

pach doświadczalnych. Statystycznie istotne różnice między grupą kontrolną i doświadczalną stwierdzono jedynie w 7 dniu po podaniu w gospodarstwie „S”, w którym stosunkowo niskie były stężenia wyjściowe. U większości prosiąt stężenie miedzi w 7 i 14 dniu po podaniu Coferanu utrzymywało się w górnych granicach fizjologicznych (5).

Przeprowadzone obserwacje kliniczne i wyniki analiz laboratoryjnych ukazują korzystne oddziaływanie Coferanu na zdrowie młodych prosiąt. Coferan poza hamowaniem rozwoju niedokrwistości, w większym stopniu niż typowe preparaty żelazowe, zwiększa przyrosty masy ciała i odporność na zachorowania. Można przypuszczać, że łączy się to z obecnością w jego składzie chlorku miedziowego i witaminy B₁₂, które wraz z żelazem nie tylko oddziałują przeciwanemicznie, ale równocześnie stymulują bezpośrednio procesy absorpcji i syntez ustrojowych. Korzystny wpływ na przyrosty masy ciała obserwowano także u prosiąt 5-tygodniowych, które wyjściowo nie wykazywały objawów niedokrwistości.

Coferan powinien znaleźć powszechne zastosowanie w szeroko rozumianej profilaktyce chorób prosiąt.

Wnioski

1. Coferan jest preparatem trwałym i bezpiecznym w stosowaniu; podawany domięśniowo nie powoduje odczynów miejscowych.

2. Jednorazowe dawki 2—3 ml preparatu, zastosowane w 3—9 dniu życia prosiąt, poprawiają ogólny stan zdrowia i zwiększają przyrosty masy ciała.

3. Powyższe dawki preparatu skutecznie zapobiegają rozwojowi niedokrwistości oraz zmniejszają zachorowalność na biegunkę i liczbę padnięć.

Piśmiennictwo

1. Barber R. S., Braude R., Mitchell K. C.: Vet. Res. 67, 348, 1955.
2. Białkowski Z.: Pol. Arch. wet. 23, 23, 1983.
3. Biele S., Szafranowa H.: Acta Pol. pharm. 13, 149, 1961.
4. Campbell E. A.: Aust. vet. J. 37, 78, 1961.
5. Dorey D. L.: Vet. Rec. 100, 556, 1977.
6. Janiak T., Hejłasz Z., Niepon J., Kłis A., Krzyżanowski A., Wojda J.: Nowości wet. 16, 72, 1988.
7. Janowski H. i wsp.: Choroby świń. PWRiL, Warszawa 1974.
8. Ku P. K., Miller E. R., Ullrey D. E.: J. Anim. Sci. 57, 638, 1983.
9. Lannek N., Lundberg P., Tollerz G.: Nature 195, 1006, 1962.
10. Madej E., Grzebula St., Filar J., Piętkowski M.: Mat. Sesji Nauk. Lub. Ośr. Nauk. i ZPF Polfa, Lublin, 1974.
11. McDonald F. F., Dunlop D., Bates C. M.: Br. vet. J. 111, 403, 1955.
12. Mysłowski P.: Życie wet. 65, 37, 1990.
13. Patterson D. S. P., Allen W. M., Berrett S., Suceasey D., Done J. T.: Zentbl. VetMed. A. 18, 453, 1971.
14. Przyla F.: Pol. Arch. wet. 13, 207, 1970.
15. Radomiński W., Kondracki M.: Bull. vet. Inst. Puławy 13, 1, 1969.
16. Rekiel A.: Prz. hod. 7, 12, 1991.
17. Steinhardt M., Bunger U., Furcht G., Gratsch U., Pape G.: Tierzucht 33, 466, 1985.
18. Vrzgula L., Sokol J.: Hodnoty metabolických profilových testov u domácich zvierat a ich interpretacia. Bratislava, Ústav veterinárnych informácií a osvetly USVU, 1987.
19. Wielekowski W., Kubińska A., Łosiński T.: Medycyna Wet. 31, 172, 1978.
20. Williams D. M., Kennedy F. C., Green B. G.: Br. J. Nutr. 50, 653, 1983.

