

występowania niewrażliwości. — Stosując do stwierdzenia niewrażliwości próbę biologiczną, polegającą na zakażeniu badanych sztuk do 7 dnia po szczepieniu, nie udało się oddzielić zjawiska interferencji od właściwej odporności.

Piśmiennictwo

- 1) Bodon L. i Szent-Ivanyi M.: M.A.L. 11. 1953. 2) Henle W. i Henle G.: Am. J. Med. Sci. 207 str. 705 i 717 1944. Am. J. med. Sci. 210. str. 362 i 369. 1945. 3) Iyer Ganapathy i Dobson N.: Vet. Rec. 52 str. 889. 1940. 4) Teklińska M.: Pol. Arch. Wet. T. 1, Z. 1, nr 6, 1951. 5) Vilches A. i Hirst G.: J. Imm. 57 str. 125. 1947. 6) Ziegler J., Horsfall F. i Lavin G.: J. Expt. Med. 79 str. 361 i 379, 1944.

LESZEK GRZYWIŃSKI, ZBIGNIEW MADEJ

Estroza owiec

Z Katedry Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydz. Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr GUSTAW POLUSZYŃSKI

oraz
Z Katedry Anatomii Patologicznej Wydz. Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr ALEKSANDER ZAKRZEWSKI

Wstęp. Estroza owiec w Polsce zdaje się posiadać cechy schorzenia sporadycznego, czym prawdopodobnie należy tłumaczyć brak doniesień na jej temat w powojennym fachowym weterynaryjnym piśmiennictwie krajowym. Występowanie tego schorzenia w różnych okolicach kraju jest bezsporne. Istnienie jej na terenie województwa bydgoskiego i szczecińskiego potwierdzają nasze obserwacje. Schorzenie to istnieje także w województwie olsztyńskim, gdzie na podstawie osobistego wywiadu w jednej z owczarni (owce czarnogłówki) ustalono, że estroza owiec pojawia się sporadycznie w okresie ostatnich kilku lat. W związku z tym, że w okresie wiosennym bieżącego roku mieliśmy sposobność zetknąć się z estrozą owiec o przebiegu enzootycznym na terenie województwa wrocławskiego i opolskiego pragniemy podzielić się naszymi spostrzeżeniami z kolegami terenowymi i równocześnie zwrócić uwagę na to schorzenie inwazyjne, które może powodować znaczne ubytki w wielkostadnej hodowli owiec.

Morfologia i biologia pasożyta. Dorosły owad (imago) *Oestrus ovis* L. jest to muchówka wielkości od 9—12 mm, barwy na ogół ciemno-szarej z czarnymi plamkami. Ciało pokrywają jasno-brunatne włoski. Głowa duża kształtu półkul, żółtawego koloru. Strona grzbietowa tułowia żółtawa z czarnymi plamkami, ku tyłowi z odcieniem czerwonym. Odwłok jajowaty, szarawy z mniej lub bardziej wyraźnym rysunkiem szachownicy. Skrzydła przezroczyste. Samce nieliczne, większe od samic. Pierwsze gzy owcze (imago) pojawiają się u nas w czerwcu lub lipcu, zależnie od warunków atmosferycznych. Wkrótce po wylęgnięciu się są one zdolne do lotu, który odbywają w godzinach południowych w ciepłe, bezwietrzne i słoneczne dni. W dni chłodne i pochmurne wogóle nie latają albo latają mniej intensywnie. Trzymają się miejsc nasłonecznionych, zacisznych, zwłaszcza zagłębień w ścianach, w szparach szalówek i tym podobnych obiektów, posiadających mniej lub więcej szare zabarwienie, w których przebywają także samice po kopulacji, gdyż w okresie rozwoju larw z jaj znajdujących się w macicy prawie zupełnie nie latają. Po tym okresie podlatują znieznacka do owiec i nie przerywając lotu wstrzykują

