

HODOWLA I ZOOHIGIENA

JERZY MAZURCZAK, ALEKSANDER MARKOWSKI, MARIA WOJNOWSKA

Obserwacje nad zastosowaniem tylozyny w hodowli trzody chlewnej*)

Z Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Warszawie

We wszystkich krajach, dążących do postawienia hodowli na odpowiednio wysokim poziomie, prowadzone są obserwacje nad skutecznością różnych stymulatorów wzrostu dodawanych do pasz. Dotyczy to głównie trzody chlewnej i drobiu. W minionym okresie czasu były to najczęściej antybiotyki z grupy tetracyklin, które obecnie z wielu względów są wycofywane z użycia i zastępowane innymi antybiotykami przeznaczonymi wyłącznie do celów żywieniowych dla zwierząt. Jednym z takich antybiotyków jest tylozyna, która jest wytwarzana przez szczep *Streptomyces fradiae*. Działa ona głównie na bakterie Gram+, niektóre Gram—, *Vibrio coli* i niektóre mykoplazmy (przez co jest skuteczna przeciwko grupie pleuropneumonii). Działa również skutecznie przeciwko różnym gatunkom spirochet. Nie działa na *E. coli* i *Salmonelle*.

Z piśmiennictwa wynika duża wartość lecznicza i profilaktyczna tylozyny zastosowanej w enzoptycznym zapaleniu płuc u świń (ezpś) (2, 8).

Eikmeier (2) uzyskał dobre wyniki podając zapobiegawczo iniekcje Tylanu 50 w dawkach 10 mg/kg wagi ciała prosiętom w okresie 1—3 dnia życia, 3—4 tygodni i na 1—2 dni przed odsadzeniem. Jednocześnie podawał Tylan-Premix w dawce 100 g/tonę paszy. Plonait (8) podawał tylozynę w pierwszym dniu po urodzeniu — 25 mg i w trzecim tygodniu życia — 100 mg. Oba autorzy otrzymali dobre rezultaty w zapobieganiu ezpś.

Własne obserwacje poczynione po zastosowaniu Tylanu u trzody z objawami tego schorzenia potwierdziły skuteczność jego użycia.

Tylozyna znajduje też zastosowanie w leczeniu dyzenterii świń i daje lepsze rezultaty niż inne dotychczas stosowane preparaty. Gosset i wsp. (4) przy leczeniu dyzenterii podawali tylozynę domięśniowo 200 mg/sztukę a następnie przez 4 dni Tylan-Premix. Gehring (3) podawał tylozynę w wodzie do picia oraz iniekcje domięśniowo 10 mg/kg wagi ciała. Doornenbal (1) stosował w leczeniu dyzenterii tylozynę z wodą do picia w wysokich stężeniach. Wszyscy wy-

mienieni autorzy otrzymywali pozytywne wyniki w leczeniu dyzenterii.

Korzystną cechą stosowania tylozyny jest brak przeciwwskazań. Reakcje o charakterze uczuleniowym spotyka się rzadko i dla cofnięcia się ich wystarcza przerwanie stosowania.

Korzystne działanie tylozyny opisano również po zastosowaniu tego preparatu jako tzw. stymulatora wzrostu. Obserwowano zwiększone przyrosty wagowe oraz zmniejszone zużycie paszy na 1 kg przyrostu. Zebrane obserwacje wskazują na korzystne wyniki ekonomiczne przy zastosowaniu tego preparatu. Badacze węgierscy (5, 6, 7) wykazali, że prosięta otrzymujące Tylan były w stosunku do grupy kontrolnej cięższe o 3,0—6,5 kg w wieku do 54—56 dni życia. Zużycie paszy na 1 kg przyrostu było o 0,1 kg mniejsze niż w grupie kontrolnej.

Przy próbach stosowania oksytetracykliny w podobnych doświadczeniach nie uzyskano tak dobrych rezultatów. Martonosi (5) porównując przyrosty wagowe przy użyciu oksytetracykliny stwierdził, że były one niższe niż w grupie kontrolnej, natomiast zużycie paszy na 1 kg przyrostu było wyższe niż przy użyciu Tylanu, a tylko nieco niższe niż w grupie kontrolnej.