Adres autora: dr Adam Stec, ul. Harnasie 7 m. 14, 20-857 Lublin

GRZEGORZ TOMCZYK

Profilaktyczne i terapeutyczne stosowanie preparatu Baytril u gęsi

Zakład Chorób Drobiu Instytutu Weterynarii, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Summary

Prophylactic and therapeutic administration of Baytril in geese

There was used Baytril (enrofloxacin) in the prophylaxis and therapy of geese. The lethal dose — LD₅₀ of enrofloxacin for goslings aged 7 days was 666 mg per 1 kg of body weight. The therapeutic efficiency of Baytril in the treatment of pasteurellosis was assessed in a flock of 800 geese of 3 months old. The effect of enrofloxacin was seen after the administration of the drug at a dose of 15 mg per bird for 3 days. The prophylactic dose of Baytril given with drinking water (at a dose of 50 ml in 100 l of water) for 3 days and during the action of stress factors better protected the animals from semipathogens than Lautecin given at a dose of 2 g per 1 l of water for 3 days. There was observed an increase weight gains and faster feather growth as well. Eleven native strains of mycoplasma spp isolated in Poland from geese were more sensitive to enrofloxacin than to lincospectin, dynamutilin, gentamycin and tylosin.

Konieczność poszukiwania nowych leków do profilaktyki i terapii chorób drobiu wynika z faktu pojawienia się szczepów bakteryjnych opornych na stosowane dotąd preparaty. W związku z tym stają się one mało skuteczne i muszą być podawane w zwiększonych dawkach, co nie tylko podraża koszty zabiegu, ale stwarza niebezpieczeństwo ich toksycznego oddziaływania na leczone ptaki.

Jak wynika z analizy przyczyn strat w chowie ptaków wodnych, przeprowadzonej na podstawie wyników badań ZHW i Instytutu Weterynarii za okres ostatnich 5 lat, choroby bakteryjne są przyczyną 42,5% padnięć gęsi i 45% padnięć kaczek w kraju (16). Zwykle są to infekcje mieszane, często wikłane przez opisywane ostatnio u gęsi mikoplazmy (14, 15, 19). Sytuacja ta wymaga poszukiwania coraz skuteczniejszych preparatów o szerokim spektrum działania. Warunki te spełnia wprowadzony ostatnio do praktyki weterynaryjnej preparat Baytril (Bayer), którego substancją czynną jest enrofloksacyna (pochodna kwasu karboksylowego z grupy chinolonów). Jest to jedna z trzech obecnie znanych substancji z tej grupy. Oprócz Baytrilu na rynku krajowym stosowany już jest Imequil (flumequina), a w Japonii Esafloxacina.

Jak wynika z danych piśmiennictwa (3, 6, 7, 9, 10, 11) preparat ten wypróbowano w dość szerokim zakresie przy zapobieganiu i leczeniu chorób drobiu grzebiącego (kury, indyki), natomiast mało jest danych nt. jego stosowania u drobiu wodnego. Brak jest także danych na temat określenia dawki toksycznej dla tych gatunków ptaków. W kraju stosowano wymieniony preparat w leczeniu salmonelozy u gęsi (17).

Celem badań było określenie: dawki letalnej (DL₅₀) enrofloksacyny, substancji czynnej Baytrilu, dla gąsiąt oraz ocena skuteczności preparatu w leczeniu pasterelezy i jego efektywności profilaktycznej w stanach

stresu u gęsi, a także ocena wrażliwości na enrofloksacynę szczepów mikoplazm izolowanych od gęsi i kaczek.

Materiał i metody

Określanie DL_{50} enrofloksacyny dla gąsiąt. Do badań użyto 100 gąsiąt jednodniowych. W 7 dniu życia gąsiąta ważono i podzielono na 10 jednolitych liczebnie i wagowo grup. Baytril podawano poszczególnym ptakom w jednakowej objętości wody, sondą do wola. Dawki preparatu (mg/kg m.c. ptaka) przeliczano na czysty składnik. Grupa kontrolna otrzymywała taką samą objętość wody bez leku. Po podaniu preparatu prowadzono obserwację kliniczną, notowano liczbę padłych gąsiąt w poszczególnych grupach. Badania powtórzono dwukrotnie. Wylczenie DL_{50} oparto o metodę Trevana (13).

