

MICHAŁ MAZURKIEWICZ, MAREK GRUSZCZYŃSKI, TERESA PIETRZKIEWICZ, ALINA WIELICZKO

## Ocena skuteczności Linco-Spectinu\*) w zapobieganiu chorobom bakteryjnym drobiu wodnego, występujących w okresie okołolegowym

Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 45, 50-366 Wrocław

Największe straty w odchowie gęsi i kaczek występują w 1—2 tygodniu życia (2, 12). Padnięcia piskląt w okresie okołolegowym mają miejsce wskutek zakażeń bakteryjnych, a szczególnie wywołanych przez *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus sp.*, *Streptococcus sp.*, *Proteus sp.*, *Bacillus sp.* (8, 14, 15, 17, 22). Zakażenie występuje najczęściej drogą transowarialną, jak też w okresie wylęgu, zwłaszcza jeśli jest on wydłużony w czasie (1, 17, 21).

Według danych piśmiennictwa istnieje możliwość znacznego obniżenia strat piskląt we wczesnym okresie odchovu poprzez chemoprofilaktykę. Dobre wyniki uzyskano stosując u piskląt kurzych gentamycynę (10, 19, 20), linco-spectin (6), oxytetracyklinę w połączeniu z witaminami (9), a u indycząt — neomycynę wraz z witaminami (13).

Celem prezentowanych badań było określenie skuteczności preparatów Linco-Spectin 100 i Linco-Spectin Sterile Solution w eliminowaniu zakażeń bakteryjnych okresu okołolegowego u gąsiąt i kacząt, jak też wpływu Linco-Spectinu 100 na efekty tuczu kaczek-brojlery.

### Materiał i metody

Badania wykonano w 2 etapach. Pierwszy dotyczył określenia w warunkach *in vitro* (wg instrukcji Wytwórni Surowic i Szczepionek w Warszawie) wrażliwości 58 patogennych dla drobiu szczepów bakteryjnych na Linco-Spectin, w porównaniu do podstawowych antybiotyków. Natomiast drugi etap badań stanowiły obserwacje terenowe i dotyczyły możliwości wykorzystania ww. preparatów w profilaktyce chorób bakteryjnym u gęsi i kaczek-brojlery w chowie wielkostadnym. Badaniem objęto 2 fermy gęsi (A i B) podległe Zakładom Drobiarskim w „T” oraz 2 fermy kaczek-brojlery zlokalizowane w rejonie działania Zakładów Drobiarskich „P”. Warunki utrzymania gęsi (rasa biała włoska) na fermach A i B były zbliżone i nie odbiegały od przyjętych w kraju norm technologicznych. W fermie A gęsi żywiono pełnoporcjową mieszanką KB-1 oraz począwszy od 2 tyg. odchovu zielonką. Ponadto stosowano przez pierwszy tydzień odchovu preparaty witaminowe (w zalecanych dawkach) — Polfasol AD<sub>3</sub>E i Polfamix Z. Stado gęsi (ferma A) odchowywano do 18 dnia życia w 2 grupach liczących odpowiednio 2500 i 3000 ptaków. W grupie pierwszej gąsiąt zastosowano przez pierwsze 5 dni odchovu Linco-Spectin 100 w wodzie pitnej, w dawce 0,5 g czystego składnika/l wody. Natomiast grupa druga ptaków nie otrzymywała preparatu służąc jako kontrola. Z kolei w fermie B gęsi żywiono pełnoporcjową mieszanką KB-2

oraz podawano przez pierwsze 5 dni odchovu preparaty witaminowe — Vitazol AD<sub>3</sub>E oraz Polfamix Z. Stado gęsi odchowywano do 21 dnia życia w 2 grupach liczących odpowiednio 2500 i 2550 ptaków. Jednocześnie gąsiątom grupy pierwszej podano jednokrotnie Linco-Spectin Sterile Solution w formie iniekcji podskórnej (0,2 ml) w dawce 30 mg czystego składnika/ptaka. Natomiast grupa druga stanowiła kontrolę. Ocena efektywności zastosowanych u gąsiąt preparatów oparto na wynikach analizy stanu zdrowotnego ptaków, kontroli przyrostów m.c. oraz wykorzystania paszy/kg przyrostu m.c. za okres prowadzonych obserwacji.