Na podstawie danych z piśmiennictwa wynika, że tylozyna jest również skutecznym stymulatorem wzrostu. Dla potwierdzenia tych wyników w warunkach krajowych wykonano doświadczenia stosując Tylan-20-Premix w odchowie młodych prosiąt.

Material i metody

Doświadczenia przeprowadzono w dwóch gospodarstwach państwowych L i O w okresie od stycznia do sierpnia 1972 r. Materiał do doświadczeń stanowiło 239 prosiąt, u których zastosowano Tylan oraz 61 prosiąt jako grupa kontrolna. Prosięta pochodziły z 32 miotów rasy wbp. W gospodarstwie O na 20 macior obserwowanych, 10 wchodzących w skład grupy doświadczalnej było pierwiastkami, a w gospodarstwie L na ogółem 12 macior 1 była pierwiastką.

Grupy doświadczalne i kontrolne przebywały w tych samych chlewniach. Odsadzanie prosiąt stosowano po 8 tyg. życia, usuwając maciory z kojców, w których przebywały z prosiętami.

W gospodarstwie L obserwowano sporadyczny kaszel u trzody, nasuwający podejrzenia enzoptycznego zapalenia płuc (ezpś), natomiast w gospodarstwie O zapalenia płuc (ezpś), natomiast w gospodarstwie O obserwowano nasilenie choroby ryjowej (ZZZn) charakteryzujące się skrzywieniem lub skróceniem szczęki oraz krwawieniem z nosa już u prosiąt 3 tygodnio-

*) Badania przeprowadzono z zastosowaniem preparatów Tylan-50, Tylan-200, Tylan-Premix-20 firmy Eli Lilly Corp.

wych. Innych schorzeń hodowlanych u trzody tej nie obserwowano.

Prosięta grupy doświadczalnej otrzymywały Tylan w następujących okresach życia:

- I. iniekcja w 2 dniu życia 0,5 ml Tylan 50,
- II. iniekcja w 5 dniu życia 0,5 ml Tylan 50,
- III. iniekcja w 55 dniu życia 1,0 mln Tylan 200.

W okresie od rozpoczęcia dokarmiania do 3 tygodni po odsadzeniu dodawano do karmy Premix Tylan 20 w ilości 5 kg na 1 tonę paszy. Po tym okresie, aż do zakończenia doświadczenia, Premix Tylan 20 dodawano w ilości 2 kg na 1 tonę paszy.

Ważenie prosiąt odbywało się 1, 21, 56, 70 i 110 dnia życia.

Za wymienione okresy między ważeniami obliczane było zużycie paszy.

Oprócz Tylanu prosięta doświadczalne otrzymywały iniekcje Ferrodexu (150 mg na 1 prosię). Uzupełnienie to stosowano również i u prosiąt miotów kontrolnych. Maciory grup doświadczalnych i kontrolnych otrzymywały w okresie ciąży po 10 ml Vitazolu. Żywnienie prosiąt grup doświadczalnych i kontrolnych było identyczne, z tym, że różniło się nieco od siebie w gospodarstwach L i O.

W gospodarstwie L — od chwili rozpoczęcia dokarmiania prosiąt, tj. od 2 tygodnia życia do 70 dnia życia podawano mieszankę P. W okresie od 70—110 dnia mieszanka P stanowiła 50% dawki, którą uzupełniano mieszanką L. W żywieniu uwzględniano też niewielki dodatek chleba żytniego. Prosięta otrzymywały paszę *ad libitum*. Prosięta otrzymywały cały czas wodę do picia bez ograniczeń.

W gospodarstwie O prosięta do 56 dnia życia dokarmiano wyłącznie mieszanką P. Od 56—70 dnia karmiono mieszanką P z 20% dodatkiem śruty jęczmiennej. Od 70—110 dnia podawano mieszankę W.

