

pogodne, po ociepleniu się i ustąpieniu szronu. Przd wypędem — w miejsce paszy treściwej — podawano owcom dobre siano. Pojono je wodą przestaną z dodatkiem kwasu solnego (1 łyżka stołowa na wiadro wody). Koryta i poidła odkażano co kilka dni. Zabiegi te pozwoliły w krótkim stosunkowo czasie zlikwidować chorobę. I tak gdy w październiku wśród objawów bradsotu padło 30 owiec, to w pierwszej połowie listopada stwierdzono jedynie 4 przypadki padnięć. W miesiącu grudniu wogóle upadków na tym tle nie notowano co było równoznaczne z wygaśnięciem choroby.

## Piśmiennictwo:

1) Gołaszewski H.: O etiologii bradsortu owiec. Med. Wet., 1952, Nr 4. 2) Hutyra, Marek, Manninger u. Mocsy: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, T. I, Jena, 1954. 3) Iwanow A. D.: Bradzot owiec i miery borby z etim zaboliewaniem. Wiet., Nr 3, 1952. 4) Koliakow J. E.: Wieterinarnaja mikrobiologija. Moskwa, 1952. 5) Miessner H.: Tierseuchen und ihre Bekämpfung-Hannover, 1948. 6) Oppermann, Th.: Lehrbuch der Krankheiten des Schafes — Hannover, 1950. 7) Osiniński J.: Bradzot owiec. Med. Wet., Nr 1, 1946. 8) Terentiew F. A., Markow A. A.: Infekcionnyje i inwazionnyje bolezni owiec i koz. Moskwa, 1951. 9) Wirth D. u. Diernhofer K.: Lehrbuch der inneren Krankheiten der Haustiere. Stuttgart-1950. 10) Wyszelski S. N.: Czastnaja epizotologija. Moskwa, 1948.

С. СТЕПКОВСКИ и С ВОЛОШИН

## ЭНЗООТИЧЕСКИЙ БРАДСОТ ОВЕЦ В КОЛЛЕКТИВНОМ ХОЗЯЙСТВЕ „J“.

Резюме

Авторами описывается случай энзоотического брадзота овец в одном коллективном хозяйстве. Болезнь началась в октябре 1955 года. Заболевали особенно хорошо упитанные овцы-матери 2—4 лет. Выделенный с павших животных анаэроб определенно как *A. oedematiscum*: Энзоотию удалось ликвидировать после применения относительных сан-ветеринарных мер и после изменения способа кормления животных.

STĘPKOWSKI S. &amp; WOŁOŻYŃ S.

## BRADSOT IN SHEEP IN THE FLOCK „J” OF THE STATE AGRICULTURAL FARM „S”

Summary

An outbreak of the epizootic disease Bradzot of sheep in one State Agricultural Farm is described. The outbreak took place in October, 1955 and the disease attacked mainly best conditioned sheep-mothers at the age from 2—4 years. From carcasses an anaerobic microorganisms was isolated and classified as *Cl. oedematiscum*. The disease was controlled by imposing sanitary veterinary regulations and a change of diet.

T. DĄBROWSKI, E. GÓRECZNY

## Salmonelozy ptactwa wodnego w kazuistyce W.Z.H.W.

Z Woj. Zakł. Higieny Weterynaryjnej w Lublinie  
Kierownik: dr T. DĄBROWSKI

W związku z rozwojem PGR-ów i tworzeniem się większej ilości ferm ptactwa wodnego, które grupują niekiedy kilka tysięcy sztuk, niebezpieczeństwo powstawania chorób zakaźnych stale wzrasta. Mobilizuje to terenowych lekarzy wet., służbę zootechniczną i personel obsługujący fermy do wzmocnienia czujności na odcinku zapobiegania enzootiom. Doświadczenia ostatnich lat upoważniają do twierdzenia, że na terenie woj. lubelskiego salmonelozy należą do najgroźniejszych chorób ptactwa wodnego i dlatego pragniemy podzielić się doświadczeniami zdobytymi w walce z nimi.

Salmonelozy powodują znaczne straty wśród ptactwa nie tylko u nas ale i w innych państwach; literatura zagraniczna wiele miejsca poświęca temu schorzeniu. Największe straty po gołębiach wywołują salmonelozy wśród kaczek i gęsi. Z ponad 50 typów wyizolowanych od ptactwa najczęściej w Europie, Ameryce i innych częściach świata występuje *S. typhimurium* (Marek, Swincow, Grzimek i inni). Według Graya (1951) w Weybridge w Anglii między 1939—1947 r. poza *S. pullorum* i *S. gallinarum* najwięcej u ptactwa notowano *S. typhimurium* — 165 przypadków, na drugim miejscu *S. thompson* — 159 przy-

