

LESZEK GRZYWIŃSKI

## Próby odrobaczania świń preparatem Suiverm

Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych  
Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu  
Dyrektor: prof. dr T. SOBIECH

Sekcja Parazytologii i Chorób Inwazyjnych  
Kierownik: prof. dr Z. KOZAR

W ostatnich latach wprowadzony został do terapii przeciw pasożytniczej nowy, bardzo skuteczny preparat Thiabendazol. Ze względu na duże spektrum działania, preparat ten znalazł zastosowanie przy zwalczaniu robaczy żołądkowo-jelitowych u szeregu zwierząt domowych (1, 2, 3, 5, 9).

Również w Polsce Zakłady Przemysłu Bio-weterynaryjnego — Biowet wprowadziły na rynek krajowy preparat Helmintazol, zawierający w dużym procencie importowany Thiabendazol. Jak wykazały badania Romaniuka i Tarczyńskiego (10) Helmintazol stosowany u owiec w dawce 100 mg/kg c.c. jest skuteczny w 100% przeciw *Bunostomum* sp., w 95% — *Ostertagia* sp., 89,9% — *Haemonchus* sp., 86,6% — *Trichostrongylus* sp., 66,7% — *Chabertia* sp. oraz w 88,5% przeciw *Oesophagostomum* sp. Zupełne wyleczenie owiec, przy zastosowaniu tego preparatu, uzyskali Fagasiński i Joszt (4).

Ostatnio Kutnowskie Zakłady Farmaceutyczne — Polfa wyprodukowały nowy preparat Suiverm, którego 1 gram zawiera: *Thiabendazol* — 0,1, *Piperazinum adipin.* — 0,6, *Saccharum* — ad 1,0.

Preparat ten przeznaczony jest do odrobaczania świń, a obecność w nim oprócz bardzo skutecznego Thiabendazolu również dość skutecznej piperazyiny (8, 11) gwarantuje jego dużą sprawność leczniczą. Według producenta Suiverm działa przeciw *Oesophagostomum*, *Strongyloides*, *Hyostrongylus* (dotychczas w Polsce nie notowany — przyp. red.) oraz *Ascaris* i to nie tylko na postacię dojrzałą, ale również na larwy tych pasożytów.

### Materiał i metody

Badanie przeprowadzono w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym WSR w Magnicach koło Wrocławia. Do doświadczenia użyto 122 prosiąt rasy w.b. w wieku 2—3 miesięcy, o wadze 20—30 kg w dwóch grupach: I — 74 prosiąt (44 leczonych i 30 kontrolnych) i II — 48 prosiąt (34 leczonych i 14 kontrolnych). Podział ten był spowodowany tym, że zwierzęta grupy I pozostały w hodowli, a grupy II wkrótce po odrobaczeniu sprzedano. Prosięta znajdowały się w jednakowych pomieszczeniach, w kojcach po 3 sztuki i przez cały czas doświadczenia były jednakowo karmione.

Do badań koproskopowych pobierano próby kału indywidualnie z *rectum*. Stosowano metodę flotacyjną z nasyconym roztworem soli kuchennej oraz metodę dekantacji, przy czym intensywność inwazji określano na podstawie liczby jaj stwierdzanych w pierwszej kropli pod mikroskopem. Znaczono: + = pojedyncze

Tab. 1. Wyniki badań koproskopowych (d — doświadczalne, k — kontrolne)

Grupa	Liczba prosiąt	Wyniki badania prosiąt					
		Przed leczeniem		3 dni po leczeniu		30 dni po leczeniu	
		d	k	d	k	d	k
I. Ogółem	74	44	30	44	30	44	28*
Nie zarażonych		0	0	39**	0	32	0
Zarażonych		44	30	5	30	12	28
Rodzaje pasożytów:							
<i>Oesophagostomum</i> sp.		44	30	3	30	6	28
<i>Ascaris suum</i>		12	6	1	6	3	8
<i>Trichocephalus suis</i>		6	3	5	3	7	5
<i>Eimeria</i> sp.		10	6	9	6	8	5
II. Ogółem	48	34	14	34	14	***	
Nie zarażonych		0	0	26	0		
Zarażonych		34	14	8	14		
Rodzaje pasożytów:							
<i>Oesophagostomum</i> sp.		34	14	3	14		
<i>Ascaris suum</i>		11	5	3	5		
<i>Trichocephalus suis</i>		5	0	3	0		
<i>Eimeria</i> sp.		8	6	9	6		
Ogółem (I i II)	122	78	44	78	44		
Nie zarażonych		0	0	65	0		
Zarażonych		78	44	13	44		