wprost do otworów nosowych lub w ich okolicę porcję żywych larw, po czym szybko odlatują. Ilość wstrzykiwanych jednorazowo larw wynosi 30—40 sztuk. Według pewnych obserwacji samice mogą składać larwy również na skórze brzucha, na wewnętrznej stronie ud oraz w okolicy odbytu, skąd zostają one zlizywane przez owcę. Po złożeniu 600 albo i więcej larw samica szybko ginie, a maksymalna długość jej życia wynosi 3 tygodnie. W czasie lotów gzów owce wykazują niepokój, przestają jeść, zbijają się w gromady, trzęsą głowami lub opuszczają je ku ziemi. Larwy (czerwie) gza owczego czynnie przesuwają się w głąb nosa i w kanałach nosowych przechodzą trzy stadia rozwojowe. Larwy I-go stadium są długości 1 mm, białawe, prawie płaskie, ku tyłowi lekko owalne i zwężone. Na głowowym końcu przy otworze ustnym mają parę mocnych czarnych lub ciemnobrązowych haków. Ciało pokryte jest swoistymi, prawie bezbarwnymi kolcami. Na ostatnim odcinku znajduje się para przetchlinek oraz wieniec małych, silnych haczyków. Larwy te lokalizują się w jamie nosowej i zatokach nosowych. Larwy II-go stadium są okrągłe; kolców prawie nie widać. Umiejscawiają się one głównie w zatokach czołowych i w kości sitowej. Larwy III-go stadium dochodzą do 30 mm długości; barwa ich staje się bardziej żółtawa. Koniec przedni ciała jest nieco zwężony, opatrzony dwoma czarnymi hakami przy otworze gębowym. Strona grzbietowa jest wypukła, gładka z poprzecznymi brązowymi smugami na segmentach, strona brzuszna płaska z wypukłościami i krótkimi, ostrymi kolcami skierowana nieco ku tyłowi. Tylny koniec ciała jest ścięty i otoczony wąsem mięśni parę przetchlinek. Po bokach w przedniej części znajduje się również para bardzo małych, trudno dostrzegalnych przetchlinek. Larwy te umiejscawiają się przeważnie w zatokach czołowych, w kości sitowej, rzadziej w zatokach nosowych. Dojrzałe larwy III-go stadium powracają do jam nosowych i tu pozostają do chwili wypadnięcia (kwiecień—lipiec), co następuje zwykle podczas kichania, po czym bardzo szybko, po kilkunastu minutach, zagrzebują się w wilgotną ziemię lub w nawozie w owczarni, gdzie się przepoczwarzają. Stadium poczwarki trwa około miesiąca

(3—6 tyg). Ponieważ giez owczy wytwarza u nas tylko jedną generację w roku, rozwój jego w żywicielu przeciąga się przez zimę i trwa około 9—10 miesięcy. W klimatach cieplejszych występują dwie generacje; rozwój pierwszej (wiosennej) odbywa się szybko w przeciągu 3—4 miesięcy, rozwój natomiast drugiej (jesiennej) rozciąga się na zimę i trwa 6—7 miesięcy.

Patogeneza i zmiany anatomiczne. Larwy gza wędrując po błonie śluzowej jamy nosowej drażnią ją, nakłuwają i ranią kolcami a przymocowując się do niej (podobnie jak larwy gza końskiego w żołądku) powodują ubytki z odczynem zapalnym sięgającym aż do *propria mucosae*. Błona śluzowa zapalnie zmieniona i obrzękła, broczy krwią, zwłaszcza u jagniąt; pojawia się na niej wysięk śluzowy, następnie śluzowo-ropny i w końcu ropny. Ubytki w błonie śluzowej mogą stanowić bramę wejścia dla wtórnych zakażeń bakteryjnych. Larwy przesuwać się głębiej, przy czym ilość uszkodzeń błony śluzowej znacznie wzrasta, dochodzą do kości sitowej, zatoki czołowej i mózdzieniowej, wywołując w nich również podobny stan zapalny. Przez ciągłość może sprawa zapalna przez osłonki naczyń chłonnych nerwu węchowego przejść na opony mózgowie, które ulegają przekrwieniu, a między nimi gromadzi się płyn surowiczy. W przypadku ropnego zapalenia zatok proces ropny może przenieść się na opony, co szybko doprowadza do zejścia zwierzęcia. Przy skupieniu się kilkudziesięciu larw w zatokach czołowych rozwija się nieżył ze stałym wyciekami ropnym z nosa. Gromadzenie się wysięku w jamach nosa i zatokach zmniejsza dopływ powietrza do płuc, powoduje zaburzenia w oddychaniu i wymianie tlenowej, co z kolei upośledza czynność wielu narządów. Bezpośrednie podrażnienie zakończeń nerwowych w błonie śluzowej nosa przez larwy może wywołać szereg ogólnych objawów nerwowych. Największy chorobowy wpływ wywierają larwy III-go stadium przy większym skupieniu w zatokach czołowych (10—40 sztuk).