Oprócz pasz treściwych od 56 dnia życia do końca okresu doświadczalnego podawano w okresie zimy ziemniaki parowane 1 kg na sztukę, a od 1 maja 0,5 kg zielonki z lucerny. W gospodarstwie tym, wobec występowania nosoryjówki dodawano do paszy sulfametazyne w ilości 120 g/tonę paszy treściwej.

Wyniki

I. Wpływ podawania Tylanu na zdrowotność prosiąt.

1. Jak wynika z przedstawionych obserwacji upadki w grupie doświadczalnej wyniosły 11 sztuk na 213 prosiąt tj. 5,1%. W grupach kontrolnych upadki wyniosły ogółem 7 prosiąt na 61 szt. urodzonych, czyli 11,4% (w tym 9,8% przed odsadzeniem i 1,6% po odsadzeniu). Obserwowany odsetek upadków w grupach kontrolnych jest zbliżony do średniego odsetka upadków dla omawianych gospodarstw, który w 1970/71 wyniósł 10,2%.

2. Obserwowane upadki prosiąt występowały głównie na tle charłactwa (gospodarstwo O) lub kolibakteriozy w okresie przed odsadzeniem (gospodarstwo L).

3. Stosowanie Tylanu u prosiąt w podanym okresie i dawkach nie wyeliminowało występowania u nich biegunek. W niektórych miotach obserwowano kilkakrotny nawrót zachorowań. Jednak już krótkie leczenie przy zastosowaniu Tylanu prowadziło do szybkiej poprawy.

Jednocześnie obserwowano, że w przypadkach wcześniejszego podania Tylanu prosięta nie traciły zbyt szybko kondycji i wykazywały mniejsze ubytki wagi, niż w grupie kontrolnej.

Zaobserwowano, że prosięta, które nie otrzymywały Tylanu czasem nawet po jednodniowej biegunce nie mogły wrócić do normy i zaburzenia te prowadziły do charłactwa.

4. Mioty doświadczalne pomimo, że przechodziły kilkakrotnie biegunki, w efekcie końcowym wykazywały przeciętną wyższą wagę po zakończeniu doświadczenia (44,86 kg i 47,48 kg) niż średnia waga prosiąt w tym okresie w grupach kontrolnych (38,16 i 38,71 kg).

5. W gospodarstwie O, w którym obserwowano występowanie choroby ryjowej (ZZZn), nie stwierdzono poprawy klinicznej po zastosowaniu Tylanu.

6. Wobec braku dostatecznej ilości Tylanu, co wykluczało możliwość użycia go u wszystkich sztuk w chlewni przez dłuższy okres czasu przy równoczesnym wprowadzeniu rygorów dezynfekcyjnych, nie udało się ocenić jego skuteczności przy występowaniu schorzeń układu oddechowego.

II. Wpływ Tylanu na przyrosty wagowe.

1. Wyniki gospodarstwa L

W pierwszym dniu życia prosiąt średnia waga prosiąt doświadczalnych wynosiła 1,29 kg — prosiąt kontrolnych 1,30 kg. Po 21 dniach doświadczenia średnia waga prosiąt doświadczalnych wynosiła 6,22 kg, wobec czego przyrost wyniósł 4,93 kg. W grupie kontrolnej średnia waga prosiąt wynosiła 6,21 kg. Różnica w przyroście pomiędzy grupą doświadczalną i kontrolną była nieistotna.

W 56 dniu życia średnia waga 1 szt. w grupie doświadczalnej wynosiła 15,11 kg, a przyrost wagi za okres od 21—56 dnia życia wyniósł 8,89 kg. W grupie kontrolnej waga 1 sztuki wynosiła w tym czasie 14,72 kg, a przyrost za 35 dni wyniósł 8,51 kg. Różnica w przyroście pomiędzy grupą doświadczalną i kontrolną wyniosła 0,380 kg na korzyść prosiąt, które otrzymały Tylan.

W 70 dniu średnia waga prosięcia doświadczalnego wyniosła 23,72 kg, a przyrost za ostatnie 14 dni — 8,61 kg. W grupie kontrolnej w okresie tym waga 1 sztuki wynosiła 20,66 kg, a przyrost 5,94 kg. Różnica w przyroście na korzyść prosiąt grupy doświadczalnej wyniosła na 1 sztukę 2,67 kg.