\* 2 prosięta padłe

\*\* Nie brano pod uwagę inwazji kokcydiów

\*\*\* Nie badano, po odrobaczeniu zostało wkrótce sprzedane.

jaja (1—2), ++ = 2—6 jaj, +++ = 6—12 jaj, i +++++ = powyżej 12 jaj.

Wstępne badania wszystkich prosiąt wykazały dużą ekstensywność inwazji nicieniami: *Oesophagostomum sp.*, *Ascaris suum* i *Trichocephalus suis*, przy średniej intensywności zarażenia (tab. 1 i 2). Ponadto stwierdzono oocysty kokcydiów. Inwazje mieszane wystąpiły u 43 prosiąt: u 1 — *Oesophagostomum*, *Ascaris* i *Trichocephalus*, u 32 — *Oesophagostomum* i *Ascaris* a u 10 — *Oesophagostomum* i *Trichocephalus*.

Do leczenia użyto preparatu Suiverm, podając go zgodnie z zaleceniem producenta do karmy w dawce 0,5 kg c.c. Preparat po dokładnym odważeniu na poszczególnie kojce mieszano bardzo starannie z suchą karmą i następnie po dolaniu wody (konsystencji półpłynnej) zadawano prosiętom.

Badania przeprowadzono wg następującego harmonogramu:

1. badanie kliniczne,
2. badanie koproskopowe wszystkich zwierząt,
3. ważenie indywidualne prosiąt,
4. odrobaczenie,
5. badanie kliniczne w 24 i 48 godz. po odrobaczeniu,
6. badanie koproskopowe wszystkich prosiąt w 3 dni po odrobaczeniu (zwierzęta kontrolne również),
7. badanie koproskopowe wszystkich prosiąt w 30 dni po odrobaczeniu (grupa I),
8. ponowne ważenie zwierząt.

### Wyniki i omówienie

Po zastosowaniu preparatu Suiverm u 78 prosiąt (obu grup) uzyskano wyleczenie 68 zwierząt — tj. 85,8% (tab. 3). Wynik ten jest obniżony inwazją *Trichocephalus*, na które to

nicienie preparat działa znikomo (27,2%), natomiast skuteczność Suivermu przeciw *Oesophagostomum* wynosi 92,3%, a przeciw *Ascaris* — 87,8%. Nie obserwowano działania preparatu przeciw kokcydiom.

Badania kliniczne przeprowadzone w 24 i 48 godzin po odrobaczeniu nie wykazały widocznych zmian świadczących o ubocznym działaniu leku.

Badaniem koproskopowym w 30 dni po leczeniu (grupa I) stwierdzono u 5 prosiąt pojawienie się pojedynczych jaj *Oesophagostomum* i *Ascaris*. Zaobserwowano również zwiększenie się ekstensywności i intensywności inwazji poszczególnych rodzajów pasożytów u zwierząt kontrolnych (tab. 1 i 2). Mając na uwadze, że w 3 dni po odrobaczeniu przeprowadzono we wszystkich kojkach dokładną dezynfekcję gorącym ługiem sodowym oraz, że rozwój pasożytów od momentu inwazji do uzyskania dojrzałości płciowej i produkcji jaj trwa u *Oesophagostomum* około 45 dni, a u *Ascaris* 60—70 dni — należy wykluczyć możliwość ponownego zarażenia się zwierząt.