Lokalizacja larw. Zasadniczo larwy usadawiają się na błonie śluzowej jamy nosa, kości sitowej, w świetle zatoki czołowej, mózdzieniowej i górnoszczękowej, rzadziej na błonie śluzowej migdałków, podniebienia miękkiego, gardzieli, tchawicy i oskrzeli.

Objawy kliniczne. U owiec dotkniętych larwami pojawia się nieżył nosa. Początkowo z nosa wycieka śluz, u jagniąt często z domieszką krwi, następnie wyciek staje się śluzowo-ropny i zasycha dookoła nozdrzy tworząc strupki. Oddychanie jest utrudnione, owce niepokoją się, często kichają i parskają, potrzęsają głową, biją kończynami, ocierają nos o kończynę, ziemię lub otaczające przedmioty, głowę trzymają opuszczoną w dół, niekiedy podrzucają ją do góry, skręcają na bok lub zarzucają do tyłu. W okresie wywędrowywania larw, niekiedy w czasie kichania, wypadają z nosa dojrzałe larwy. Powyższym

objawom towarzyszy nieżył spojówek i silny łzotok. Przy słabej inwazji objawy mijają po 1—2 tygodniach. Przy usadowieniu się larw w głębszych częściach głowy (zatokach) stan zwierząt pogarsza się, owce odstają od stada, tracą apetyt, wykazują chwiejny chód, chodzą w koło (kręćka rzekoma), podnoszą wysoko kończyny, zgrzytają zębami i wywracają oczy, nadto występuje drżenie mięśniowe, niekiedy drgawki epileptoidalne, duszność i śmierć po 3—8 dniach.

Rozpoznanie różnicowe dotyczy cenurozy oraz robaczego nieżytu oskrzeli. Zasadnicza różnica pomiędzy cenurozą a estrozą polega na tym, że przy cenurozie jest brak nieżytu spojówek, wycieku z nozdrzy, kichania i parskania. Typowym objawem dla robaczego nieżytu oskrzeli jest wyciek z nosa i wykrztusina oraz kaszel, którego brak przy cenurozie i estrozie. Często wątpliwość rozstrzyga dopiero sekcja rozpoznawcza.

Przebieg. W większości przypadków schorzenie przebiega przewlekłe, u jagniąt ostro.

Rokowanie. Przy słabej inwazji rokowanie jest pomyślne, przy wystąpieniu objawów mózgowych należy zwierzęta chore przeznaczyć na ubój.

