

botwórczość jest słabo poznana. Wirusy zapalenia płuc wywołują objawy wyłącznie ze strony płuc względnie równocześnie i ze strony przewodów pokarmowego.

Z grupy enterowirusów wymienić należy wirus wywołujący zapalenia błon śluzowych, który zdaje się być przyczyną niektórych biegunk zimowych oraz wirus pneumo-enteritis, wywołujący objawy podobne do kolibakteriozy lub innych schorzeń bakteryjnych. Jest możliwe, że wirusy w połowie wypadków, w których badania bakteriologiczne wypadły ujemnie są przyczyną zejść śmiertelnych wśród młodych cieląt.

Jak wiadomo do zakażeń dochodzi w okresie życia płodowego, w czasie porodu i po porodzie. Ostatnie badania nad kolibakteriozą wykazały, że zakażenie drogą doustną lub donosową wywołuje posocznice u cieląt pozbawionych siary, podobnie gdy przełyk jest podwiązany i przecięty. U cieląt z przełykiem nie uszkodzonym zakażanych drogą donosową na 2 dzień stwierdza się *E. coli* we krwi, a nie w przewodzie pokarmowym ani w żółci. Ściany jelita nowo narodzonego cielęcia są przepuszczalne dla przeciwciał (otrzymanych z siarą) tylko w okresie pierwszych 24—36 godzin życia, zanim jelito nie zdobędzie pełnej swojej zdolności funkcjonalnej (wydzielanie soków trawienych oraz śluzu ochronnego).

Jest więc prawdopodobne, że okres ten odpowiada okresowi największej wrażliwości jelita na infekcje bakteryjne. Infekcje przez drogi oddechowe występują o wiele rzadziej. Wrażliwość osobnika jest uwarunkowana stanem odporności. Odporność swoista może być przenoszona z matki na noworodka, przy czym u tego ostatniego jest to odporność bierna. Przeciwciała matczyne, które cielę otrzymuje drogą siarową osiągają wysokie miano, w ciągu kilku dni po porodzie. Zjawisko to jest bardzo korzystne, ponieważ jak już wspomniano, ściana jelita noworodka przepuszczalna jest dla przeciwciał w ciągu pierwszych 24—36 godzin życia. Zrozumiałą jest rzeczą zapewnienie cielętom siary i znaczenie jej niedoboru w powstawaniu zakażeń. Odporność bierna, krótkotrwała, może być jednak przedłużona przez odporność nabytą (czynną), dzięki wytworzeniu autonomicznych przeciwciał. W tym celu zaleca się poddać szczepieniu noworodka tą samą szczepionką, którą uodporniono matkę. Pierwsze szczepienia zaraz po urodzeniu oraz rewakcyjnacja w wieku 8—15 dni, zapewnią trwałą i silną odporność pod warunkiem zastosowania odpowiedniego antygeny oraz uprzedniego podania siałowych gammaglobulin.

Zwrócić również należy uwagę na profilaktykę ogólną, żywieniową, stosowanie witamin (szczególnie witaminy A) oraz soli mineralnych. W pewnych wypadkach podyktowanych groźną sytuacją epizootologiczną — można stosować chemoprofilaktykę w postaci sulfamidów lub antybiotyków.

Otrzymane niekiedy pozytywne wyniki są jednak dyskusyjne, ponieważ chemoprofilaktyka jest krótkotrwała i spowodować może wystąpienie ciężkich infekcji, które tłumaczyć można wrażliwością jelita noworodka na przenikanie drobnoustrojów w okresie pierwszych dni życia. Dodawanie antybiotyków do pasz z punktu widzenia profilaktyki jest również sprawą

dyskusyjną, ponieważ u noworodków powodują one szybki rozwój drobnoustrojów antybiotykoo-pornych.

A. Mayr — *Choroby wirusowe cieląt, czynniki chorobotwórcze i profilaktyka.*

Autor omawia grupy oraz poszczególne rodzaje wirusów występujących u bydła i cieląt uwzględniając kryteria epizootologiczne, patogenetyczne oraz immunologiczne.

Istnieje ścisły związek między występowaniem pewnych chorób wirusowych cieląt oraz wiekiem zwierząt. Można wyróżnić 2 okresy: 1) okres odporności biernej (I okres infekcji) oraz 2) II okres infekcji. Choroby zakażne cieląt, które występują podczas I okresu infekcji są przeważnie natury bakteryjnej. Jeżeli w tym okresie zdoła się wyisobnić wirusy, to są one zawsze drobnoustrojami, które powodują powstawanie złej odporności. Do nich należą: 1) Rhino-wirus, 2) Miyagawanella, 3) Mycoplasma.

