

żyków, a nawet 95,2%, co zostało stwierdzone u zwierząt w jednym z majątków. Ester kwasu tiosforowego uwalniał w poszczególnych gospodarstwach 48—88% pogłowia bydła całkowicie od gza. Najlepsze wyniki uzyskano stosując dawki preparatu powyżej 100 mg na kg. Niższe dawki (poniżej 100 mg) dały słabsze wyniki, gdyż w 9 przypadkach zaobserwowano znaczne ilości (11—30) guzów gza.

Dalszą, a zarazem ważną zaletą cechującą preparat Z-50 jest prawie całkowita jego nieszkodliwość dla zwierząt. Lek zadawany zwierzętom o bardzo dobrej, dobrej i średniej kondycji w różnych dawkach nie powodował objawów zatrucia. Nie stwierdzono jakichś poważniejszych zaburzeń zmuszających do uboju z konieczności. Apetyt był przeważnie zachowany. Większość zwierząt o bardzo dobrej i dobrej kondycji chętnie jadła. Pewne różnice odnotowano u jałówek o średnim stanie odżywienia. Zwierzęta te, jak wynika z obserwacji zootechnika, wykazywały zmniejszony apetyt przez kilka dni. Nadto warto wspomnieć o przypadku, nie mającym również praktycznego znaczenia, w którym jedna jałowka o dobrej kondycji wykazywała niechęć do jedzenia przez dwie godziny po leczeniu. Leczenie jest natomiast przeciwwskazane u zwierząt osłabionych, o złej kondycji względnie wyczerpanych innymi chorobami. Dowodem przekonującym tego poglądu był przypadek padnięcia i uboju z konieczności trzech buhajków w wieku 7—8 miesięcy, odznaczających się słabym stanem odżywienia. U jednego z nich wystąpiły bóle brzucha na dwa dni przed śmiercią (dane według relacji zootechnika). Pośmiertne badanie tego byczka, który padł w 13 dniu po leczeniu, jak wynika z protokołu lekarza wet. przeprowadzającego sekcję, wykazało zwyrodnienie mięszu wątrobowego, mięśnia sercowego oraz nieżytowe zapalenie jelit. Zmiany te mogą przemawiać za toksycznym i długotrwałym działaniem leku na narządy wewnętrzne. Dwa pozostałe byczki zostały prze-

kazane na ubój do rzeźni w obawie przed ich padnięciem. Badanie poubojowe zwierząt, w 19 dniu po leczeniu, przeprowadzone przez lekarza wet. rzeźni stwierdziło brak, poza ogólnym wychudzeniem spowodowanym niewątpliwie innymi czynnikami, jakichkolwiek zmian w narządach jamy brzusznej i klatki piersiowej.

Duże znaczenie praktyczne dla leczenia preparatem Z-50 ma fakt, że bydło przed zabiegiem i w dniu leczenia nie wymaga specjalnej diety względnie przegłodzenia. Zwierzęta można karmić sianem lub kiszoną kukurydzianą oraz podawać wodę na kilka godzin przed i w trzy godziny po zadaniu preparatu.

W końcowej ocenie wyników badań, dotyczących leczenia jesiennej hypodermatozy, podkreślić wypada, iż nowy preparat i nowy sposób leczenia jest godny polecenia przede wszystkim u młodych zwierząt, gdyż zgodnie z moimi licznymi obserwacjami poczynionymi w terenie i danymi z literatury cechuje je największa ekstensywność i intensywność inwazji. Jałownik, wykazujący na wiosnę guzy gza oraz krowy, które najczęściej odznaczają się nikłym stopniem zarażenia, można by w kwietniu poddać naskórnemu leczeniu 3% emulsją wodną technicznego preparatu Z-50 dwukrotnie w odstępie 2—3 tygodni*) lub innymi preparatami.

Leczenie wczesnej hypodermatozy nie może mieć miejsca w okresie późnej jesieni i zimy (od grudnia do marca) ze względu na obecność w kanale kręgowym bydła larw gza, które po ich zabiciu przez preparat stanowić mogą, jak wynika z piśmiennictwa, poważne niebezpieczeństwo porażenia rdzenia kręgowego i ubojów zwierząt z konieczności.