Objęte obserwacją 2 fermy kaczek-brojlery (rasy Pekin) miały identyczne warunki utrzymania i żywienia ptaków. Kaczki żywiono *ad libitum* mieszanką KB-1 (1—3 tydzień) i KB-2 (4—8 tydzień odchovu). Kaczętom w fermie I podano przez pierwsze 3 dni odchovu Linco-Spectin 100 w wodzie pitnej, w dawce 0,5 g czystego składnika/l wody. Natomiast ferma II stanowiła kontrolę. Ocena skuteczności profilaktycznej Linco-Spectinu 100 przeprowadzono na podstawie analizy stanu zdrowotnego ptaków oraz uzyskanych efektów produkcyjnych za 56-dniowy okres tuczu.

### Wyniki i omówienie

W warunkach *in vitro* na Linco-Spectin okazały się wrażliwe 82,8% użytych do badań

Tab. 1. Wrażliwość *in vitro* 58 patogennych dla drobiu szczepów bakteryjnych na różne antybiotyki\*)

Drobnoustrojiliczba badanych szczepów	liczba szczepów wrażliwych						
	L-S	P	S	C	O	E	N
<i>Bacillus sp.</i> (6) (tlenowe)	4	0	4	5	4	2	6
<i>Escherichia coli</i> (10)	10	0	8	9	3	0	10
<i>Pasteurella multocida</i> (9)	9	0	1	8	8	2	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (6)	1	0	2	0	0	0	3
<i>Salmonella sp.</i> (9)	8	0	8	6	0	0	8
<i>Staphylococcus aureus</i> (5)	3	0	3	3	1	1	3
<i>Staphylococcus epidermidis</i> (9)	8	2	4	4	1	3	5
<i>Streptococcus sp.</i> (6)	5	2	1	4	1	4	0
ogółem (58)	48	4	31	39	18	12	38
% szczepów wrażliwych	82,8	6,9	53,4	67,2	31,0	20,7	65,5

Objaśnienia: \*) Antybiotyki podane skróto: L-S, Linco-Spectin (215 mcg); P, Penicylina (10 j); S, Streptomycyna (100 mcg); C, Chloramfenikol (50 mcg); O, Oksytetracycyna (30 mcg); E, Erytromycyna (15 mcg); N, Neomycyna (30 mcg).

\*) Produkcji Firmy UPJOHN stanowi mieszaninę antybiotyków linkomycyny i spektinomycyny w proporcji 1:2.

Tab. 2. Wpływ Linco-Spectinu 100 na wyniki odchowu gąsiąt do 18 dnia życia — ferma „A”

Wyszczególnienie	Grupa ptaków otrzymująca 0,5g preparatu i wody pitnej w okresie: 1-5 dzień odchowu	Grupa kontrolna
liczba ptaków	2 500	3 000
Czas trwania obserwacji	1-18 dzień odchowu	1-18 dzień odchowu
Średnia masa ciała po:		
wylęgu	108 g	108 g
7 dniach odchowu	350 g (134,6%)	260 g (100%)
14 dniach odchowu	740 g (115,6%)	640 g (100%)
18 dniach odchowu	1240 g (112,7%)	1100 g (100%)
Zużycie paszy treściwej na 1kg przyrostu m. c. x	1,04 kg (87,4%)	1,19 kg (100%)
Śmiertelność (%) za okres:		
1-7 dni	1,64%	2,83%
8-14 dni	1,92%	2,47%
15-18 dni	0,20%	0,66%
ogółem:	3,76%	5,96%

Objasnienie: x — od 2 tygodnia życia gąsiąta otrzymywały zwiększone dawki zielonki.

Tab. 3. Wpływ Linco-Spectinu Sterile Solution na wyniki odchowu gąsiąt do 3 tyg. życia — ferma „B”

Wyszczególnienie	Grupa ptaków, którym podano preparat w 1 dniu życia w formie iniekcji podskórnej w dawce 30 mg/ptaka	Grupa kontrolna
liczba ptaków	2 500	2 550
Czas trwania obserwacji	1-21 dzień odchowu	1-21 dzień odchowu
Średnia masa ciała po:		
wylęgu	107 g	107 g
7 dniach odchowu	280 g (112%)	250 g (100%)
14 dniach odchowu	630 g (105%)	600 g (100%)
21 dniach odchowu	1200 g (120%)	1000 g (100%)
Zużycie paszy treściwej na 1kg przyrostu m. c.	1,48 kg (81,6%)	1,82 kg (100%)
Śmiertelność (%) za okres:		
1-7 dnia	0,16%	0,74%
8-14 dni	1,24%	1,65%
15-21 dni	1,60%	3,25%
ogółem:	3,00%	5,64%