Ocena skuteczności terapeutycznej Baytrilu. W stadzie liczącym 800 gęsi w wieku 3 miesięcy, w którym po podskubie pojawiły się padnięcia do 4 sztuk dziennie, stwierdzono badaniem sekcijnym i bakteriologicznym, pastereozę gęsi. Wyosobniony szczep *Pasteurella multocida* należał do serotypu B. Podany dootrzewnowo myszkom powodował ich śmierć w 12 godzin p.i. W badaniu *in vitro* był w pełni wrażliwy na enrofloksacynę. Ponieważ gęsi korzystały wyłącznie z naturalnego źródła wody (rzeka), lek podano w paszy w ten sposób, by na 1 kg m.c. każdy ptak otrzymywał 15 mg substancji czynnej. Lek podawano przez 3 kolejne dni. Skuteczność terapeutyczną oceniano na podstawie objawów klinicznych i padnięć w stadzie przez okres 14 dni po podaniu leku.

Profilaktyczne stosowanie Baytrilu. Do badania wybrano 2 stada gęsi przeznaczonych na tucze, po 500 sztuk każde. W obydwu fermach warunki środowiskowe były zbliżone. Gęsi żywiono *ad libitum* mieszanką KB, srtami zbożowymi i zielonką. Jeden raz w tygodniu podawano Vitazol AD₃E w dawce profilaktycznej. Ptaki miały stały dostęp do wody pitnej w poidłach. W wieku 11 tygodni dokonano podskubów w obydwu stadach. W fermie A następnego dnia po podskubie zastosowano profilaktycznie preparat Baytril w dawce 50 ml na 100 litrów wody pitnej przez okres 3 dni. W fermie B natomiast również od następnego dnia po podskubie przez okres 3 dni podano (profilaktycznie) Lautecin w ilości 2 g na 1 litr wody. W obydwu stadach równoległe z podawanymi preparatami podawano Polfasol B. Ocenę skuteczności profilaktycznego stosowania Baytrilu przeprowadzono na podstawie analizy stanu zdrowotnego ptaków oraz uzyskanych efektów produkcyjnych. Ptaki odstawiano do uboju w wieku 19 tygodni.

Ocena wrażliwości *in vitro* szczepów mikoplazm izolowanych od gęsi i kaczek na działanie enrofloksacyny. Do badania użyto 11 szczepów mikoplazm izolowanych od gęsi i kaczek rasy barbarie, pochodzących z kilku województw. Hodowlę mikoplazm prowadzono na agarze PPLO. Po posiadaniu na płytce nakładano standardowe krążki wysyczone odpowiednim lekiem. Wyniki odczytywano po 3 dniach.

Wyniki i omówienie

Badanie ostrej toksyczności Baytrilu dla gąsiąt przeprowadzono w dwóch powtórzeniach, uzyskując analogiczny wynik. Zakresy stosowanych dawek leku i odsetek śmiertelności przedstawiono w tab. 1. Pierwsze objawy toksycznego wpływu podanego gąsiątom leku obserwowano już po dawce 100 mg/kg m.c. Po około 5–10 min. od podania preparatu ptaki wykazywały podniecenie, niepokój, potrzasały głowami. Stan podniecenia mijał jednak już po około 30 min. Po upływie tego czasu ptaki pobierały już pokarm i wodę. W ciągu następnych 12 godzin nie obserwowano żadnych objawów ani padnięć. Nieco bardziej nasilone objawy wykazywały ptaki, które otrzymały dawkę 250 mg/kg m.c. U jednego gąsięcia tej grupy po upływie 30 minut od momentu podania leku pojawiły się objawy silnej depresji i ptak ten padł po 2 godzinach. Objawy ostrej toksyczności obserwowano począwszy od dawki 500 mg/kg m.c. Przy tej dawce już po 5 minutach po podaniu występowały zaburzenia ruchowe, torsje, częste defekacje, zarzucanie głowy do tyłu i uderzanie nią o podło-

Tab. 1. Określenie DL_{50} enrofloksacyny dla 7-dniowych gąsiąt

Dawka (mg/kg m.c.)	Liczba gąsiąt		‰ śmiertelności
	wyjściowa	padłych	
10	10	0	0
100	10	0	0
250	10	1	10
500	10	4	40
1000	10	7	70
2000	10	8	80
3000	10	9	90
4000	10	10	100
5000	10	10	100
K*	10	0	0

Objaśnienie: K* — grupa kontrolna, która otrzymała identyczną jak grupa doświadczalna objętość wody pitnej.