W czasie II okresu infekcji — choroby wirusowe znacznie przeważają. Można tutaj wyróżnić 2 grupy wirusów: 1) wirusy, których przenoszenie uwarunkowane jest przez przenośniki (nosicieli) oraz 2) wirusy chorób swoistych.

Do grupy I należą: 1) Enterowirusy, 2) Rhino-wirus, 3) Reo-wirus (Respiratoric Enteric Orphan), 4) wirus para — influenza 3, 5) Myxovirus influenza A, 6) wirus Haden (Haemadsorbing Enteric), 7) Adeno-wirus, 8) Miyagawanella, 9) Mycoplasma.

Wirusy te szeroko są rozpowszechnione wśród bydła i wywołują zwykle schorzenia w postaci bezobjawowej, latentnej. Jeśli występują objawy chorobowe, to są one mało swoiste dla danego czynnika zakaźnego.

Na pierwszym miejscu występują schorzenia górnych dróg oddechowych, które doprowadzają do powstania zapaleń płuc. Obok tych objawów stwierdza się biegunki o przebiegu gorączkowym, zmiany analogiczne spotykane „w chorobie błon śluzowych”, zaburzenia narządu rodowego oraz niekiedy objawy ze strony centralnego układu nerwowego.

Do grupy II wirusów, wywołujących choroby specyficzne należą: 1) wirus VD i MD (Wirus diarrhoea-Mucosal Disease), 2) wirus IBR i IPV (Infectious Bovine Rhinotracheitis — Infectious Postular — Vulvovaginitis), 3) wirus coryza gangraenosa bovum.

Wirusy te mogą powodować występowanie objawów chorobowych, podobnych do tych, które stwierdza się w przebiegu chorób, uwarunkowanych przez nosicieli (grupa I wirusów).

W podsumowaniu wygłoszonych doniesień na temat chorób zakaźnych cieląt oraz dyskusji uchwalono rezolucję, w której O.I.E. m. in. stwierdza, że podjęte zostały badania kompleksowe nad patologią młodego bydła z punktu widzenia etiologii, terapii i profilaktyki oraz zaleca rządowi wszystkim krajów zwrócić większej uwagi na zagadnienie chorób cieląt jak również na konieczność pogłębienia badań naukowych w tym kierunku.

W sprawozdaniu z XXXII Sesji O.I.E. przedstawiliśmy obszerniej materiały dotyczące chorób zakaźnych cieląt, z uwagi na aktualność tego problemu w naszym kraju oraz możliwość wykorzystania tychże w tereno-wej praktyce lekarsko-weterynaryjnej.

MVDr VACLAV KOUBA, C. Sc.

Praha

Metody walki z brucelozą bydła i świń w Czechosłowacji

Brucelozą pojawiała się na obszarze obecnej Czechosłowacji już przed pierwszą wojną światową. Do czasu upaństwowienia służby weterynaryjnej w 1951 r., nie poświęcano jej większej uwagi ze strony czynników odpowiedzialnych. Dopiero w latach pięćdziesiątych uzyskano właściwy pogląd na sytuację.

Brucelozą wywołała liczne zachorowania wśród pracowników zatrudnionych w produkcji zwierzęcej, nie oszczędzając nawet setek lekarzy weterynaryjnych. Poważne były straty w gospodarce narodowej w produkcji mięsa i mleka, która w stadach objętych chorobą spadała, przy równoczesnym podnosze-

niu się kosztów produkcyjnych — jednostkowych. W 1960 r. straty ogólnie oceniano na 100.000.000 koron, czym objęte są straty 5.000 ton mięsa wołowego i cielęcego i 20.000.000 litrów mleka — rocznie. Oprócz tego brucelozą stała się przeszkodą hamującą wprowadzenie nowej technologii do produkcji zwierzęcej, a zwłaszcza w warunkach masowej koncentracji bydła.

Dlatego najwyższe czynniki państwowe zdecydowały się w przyspieszonym tempie likwidować brucelozę bydła, najpóźniej do końca 1965 r. W momencie, kiedy decyzję tę podjęto, tj. na początku 1961 r., na obszarze Czechosłowacji było 50 powiatów (ogólnie połowa), 750 gromad i 1.420 ognisk (gospodarstw), w których znajdowało się 214.835 sztuk bydła, tzn. 4,89 % pogłowia bydła, a w tym 106.233 sztuk dotkniętych brucelozą, tzn. 2,42 % pogłowia bydła.