padków, na trzecim miejscu *S. enteritidis* — 28 przypadków i na czwartym miejscu *S. anatum* — 10 przypadków. Natomiast w USA, wg Edwardsa (1939) z ptaków wyizolowano *S. typhimurium* 176 razy, a na drugim miejscu na *S. anatum* 8 razy. Ten sam autor podaje w 1948 r., że z wyosobnionych 90 kultur *Salmonelli* z kaczek — 62 przypadki na *S. typhimurium* a 8 na *S. anatum*. Ważność zagadnienia powiększa fakt, że zarazki te są chorobotwórcze dla innych zwierząt a przede wszystkim dla ludzi. Bardzo dużo, szczególnie w Niemczech, notuje się przypadków zatrucia u ludzi na skutek spożycia zakażonych jaj i mięsa ptaków. W walce z salmonelozą ptaków najważniejszą rolę odgrywa profilaktyka, ponieważ dotychczas nie znamy środka skutecznie zwalczającego to schorzenie. Stosowane leki wprawdzie dają pewną poprawę i zmniejszają śmiertelność, tym niemniej rekonwalescenci pozostają często nosicielami i siewcami, przyczyniając się do rozsiewania i rozszerzania schorzenia. Przy zapobieganiach enzootiom salmonelozy należy pamiętać o przestrzeganiu zasad sanitarno-higienicznych, oraz deratyzacji pomieszczeń. Dla młodzieży powinno się przeznaczać osobne wychowalnie i wybiegi, dzieląc stado na niewielkie grupy, na co szczególnie

uwagę zwracają angielscy badacze Biester i Devries. Młodzię należy strzec przed kontaktem z innymi zwierzętami domowymi a nawet dzikimi, które mogą być siewcami salmonell. Zagajewskij obserwował zakażenie kacząt od wróbla. Ptakom powinno się zapewnić pełnowartościową, bogatą w witaminy i sole mineralne karmę, ponieważ drób źle odżywiany łatwiej ulega zakażeniu. Według Swincowa (co pokrywa się z naszymi obserwacjami) wielkie znaczenie usposabiające na wystąpienie schorzenia ma przegrzewanie organizmu, dlatego też nasilenie enzootii notuje się wiosną wśród piskląt przebywających w ciasnych, dusznych przegrzanych wychowalniach, a następnie w lipcu i sierpniu w czasie największych upałów.

Główną rolę w walce z salmonelozą odgrywa wyławianie nosicieli i siewców ze stad ptaków, ponieważ stanowią oni główne niebezpieczeństwo w rozprzestrzenianiu się schorzenia. Jako przykład, jak bardzo może być rozpowszechnione siewstwo i nosicielstwo może posłużyć fakt, że w Niemczech na 539 kaczek i 380 gęsi, zarazki z grupy *Salmonella* wyizolowano od 16 kaczek i 44 gęsi. W innym wypadku na 295 gęsi — 25 dało dodatni odczyn aglutynacji (Swincow). Sopiłow badając narządy wewnętrzne ozdrowieńców stwierdził salmonelle w jajnikach u 28% badanych ptaków, w jelitach u 22% i w woreczku żółciowym u 18%.

Do walki z nosicielami i siewcami wprowadzono serologiczne badanie krwi i bakteriologiczne badanie kału i jaj. Większość autorów zgodnie uznaje za bardziej wartościowe serologiczne badanie krwi, przyjmując miano aglutynacyjne 1:25 za dodatnie. Odczyn aglutynacji z surowicą krwi przy salmonelozach nie daje jednak tak pewnych wyników jak przy białej bieguncie piskląt, co poszczególni autorzy różnie tłumaczą. Jedni uważają, że aglutyniny pojawiają się we krwi po 2—4 dniach od zakażenia, szybko osiągają maksimum, po czym ilość ich zmniejsza się i w niedługim czasie spada do zera. Według Doroszka i wsp. aglutyniny są możliwe do stwierdzenia do 30—60 dni od chwili zakażenia, Zagajewskij zaś uważa ten okres za jeszcze krótszy. Siemilit natomiast badając krew gęsi ozdrowieńców stwierdził obecność przeciwciał po 15 dniach od zakażenia u 100% badanych sztuk, po 30 dniach u 45%, po 45 dniach u 10%, a po 60 dniach nie obserwował miana aglutynacyjnego. Poslednij podaje, że po 30 dniach od wyzdrowienia dodatni odczyn aglutynacji wystąpił tylko w 35%, podczas gdy badanie bakteriologiczne dało wynik dodatni w 75%. Jednokrotnym badaniem krwi nie można wykryć wszystkich nosicieli. Bakteriologicznym badaniem kału nie zawsze zaś można trafić na okres wydalania większej ilości zarazków

z grupy *Salmonella*, tym samym badanie przeprowadzone w nieodpowiednim okresie czasu może nie dać pozytywnych wyników. Mimo to metodę tę należy stosować do wykrywania siewców, jako źródła enzootii. Jako badania dodatkowe niemieccy i angielscy badacze wprowadzili bakteriologiczne badanie jaj oraz obumarłych zarodków.