Tab. 4. Przyczyny padnięć gąsiąt w okresie obserwacji

Wyszczególnienie	Ferma A		Ferma B		
	Grupa otrzymująca Linco-Spectin 100	Grupa kontrolna	Grupa otrzymująca Linco-Spectin 55	Grupa kontrolna	
liczba odchowywanych ptaków	2500	3000	2500	2550	
Okres obserwacji	1-18 dzień odchowu	1-18 dzień odchowu	1-21 dzień odchowu	1-21 dzień odchowu	
Padnięcia ogółem	sztuk %	sztuk %	sztuk %	sztuk %	
Przyczyny padnięć i wybrakowań (%)	zapalenie pępka i woreczka żółtkowego	94 3,76	179 5,96	75 3,00	144 5,64
	uduszenie i zagniecenie	82,97	39,10	65,33	31,94
	stan zapalny przewodu pokarmowego	7,44	10,05	24,00	43,05

Tab. 5. Wpływ Linco-Spectinu 100 na wyniki odchowu kaczek brojlerów

Ferma kaczek	Dawka preparatu i czas stosowania	liczba kacząt	Okres tuczu (dni)	Padnięcia i wybrakowania za okres:				Końcowa masa ciała (kg)	Zużycie paszy na 1kgm.c. (kg)	Ptaki odchowane w 1kl. (%)
				4 dni odchowu	%	56 dni odchowu	%			
I	0,8 g/l H <sub>2</sub> O <sup>x</sup> 1-3 dzień odchowu	6 000	56	156	2,60	256	4,27	2,08 (103%)	3,80 (92,2%)	72,0
II (kontrola)	—	5 000	56	190	3,80	380	7,60	2,02 (100%)	4,12 (100%)	65,0

szczepów bakteryjnych, podczas gdy tylko 53,4—67,2% było wrażliwych na chloramfenikol, neomycynę i streptomycynę. Znacznie słabsze wyniki uzyskano w odniesieniu do oxytetracyliny (31%), erytromycyny (20,7%) i penicyliny (poniżej 10% szczepów wrażliwych) — tab. 1. Powyższe obserwacje zgodne są z doniesieniami innych autorów, którzy podkreślają dużą wrażliwość na Linco-Spectin szczepów *Mycoplasma* sp. (5, 7, 18), jak też innych bakterii Gram-ujemnych i Gram-dodatnich (3, 4, 6).

Efektywność zastosowanych u gąsiąt preparatów Linco-Spectin 100 i Linco-Spectin Sterile Solution ilustrują tab. 2—4. W grupach ptaków, którym podawano te preparaty uzyskano bardzo znaczne obniżenie wskaźnika śmiertelności (niższy był on w fermach A i B odpowiednio o 36,9 i 46,8%), lepsze przyrosty masy ciała (średnio wzrost o 12,7 i 20%) oraz znaczną poprawę wskaźnika wykorzystania paszy (średnio dla ferm A i B różnice wynosiły odpowiednio o 12,6 i 18,7%). Godne jest przy tym podkreślenia, że Linco-Spectin w obu z zastosowanych form skutecznie zapobiegał padnięciom gąsiąt na tle zapalenia pępka i woreczka żółtkowego, jak też stanów zapalnych przewodu pokarmowego (tab. 4).

Porównując wyniki uzyskane przy stosowaniu Linco-Spectinu 100 w wodzie pitnej przez pierwsze 5 dni odchowu gąsiąt oraz Linco-Spectinu Sterile Solution w formie jednokrotnej iniekcji (30 mg/ptaka) daje się zauważyć lepsze efekty przy podaniu antybiotyku w formie iniekcji podskórnej. Stosowanie Linco-Spectinu w formie iniekcji jest również korzystniejsze pod względem ekonomicznym (mniejsze zużycie preparatu), jak też organizacyjnym, bowiem preparat może być podany pisklętom w Zakładzie Wylęgu Drobiu (ZWD) przed ich dystrybucją w teren.