W następnych latach sytuacja dalej pogarszała się, chociaż od 1952 r. brucelozą stała się zaraza, podlegająca obowiązkowi zgłaszania i wprowadzono metodę postępowania konserwatywnego — szczepienia S19.

Ta metoda, poza wyjątkami zawiodła. Na ogół w praktyce coraz więcej zwolenników zyskiwała metoda radykalna i dlatego od 1961 r. została ona przyjęta jako metoda zasadnicza w zwalczaniu brucelozy bydła w Czechosłowacji.

Metoda radykalna pomyślnie zdała egzamin, w następstwie czego doszło do zwrotu w sytuacji epizootologicznej, a nasilenie choroby zaczęło szybko spadać. Dla przykładu: z dniem 1.VII.1963 r. na obszarze republiki było już tylko 48.512 szt. dotkniętych brucelozą (tzn. 1,08 % pogłowia bydła), w tym 28.871 krów. W ostatnim czasie wzmogło się jeszcze tempo akcji tak, że można przypuszczać, iż stłumienie brucelozy będzie dokonane w terminie urzędowo przyjętym, a może nawet wcześniej.

Sytuacja epizootologiczna jest systematycznie kontrolowana rozległym badaniem całego pogłowia bydła, przy czym zasadniczą metodą badania na brucelozę jest metoda serologiczna. Na przykład w 1962 r., podobnie jak w dwu latach poprzednich, przeprowadzono badanie 2.300.000 próbek krwi, przy czym stwierdzono jeszcze 0,05 % nowych wyników pozytywnych.

Systematyczne badanie pogłowia bydła jest jedną z najważniejszych metod prewencyjnych. Badania bydła na brucelozę przeprowadza się planowo we wszystkich gromadach i przedsiębiorstwach rolnych. Badanie na brucelozę musi być przede wszystkim przeprowadzane planowo, stosownie do potrzeb określonych przepisami o zwalczaniu i zapobieganiu, jak również stosownie do potrzeb wpływających z sytuacji nasilenia zarazy. Poza tym badanie bydła na brucelozę musi być przeprowadzane następująco:

We wszystkich gromadach wolnych od brucelozy, które nie są zagrożone zarazą — należy badać 3 razy w roku odczynem pierścieniowym próbki mleka z konwi ze wszystkich gospodarstw posiadających bydło, przy czym w wypadku wyniku reakcji dodatniej czy wątpliwej, decydujące jest kompleksowe badanie serologiczne.

W gromadach wolnych od brucelozy bydła, które są bezpośrednio zagrożone brucelozą, badać serologicznie wszystko bydło, przynajmniej raz na pół roku.

W gromadach wolnych od brucelozy bydła, gdzie ta zaraza w ostatnich 5 latach była likwidowana metodą radykalną, należy badać przynajmniej raz na pół roku serologicznie.

W gromadach wolnych od brucelozy bydła, gdzie ta zaraza w ostatnich 5 latach była likwidowana metodą inną, a nie radykalną, badać co pół roku serologicznie, a co rok — alergicznie.

W gromadach objętych zarazą — bydło nieoznakowane (wolne od brucelozy), które nie jest przeznaczone do bezpośredniej radykalnej likwidacji — badać co pół roku kompleksowo-serologicznie, a co rok alergicznie, a u pozostałych zwierząt wrażliwych — co rok serologicznie, albo alergicznie.

Przed spędem do wspólnych obór, przed przeprowadzeniem do innych rolnych gospodarstw, na targi, aukcje, wystawy — kompleksowo serologicznie i alergicznie w czasie 4 tygodni przed spędem, przy czym próba alergiczna może być zastąpiona drugim badaniem kompleksowym serologicznym, w odstępie przynajmniej 21 dni po pierwszym badaniu serologicznym. Badania serologicznego nie musi się przeprowadzać u zwierząt, przemieszczanych do specjalnych tuczarni, izolatorów brucelozowych i na ubój.

W kwarantannach bydła — serologicznie i alergicznie.

Bydło zarodowe i hodowlane — raz na pół roku serologicznie. Buhaje na stacjach unasienniania — raz na pół roku serologicznie i alergicznie, a buhaje do naturalnego krycia — raz na rok serologicznie i alergicznie.