Adres autora: dr Stanisław Patyk, Wrocław, ul. H. Sawickiej 5 m. 3.

*) Med. Wet. (w druku).

EMILIA PARADOWSKA

Gliwice

Próba oceny nosicielstwa pałeczek z grupy *Salmonella* u piesaków (*Alopex L.*)

Nosicielstwo pałeczek z grupy *Salmonella* może stanowić poważne zagrożenie dla hodowli lisów i piesaków.

Z autorów polskich Chwałibóg (1), Czarnowski (2), Malanowska (5) i Ugorski (12, 13) podają obserwacje nad przebiegiem i zwalczaniem salmoneloz u lisów i piesaków. Ugorski (13) wykrył nosicielstwo *S. derby* u lisów srebrzystych. Meuszyński (6) podaje, że według autorów radzieckich nosicielstwo u lisów srebrzystych sięga 25%. Lubaszenko (14) twierdzi, że jedną z przyczyn wystąpienia w fermie salmonelozy jest nosicielstwo zarazków *Salmonella*. Momberg — Jørgensen i wsp. (8, 9), Grini (4), Nagay (10) podają statystyczne zestawienia dotyczące zakażeń różnymi typami pał. *Salmonella* u lisów hodowlanych.

Celem pracy było wykrycie pałeczek z grupy *Salmonella* w kale u piesaków zdrowych oraz w kale i narządach wewnętrznych piesaków, które przechorowały salmonelozę i były leczone chloromycetyną.

Materiał i metody

Do badań użyto piesaki z 2 ferm hodowlanych położonych na dwóch przeciwległych krańcach miasta. Zwierzęta z obu ferm były żywione karmą pochodzącą z tego samego źródła.

Stan pogłowia I fermi (właściciel ob. J. K.) wynosił

29 piesaków; 17 zwierząt w wieku od 2 do 5 lat, w tym 12 samic matek i 5 samców oraz 12 młodych zwierząt, w tym 7 samców i 5 samic w wieku 6 miesięcy. Wszystkie zwierzęta były zdrowe, wykazywały dobrą kondycję i dużą żywotność.

Stan pogłowia drugiej fermi (właściciel ob. S. J.) wynosił 43 piesaki, w tym 8 samic matek w wieku od 1½ roku do 5 lat, 3 samce w wieku od 1½ roku do 3 lat, 32 młode zwierzęta w wieku 6 miesięcy, w tym 13 samice i 19 samców. W okresie od 16.IX do 6.XI.1963 r. padło z klinicznym rozpoznaniem salmonelozy i nosówki 29 sztuk. W badaniu bakteriologicznym pierwszej padłej sztuki przeprowadzonym w WZHW Katowice wykryto pałeczki *Salmonella* z grupy D.

W chwili rozpoczęcia badań własnych (31.X.1963) 3 piesaki wykazywały objawy chorobowe, typowe dla przewlekłej postaci salmonelozy lub nieżytowej formy nosówki, z których jeden padł w następnym dniu, drugi po 5 dniach, trzeci po 7 dniach. Pozostałe zwierzęta nie wykazywały typowych objawów chorobowych. Zaobserwowano biegunki (kał z domieszką śluzu) i osłabienie apetytu. Wszystkie zwierzęta były po leczeniu chloromycetyną oraz po szczepionce p/nosówkowej. W okresie badań nie stosowano żadnego leczenia. Próby kału do badania bakteriologicznego pobrano od zwierząt wymazem z odbytnicy 3-krotnie

w odstępach tygodniowych. I fermę zaczęto badać 14.X.1963. Pobrano tu 3 razy po 29 prób od 29 piesaków. Badanie II fermy rozpoczęto 31.X. i tu do I serii badań pobrano 43 próby, a do II i III po 40 prób.

Od zwierząt z I i II fermy pobrano ogółem 210 prób.