Wyniki obserwacji terenowych nad skutecznością Linco-Spectinu 100 u kaczek-brojlerów obrazuje tab. 5. Po zastosowaniu tego preparatu przez pierwsze 3 dni odchowu uzyskano, w porównaniu do fermy kontrolnej obniżenie wskaźnika śmiertelności za 2 tyg. odchowu o około 31,6%, a za cały okres tuczu o 43,8%. Można wnosić, że gdyby podawano ten preparat zgodnie z zaleceniami (16) przez 5 dni wyniki byłyby korzystniejsze. Podobnie, jak w przypadku gąsiąt bardzo mały był odsetek kacząt padłych wskutek zapalenia pępka i woreczka żółtkowego oraz kolibakteriozy. Te jednostki chorobowe by-

ły główną przyczyną strat poniesionych w fermie kontrolnej.

Stosując profilaktycznie Linco-Spectin 100, poza poprawą stanu zdrowotnego kaczek uzyskano też lepsze efekty produkcyjne wyrażone końcową m.c. ptaków (3%), wskaźnikiem zużycia paszy na kg przyrostu m.c. (niższy o 7,8%) oraz wynikami klasyfikacji rzeźnej (około 10,8% więcej ptaków zakwalifikowano do klasy I).

Korzystny wpływ podawania Linco-Spectinu u piskląt na efekty produkcyjne znajduje także odzwierciedlenie w piśmiennictwie (11). Podając Linco-Spectin jednodniowym kurczętom brojlerom (2 fermy) w formie iniekcji (wraz ze szczepionką przeciwko chorobie Mareka), w dawce 10 mg/ptaka uzyskano za 57-dniowy okres tuczu obniżenie wskaźnika śmiertelności o 37,3—57,9%, jak też lepsze wykorzystanie paszy/kg przyrostu m.c. o około 6—8%.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na wysoką skuteczność Linco-Spectinu w zapobieganiu chorobom bakteryjnym u gęsi i kaczek w 1—2 tygodniu odchowu oraz korzystny wpływ na końcowe efekty produkcji.

#### Piśmiennictwo

1. Ahmad Mahmud Breik: Wpływ mikroklimatu komory kłujnikowej Atlas 180 na patogenę obniżenia żywotności kurcząt. Praca dokt., Warszawa 1983.
2. Gajdzia K.: *Weterynaria*, Wrocław 42, 7, 1985.
3. Hamdy A. H.: *Lab. Anim. Sci.* 25, 570, 1975.
4. Hamdy A. H., Blanchard C. J.: *Poultry Sci.* 48, 1703, 1969.
5. Hamdy A. H., Kleven S. H., McCune E. L., Pomeroy B. S., Peterson E. C.: *Avian Dis.* 20, 118, 1976.
6. Hamdy A. H., Kratzer D. D., Paxton L. M., Roberts B. J.: *Avian Dis.* 23, 184, 1979.
7. Hamdy A. H., Saif Y. M., Kleven S. H., Yamamoto R., Newman J. A., Kratzer D. D.: *Avian Dis.* 23, 670, 1979.
8. Harry E. G.: *Vet. Rec.* 69, 1433, 1957.
9. Magonigle R. A.: *Poultry Sci.* 62, 395, 1983.
10. Marty E. W., Schwartz T. M., Meyer C. J.: *Poultry Sci.* 54, 1789, 1975.
11. Materiały niepublikowane firmy UPJOHN: Use of Lincomycin hydrochloride and Spectinomycin sulfate LS100 combined with Marek's vaccine in day-old chicks. Report accompanied by pH determinations, 1981.
12. Mendelewska J., Mendelewska E.: *Medycyna Wet.* 36, 42, 1980.
13. Moreng R. E., Settle E. A., Kienholz E. W., Enos H. L.: *Poultry Sci.* 49, 154, 1970.
14. Nagi M. S.: *Indian Vet. J.* 44, 471, 1967.
15. Narula A. S., Kuppuswamy P. B.: *Indian Vet. J.* 46, 650, 1969.
16. Nemes G. P.: *Wien, tierärztl. Mschr.* 64, 246, 1977.
17. Pathak R. C., Singh C. M., Tangri R. P.: *Br. Vet. J.* 116, 61, 1960.
18. Skaloud J., Vyhánek J., Vlasák J., Vlasáková J.: *Vet. Med. Praga* 18, 431, 1973.
19. Vernimb G. D., Bachmann H. J., Bickford S. M., Loy J. I.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 167, 865, 1975.
20. Vernimb G. D., Bachmann H. J., Panitz E.: *Avian Dis.* 20, 706, 1976.
21. Watts P. S., Rac R.: *Brit. Vet. J.* 44, 397, 1958.
22. Williams B. J., Newkirk H. L.: *Avian Dis.* 10, 353, 1966.