Natychmiast po stwierdzeniu dodatniego wyniku — badane sztuki należy oznakować przez wycięcie w górnej krawędzi prawego ucha trójkąta równoramiennego o boku 2 cm. Bydło zaszczepione ochronnie przeciw brucelozie — szczepionką S 19 oznakowuje się w sposób podobny, ale na dolnej krawędzi ucha.

Z gromad objętych brucelozą wszelki wywóz zwierząt jest wzbroniony, z wyjątkiem bydła rzeźnego i przeznaczonego do izolatorów brucelozowych.

Przez badanie serologiczne rozumie się aglutynację próbówką, a przez badanie kompleksowe serologiczne rozumie się jeszcze wiązanie dopełniacza, a we wskazanych wypadkach i odczyn Coombsa.

Jako zalecenie prewencyjne należy podkreślić zasadę, przyjętą przy nowo budujących się wielkich oborach — urządzenie specjalnych obiektów na porodówki, obliczonych na pomieszczenie 15—30% stada podstawowego.

Specjalną uwagę poświęca się badaniu przyczyn poronień. W tym celu, w ośrodkach weterynaryjnych prowadzi się specjalne książki, w których odnotowuje się wszystkie poronienia, konfrontowane ze zgłoszeniami służby inseminacyjnej i adnotacjami o wyniku badania. Ogólnie przyjęte zasady o ochronie zdrowej hodowli przed zawleczaniem zarazy obowiązują prewencyjnie także przy brucelozie.

Po stwierdzeniu brucelozy w hodowli obowiązują natychmiastowa izolacja chorych sztuk, dezynfekcja, zakaz wyprowadzania zwierząt, właściwe postępowanie z mlekiem, ograniczenie inseminacji i uświadomienie obsługi, co musi doprowadzić do opanowania ogniska i wytyczenia okręgu zagrożonego. Za źródło zarazy uważa się wszystkie miejsca i obiekty, gdzie przebywają zwierzęta chore na brucelozę i podejrzanę o zarażenie się, albo gdzie istnieją inne źródła zarazy, np. zakażone pastwiska itd.

W celu określenia ogniska, zawsze przeprowadza się kompleksowe badanie wszystkich wrażliwych zwierząt w gromadzie i szuka się źródeł pierwotnych, skąd zaraza została zawleczona. W każdym ognisku opracowuje się perspektywiczne plany ozdrowienia, które wyprzedzają likwidację ogniska i wydaje się konkretne wszystkie potrzebne zalecenia w celu niedopuszczenia do rozszerzenia się zarazy poza ognisko oraz doprowadzenia do właściwego ozdrowienia.

Do tego dochodzi się kilkoma metodami.

Za podstawową metodę likwidacji brucelozy uważa się metodę radykalną.

Podstawową zasadą jest wymiana pogłowia zarażonego na pogłowie zdrowe. Konkretnie postępowanie jest następujące:

W ramach przewidzianych planów zwalczania brucelozy bydła w zakładach*), powiatach i województwach, najpierw na podstawie analizy panującej sytuacji, zależnie od warunków miejscowych, określa się ostateczne terminy likwidacji poszczególnych ognisk. Wszystkie zasadnicze problemy już uprzednio uzgadnia się z odpowiednimi czynnikami, zwłaszcza problem ekonomiczny, transportowy, inwestycyjny, skupu, finansowy, płatniczy, planowania i polityczno-organizacyjny, które wiążą się z radykalną likwidacją ogniska.

Plany produkcyjno-finansowe zakładów, powiatów i województw układa się odpowiednio do stanu krów, produkcji i skupu mleka i mięsa. Przy tym należy się liczyć z cza-

rowym spadkiem stanu krów i produkcji mleka, a ze zwiększeniem dostaw mięsa z zakładów, powiatów i województw, objętych akcją ozdrowienia. Jednak, żeby globalne wskaźniki były zachowane, należy te różnice na odwrót przerzucić do planów zakładów, powiatów i województw wolnych od brucelozy. Zatem w rejonach hodowlanych układa się plany dostaw mięsa w ten sposób, że część zostanie pokryta przerzutami zdrowego użytkowego bydła (jałówki) do objętych akcją ozdrowienia rejonów, które natychmiast zwiększą dostawę mięsa z ognisk zapowietrzonych brucelozą.