Próby posiewano na 2 pożywki płynne namnażające (bulion cukrowy i S. F.) oraz na 4 podłoża stałe (agar Wilson-Blaira, S. S., Mac Conkeya, Endo). Przesiewów dokonano na analogiczne podłoża stałe. Każdą podejrzaną kolonię izolowano na agar Kliglera, podłoże z mocznikiem, podłoże do odczynu na indol i podłoże z 10% laktozy. Typy pałeczek *Salmonella* oznaczano według właściwości biochemicznych i serologicznych stosując ogólnie przyjętą metodę służącą do wykrywania i różnicowania drobnoustrojów rodziny *Bacteriaceae*. Badania kontrolne wykazały pełną wartość zastosowanych pożywek. Dokonano sekcji 9 piesaków, tj. 3 zwierząt padłych oraz 6 zabitych na futro, pochodzących z gniazd, w których były padnięcia jeszcze przed rozpoczęciem badań. Do badań bakteriologicznych pobrano wycinki narządów wewnętrznych, tj. z płuc, śledziony, nerek, wątroby, jelita cienkiego i grubego i woreczek żółciowy. Posiewów bezpośrednich, przesiewów i typowania drobnoustrojów dokonano, jak przy badaniu prób kału.

Wyniki

Przebadano łącznie 87 prób kału od zwierząt z I fermy, i z żadnej próby i na żadnym podłożu nie otrzymano wzrostu pał. z grupy *Salmonella*.

Od piesaków z II fermy zbadano ogółem 123 próby kału. W pierwszej serii badań wykryto *S. typhi murium* w jednej próbie od chorego piesaka, który padł po 5 dniach. Piesak pochodził z gniazda, w którym padły 4 sztuki, wśród których u jednej wykryto pał. *Salmonella* z grupy D. W pozostałych próbach kału w I, II i III serii badań nie wykryto pałeczek *Salmonella*.

Skrócone wyniki badań narządów wewnętrznych obrazuje tabela.

Wyniki badań wycinków narządów wewnętrznych.

Płeć i wiek piesaka	Wynik badania kału	Wątroba	Jelito cienkie	Woreczek żółciowy	Uwagi
♂ 6 mies.	<i>S. typhi murium</i>	<i>S. typhi murium</i>	<i>S. typhi murium</i>	<i>S. typhi murium</i>	padł
♂ 6 mies.	—	<i>S. enteritidis</i>	—	—	ubity
♂ 6 mies.	—	<i>S. enteritidis</i>	<i>S. typhi murium</i>	—	ubity

Dyskusja

Z prób kału pobranych od zwierząt chorych i ozdrowieńców z II fermy tylko jeden raz wyhodowano *S. typhi murium*. Może to być wynikiem leczenia chorych zwierząt antybiotykiem (chloromycetyna), co jak wspomina *Meuszyński* (7) i cytowani przez niego autorzy niemieccy może prowadzić do otrzymania fałszywie ujemnych wyników badań bakteriologicznych.

Również *Szaflarski* i wsp. (11) donieśli, że na 130 prób kału nutrii otrzymali tylko jeden wynik dodatni, a *Malanowska* (5) w 75 próbach kału od piesaków nie otrzymała ani jednego wyniku dodatniego. Własne badania, jak i wyniki autorów wyżej cytowanych wskazywałyby na małą możliwość wykrywania pałeczek z grupy *Salmonella* w kale piesaków.

Natomiast w próbach z narządów wewnętrznych od 4 zwierząt na 9 sekcjonowanych wykryto pał. z grupy *Salmonella*. Wyniki te byłyby potwierdzeniem badań *Momberg-Jørgensena* i wsp. (8, 9) i *Nagaya* i wsp.

(10). Dowodziloby to, że pałeczki paratyfusu zostały zlokalizowane w narządach wewnętrznych ustroju zwierzęcia, co sugeruje *Malanowska* (5) omawiając ronięcie lisów spowodowane przez *S. choleraesuis*. Wątroba, woreczek żółciowy i nerki mogłyby być źródłem, z którego zarazek powinien się wysiewać do wydalin piesaka. Wysiewania zarazków z narządów wewnętrznych nie potwierdziły badania kału. Małą możliwość wykrywania w kale piesaków pałeczek *Salmonella* potwierdziły ujemne wyniki badań prób od zdrowych zwierząt z pierwszej fermy. Przebadano łącznie 89 prób kału i z żadnej próby nie otrzymano dodatniego wyniku.

Wnioski

1. Na 210 zbadanych prób kału otrzymano 1 wynik dodatni. Nosicielstwo pałeczek z grupy *Salmonella* jest w kale piesaków bardzo trudno wykrywalne.

