

Гживинский Л., Клишевский Э. — Лечение паразитозов свиней препаратом Iвомес

Grzywiński L., Kliszewski E. — Treatment of pig parasites with the preparation Ivomec

Исследования провели на 30 поросятах, экспериментально зараженных инвазионными личинками *Ascaris suum* и чесоточными клещами *Sarcoptes suis*. Отметили высокую эффективность Iвомес против личиночных (личинки в легких) и взрослых форм аскарид, а также чесоточных клещей этот результат был подтвержден на 21 свинье, спонтанно зараженной: *Oesophagostomum* sp. (20), *Ascaris suum* (12), *Trichocephalus suis* (6), *Haematopinus suis* (20), а также хряке, зараженном *Sarcoptes suis*. с продвинутыми кожными изменениями. Эффективность терапии составила почти 100%.

The examinations were carried out on 30 piglets experimentally infested with living eggs of *Ascaris suum* and with *Sarcoptes suis*. High efficacy of Ivomec was observed against young and adult forms of *Ascaris suis* and against scab mites. The findings were confirmed on 21 pigs naturally infested with *Oesophagostomum* sp. (20), *Ascaris suum* (12), *Trichocephalus suis* (6), *Haematopinus suis* (20), and in a boar infested with *Sarcoptes suis* showing large skin lesions. The efficacy of the therapy was almost 100%.

IRENA ZIOMKO

Skuteczność Systemex^R, Nilvermu i Suivermu w zwalczaniu robaczycy jelitowej świń

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Instytutu Weterynarii,
Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Jedną z zasad zwalczania nematodów przegrodę pokarmowego trzody chlewnej wywołanych przez nicienie rodzaju *Oesophagostomum*, *Ascaris*, *Strongyloides* i *Trichocephalus* jest odrobaczanie zwierząt (6, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21). Ze środków terapeutycznych stosowanych do zwalczania nicieni jelitowych u świń w Polsce od kilku już lat stosuje się Helminthazol, Nilverm i Suiverm (8). Żaden z tych preparatów nie jest jednak skuteczny w stosunku do *Trichocephalus suis*.

Jednym z ostatnio wprowadzonych do terapii środków przeciworobaczyczych jest Systemex^R produkowany przez angielską firmę Wellcome w postaci płynu przeznaczonego do podawania per os. Systemex^R zawiera 22,65 mg/ml substancji czynnej tj. Oxfendazolu, będącego pochodną benzimidazolu. Preparat ten wykazuje szerokie spektrum działania. Przeznaczony jest do zwalczania nicieni jelitowych, płucnych, a także tasiemców z rodzaju *Moniezia* u przeżuwaczy (1, 2, 3, 5, 12). Oxfendazol jest również lekiem wysoce skutecznym w terapii nematodów jelitowych u koni (7). Ostatnio zastosowano również ten preparat do zwalczania robaczycy jelitowych u świń (4, 10).

Celem pracy było określenie przydatności Systemexu^R do zwalczania robaczycy jelitowej świń w porównaniu do Nilvermu i Suivermu.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w tuczarni świń Centrali Przemysłu Mięsnego na 120 warchlakach rasy wielkiej białej polskiej o masie ciała 35—45 kg, podzielonych na 6 grup po 20 zwierząt w każdej. Stan zarobaczenia zwierząt określano na podstawie badań koproskopowych metodą ilościową McMastera wykonywanych dwukrotnie przed podaniem leków oraz 7 i 14 dnia po ich podaniu. Kał do badań pobierano od zwierząt indywidualnie z prostnicy. Trzy grupy zwierząt odrobaczano Systemexem^R w różnych dawkach, czwarta grupa otrzymała Nilverm, piąta Suiverm, a

szósta nie była odrobaczana i stanowiła kontrolę. Leki podawane z karmą w rannym odpasie. Dawki leków podano w tab. 1.

Wyniki i omówienie

Zwierzęta nie wykazywały objawów chorobowych mimo, że stwierdzono u nich badaniem koproskopowym znaczne zarobaczenie. U wszystkich warchlaków stwierdzono obecność *Ascaris suum*. Natomiast inwazja *Oesophagostomum dentatum* wahała się w poszczególnych grupach zwierząt od 70 do 100%. *Strongyloides ransomi* od 0 do 45%, a *Trichocephalus suis* od 0 do 25% (tab. 1). Leki zastosowane jako domieszka do karmy papkowatej nie wpływały negatywnie na jej smak i zapach. Podana karma chętnie była zjadana przez zwierzęta.