Adres autora: prof. dr habil. Michał Mazurkiewicz, ul. Powska 104/7, 54-238 Wrocław

Мазуркевич М., Груциньский М., Петшкевич Т., Величко А. — Оценка эффективности Linco-Spectin в предотвращении бактериальных болезней водной домашней птицы, появляющихся в околывыводковый период

Исследования касались эффективности препарата Linco-Spectin 100 и Linco-Spectin Sterile Solution в элиминировании бактериальных инфекций околывыводкового периода у гусят и утят, как и влияния препарата Linco-Spectin 100 на эффекты откорма утят-бройлеров.

Показали, что Linco-Spectin 100, введенный в рекомендуемой дозе (0,5 г активного вещества в 1 л питьевой воды) в течение первых 3 дней выра-

щивания уток-бройлеров и 5 дней гусят, понизил показатель смертности птиц в течение 1—2 недель выращивания соответственно на 31,6 и 32,8%. Похоже Linco-Spectin Sterile Solution, примененный у 1-дневных гусят в виде подкожной инъекции в дозе 30 мг/птицу, повлиял на понижение падежа на 41,4%. Сверх того группы птиц, получавшие Linco-Spectin, отличались лучшими привесами и кормоиспользованием. У уток-бройлеров через 8 недель откорма получили высшую конечную массу тела в среднем на 3% лучший на 7,8% показатель корморасхода и ок. 10,8% больше птиц причислили в послеубойной оценке к I классу.

Mazurkiewicz M., Gruszczyński M., Pietrkiewicz T., Wieliczko A. — Efficacy of Linco-Spectin in the prophylaxy of bacterial diseases of water poultry appearing in the peri-hatching period

The efficacy of Linco-Spectin 100 and Linco-Spectin Sterile Solution was assessed in case of bacterial infections in the peri-hatching period of geese and ducks; besides, the influence of Linco-Spectin 100 on the fattening of duck broilers was examined. It was found that Linco-Spectin 100, given in a dose of 0.5 g of active substance in 1 l of drinking water for the first three days of duck breeding and for five days as regards geese, decreased death rate of poultry in the first two weeks of rearing at 31.6% and 32.8% respectively. Linco-Spectin Sterile Solution administered in the form subcutaneous injection to one day old geese in a dose of 30 mg per goose caused a drop of death at 41.4%. The groups of poultry receiving Linco-Spectin were characterized by better body weight rates and better usage of fodder. In broiler ducks after 8 weeks of fattening higher body weights were on an average at 3% and the index of fodder usage — at 7.8%. Besides, more ducks — at about 10.8% — were qualified to the class I.

FRANCIS P. G., WILESMITH J. W., WILSON C. D.: Obserwacje nad występowaniem klinicznych przypadków zapalenia wymienia u krów w okresie zasuszenia na terenie Anglii i Walii. (Observations on the incidence of clinical bovine mastitis in non-lactating cows in England and Wales). *Vet. Rec.* 118, 549—552, 1926 (20)

Obserwacje przeprowadzone w okresie trzech lat nad występowaniem klinicznych przypadków zapalenia gruczołu mlekowego u krów w okresie zasuszenia wykazały, że w stadach, w których odsetek zasuszonych krów wynosił 3,6%, 3,8% i 4,2% odsetek przypadków klinicznych mastitis u zasuszonych krów wynosił 1,5%. Odsetek zachorowań na zapalenie gruczołu mlekowego wzrastał w okresie zimy i osiągał maksymalne nasilenie pod koniec zimy. Drugie nasilenie przypadków zapaleń gruczołu mlekowego przypadało na sierpień. Głównym czynnikiem wywołującym zapalenia gruczołu mlekowego u zasuszonych krów jest *S. uberis*. Ryzyko wystąpienia zapalenia wymienia jest największe w okresie pierwszych 30 dni zasuszenia. Oprócz *S. uberis* pewną rolę jako czynniki etiologiczne odgrywają *S. dysgalactiae*, *E. coli*, *Staph. aureus* i *C. pyogenes*.

G.