2. W celu wykrycia nosicielstwa salmonel u piesaków należałoby stosować inną ze znanych metod, ponieważ badanie kału nie daje pozytywnych wyników.

Piśmiennictwo

- Chwalibóg J.*: Obserwacje nad przebiegiem i zwalczaniem salmoneloz u piesaków i lisów srebrzystych. *Med. Wet.* 1959, 11, 697.
- Czarnowski A.*: Choroby zwierząt futerkowych w świetle badań W.Z.H.W. w Gdańsku. *Med. Wet.* 1958, 9, 519.
- Godlewicz B., Meuszyński S., Szaflarski J.*: Problem żywienia zwierząt futerkowych konfiskatami rzeźnymi. *Med. Wet.* 1958, 9, 576.
- Grim O.*: *Salmonella* infections in animals in Norway. *Med. Wet.* 1951, 9, 638 (streszczenie).
- Malanowska T.*: *Salmonella choleraesuis* przyczyną ronięcia lisów. *Med. Wet.* 1963, 7, 396.
- Meuszyński S.*: Salmoneloz u zwierząt w Polsce w latach 1945—1960. *Med. Wet.* 1962, 2, 79.
- Meuszyński S.*: Salmoneloz sów. *Med. Wet.* 1961, 9, 538.
- Momberg-Jørgensen H. C., Sompolinsky D.*: Occurrence of *Salmonella* Bacteria in Furred Animals in Denmark. *Med. Wet.* 1949, 6, 457 (streszczenie).
- Nagaya H., Shimizu K.*: *Salmonella* types in Sapporo II. *Med. Wet.* 1957, 6, 372 (streszczenie).
- Szaflarski J., Meuszyński S., Buczowski Z.*: Salmoneloz nutrii. *Med. Wet.* 1951, 10, 670.
- Ugorski L.*: Zakażenie pał. Gärtnera u lisów srebrzystych. *Med. Wet.* 1950, 4, 218.
- Ugorski L.*: Nosicielstwo *S. derby* u lisów srebrzystych. *Med. Wet.* 1952, 12, 540.
- Choroby zwierząt futerkowych. Praca zbiorowa. Warszawa 1955 P.W.R.I.L., str. 27.

Adres autora: Emilia Paradowska, lek. wet., Gliwice, Zimowita 15/4.

URSACHE R., DINCOLESCU P.: Badania nad przygotowaniem liofilizowanej szczepionki przeciw wściekliznie. (Cercetari in vederea prepararii unui vaccin antirabic liofilizat). *Lucr. Inst. Cerc. Vet. si Bioprep. „Pasteur”*, t. I. 747 (1964).

Wirus wścieklizny dobrze znosi liofilizację, jego miano zakaźne obniża się tylko nieznacznie, niekiedy zaś pozostaje bez zmiany. Zjadliwość wirusa dla myszy utrzymuje się w ciągu 19 miesięcy przechowywania w temp. 2—4°C; LD₅₀ podczątkowo wynosi 10^{-5,3}, w okresie przechowywania obniża się do 10^{-4,5} i 10^{-4,3}. W temperaturze pokojowej miano zakaźne obniża się stosunkowo szybko. Liofilizowany wirus, przechowywany w temp. 2—4°C, rozpuszczony ex tempore w mieszaninie wodorotlenku glinu i destylowanej wody uodpornia 95,5% zwierząt na kontrolne zakażenie 400 LD, natomiast przechowywany przez 77 dni w temp. pokojowej uodpornia tylko 77%. Zwykła szczepionka przeciw wściekliznie, adsorbowana wodorotlenkiem glinu i przechowywana w temp. 2—4°C, daje pewną odporność w ciągu 90 dni od przygotowania; w ciągu dalszych 30 dni ilość uodpornionych zwierząt waha się w granicach 60—100%. Stosowanie szczepionki przygotowanej ex tempore z liofilizowanego wirusa jest bardziej korzystne aniżeli zwykłej. Wartość uodporniająca liofilizowanego wirusa, przechowywanego w ciemnym pomieszczeniu przy temp. 2—4°C, utrzymuje się co najmniej przez rok. *M. Bohosiewicz*