Tab. 2. Skuteczność profilaktycznego stosowania Baytrilu w tuczu gęsi

Ferma (obsada)	Zastosowany preparat, dawka i czas	Padnięcia i wybrakowania	Pełny porost piór po podskubie	Końcowy efekt (sr.m.c.) kg
A 500	Baytril 50 ml/100 l H ₂ O przez 3 dni	brak	7 tyg.	5,51
B 500	Lautecin 2 g/l wody przez 3 dni	brak	8 tyg.	5,2

Tab. 3. Wrażliwość *in vitro* na wybrane leki krajowych szczepów mikoplazm izolowanych od gęsi

Lek i wysycenie krążków w mikrogramach	Liczba szczepów wrażliwych			
	— ±	+	++	+++
Spiramycyna 100		1	2	8
Gentamycyna 20			8	3
Streptomycyna 25	3	8		
Dynamutillina 10 j.m.		3	3	5
Linkospectina 10 j.m.		1	7	3
Tylozyna 30 j.m.			8	3
Enrofloksacyna 5 j.m.			4	7

Objaśnienia: — brak zahamowania wzrostu, ± strefa zahamowania wzrostu do 1 cm, + 1–1,5 cm, ++ 1,5–2,0 cm, +++ 2 cm i powyżej.

Tab. 4. Ostra toksyczność (DL_{50}) przy doustnym i parenteralnym podaniu Baytrilu u zwierząt laboratoryjnych i ptaków (wg Altreuther - 1)

Gatunek zwierzęcia	Płeć	Droga podania	DL_{50} w mg/kg m.c.
Szczur	samce	<i>per os</i>	5000
Mysz	samce	<i>per os</i>	5000
	samicę	<i>intra</i>	4336
	samicę	<i>venam</i>	200
Królik	samce	<i>per os</i>	500–800
Kurczęta	samce	<i>per os</i>	2500
	samicę	<i>per os</i>	2500
Gąsięta *	samce	<i>per os</i>	666,66
	samicę	<i>per os</i>	666,66

Objaśnienie: * badania własne.

gę. U części ptaków po 30 minutach pojawił się stan depresji i nastąpiła śmierć poprzedzona drgawkami. Wyliczona wg metody Trevana DL_{50} wyniosła 666 mg/kg m.c. Pomimo, że dawka ta jest znacznie niższa niż dla kurcząt (2500 mg/kg m.c.), to i tak wielokrotnie przekracza zalecaną dawkę terapeutyczną (10 mg/kg m.c.). Również dawka, po której obserwowano przejściowe objawy zatrucia, dziesięciokrotnie przekraczała dawkę terapeutyczną.

Baytril podany z paszą treściwą był chętnie pobierany przez gęsi. U większości ptaków, u których uprzednio występowało osowienie, nastroszenie piór; biegunka, objawy te ustępowały w drugim dniu po podaniu leku. Od tego też momentu przez okres następnych 14 dni nie padł żaden ptak. W stadzie nie nastąpiły nawroty choroby przez okres następnych dwóch miesięcy tzn. do końca okresu tuczu. Obserwowano też szybsze porastanie gęsi piórami i większą żerność po okresie podawania leku.

Zarówno po profilaktycznym podaniu Baytrilu, jak i Lautecinu nie notowano padnięć (tab. 2). Natomiast po podaniu Baytrilu obserwowano szybszy porost piór oraz większe przyrosty wagowe w porównaniu ze stadem, które otrzymało Lautecin, o 300 g wagi żywej na 1 ptaka.

Wrażliwość *in vitro* izolowanych od gęsi i kaczek barbarie mikoplazm na enrofloksacynę i inne antybiotyki obrazuje tab. 3. Na preparat ten wrażliwe były wszystkie szczepy. Jedynie 4 szczepy wykazały nieco mniejszą strefę zahamowania wzrostu. Zbliżone do Baytrilu rezultaty dała spiramycyna. Natomiast na inne chemioterapeutyki takie jak tylozyna, linkospektyna, dynamutilina i gentamycyna badane szczepy były znacznie mniej wrażliwe *in vitro*. Najniższą efektywność wykazała streptomycyna.