Skuteczność terapeutyczna użytych preparatów uzależniona była od rodzaju preparatu, a w przypadku Systemexu^R od zastosowanej dawki i gatunku nicienia (tab. 1). Najbardziej wrażliwymi okazały się dwa gatunki nicieni, a mianowicie *A. suum* i *O. dentatum*, gdyż skuteczność wszystkich użytych preparatów wynosiła od 75 do 100%. Jednakże należy zaznaczyć, że Systemex^R już w dawce 2,3 mg Oxfendazolu na kg m.c. był nie tylko wysoce skuteczny w stosunku do wspomnianych pasożytów 85—90%, ale również wykazał 40% skuteczności do *S. ransomi*. W wyższych dawkach jego skuteczność wzrosła do 100% w stosunku do *A. suum* i *O. dentatum*, a w stosunku do *S. ransomi* do 80%. Ponadto w dawce 7,5 mg Oxfendazolu na kg m.c. preparat ten wykazał 60% skuteczności w stosunku do *T. suis*.

W porównaniu do Nilvermu i Suivermu, Systemex^R okazał się skuteczniejszym preparatem w zwalczaniu robaczycy jelitowej u świń, gdyż wykazał bardzo wysoką skuteczność w stosunku do *A. suum* i *O. dentatum*, ponadto

Tab. 1. Skuteczność Systamexu^R, Nilvermu i Suivermu w zwalczaniu nematodez jelitowych świń

Grupa	Liczba zwierząt w grupach	Lek i dawka	Gatunek pasożyta	Liczba zwierząt zarażonych	Średnia liczba jaj w 1 g kału	Procent zwierząt odrobaczonych	
						Dni po leczeniu	
						7	14
I	20	1 ml/10 kg m.c. =2,3 mg/kg m.c. Oxfendazolu	<i>A. suum</i>	20	775	85	85
			<i>O. dentatum</i>	18	200	90	90
			<i>S. ransomi</i>	8	200	40	40
II	20	1 ml/5 kg m.c. =4,5 mg/kg m.c. Oxfendazolu	<i>A. suum</i>	20	1000	95	95
			<i>O. dentatum</i>	15	400	95	100
			<i>S. ransomi</i>	6	200	50	50
III	20	1 ml/3 kg m.c. =7,5 mg/kg m.c. Oxfendazolu	<i>A. suum</i>	20	750	100	100
			<i>O. dentatum</i>	14	250	95	100
			<i>S. ransomi</i>	9	150	80	80
			<i>T. suis</i>	5	100	60	60
IV	20	Nilverm 15 mg/kg m.c.	<i>A. suum</i>	20	1100	95	95
			<i>O. dentatum</i>	20	300	100	100
V	20	Suiverm 0,5 g/kg m.c.	<i>A. suum</i>	20	1200	90	90
			<i>O. dentatum</i>	18	200	95	95
			<i>T. suis</i>	5	300	0	0
VI	20	Kontrola (nie leczone)	<i>A. suum</i>	20	1100	0	0
			<i>O. dentatum</i>	20	400	0	0
			<i>S. ransomi</i>	6	200	0	0
			<i>T. suis</i>	2	100	0	0

w wyższych dawkach działał na *S. ransomi* i *T. suis*. Uzyskana skuteczność Nilvermu i Suivermu w stosunku do *A. suum* i *O. dentatum* w granicach 90—100% potwierdza jednakże nadal przydatność tych preparatów do zwalczania tych inwazji u świń.

Uzyskane wyniki dotyczące Systamexu^R znajdują potwierdzenie w pracy Corvina (4), który obserwował po podaniu Oxfendazolu w dawce 3 mg/kg m.c. spadek liczby wydalanych z kałem jaj nicieni, a sekcynie eliminację *A. suum*, *O. dentatum* oraz *Metastrongylus pudendotectus*. W badaniach własnych uzyskano podobną skuteczność tego preparatu w stosunku do *T. suis*, którą wykazał w swoich badaniach Corvin. Wyższą skuteczność Systamexu^R otrzymał Furmaga i wsp. w stosunku do *T. suis*, gdyż już przy dawce 4,5 mg/kg m.c. substancji czynnej uzyskał eliminację jaj pasożytów w 100%.

Wnioski

1. Systamex^R jest w pełni przydatnym do zwalczania *A. suum* i *O. dentatum* u świń, a także może być wykorzystany do zwalczania *S. ransomi* i *T. suis*.

2. Nilverm i Suiverm nadal cechują się dobrą skutecznością w stosunku do *A. suum* i *O. dentatum* i mogą być stosowane do zwalczania tych inwazji u świń.

Piśmiennictwo

1. Baker N. F., Fisk R. A., Müller J. E.: Am. J. vet. Res. 39, 1253, 1978.
2. Chalmers K.: N. Z. vet. J. 25, 266, 1977.
3. Chalmers K.: N. Z. vet. J. 26, 162, 1978.