Leczenie jest na ogół trudne i mało skuteczne. Można stosować środki wywołujące kichanie, środki chemiczne bezpośrednio działające na larwy lub zabiegi chirurgiczne. Środki wywołujące kichanie (tabaka, okadzanie itp.) są mało skuteczne, gdyż powodują usunięcie tylko nielicznych larw znajdujących się w jamach nosowych, względnie larw już dojrzałych. Chemiczne środki jak słaby roztwór fenolu, rozcieńczona benzyna, chloroform w oleju i inne wprowadzane do nozdrzy, również nie dają pożądanego wyniku ze względu na trudny dostęp do głębiej usadowionych larw, zwłaszcza w zatokach i uchylkach zamkniętych obficie wydzielającym się śluzem. Chandler poleca 3% roztwór mydła z krezołem, albo płyn złożony z dwusiarczku węgla, spirytusu i wody w stosunku 1:10:40. Płyn sporządza się na świeżo i wprowadza dorosłym owcom po 50 ml do każdego nozdrza; dla jagniąt sporządza się w stosunku 1:20:80 i wprowadza po 25 ml. Baskakow poleca również ten sam płyn (w stosunku 1:10:40), z tym, że zarówno u owiec dorosłych jak i jagniąt stosuje dawkę 50 ml na jednorazowe wlewanie. Mönnig zaleca stosowanie iniekcji wprost do zatok czołowych przy pomocy małego, cienkiego trójgrańca z kaniulą. U jagniąt ras rogatych można stosować iniekcję od 6 miesiąca życia, a u ras bezrożnych dopiero od 1 roku, ponieważ u owiec młodych zatoki są jeszcze słabo wykształcone. Iniekcje należy wykonywać wychodząc z punktu środkowego na linii wyrostków nadoczodołowych (*proc. supraorbitales*), a u owiec rogatych około 0,5 cm antero-medialnie do podstawy rogów. Do iniekcji stosuje się 25% emulsję tetrachloretylenu po 5 ml do każdej zatoki, którą sporządza się według następującego prze-

pisu: 37,5 ml C_2Cl_4 miesza się z 37,5 ml oleju parafinowego i następnie dodaje w małych ilościach do 25 ml roztworu 30% mydła, wtrząsa aż do otrzymania zawiesiny i następnie dodaje 50 ml wody destylowanej. Środek ten można stosować również do płukania nozdrzy; do wykonania tego zabiegu owcę układa się na grzbiecie, pod kątem 45° do poziomu. Po wstrzyknięciu płynu do każdego nozdrza owcę przytrzymuje się przez 15 sek. w tej pozycji, by lek spłynął do części węchowej jamy nosowej. W ten sposób zadawany lek działa podobnie jak poprzednio wymienione leki podawane doustnie, jedynie na larwy znajdujące się w jamach nosowych. Cobetti uwzględniając, że w okresie zimy w niektórych szerokościach geograficznych larwy lokalizują się na błonie śluzowej nosa, działa na nie w tym czasie roztworem lizolu wprowadzonym do jamy nosowej pod ciśnieniem. Owca w czasie tego zabiegu leży na grzbiecie. Jednorazowe płukanie nosa ma niszczyć wg autora 90% larw, dwukrotne (w 5 dni po pierwszym) 98%. Według tej metody wyleczono 90.000 owiec w 45 owczarniach z dobrym wynikiem (dane powyższe odnoszą się do Australii i Ameryki). Zabiegi chirurgiczne polegające na trepanacji zatok czołowych i szczękowych i mechanicznym usuwaniu larw, są niezbyt proste i nie zawsze osiągają cel. W hodowlach wielkostadnych są one trudne do przeprowadzenia i mogą być stosowane jedynie u sztuk wartościowych.

Zapobieganie opiera się na unikaniu głównie w lipcu i sierpniu pastwisk z podszyciem krzewiastym, na których występują gzy owcze, zwłaszcza w dni gorące, bezwietrzne w godzinach południowych, następnie na odstraszeniu dojrzałych owadów, względnie na niszczeniu ich. Odstraszanie polega na smarowaniu okolic nozdrzy (zewnętrznie) dziegciem, krezolem z mydłem, olejkiem eukaliptusowym lub mieszaniną tegoż olejku z dziegciem. Technicznie można to przeprowadzać w ten sposób, iż na pastwiskach ustawia się pnie z powywiercanymi otworami, do których wsypuje się sól, a na brzegi otworów nakłada dziegieć. Owca liżąc sól smaruje sobie okolice nozdrzy. Praktyka jednakże wykazała, że substancje używane do odstraszenia owadów nie są całkowicie skutecznymi środkami i wartość ich jest względna. Zbieranie i niszczenie dorosłych owadów oparte jest na ich właściwościach dobierania sobie odpowiednich miejsc na spoczynek. W tym celu ustawia się przenośne płoty ze starych szalówek w miejscach wypasu owiec w ten sposób, aby były nasłonecznione i osłonięte od wiatru, a więc frontem do południa lub połudn. zachodu. Na nich siadają gzy zwykle w połowie wysokości płotu. Płoty ogląda się rano przed rozpoczęciem lotów oraz wieczorem. Owady są mało płochliwe i można je zbierać ręką.