Wiele danych z piśmiennictwa wskazuje na dobrą skuteczność Baytrilu w terapii drobiu. Dotyczy to zakażeń *Haemophilus paragallinarum* u kurcząt (18), *Mycoplasma sp.* wikłanych niekiedy przez *E. coli* i *Pseudomonas aeruginosa* u indyków (3), *Salmonella sp.* (5, 6, 7, 9, 11), *E. coli* u kurcząt (9) oraz *Pasteurella multocida* u indyków (6). Badania własne potwierdzają możliwość skutecznego stosowania tego preparatu również u ptaków wodnych. Tolerancja tych ptaków na preparat jest duża, mimo, że gąsienki wykazują większą wrażliwość na lek niż inne gatunki zwierząt i ptaków (tab. 4); (1). Określona w badaniach własnych dawka toksyczna dla gąsienek (DL_{50} — 666,6 mg/kg m.c.) zapewnia jednak szeroki margines bezpieczeństwa stosowania tego preparatu w stosunku do zalecanej dawki terapeutycznej (10 mg/kg m.c.). W dostępnym piśmiennictwie brak danych na temat określenia DL_{50} enrofloksacyny dla drobiu wodnego.

Obserwacje terenowe wykazały, że już w dwa dni po podaniu Baytrilu *per os* ustępowały objawy kliniczne pasterelozy. Nie notowano także dalszych padnięć. Świadczy to o szybkim wchłanianiu i dobrej penetracji leku w organizmie ptaków, w tym szczególnie do układu oddechowego. Jest to zgodne z badaniami innych autorów (12). Lek był dobrze tolerowany przez młode gęsi tuczone. Uzyskany efekt leczniczy jest porównywalny z danymi uzyskanymi przez innych autorów (2). U kur terapeutyczne stężenie Baytrilu w surowicy krwi, jak również w tkankach, stwierdza się już po 1—3 h. Okres półtrwania tego preparatu wynosi dla kur 14,9 h (4, 5). Można przypuszczać, że jest on równie długi w organizmie gęsi. Świadczy o tym fakt, że

lek podawany 2 razy dziennie do paszy treściwej (rano i wieczorem) działał równie skutecznie jak przy ciągłej dostępności leku w wodzie do picia.

Wyniki badań nad profilaktycznym stosowaniem Baytrilu u gęsi tuczonych po podskubie wykazały, że po podaniu leku uzyskuje się szybką poprawę kondycji ptaków i ich większą żywotność, a w związku z tym szybsze porastanie piórami i lepsze przyrosty wagowe. Mogłoby to wskazywać na możliwość skracania okresu tuczu ptaków, a tym samym na uzyskiwanie lepszych wyników ekonomicznych.

Wysoką wrażliwość na Baytril *in vitro* wykazały wszystkie badane szczepy *Mycoplasma sp.* izolowane od gęsi i kaczek barbarie. Może to mieć istotne znaczenie w ewentualnym zwalczaniu i uwalnianiu ptaków od zakażeń tym zarazkiem. Odnotowana w badaniach własnych wysoka wrażliwość szczepów mikoplazm na enrofloksacynę znajduje potwierdzenie w badaniach innych autorów oceniających wrażliwość różnych szczepów tych zarazków (8, 11), w tym również szczepów opornych na tylozynę i tiamulin. Jak wiadomo zakażenia mikoplazmami są często wikłane przez inne bakterie. Szeroki zakres działania Baytrilu na zarazki stwarza możliwość skutecznego stosowania tego preparatu również u ptaków wodnych.

Wnioski

Na podstawie uzyskanych wyników badań, jak też dostępnego piśmiennictwa można sformułować następujące wnioski:

1. DL_{50} enrofloksacyny dla gąsienek wynosi 666,6 mg/m.c.; jest ona wprawdzie niższa niż dla kurcząt i zwierząt doświadczalnych, zapewnia jednak szeroki margines bezpieczeństwa stosowania leku u gęsi.
2. W warunkach terenowych Baytril może być podawany gęsiom zarówno w wodzie do picia, jak i w paszy; stosowany w dawkach terapeutycznych przez 3—5 dni nie wywołuje u gęsi zauważalnych objawów ubocznych.
3. Baytril jest wysoko skutecznym preparatem w leczeniu pasterelozy u gęsi.
4. Profilaktyczne zastosowanie Baytrilu po podskubie pierza gęsi może zabezpieczyć je przed uaktywnieniem się zakażeń zarazkami warunkowo chorobotwórczymi; pozwala także na uzyskanie lepszych efektów tuczu gęsi.
5. Baytril w badaniach *in vitro* wykazuje silne właściwości hamujące wzrost szczepów mikoplazm izolowanych od gęsi i kaczek barbarie.