4. Corvin R. M.: Am. J. vet. Res. 38, 465, 1977.
5. Dorney N. E.: Vet. Rec. 101, 260, 1977.
6. Drežancic J.: Vet. Arch. 34, 283, 1964.
7. Duncan J. L., Reid J. F. S.: Vet. Rec. 103, 332, 1978.
8. Dz. Urz. Min. Rol. Nr 7, poz. 26, 1974.
9. Enigk K., Flucke W.: Dt. tierarztl. Wschr. 69, 519, 1962.
10. Furmaga S., Gundlach J. L., Sadržkowski A., Uchacz S.: Medycyna Wet. 36, 473, 1980.
11. Grzywiński L., Poznański W.: Medycyna Wet. 32, 737, 1976.
12. Kistner T. P., Wyse D.: Austr. vet. J. 54, 469, 1978.
13. Kozakiewicz B.: Medycyna Wet. 38, 521, 1982.
14. Moncol D. J., Batte E. G.: J. Am. vet. med. Ass. 151, 1177, 1987.
15. Romaniuk K.: Wiad. parazyt. 17, 4, 397, 1971.
16. Romaniuk K.: Medycyna Wet. 30, 621, 1974.
17. Taffs L. F.: Vet. Rec. 79, 671, 1966.
18. Taffs L. F.: J. Helminth 42, 157, 1968.
19. Waley J. K.: Vet. Rec. 81, 617, 1967.
20. Ziomko I.: Medycyna Wet. 35, 670, 1979.
21. Żarnowski E., Fagasiński A., Joszt L., Lineburg A., Pa-stuszek J.: Wiad. parazyt. 27, 611, 1981.

Adres autora: dr Irena Ziomko, ul. K. Baczyńskiego 10, 24-100 Puławy

Зёмко И. — Эффективность Systamex^R, Nilverm и Suiverm в борьбе с кишечным гельминтозом свиней

Эффективность и пригодность Systamex^R к борьбе с кишечным гельминтозом свиней по сравнению с Nilverm и Suiverm были определены на 120 под-свинках в 6 группах по 20 животных, зараженных натурально *A. suum*, *O. dentatum*, *S. ransomi* и *T. suis*. Средства вводились с кормом в утреннем откорме: I группа получила 1 мл Systamex^R (10 кг м.т./2,3 мг/кг м.т. активного вещества оксфендазола). II группа — 1 мл Systamex^R (5 кг м.т./4,5 мг/кг м.т. оксфендазола), III — 1 мл/3 кг м.т. (7,5 мг/кг м.т. оксфендазола), IV — Nilverm 15 мг/кг м.т. V — Suiverm 0,5 г/кг м.т., а VI группа не получила средства и составляла контроль. Состояние гельминтизации животных определяли на основе копроскопических исследований количественным методом МакМастера, выполняемых 2-кратно до ввода средств, а также на 7 и 15 день после их ввода. Оксфендазол в дозе 2,3 мг/кг м.т. показал эффективность относительно *A. suum* 85%, *O. dentatum* 90% и при *S. ransomi* 40%; в дозе 4,5 мг/кг м.т. соответственно 95, 100 и 50%,

a в дозе 7,5 мг/кг м.т. — 100, 100 и 80%, а относительно *T. suis* 60%. Полученная сравнительно высокая эффективность Systemex^R, а также большая толерантность животных к этому средству говорят в пользу его полной пригодности к борьбе с этими нематодозами у свиней. Nilverm и Suiverm же в дальнейшем отличаются хорошей эффективностью в пределах 90—100% относительно *A. suum* и *O. dentatum* и могут применяться к борьбе с этими инвазиями у свиней.

Ziomko I. — The efficacy of Systemex^R, Nilverm and Suiverm in the control of intestinal haelminthiasis in pigs

The efficacy and usefulness of Systemex^R for the control of intestinal haelminthiasis in comparison to Nilverm and Suiverm were examined on 120 weaners in 6 experimental groups (20 animals each), naturally infested with *A. suum*, *O. dentatum*, *S. ransonii* and *T. suis*. The drugs added to morning food were applied in the following manner: group I — Systemex^R 1 ml/10 kg of body weight (2.3 mg of active oxfendazole/kg); group II — Systemex^R 1 ml/5 kg of body weight) 4.5 mg of active oxfendazole/kg); group III —