Obserwacje własne

I. W gospodarstwie W. (w województwie opolskim) chorują od kilku dni owce wśród objawów posmutnienia, niechęci do jadła wy-

chudzenia, opadnięcia pasożytami zewnętrzny (wpleszcze), niskiego trzymania głowy. Do dnia 18.IV.1955 padło 19 sztuk. Stan faktyczny: stado liczy 835 sztuk, ilość owiec w stosunku do powierzchni owczarni zbyt duża, kondycja zwierząt średnia, niektóre wychudzone, wełna wypada, owce kaszlą, niechętnie jedzą, niektóre kulają, część z nich wykazuje trudność utrzymania się na nogach, inne chętnie stoją z opuszczonymi głowami. Ruchów kołowych jak i wycieku z nosa nie stwierdzono. Sekcja parazytologiczna 1) owca biała, fryz, maciora, wiek 1 rok, padła w dniu 17.IV.55. Sekcyjnie stwierdzono: w jamach nosa, zatokach czołowych oraz mózdzienowych obecne larwy gza owczego (II-go i III-go stadium) w ilości 14 sztuk. Błona śluzowa jam nosa i zatok przekrwiona, sino-czerwona. Naczynia opony miękkiej mózgu w zakresie płatów węchowych i czołowych nastrzykane. 2) Owca biała, fryz, maciora, wiek 1 rok, dobita w dniu 18.IV.55. W jamach nosa i zatokach czołowych obecne larwy gza owczego (II-go i III-go stadium) w ilości 11 sztuk (patrz zdjęcie). Błona śluzowa jam nosa i zatok zachowuje się podobnie jak u owcy 1).



Zdjęcie oryg. — obserwacja I. przyp. 2.
Larwy gza owczego II-go i III-go stadium w zatoce czołowej i przewodach nosowych.

II. W gospodarstwie R. (woj. opolskie) w dniu 4.V.1955 zachorowała owca matka wśród objawów utraty apetytu, posmutnienia, niezdolności ruchów, opierania głowy o ścianę. Owcę poddano ubojowi z konieczności. Sekcja: owca matka, cy-

gaj, lat 3, Nr kolczyka 10951, w narządach wewnętrznych za wyjątkiem głowy zmian chorobowych nie stwierdzono. Po przecięciu strzałkowym głowy i usunięciu kości pokrywy czaszki, stwierdzono wtórną niedokrwistość opon i mózgu. Błona śluzowa przewodów nosowych rozlanie przekrwiona, czerwono-sina, pokryta znaczną ilością ciągłego, szarawego śluzu. Na błonie śluzowej górnego lewego przewodu nosowego tuż przy kości sitowej są obecne dwie żywe larwy gza owczego (II-go stadium). Podobne larwy, w ilości dwóch sztuk, stwierdzono w zatoce czołowej lewej. U jagnięcia badanego klinicznie stwierdzono posmutnienie, potrząsanie głową, wyciek śluzowy, szary, gęsty z nozdrza prawego, parskanie, przymusowe ruchy półkoliste prawostronne z równoczesnym skręceniem głowy na lewą stronę, wysokie podnoszenie kończyn.

