na ogół średnia.

Badania koproskopowe wykonane po zakończeniu odrobaczania danieli wykazały następującą skuteczność leczniczą oxfendazolu: nicienie żołądkowo-jelitowe 88,8%, *Dictyocaulus viviparus* 78,1% i *Moniezia* spp. 100%. W przypadku nicieni żołądkowo-jelitowych stwierdzono, że skuteczność terapeutyczna tego preparatu była znacznie różnicowana: przeciwko *Haemonchus* spp. wynosiła ona 97,3% i *Trichuris* spp. 64,6%. Stosunkowo niższe działanie lecznicze oxfendazolu w zwalczaniu trichurozy zwierząt stwierdzili również inni autorzy (2, 9). Szczegółowe obserwacje danieli leczonych nie wykazały jakichkolwiek objawów ujemnego działania zastosowanego preparatu.

W grupie kontrolnej (nie leczonej) ekstensywność i intensywność inwazji wymienionych pasożytów wewnętrznych danieli pozostała bez zmian.

W warunkach klimatycznych tego regionu najdogodniejszym terminem odrobaczania tego gatunku zwierząt łownych, przy zastosowaniu leku z karm, jest druga połowa stycznia. W tym okresie wszystkie daniela korzystają już z dokarmiania, a tym samym nie ma pro-

blemu podania preparatu leczniczego z paszą treściwą.

Należy zaznaczyć, że oxfendazol w zastosowanych dawkach nie zmienił w stopniu odczuwalnym dla danieli zapachu i smaku paszy treściwej, która była tak samo chętnie zjadana, jak pasza bez dodatku tego preparatu, co jest bardzo istotne przy odrobaczaniu zwierząt łownych. Należy zaznaczyć, że dehelmintyzacja zwierząt wolno żyjących, w tym również danieli przy użyciu leków zmieszanych z karmą, zmusza automatycznie do wykonywania tego zabiegu tylko i wyłącznie w zimie tj. w okresie ich sezonowego dokarmiania. W związku z powyższym niewspółmiernie lepszym rozwiązaniem jest stosowanie helmintocydów, w tym również oxfendazolu w postaci lizawek solnych, które poza preparatem leczniczym powinny zawierać również niezbędne mikro- i makroelementy mineralne. W tej formie zastosowany oxfendazol może być użyty do odrobaczania wielu gatunków zwierząt łownych w korzystniejszych terminach inwazjologicznych, a nie tylko w okresie zimowego ich dokarmiania.

Indywidualnego odrobaczania zwierząt przy użyciu dozownika nie można porównywać z dehelmintyzacją całego stada przy zastosowaniu leku z karmą, ponieważ w tej drugiej metodzie nie istnieje możliwość podania każdemu osobnikowi pełnej dawki oxfendazolu w przeliczeniu na 1 kg masy ciała. W związku z powyższym przedstawione wyniki badań świadczą o stosunkowo wysokiej skuteczności leczniczej oxfendazolu, zastosowanego w tej formie w zwalczaniu pasożytów danieli w warunkach hodowli półwolnej.

### Wnioski

1. Systamex (oxfendazol) jest skutecznym preparatem w zwalczaniu nematodów żołądkowo-jelitowych i płucnych oraz *Moniezia spp.* i może być bezpiecznie stosowany z karmą do dehelmintyzacji danieli w warunkach hodowli półwolnej.

2. Należy rozważyć możliwość produkcji lizawek mineralnych z odpowiednim dodatkiem Systamexu, który w tej formie może być znacznie lepiej wykorzystany w dogodnych terminach inwazjologicznych do zwalczania pasożytów wielu gatunków zwierząt łownych.

### Piśmiennictwo

- Berger J., Tema B. O.: J. S. Afr. vet. Ass. 53, 189, 1982.
- Chalmers K.: N. Z. vet. J. 26, 162, 1978.
- Delatour P., Euzéby J.: Point Vét. 15, 63, 1983.
- Furmaga S., Gundlach J. L., Sadzikowski A., Paciejewski S.: Medycyna Wet. 38, 269, 1982.
- Kozakiewicz B., Maszewska I., Wisniewski B.: Medycyna Wet. 39, 228, 1983.
- Kozakiewicz B., Przygodzki H.: Oxfendazol w zwalczaniu robaczy u bydła i owiec. Wiad. parazyt. (w druku).
- Michalski L.: Medycyna Wet. 37, 470, 1981.
- Nilsson O., Klingborn B.: Nord. Vet. Med. 35, 69, 1983.
- Todd K. S. J., Mansfield M. E.: Am. J. vet. Res. 40, 423, 1979.
- Yazwinski T. A., Hamm D., Greenway T.: Arkansas Farm Res. 35, 69, 1983.