Piśmiennictwo

1. Altreuther P.: Vet. Med. Rev. (2), 87, 1987.
2. Behr K. P., Luders H., Sigman O., Hinz K. H., Friederichs M., Glunder G.: XVII Int. Symp. Waterfowl Prod. Beijing, China 1988, s. 415.
3. Braunius W.: Tijdschr. Diergeneesk. 112, 531, 1987.
4. Conzelman G. M., Babish J. G., Davidson J. N., Mc Millan R. A., Copeland D. D.: West. Pharm. Meeting, Hawaii 1986, s. 21.
5. Conzelman G. M., Mc Millan R. A., Bagget J. D.: Proc. West. Pharmacol. Soc. 29, 321, 1986.
6. Davidson J. N., Babish J. G., Conzelman G. M., Copeland D. D., Schultz R.: Abstr. XXIII World's Vet. Cong., Montreal 4, 324, 1987.
7. Davidson J. N., Babish J. G., Conzelman G. M., Davis R., Copeland D. D., Schultz R.: Abstr. XXIII World's Vet. Cong., Montreal 5, 4, 1987.
8. Dorn P.: Weterynarna, Wrocław 45, 147, 1988.
9. Mazurkiewicz M., Latata A., Wieliczko A., Zalesińska A., Tomaszewski M.: Medycyna Wet. 46, 286, 1990.
10. Minta Z., Karczewski W., Bugajak P.: Medycyna Wet. 46, 325, 1990.
11. Scheer M.: Vet. Med. Rev. (2), 90, 1987.

12. Scheer M.: World's Poult. Sci. Ass. Frühjahrstagung, DGS 20, 591, 1986.
13. Stefaniak B.: Medycyna Wet. 20, 284, 1964.
14. Stipkovits L., El-Ebeedy A. A., Kisary J., Varga L.: Avian Path. 4, 35, 1975.
15. Tomczyk G.: Mat. Młodz. Symp. World's Poult. Sci. Ass. Kraków 1988, s. 19.
16. Tomczyk G., Czakata A.: Medycyna Wet. 45, 34, 1989.
17. Wasniewski A., Gałzka W.: Mat. VI Symp. Drob. Polanica, 1988, s. 9.
18. Will B.: Untersuchungen zur in vivo-Wirksamkeit von Bay Vp 1674 (Baytril) und Tylosin gegen *Haemophilus paragallinarum*. Praca dokt. Hannover, 1986.
19. Vullume A. cyt. wg Stipkovits L.: Monatsheft Vet. Med. 40, 167, 1985.

Adres autora: lek. wet. Grzegorz Tomczyk, ul. Kościuszki 19/5, 24-100 Puławy

HIGIENA ŻYWNOSCI

JAN URADZIŃSKI, MIECZYŚLAW RADKOWSKI

Występowanie inwazji pasożytniczych u zwierząt rzeźnych na terenie woj. olsztyńskiego w latach 1980–1991

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych Wydziału Weterynaryjnego ART,
10-957 Olsztyn-Kortowo II

Summary

The occurrence of parasitic invasions in slaughter animals in the Olsztyn province in years 1980–1991

The occurrence of parasites in slaughter animals between 1980–1991 in the Olsztyn province was analysed. Out of 2 231 633 slaughter pigs trichinellosis was found in 20 animals (0.0009%), hydatidosis in 9037 (4.047%), cysticercosis in 80 (0.0036%) and liver fluke in 27 (0.0012%). In cattle (221 971 animals) cysticercosis was recorded in 8042 (3.62%), liver fluke in 62 662 (28.23%) and hydatidosis in 41 (0.018%). Of 15 369 examined sheep liver fluke was observed in 1460 animals (9.5%) and hydatidosis in 106 (0.69%). The post mortem examinations pointed to a significant extensiveness of parasitic invasions, particularly liver fluke in cattle and sheep (28.33% and 9.5% respectively), cysticercosis in cattle (3.62%) and hydatidosis in pigs (4.04%).