III. W gospodarstwie W. M. (woj. opolskie) w dniu 4.V.1955 przeprowadzono sekcję skopa poddanego ubojowi rozpoznawczemu. Z wywiadu wynika, że do gospodarstwa sprowadzono w dniu 29.XI.1954 z woj. bydgoskiego 214 sztuk owiec. W czasie od kwietnia do dnia 4.V.1955 padło i dobito z konieczności 22 sztuk z wymienionego stada. Chore owce wykazywały objawy posmutnienia, utraty apetytu, objawy nerwowe, ruchy przymusowe. Owce miejscowe trzymane w osobnej owczarni nie chorują. Stan faktyczny; wśród 198 owiec około 15 sztuk wykazuje wychudzenie, bledność błon śluzowych, niechęć do wstawiania, poleganie z głową wyciągniętą ku przodowi, opieranie się głową o ścianę, i niezbornosć ruchów kończyn; ciepłota wewnętrzna normalna. Sekcja: skop biały, fryz, 2 lata. Stan odżywienia mierny, w tkance łącznej podskórnej okolicy rowka podszczękowego obecny jasny naciek galaretowaty; podobny naciek jest widoczny w tkance łącznej śródpiersia. W świetle oskrzeli płuca prawego stwierdza się znaczną ilość nicieni, na otrzewnej przeponowej, na torebce wątrobowej oraz w sieci dużej liczne pęcherze wągra cienkoszyjnego, w świetle jelita ślepego bardzo liczne nicienie z rodzaju włosogłówki. Narządy wewnętrzne poza wtórną niedokrwistością nie wykazują zmian. W obrębie głowy, po usunięciu pokrywy kostnej czaszki, stwierdza się pomiędzy oponą twardą a mięką znaczne nagromadzenie jasnego płynu surowiczego, opona miękka i substancja mózgowa blade. W świetle zatok czołowych w każdej z nich obecne są po dwie larwy gza owczego (II-go stadium), silnie przyczepione do błony śluzowej, tak że z trudnością udaje się je wydobyć. Błona śluzowa muszli nosowych i przewodów nosowych przekrwiona rozlanie, ciemno-sina, pokryta mierną ilością szarego śluzu.

IV. — prot. sek. 149/55 z dnia 14.V.1955. W gospodarstwie S. (woj. wrocławskie) padło w dniu 12.V.1955. 8 owiec fryzów, w kwietniu 120 sztuk. Żywnienie dobre. Sekcyjnie stwierdzono: ogólne wychudzenie, niedokrwistość, bardzo dużą ilość wpleszczy w wełnie, błona śluzowa przewodów i muszli nosowych rozlanie przekrwiona,

ciemno-czerwona. Na błonie śluzowej jam nosa, w zatokach czołowych oraz świetle tchawicy liczne larwy gza owczego (II-go i III-go stadium).

V. W gospodarstwie S. (woj. szczecińskie) w okresie od 1.V.1955 do 31.V.1955 padło lub poddano ubojowi z konieczności 50 owiec, u których stwierdzono klinicznie wyciek śluzoworopny z nozdrzy, kaszel, przyspieszone oddechy, obrzęki w okolicy powiek i podgardla, wypadanie wełny, ogólne wyniszczenie, a u niektórych sztuk porażenia i objawy kręcki. Sekcja wykazała ogólne wyniszczenie, płyn przesączynowy w jamie otrzewnej, zwyrodnienie mięśnia sercowego i wątroby, przekrwienie i wysięk śluzoworopny na błonie śluzowej przewodów nosowych oraz liczne (do 40) larwy gza owczego (II-go i III-go stadium) na błonie śluzowej jam nosowych i zatok. — Badanie parazytologiczne kału owiec wykazało obecność jaj i larw nicieni z grupy *Protostrongylidae* i *Trichostrongylidae*. Owiec nie odrobaczono na wiosnę ze względu na ich słabą kondycję. Żywnienie było złe. Na stado liczące 980 sztuk około 100 choruje wśród przytoczonych wyżej objawów. Sekcja owcy matki czarnogłówki lat 7 (prot. sek. 187/55 z dnia 8.VI.1955) wykazała ogólne wyniszczenie, niedokrwistość zwyrodnienie narządów mięszsowych, liczne nicienie w trawieniu (*Haemonchus contortus*), liczne larwy gza owczego (II-go i III-go stadium) na błonie śluzowej jam nosa i w zatokach czołowych (około 20 sztuk) oraz wysięk śluzoworopny na błonach śluzowych jam nosa. W płucach oraz w węzłach chłonnych śródpiersiowych liczne ogniska serowate, suche, warstwowe, otorbione, przypominające wyglądem zmiany spotykane przy gruźlicy rzekomej.