#### Badania własne

Zgodnie z instrukcjami Wydziału Rozpoznawczego PIW w Puławach po zarzuceniu badań serologicznych krwi ptactwa wodnego, przebadano w latach 1953—54 — 7.630 prób kału kaczek i gęsi. Mimo dokładnych badań nie udało się w 1953 r. wyizolować w żadnej z prób zarazków z grupy *Salmonella*, podczas gdy w badaniach laboratoryjnych padłych kaczek i gęsi dość często stwierdzaliśmy *S. typhimurium* niejednokrotnie jako przyczynę znacznych enzootii. Fakty te zmobilizowały nas do wprowadzenia dodatkowych badań serologicznych krwi w fermach, w których uprzednio stwierdzono enzootię paratyfusu, a badania kału w kierunku siewstwa dały wynik ujemny.

Przypadek I. PGR „K”. Warunki środowiskowe i hodowlane: stawy stojące nie zarybione, brak specjalnych pomieszczeń dla kaczek i nie przestrzeganie zasad sanitarno-higienicznych. Ptaki, nie podzielone na grupy, w ilości ponad 1.000 sztuk umieszczono w stajni. Żywnienie niedostateczne (jeden raz dziennie gotowane kartofle i mieszanka „T”). Mała ilość korytek, w wyniku czego sztuki słabsze nie mogły się przedostać do karmy. Ptaki cały dzień przebywały na stawach. Brak przypływu wody nasuwał podejrzenie zakażenia jej dużą ilością salmonelli i tą drogą rozprzestrzeniania się schorzenia. W sierpniu 1953 r. w wyżej wymienionej fermie zaczęły masowo padać kaczk. Z nadesłanych kilkunastu padłych sztuk wyizolowano z wszystkich narządów *S. typhimurium*. Enzootia z biegiem czasu przybrała na sile i opanowała duży procent ptaków, straty wyniosły ponad 20% pogłowia. Po upływie 2 miesięcy od wygaśnięcia enzootii przebadaliśmy krew i kał pozostałych przy życiu kaczek. Badaniem bakteriologicznym kału otrzymaliśmy wyniki ujemne, natomiast serologicznie stwierdzono u 18 sztuk dodatni odczyn aglutynacji (miano 1:25). Sztuki reagujące dodatnio poddano ubojowi; do wysiewów bezpośrednich i namnażania pobierano materiał z jajników, wątroby, śledziony, woreczka żółciowego, dwunastnicy, jelit ślepych i kloaki. W żadnym z przypadków pałeczek z grupy *Salmonella* nie stwierdzono.

Przypadek II. PGR „P”. Warunki środowiskowe i hodowlane: stawy zarybione, woda bieżąca. Ferma posiada 127 gęsi, oraz 160 piskląt kilkatygodniowych. Młode są wychowywane przez gęsi. Z 15—50% podłożonych jaj wykluwają się pisklęta. Gęsi matki mają

osobne pomieszczenia, w których przebywają z młodymi. Wybieg wspólny dla młodych i starych gęsi oraz indyków. Z końcem kwietnia 1945 r. wśród piskląt wybuchła enzootia. U przysyłanych do laboratorium periodycznie kilku partii padłych gęsi stwierdzono *S. typhimurium*. Enzootia przybrała wielkie rozmiary i objęła przeszło połowę pogłowa młodzieży. Na prośbę dyrekcji Zespołu udaliśmy się do fermy i stwierdziliśmy brak prymitywnych zasad higieny. Zalecana przez nas dezynfekcja była przeprowadzana nieprawidłowo, sztuki chore nie były izolowane i padały tak w pomieszczeniach jak i na wybiegu. Ponieważ enzootia przybrała bardzo szerokie rozmiary, a opanowanie jej było niemożliwe, przy czym pozostała przy życiu niewielka ilość gęsi nie przedstawiała dużej wartości materialnej, zaleciliśmy zupełną ich likwidację, zaś stado podstawowe poddać badaniom w kierunku nosicielstwa i siewstwa. Ponieważ warunki środowiskowe pozwalały na stworzenie nawet wzorowej fermy, zaleciliśmy zorganizować nowe legi w odpowiednich warunkach sanitarno-higienicznych. Dyrekcja Zespołu nie wyraziła zgody na zlikwidowanie gęsi, które po pewnym czasie wyginęły w 100%. Po przebadaniu kału i krwi dorosłych gęsi u 2 sztuk stwierdziliśmy dodatnie miano aglutynacyjne. Obie gęsi dostarczono do WZHW i poddawano je systematycznym badaniom. Przez okres 6 tygodni w kale nie udało się stwierdzić ani razu salmonelli. Dopiero na skutek głodzenia w 7-mym tygodniu gęsi zaczęły zdradzać objawy chorobowe, a w kale stwierdziliśmy *S. typhimurium*. Po 5 dniach obie gęsi padły. Ze wszystkich narządów wyizolowano *S. typhimurium* w czystej hodowli.