Stwierdzenie nowych 5 przypadków pojawienia się jaj *Oesophagostomum* i *Ascaris* u prosiąt leczonych może świadczyć o niezadziałaniu leku na formy larwalne pasożytów, będące wówczas czy to w guzkach błony śluzowej jeli-

Tab. 2. Intensywność inwazji poszczególnych rodzajów nicieni

Grupa prosiąt	Rodzaj pasożyta	Badania koproskopowe		
		Przed leczeniem	3 dni po leczeniu	30 dni po leczeniu
I. Leczona	<i>Oesophagostomum sp.</i> <i>Ascaris suum</i> <i>Trichocephalus suis</i>	2++++*, 3+++ , 38++ , 1+	3+ 1+ 4++ , 1+	1++ , 5+ 3+ 1+++ , 5++ , 1+
Kontrolna	<i>Oesophagostomum sp.</i> <i>Ascaris suum</i> <i>Trichocephalus suis</i>	1++++ , 11+++ , 23++ , 5+ 1+++ , 4++ , 1+ 3+	6++++ , 13+++ , 6++ 1+++ , 5++ 1++ , 2+	8++++ , 17+++ , 3++ 2+++ , 4++ , 2+ 2++ , 2+
II Leczona	<i>Oesophagostomum sp.</i> <i>Ascaris suum</i> <i>Trichocephalus suis</i>	1++++ , 23+++ , 10++ 1++++ , 2+++ , 6++ , 2+ 1+++ , 2++ , 2+	1++ , 2+ 1++ , 2+ 2++ , 1+	**
Kontrolna	<i>Oesophagostomum sp.</i> <i>Ascaris suum</i> <i>Trichocephalus suis</i>	4++++ , 1+++ , 7++ , 2+ 1++++ , 3+++ , 1++	3++++ , 6+++ , 5++ 4+++ , 1+	

\* Liczba oznacza ilość prosiąt z danym stopniem intensywności inwazji.

\*\* Nie badano, zwierzęta po odrobaczeniu sprzedano.

+ — 1—2 jaj (pierwsza kropla).  
++ — 2—6 jaj.  
+++ — 6—12 jaj.  
++++ — powyżej 12 jaj.

Tab. 3. Skuteczność preparatu Suiverm (grupa I i II)

Rodzaj pasożyta	Liczba prosiąt zarażonych	Liczba prosiąt wyleczonych (%)
<i>Oesophagostomum sp.</i>	78	72 (92,3)
<i>Ascaris suum</i>	33	29 (87,8)
<i>Trichocephalus suis</i>	11	3 (27,2)
Ogółem	78	68 (85,8)

ta grubego (*Oesophagostomum*) czy też w innym narządzie, po za obrębem przewodu pokarmowego (*Ascaris*). Na podstawie przeprowadzonych badań nie można jednak ocenić skuteczności Suivermu na formy larwalne nicieni, bo brak jest metod przyżyciowego stwierdzenia w jakim procencie u zwierząt leczonych one wystąpiły — ustalenie tego wymaga badań na materiale doświadczalnie zarażonym.

Stwierdzona natomiast duża skuteczność Suivermu na formy dojrzałe *Oesophagostomum* i *Ascaris* w porównaniu z dotychczas stosowanymi lekami (6, 7) stawia omawiany lek na pierwszym miejscu z dostępnych w kraju preparatów.

Możliwe, że zwiększenie nieco dawki leku, względnie ponowne odrobaczenie po upływie 3—4 tygodni doprowadziłoby do zupełnego uwolnienia zwierząt od tych pasożytów. Na korzyść preparatu przemawia również jego łatwy sposób zadawania oraz brak zapachu i smaku co w efekcie eliminuje głodzenie zwierząt przed kuracją. Należy jednak pamiętać o bardzo dokładnym, równomiernym rozprowadzeniu leku w karmie, najlepiej suchej, a następnie dodaniu wody, bo od tego zależy w dużej mierze skuteczność odrobaczania.

Jeśli chodzi o różnice wagowe pomiędzy grupą leczoną a kontrolną, to wystąpiły w znikomym stopniu i nie są istotne. Różnią się one znacznie od wyników uzyskanych w innej pracy (7) czego przyczyną jest prawdopodobnie krótki okres obserwacji oraz panujące, w okresie doświadczenia, silne mrozy, które spowodowały w ogóle stosunkowo niskie przyrostyienne.