Omówienie. Z przytoczonych obserwacji wynika, że estroza owiec pojawiła się w północnej części województwa wrocławskiego i opolskiego i posiadała różny przebieg. I tak w obserwacji I, III, IV przebieg jej był enzoptyczny z dużym ubytkiem sztuk, w obserwacji II raczej sporadyczny z nieznaczną śmiertelnością. Objawy kliniczne w powyższych przypadkach były podobne lub zbliżone do siebie, lokalizacja larw identyczna, których ilość wahała się od 2—20 sztuk. Na uwagę zasługuje obserwacja III, w której schorzenie stwierdzono tylko u owiec przywiezionych z terenu województwa bydgoskiego gdzie uległy one zarażeniu. Owce miejscowe są zdrowe. Istnieje jednakże obawa, że w roku bieżącym przy wypasie owiec zarażonych z miejscowymi te ostatnie mogą ulec inwazji. Zmiany sekcyjne stwierdzone u skopa (obserwacja V) wykazały niezależnie od obecności larw gza owczego również inwazję innymi pasożytami wewnętrznymi, co świadczy o małej odporności tych zwierząt. Zmniejszona odporność organizmu u matki stała się prawdopodobnie podkładem do rozwinięcia się u niej zmian przypominających makroskopowo zmiany spotykane przy rzekomej gruźlicy owiec.

Wnioski

Estroza owiec w opisanych obserwacjach posiadała różny przebieg i wykazała znaczne wahania w odsetku śmiertelności. Okres wypadania larw, w zależności od warunków klimatycznych, przypada prawdopodobnie w naszej szerokości geograficznej na okres od kwietnia do lipca, okres inwazji na miesiące letnie. Słaba kondycja owiec, znaczne zarażenia ich innymi pasożytami zewnętrznymi i wewnętrznymi, nie pozostaje, jak się wydaje, bez wpływu na stopień inwazji i przebieg estrozy, oraz na wystąpienie wtórnych zakażeń bakteryjnych, np. rzekomej gruźlicy. Obser-

wacja III jest przykładem rozprzestrzeniania estrozy owiec drogą przerzutów z terenu zarażonego na teren nie dotknięty jeszcze tym schorzeniem.

Piśmiennictwo

- 1) Chandler A. C.: Introduction to Parasitology 1950. 2) Moennig H. O.: Veterinary Helminthology and Entomology 1949. 3) Newson I. E.: Sheep Diseases 1952. 4) Neveu-Lemaire M.: Précis de Parasitologie Vétérinaire 1942. 5) Nieberle-Cohrs: Lehrb. d. spez. Pathologischen Anatomie d. Haustiere 1952. 6) Oppermann Th.: Lehrb. d. Krankheiten des Schafes 1950. 7) Skryabin K. J. i współprac.: Kratkij kurs parazytologii dom. żywotnich 1950. 8) Szaflarski, Nawrocki, Grabda: Choroby owiec 1952. 9) Terentiew F. A., Markow A. A.: Infekcionnie i inwazionnie bolezni owiec i koz 1951. 10) Wietierinarnij encyklopedycznyj słowar T. II. 1951. 11) Akta Katedry Anatomii Patologicznej Wydz. Wet. WSR Wrocław.