Pasożyty i wywoływane przez nie choroby inwazyjne zwierząt rzeźnych stanowią poważny problem dla przemysłu mięsnego. Z przeglądu piśmiennictwa (3, 4, 8, 11, 12, 14, 17, 22, 23, 24, 25) wynika, że inwazje pasożytnicze tych zwierząt, ze względu na swą częstość występowania, mają duże znaczenie gospodarcze. Szereg autorów próbuje przedstawić charakter i wielkość strat wywołanych chorobami pasożytniczymi. Uwzględnia się przede wszystkim straty poubojowe wynikające z dyskwalifikacji całych sztuk względnie ich części lub poszczególnych narządów. Nie tylko dyskwalifikacja mięsa, ale również zmiana oceny na mniej wartościowe lub warunkowo zdatne jest powodem znacznych strat. Pasożyty zwierząt rzeźnych powodują obniżenie wartości spożywczej i użytkowej mięsa. Mięso takie cechuje się mniejszą trwałością, niekorzystnymi zmianami organoleptycznymi, biochemicznymi, jest bardziej podatne na niekorzystną działalność mikroorganizmów itp.

Pasożyty przyczyniają się nie tylko do powstawania strat gospodarczych, czy też zmian w mięsie, ale stanowią również ogromne niebezpieczeństwo epidemiologiczne. Na szczególną uwagę zasługują larwy pasożytów: *Trichinella spiralis*, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Echinococcus granulosus* oraz *Fasciola hepatica*.

Mając na uwadze przedstawione fakty, postanowiono dokonać analizy stwierdzonych pasożytniczych inwazji u zwierząt rzeźnych na terenie województwa olsztyń-

skiego w latach 1980–1991, w oparciu o dane zawarte w Dziennikach Urzędowego Badania Zwierząt Rzeźnych i Mięsa w zakładach mięsnych na terenie województwa olsztyńskiego.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiły wyniki urzędowych poubojowych badań świń, bydła i owiec przeprowadzonych przez lekarzy WIS w latach 1980–1991 w zakładach mięsnych przemysłu kluczowego na terenie woj. olsztyńskiego.

Wyniki i omówienie

W okresie wspomnianego 12-letnia (1980–1991) w zakładach mięsnych woj. olsztyńskiego zbadano 2 468 973 tusz i narządów wewnętrznych ubitych zwierząt rzeźnych a w tym 2 231 633 świń, 221 971 bydła oraz 15 369 owiec. Wyniki badań przedstawiono w tab. 1–3.

W tab. 1 zamieszczono wyniki badań poubojowych świń przeprowadzonych w latach 1980–91. Spośród zbadanych 2 231 633 tusz i narządów wewnętrznych świń stwierdzono następujące parazytozy: włośnicę u 20 sztuk, co stanowi 0,0009%, bąblowicę wątroby u 90 307 (4,047%), wągrzycę mięśniową u 80 (0,0036%) oraz motylicę wątrobową u 27 zwierząt, co stanowi 0,0012%.

Wyniki badań poubojowych bydła przedstawiono w tab. 2. Spośród zbadanych 221 971 sztuk bydła, wągrzycę mięśniową stwierdzono u 8 042 zwierząt, co stanowi 3,62%, motylicę wątrobową u 62 662 (28,23%) oraz bąblowicę u 41 zwierząt, co stanowi 0,018%.

W tab. 3 przedstawiono wyniki badań poubojowych owiec poddanych ubojowi we wspomnianym okresie na terenie woj. olsztyńskiego. Wśród zbadanych 15 369 sztuk, u 1 460 zwierząt stwierdzono motylicę wątrobową, co stanowi 9,5% oraz u 106 (0,69%) bąblowicę wątroby. U wymienionego gatunku nie stwierdzono natomiast wągrzycy mięśniowej.

Przedstawione wyniki badań poubojowych tusz i narządów wewnętrznych świń, bydła i owiec wskazują na znaczną ekstensywność inwazji pasożytniczych u tych gatunków zwierząt rzeźnych, szczególnie motylicy wątrobowej u bydła i owiec, wynoszącej odpowiednio 28,23% i 9,5%, wągrzycę mięśniową u bydła 3,62% oraz bąblowicy wątrobowej u świń, wynoszącej 4,047%.