W 110 dniu średnia waga prosiąt doświadczalnych osiągnęła 44,86 kg, a przyrost wagi w okresie 70—110 dni — 21,14 kg. W grupie kontrolnej przyrost wagi wyniósł 17,50 kg. Różnica w przyroście wagi na korzyść prosiąt grupy doświadczalnej wyniosła w tym okresie 3,64 kg.

W całym okresie obserwacji przez okres 110 dni, różnica w przyroście wagi na 1 sztukę wyniosła na korzyść grupy doświadczalnej średnio 6,71 kg.

2. Wyniki gospodarstwa O

W pierwszym dniu życia średnia waga prosiąt grupy doświadczalnej wynosiła 1,28 kg, a kontrolnej 1,31 kg.

Po 21 dniach życia prosiąt, średnia waga prosięcia w grupie doświadczalnej wynosiła 6,36 kg, a kontrolnej 6,66 kg. Różnica w przyroście w tym okresie 0,27 kg na korzyść grupy kontrolnej.

W 56 dniu średnia waga prosięcia grupy doświadczalnej wyniosła 17,71 kg, a przyrost za 35 dni 11,35 kg. W grupie kontrolnej średnia waga prosięcia wyniosła 16,67 kg, a przyrost w tym okresie — 10,01 kg.

Różnica w przyroście wyniosła o 1,34 kg więcej w grupie doświadczalnej niż kontrolnej.

W 70 dniu waga średnia prosiąt doświadczalnych wyniosła 23,51 kg, a przyrost na wadze od 56 dnia — 5,80 kg. W grupie kontrolnej waga średnia prosięcia

wyniosła 21,23 kg, a przyrost na wadze 4,56 kg, czyli o 1,24 kg mniej niż w grupie doświadczalnej.

W okresie 110 dni średnia waga prosięcia doświadczalnego wyniosła 47,48 kg, a przyrost 23,07 kg. W tym samym czasie przyrost grupy kontrolnej wyniósł 17,43 kg. Różnica w przyroście na korzyść grupy doświadczalnej wynosiła 6,49 kg.

W całym okresie obserwacji, różnica w przyroście wagi na 1 prosię wyniosła na korzyść grupy doświadczalnej średnio 8,82 kg. Dzielne średnie przyrosty na 1 sztukę w grupach doświadczalnych obu gospodarstw były znacznie wyższe (396 g i 419 g) niż w kontrolnych (340 i 335 g) w ciągu całego okresu doświadczenia.

III. Wpływ Tylanu na wykorzystanie karmy

Wykorzystanie karmy u prosiąt na 1 kg przyrostu kształtowało się różnie w obu gospodarstwach.

A. Gospodarstwo L.

W okresie do 21 dnia życia w grupie doświadczalnej i kontrolnej zużycie karmy wynosiło 0,05 kg/1 kg przyrostu. Od 21 dnia do 56 dnia — w grupie doświadczalnej wynosiło 0,85 kg, a kontrolnej 1,20 kg. Od 56 do 70 dnia — w grupie doświadczalnej wykorzystanie karmy było 1,33 kg/1 kg przyrostu, a kontrolnej 2,07 kg. W okresie od 70—110 dnia w grupie doświadczalnej zużyto 2,38 kg/1 kg przyrostu. W grupie kontrolnej 3,27 kg/1 kg.

Natomiast za cały okres doświadczenia w grupie doświadczalnej zużycie pasz wyniosło 1,61 kg/1 kg przyrostu, a w grupie kontrolnej 2,18 kg.

B. Gospodarstwo O.

W okresie do 21 dnia życia zużycie karmy dla grupy doświadczalnej wynosiło 0,085 kg i 0,044 kg na 1 kg przyrostu w grupie kontrolnej.

Od 21 do 56 dnia w grupie doświadczalnej wyniosło 0,81 kg/1 kg przyrostu i 0,540 kg w grupie kontrolnej. Wynik w tym okresie życia jest odwrotny niż w gospodarstwie L, gdyż grupa kontrolna wykazuje zużycie karmy w tym okresie mniejsze o 0,271 kg na 1 kg przyrostu.