**Przypadek III.** PGR „Pd“. Warunki sanitarno-higieniczne i środowiskowe: stawy zarybione, woda bieżąca, pomieszczenia dla kaczek dobre, wybiegi lądowo-wodne. Część lądowa wybiegów wśród drzew — zacieniona. Kaczki podzielone na grupy około 200 sztuk, mające osobne pomieszczenia i wybiegi. Warunki sanitarno-higieniczne zadowalające. Kaczki dobrze odżywione i wyrosnięte przeznaczone do rozplodu. W fermie tej wybuchła w sierpniu 1954 r. salmonelloza, którą stwierdzono na podstawie badań bakteriologicznych padłych kaczek; przyczyną był męczący transport samochodami oraz zmiejszenie o 50% racji żywnościowych tak pod względem jakościowym jak ilościowym. Padło około 10% pogłowa. Chcąc wyłowić nosicieli i siewców przebadaliśmy w czasie trwania choroby krew i kał w/w stada. Na 917 sztuk — 28 kaczek wykazało dodatni odczyn aglutynacji, a u 16 sztuk stwierdzono obecność salmonelli w kale. 9 sztuk siewców wykazywało wyraźne objawy kliniczne salmonelozы. Nosicielstwo i siewstwo pokrywało się jedynie w 3 przypadkach.

Opisane 3 przypadki były to najbardziej typowe, przebiegające w postaci enzootii wśród dużych stad. Ponadto stwierdziliśmy szereg innych sporadycznych przypadków śmierci ptactwa wodnego jak również indyków i gołębi spowodowanej *S. typhimurium* w gospodarstwach indywidualnych i w dużych fermach. W ciągu ostatnich 2 lat stwierdziliśmy ogółem u 137 sztuk padłych ptaków pałeczki *Salmonella*, w tym 11 przypadków dotyczyło indyków, 4 przypadki — gołębi, pozostałe — kaczki i gęsi. W badaniach bakteriologicznych kału pałeczki *Salmonella* stwierdziliśmy 16 razy na 7.630 przebadanych sztuk — co stanowi około 0,2%, a badaniem serologicznym krwi dodatni odczyn aglutynacji u 48 sztuk na 2.040 przebadanych surowic, co stanowi około 2,35%.

Odnośnie zwalczania enzootii stosowaliśmy następujące wytyczne: przebadanie krwi i kału ptaków w kierunku nosicielstwa i siewstwa *Salmonelli*, usunięcie ze stada sztuk chorych, podejrzanych i charłacznych, podzielenie stada na niewielkie grupy, którym wyznaczono osobne pomieszczenia i wybiegi, poprawienie racji żywnościowych z uwzględnieniem pasz bogatych w witaminy i sole mineralne, przeprowadzenie dezynfekcji początkowej i końcowej w pomieszczeniach z uwzględnieniem sprzętu służącego do karmienia, wapnowanie i przeorywanie wybiegów oraz wprowadzenie wybiegów wymiennych, codzienne przeglądy stada i wyławianie sztuk podejrzanych, odnośnie zapobiegania i leczenia podawanie sulfamidów, środków bakteriobójczych i zakwaszających organizm. (sulfoguanidyna, błękit metylenowy, nadmanganian potasu, kwas solny itp).

#### Wnioski

1) Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że do wykrycia nosicielstwa i siewstwa salmonelli powinno się stosować serologiczne badanie krwi z równoczesnym badaniem bakteriologicznym kału.

2) Badanie bakteriologiczne kału dawało pozytywne wyniki tylko w czasie i krótko po wygasnięciu enzootii.

3) Badań na nosicielstwo i siewstwo salmonelli nie ograniczać jedynie do sezonu jesienno-zimowego, a przeprowadzać je po każdym stwierdzonym przypadku, w którym stan sanitarno-higieniczny budzi podejrzenie możliwości wybuchu enzootii.

4) W fermach, w których nie stwierdzono upadków na tle *Salmonelli*, należy zaniechać okresowego badania bakteriologicznego kału, a zastąpić je serologicznym badaniem krwi.

5) Jakkolwiek nie przeprowadziłyśmy badań jaj i obumarłych zarodków z ognisk salmonelozы, tym nie mniej dane z literatury upoważniają nas do wysunięcia wniosków włączenia tych metod do badań kompleksowych u ptactwa wodnego.