11. Zarnowski E., Joszt L.: Wiad. parazyt. 17, 41, 1971.

Adres autora: doc. dr hab. Bronisław Kozakiewicz, ul. Lazurkowa 16/100, 60-655 Poznań.

### Козакевич Б., Машевская И. — Systamex в борьбе с паразитами ланей (*Dama dama L.*)

Исследования провели на 273 ланях в условиях полусвободного разведения в период их зимней подкормки. Животные были разделены на 2 подопытные группы. В группе I была 261 лань, получавшая Systamex в суточной дозе ок. 1,7 мг/кг массы тела с концентрированным кормом 3 очередных дня, т.е. вся терапевтическая доза составляла ок. 5 мг/кг м.т. Группу II составляло 12 ланей, которых не лечили. Лечебную эффективность Systamex установили на основе овоскопии и личинкоскопии, проводимых перед дегельминтизацией, а также на 14 и 21 дни после законченного лечения ланей. Отмечено следующую терапевтическую эффективность Systamex: желудочно-кишечные нематоды 88,8%, *Dictyocaulus viviparus* 78,1% и *Moniezia spp.* 100%. В случае желудочно-кишечных нематодов эффективность Systamex дифференцировалась, нпр. против *Haemonchus spp.* составляла 97,3% и *Trichuris spp.* 64,6%. Авторы рекомендуют применение минеральных лизунцов с прибавкой гелминтоцида, который в этой форме может быть лучше использован в более удобных инвазиологических сроках для борьбы с инвазионными болезнями дичи.

### Kozakiewicz B., Maszewska I. — Systamex in the control of parasites in deer (*Dama dama L.*)

The examinations were carried out on 273 animals maintained in half-free breeding system during their winter additional feeding. They were divided into two groups: group I containing 261 deers received Systamex in a dose of 1.7 mg/kg of bodyweight daily with feed for three consecutive days, i.e. a total therapeutic dose was 5 mg/kg of bodyweight. The second group consisted of 12 control animals which were not cured. The efficacy of Systamex was determined on the basis of ovoscopy and larvoscopy made before dehelminthisation and after 14 and 21 days. It was found the following therapeutic effect of the drug under study: 88.8 per cent in case of gastro-intestinal roundworms, 78.1% in case of *Dictyocaulus viviparus* and 100% at *Moniezia* infection. Out of gastro-intestinal roundworms *Haemonchus sp.* was sensitive in 97.3% and *Trichuris sp.* in 64.6%. The authors advocate using deer-licks with the addition of Systamex which in this form may be applied in more suitable terms for the control of invasive diseases of wild animals.

### UNGVARY GY., TIMOR M., TATRAI E., BACSZY E., GAAB GY.: Analiza ognisk odkładania glinu-krzemianu w płucach. (Analysis of aluminium — silicate storage foci in the lungs). Exp. Path. 23, 203—214, 1983 (4).

Wpływ bentonitu (60 mg, wielkość cząstek 2 um) podanego dotchawicowo w roztworze fizjologicznym na zmiany w płucach szczurów przebadano w oparciu o metodę mikroanalizy rentgenowskiej i w mikroskopie elektronowym. Badania przeprowadzone po 3 i 6 miesiącach wykazały obecność dwóch rodzajów komórek w ogniskach odkładania bentonitu. Przeważającą większość stanowiły tzw. ciemne komórki (typ 1), zaś komórki typu 2, jasne o zwakulizowanej cytoplazmie występowały głównie na obwodzie. Komórki typu 1 zawierały duże ilości glinu i krzemu, podczas gdy w komórkach typu dwa substancje te występowały w niewielkich ilościach. Obydwa typy komórek wywodzą się z makrofagów, są ubogie w organella komórkowe i wykazują bardzo słabą aktywność mitotyczną.

G.