U prosiąt w wieku od 56 do 70 dnia życia w grupie doświadczalnej zużycie paszy treściwej wyniosło 2,75 kg na 1 kg przyrostu a w grupie kontrolnej 3,66 kg.

W okresie od 70 do 110 dnia życia w grupie otrzymującej Tylan zużycie wynosiło 2,7 kg/1 kg przyrostu, a kontrolnej 3,64 kg.

Za cały okres doświadczenia zużycie pasz na 1 kg przyrostu wyniosło dla grupy doświadczalnej 1,96 kg, a kontrolnej 2,29 kg.

Zużycie j.o. na kg przyrostu, w okresie całego doświadczenia, w obu gospodarstwach było mniejsze w grupach doświadczalnych (1,95 i 2,06 j.o) niż w grupach kontrolnych (2,34 i 2,52 j.o.).

Również zużycie białka strawnego na kg przyrostu w wyżej wymienionym okresie było

Tab. 1. Końcowe wyniki doświadczenia

Wyszczególnienie	Grupa doświadczalna	Grupa kontrolna
Ilość badanych sztuk	194	54
Czas obserwacji	110	110
Waga początkowa 1 szt. w kg	1,27	1,30
Waga końcowa 1 szt. w kg	46,61	38,33
Przyrost względny w %	189,25	186,8
Srednie przyrosty bezwzględne na 1 szt. w %	120,89	100
Średni przyrost w g/dzień/szt.	411	337
Zużycie paszy treściwej 1 szt. w kg	79,70	82,19
Zużycie paszy treściwej w %/kg przyrostu	76,68	100
Zużycie j.o./1 kg przyrostu	2,03	2,40
Zużycie białka strawnego w g/kg przyrostu	318,28	359,80

w grupach doświadczalnych niższe (278 i 336 g), niż w odpowiednich grupach kontrolnych (344 i 393 g). Końcowe wyniki całego doświadczenia ilustruje tab. 1.

Wyniki

1. Na podstawie przeprowadzonych badań obejmujących łączną ilość 248 sztuk prosiąt w okresie od dnia urodzenia do 110 dnia życia stwierdzono wyraźnie korzystne działanie tylozyny, szczególnie na przyrosty wagowe i zużycie paszy na 1 kg przyrostu.

2. Na podkreślenie zasługuje fakt zwiększonych przyrostów wagowych w grupach doświadczalnych o 20,89% do grupy kontrolnej, przy zmniejszonym zużyciu pasz treściwych o 23,32%/kg przyrostu.

3. Stwierdza się korzystny wpływ Tylanu na zdrowotność prosiąt, co wyraża się zmniejszonym odsetkiem upadków i łagodniejszym przebiegiem zaburzeń jelitowych.

4. Na podstawie przeprowadzonych badań zastosowanie Tylanu w żywieniu trzody chlewnej ze względów profilaktycznych uważa się za celowe i ekonomicznie uzasadnione.

Piśmiennictwo

1. Doornenbal H.: Can. J. comp. Med. 29, 179, 1965.
2. Eikmeier H., Mayer H.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 80, 255, 1967.
3. Gehring R.: Tierärztl. Umsch. 26, 497, 1971.
4. Gosset F. O., Miyat J. A.: Vet. Med. small Anim. Clin. 59, 169, 1964; 59, 215, 1964.
5. Martonosi A.: Report on the experimental use of Tylan pharmaceutical product and premix — Szentpéterszeg, Co-operative Farm „Damjanich” 1971.
6. Pak Z.: Report on the experiment with Tylan at State Farm Lajta-Hanság 1971.
7. Papocsi L.: Experimental evaluation on the effect of the „Tylan programme” built from Tylan — injection and Tylan — premix on health condition, increase in weight and utilization of fodder of pigs. Babilna 1971.
8. Plonait H.: Dt. tierärztl. Wschr. 77, 473, 1970.

Adres autora: prof. dr Jerzy Mazurczak, ul. Grochowska 272, 03-849 Warszawa.