ZOOHIGIENA I ZOOTECHNIKA

BRONISŁAW JANOWSKI, WŁADYSŁAW JANOWSKI

Wrocław

Ściółka i jej znaczenie w higienie zwierząt

W szeregu czynników higienicznych warunkujących zdrowie i dzielność użytkową zwierząt hodowlanych zajmuje — jak wiadomo — dość poważne miejsce tzw. ściółka, którą w postaci różnych materiałów, głównie słomy, podścielamy zwierzętom w stajniach — czasami także i na pastwiskach — celem zapewnienia im suchego, miękkiego, ciepłego, a więc wygodnego stanowiska, względnie legowiska, na którym mogłyby swobodnie się położyć, spokojnie przeżuwać i przetrawiać spożytą karmę a w razie chęci czy potrzeby także i przespać się, czyli — krótko mówiąc — należyście wypocząć.

Brak ściółki, względnie zła jej jakość może spowodować wystąpienie schorzeń u zwierząt, obniżających ich wydajność. Nadto ściółka spełnia jeszcze inne niemniej ważne zadanie gospodarze jako obornik.

Sprawa ściółki przedstawia zatem dwa aspekty gospodarcze mianowicie aspekt zootechniczny i agrotechniczny. Słuszne zatem jest umieszczenie jej na porządku dziennym naszych starań o wzmoczenie wytwórczości rolniczej, jak tego żąda 6-letni Plan, jak i Uchwała Rady Ministrów z dnia 12.XII. 53 r. dalej II Zjazd KC PZPR i wreszcie — prócz innych — ostatnio konferencja naukowo-techniczna Sekcji Służby Weterynaryjnej NOT, jaka się odbyła w Łodzi w dniach 5 i 6 marca b.r.. Ponieważ jednak tak w ramach powyższych uchwał, jak i w przeważnej ilości naszych przedsięwzięć rolniczych sprawa ściółki traktowana jest ubocznie, niejako na marginesie innych ważniejszych spraw, a specjalnie w czasach obecnych kształtuje się ona bardzo wadliwie, miejscami wręcz katastrofalnie, poważnie obniżając naszą wytwórczość gospodarczą, uważamy za wskazane poświęcić jej przeanalizowaniu nieco miejsca ograniczając się do jej strony zootechnicznej, a uwzględniając jej stronę agro-

techniczną tylko w tych momentach, w których obie stanowią integralną całość.

Sprawa ściółki w przeważnej ilości naszych gospodarstw przedstawia się obecnie bardzo niekorzystnie. Skutkiem bowiem niedostatecznej ilości materiału ściółkowego, a również jego nieodpowiedniej jakości zwierzęta hodowlane przeważnie nie mają zapewnionego suchego, miękkiego, ciepłego, czystego i zdrowotnego legowiska, i muszą spoczywać na twardej, zimnej, wilgotnej, brudnej podłodze, a — co gorsza — czasami nawet bezpośrednio na własnych odchodach. Jak bardzo cierpi na tym higiena zwierząt i jak ujemnie odbija się to na ich zdrowiu i dzielności użytkowej, to dobrze wiadomo każdemu lekarzowi weterynaryjnemu. Przyczyną powyższego stanu jest coraz większy brak słomy zbóż, jako najpospolitszego materiału ściółkowego, spowodowany różnymi okolicznościami, jak przede wszystkim wzrostem produkcji roślin przemysłowych i pastewnych kosztem zbożowych dających ściółkę, nadto stałym wzrostem wytwórczości zwierzęcej, która w obecnym sześciolecu ma zwiększyć się o 68%, podczas gdy wytwórczość roślinna tylko o 39% (Plan 6-letni); do tego przyczyniają się także coraz liczniej powstające gospodarstwa hodowlane, zwłaszcza tuczarnie przemysłowe, nie produkujące we własnym zakresie słomy na ściółkę. Należy też uwzględnić, że rozwijający się przemysł pocyna coraz więcej użytkować słomy jako surowca dla swych fabrykatów. To wszystko powoduje, że produkowana obecnie w naszych gospodarstwach słoma zbożowa nie może pokryć stale wzrastającego zapotrzebowania ściółki, zwłaszcza, że i zużycie słomy na paszę także znacznie wzrosło. Praktyka gospodarcza stara się w różny sposób zaradzić temu złu, przez użycie najczęściej zamiast słomy najrozmaitszych innych materiałów.