Systemex^R 1 ml/3 kg of body weight (7.5 mg of active oxfendazole/kg); group IV — Nilverm 15 mg/kg of body weight, group V — Suiverm 0.5 g/kg of body weight; group VI — food without medication (control). State of parasitization was determined on the basis of quantitative coproscopic examinations performed acc. to MacMaster method twice before treatment and on 7 and 14 day since the treatment. It was found that Oxfendazole at a dose of 2.3 mg/kg of body weight revealed 85% efficacy against *A. suum*, 90% against *O. dentatum* and 40% against *S. ransonii*; at a dose of 4.5 mg/kg of body weight it efficacy was 95%, 100% and 50%, respectively, and at a dose of 7.5 mg/kg of body weight 100%, 100% and 80%, respectively, and against *T. suis* 60%. A comparatively high efficacy of Systemex^R and a good tolerance of animals against this drug point to its great usefulness in the control of nematode infections in pigs. On the other hand, Nilverm and Suiverm possess a good efficacy at the range of 90—100% against *A. suum* and *O. dentatum* and they can be used in pigs in the control of invasions caused by these parasites.

BOGUSŁAWA SMOLSKA-SZYMCZEWSKA

Flora bakteryjna jelita środkowego młodej pszczoły robotnicy (*Apis mellifera* L.)

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. B. Bieruta 72, 75-816 Koszalin

Mikroflorę przewodu pokarmowego pszczoły miodnej (*Apis mellifera* L.) tworzą drobnoustroje występujące stale w treści przewodu pokarmowego oraz mikroorganizmy przedostające się jedynie przypadkowo z otaczającego środowiska do przewodu pokarmowego (9, 10). Skład mikroflory przewodu pokarmowego zależy od rodzaju pożywienia, stadium rozwoju pszczoły, ekologii terenu, a także od stopnia zanieczyszczenia środowiska mikroorganizmami (2). Badania Tyssset i Durand (12) wykazały, że flora jelitowa pszczół jest obfita. 70% tej flory stanowią bakterie ujemne, 29% bakterie gram dodatnie i 1% drożdżaki i grzyby. Natomiast treść jelita środkowego larw, poczwarek i świeżo wygryzionych z plastra pszczół jest wolna od drobnoustrojów (3, 6, 11, 13). Ten ogólnie przyjęty pogląd podważają obserwacje Połteva (9), dane Glińskiego i Rzedzickiego (4), a także wstępne wyniki badań własnych.

Celem przedstawionej pracy jest ustalenie, czy treść jelita środkowego bardzo młodych pszczół jest zanieczyszczona drobnoustrojami oraz do jakich grup można je zaliczyć. Poznanie składu jakościowego tej mikroflory może mieć istotne znaczenie w procesie rozwoju oraz w profilaktyce i leczeniu chorób pszczół.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 160 pszczołach robotnicach pobranych bezpośrednio po wygryzieniu z komórek plastrów. Osiemdziesiąt pszczół poddano badaniom w lipcu 1982 r. i 80 w trzeciej dekadzie kwietnia i w pierwszej połowie maja 1983 r.

Plastry ze świeżo wygryzającymi się pszczołami pochodzili z różnych pasiek usytuowanych na terenie województwa koszalińskiego. Plastry przetrzymywano w 37°C, a świeżo wygryzione pszczoły przenoszono do jałowego boks, gdzie po wypreparowaniu przewód pokarmowy rozciągano na jałowej bibule. Po odcięciu wola miodnego i jelita cienkiego, jelito środkowe przenoszono do 0,5 ml jałowego roztworu 0,6% soli kuchennej i homogenizowano przez 2—3 minuty bagietką. Uzyskany homogenat posiewano w ilości 0,1 ml na agar odżywczy i na agar z krwią. Z każdego posiewu prowadzono inkubację przez 48 godzin w warunkach tlenowych w 26°C i w 37°C.

Wyizolowane kolonie przesiewano na podłoża wybiórcze Mac Conkeya, Chapmana i Levina oraz na podłoże stosowane do izolacji w celu uzyskania czystych hodowli bakterii. Wyizolowane szczepy bakteryjne identyfikowano na podstawie cech morfologicznych i hodowlanych oraz właściwości biochemicznych (1).

Wyniki i omówienie

W lipcu 1972 r. badania wykazały, że z 80 młodych pszczół aż 45 tj. 56,25% zawierało w jelicie środkowym drobnoustroje. Najczęściej izolowano drobnoustroje z rodzaju *Bacillus* i *Streptococcus*, rzadziej z rodzaju *Enterobacter*, *Staphylococcus*, *Micrococcus* i *Escherichia coli* (tab. 1). W trzeciej dekadzie kwietnia i w pierwszej połowie maja 1983 r. w jelicie środkowym 52 (65%) na 80 badanych pszczół stwierdzono drobnoustroje. Wśród wyizolowanych szczepów dominował *Enterobacter* i *Micrococcus*, rzadziej stwierdzano drobnoustroje z rodzaju *Bacillus*, *Streptococcus* i *Escherichia coli* (tab. 2).