#### Piśmiennictwo

1. Enigk K.: Dt. tierärztl. Wschr. 24, 613, 1966.
2. Enigk K., Eckert J.: Dt. tierärztl. Wschr. 1, 6, 1963.
3. Enigk K., Flucke W.: Dt. tierärztl. Wschr. 69, 519, 1962.
4. Fagasiński A., Joszt L.: Biul. IV Zjazdu PTNW, 1970.
5. Gordon H., McL.: Aust. vet. J. 40, 9, 1964.
6. Grzywiński L.: Medycyna Wet. 23, 5, 278, 1967.
7. Kozar Z., Pres J., Grzywiński L.: Wiad. parazyt. 12, 1, 1, 1966.

8. Leiper J. W. G.: Vet. Rec. 66, 40, 596, 1954.
9. Roberts S. J., Bentinck-Smith J.: Cornell Vet. 54, 291, 1964.
10. Romaniuk K., Tarczyński S.: Biul. IV Zjazdu PTNW, 1970.
11. Wertejuk M., Chowaniec W.: Medycyna Wet. 12, 534, 1956.

Adres autora: doc. dr habil. Leszek Grzywiński, Wrocław, ul. Norwida 29.

#### Гривиньски Л. — Попытки дегельминтизации свиной препаратом Suiverm.

Исследования провели на 122 поросятах из которых 78 подвергли лечению препаратом Suiverm — Polfa а 44 оставили контрольными. Эффективность лечения составляла: при Oesophagostomum sp. — 92,3%, при Ascaris suum — 87,8%, при Trichocephalus suis — 27,2%. Преимущество препарата заключается также в простом методе применения (с кормом) и в отсутствии неприятного запаха и вкуса, что позволяет проводить лечение без предварительной голодовки животных.

#### Grzywiński L. — Trials of dehelminthisation of pigs with suiverm.

The investigations were carried out on 122 piglets out of which 72 were cured, and 44 served as a control. Suiverm produced by Polfa was used for dehelminthisation as a fodder supplement. After administration of the drug 87.8% of animals recovered. Positive results were obtained in infections caused by Ascaris suum in 87.8%, with Oesophagostomum sp. in 87.8% and with Trichocephalus suis in 27.2%.

## HIGIENA I TECHNOLOGIA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

HENRYK BALCEREK, MARIA WICHŁACZ

### Przydatność niektórych preparatów chemicznych do odkażania sprzętu w przemyśle mięsnym

Instytut Przemysłu Mięsnego, Ośrodek Znaku Jakości w Poznaniu  
Kierownik: mgr inż. J. CHARZYŃSKI

Stałe poszukiwania przyczyn i sposobów zapobiegania niekorzystnym zmianom jakości produktów spożywczych oraz sposobów przedłużania trwałości surowca i gotowego produktu, prowadzone przez naukowców i praktyków, dały w tej dziedzinie szereg wniosków, z których część dotyczy zasad higieny. Problem higieny stał się również jednym z podstawowych w przemyśle mięsnym. Jego ważkość musi być doceniana w każdej dziedzinie produkcji mięsnej, a w szczególności w produkcji konserw, zwłaszcza pasteryzowanych, której powodzenie w bardzo dużej mierze zależy od stopnia przestrzegania zasad sanitarno-higienicznych i to w całej rozciągłości cyklu produkcyjnego. Jest ono warunkowane przede wszystkim mikrobiologiczną jakością używanego do przerobu surowca, na którą wpływa wiele czynników już

przed ubojem zwierzęcia, jak i higiena samego uboju, lecz również zasadnicze znaczenie ma higiena dalszych manipulacji przy zachowaniu odpowiednich wartości parametrów fizycznych (1, 13, 16).

Począwszy od uboju można mówić o wtórnym zakażeniu surowca, które może mieć miejsce już przy wykrwawieniu zwierzęcia. W związku z tym zasad higieny należy przestrzegać już w tej fazie produkcji mięsnej, dbając o nią w szczególności przy manipulacjach z otwartym mięsem.

Temu celowi mogą służyć zarówno środki chemiczne jak i fizyczne mające właściwości bakteriostatyczne lub bakteriobójcze. Środki fizyczne takie jak przykład jak wysoka temperatura (odkażanie przy pomocy pary wodnej względnie gorącej wody) lub promienie ultrakrótkie są mniej uniwersalne od środ-