Bydło w ogniskach, które było podejrzanę o zarażenie się, a przeznaczone do późniejszej likwidacji, utrzymuje się w odporności, żeby nie dochodziło do ronień. To bydło oznakowane nie podlega dalszemu badaniu. Rok przed zaplanowanym terminem likwidacji ogniska brucelozy wstrzymuje się krycie, żeby nie zachodziła konieczność poddawania ubojowi krów i jałówek cielnich i żeby mogły być jeszcze gospodarczo wykorzystane, tj. wydojone. Obecnie poza wyjątkami, na obszarze Czechosłowacji już nie poddaje się kryciu żadnych krów i jałówek w ogniskach brucelozy. Cieląt w tych ogniskach nie odchowuje się, lecz kieruje się na rzeź. Klinicznie chore sztuki bezzwłocznie kieruje się na rzeź. Obecnie nie dokonuje się już przerzutów do izolatorów, a brucelozę likwiduje się na miejscu.

Poważnym zadaniem obecnie jest zapewnienie wystarczającej ilości bydła zdrowego na zamianę za bydło, które podlega likwidacji. To zadanie organizuje się w innych zakładach, powiatach i województwach, które są wolne od tej zarazy. To zostało uwzględnione w planach przerzutu bydła zdrowego, przy czym nie chodzi tylko o zdrowe cielne jałówki, ale i o zdrowe cielęta, a nawet krowy i bydło na tucz.

W terminie likwidacji zasadniczo jednorazowo skierowuje się wszystkie zwierzęta zarażone i podejrzanę — na rzeź. Równocześnie likwiduje się wszystkie pozostałe wrażliwe zwierzęta w ognisku. Psy i koty podlegają zgładzeniu. W ubiegłych latach podobnie postępowano przy likwidacji ognisk — przez przerzut zwierząt do izolatorów brucelozy.

Po usunięciu wszystkich wrażliwych zwierząt z ogniska, po dokładnej dezynfekcji obiektu i okolicy, po deratyzacji, uwolnione obiekty zapełnia się na przeciąg jednego roku tuczem bydła wolnego od brucelozy, jednej płci lub kastratami. Dobre wyniki dała także metoda, gdzie zamiast tuczu bydłecęgo wstawiano do tych obiektów uwolnionych dojne krowy gruźlicze, zamieniając ognisko bangowe na gruźlicze. Krów tych nie poddaje się już zapłodnieniu, cieląt nie odchowuje się, a krowy po wydojeniu, tzn. ogólnie po roku — kieruje się na rzeź. W ten sposób, nawet

*) Zemedelsky zavod — zakład albo przedsiębiorstwo rolne; są to gospodarstwa rolne (PGR, RZS), hodowlane, wydojowe, prowadzące tucz.

przy radykalnej metodzie, można produkować i mięso i mleko. Ten czas jednego roku wykorzystuje się jako biologiczny filtr, celem skontrolowania skuteczności przeprowadzonych zabiegów przed wstawieniem zdrowych samic, czy innej kategorii zdrowego bydła. Dlatego należy nawet bydło w tuczu kontrolować serologicznie. Poza tym można przynajmniej przez 6 miesięcy — ozdrowione obiekty zostawić wolne, a potem wstawić bydło zdrowe. Tej możliwości praktycznie prawie że nie wykorzystuje się, ponieważ zakłady muszą stale produkować bądź mięso, bądź mleko.

Po usunięciu zwierząt, które służyły jako biologiczny filtr, obiekty uwolnione po przeprowadzeniu powtórnej dezynfekcji i deratyzacji, zapełnia się zdrowym bydłem, według potrzebnej ilości i potrzebnych kategorii. Przede wszystkim potrzebne są zdrowe, cielne samice, aby czym prędzej osiągnąć dawną produkcję. Najczęściej obiekty uwolnione zapełnia się jałówkami, więc poprzednia produkcja mleka powraca na ogół po roku od wstawienia zdrowych zwierząt. Zatem ogólnie zakład musi odłożyć zaplanowaną produkcję na 3 lata tak, aby mógł osiągnąć odpowiednie dochody za produkcję, przy czym z punktu widzenia ekonomicznego zakładu, dotychczasowe dochody za mleko zastępuje się dochodami za zwiększoną produkcję mięsa.

Radykalna metoda wymaga organizacji przerzutów zwierząt i dostosowania planów produkcji. Opiera się poza tym na fakcie, że w rejonach hodowlanych ze zdrowym bydłem, produkcja mięsa odbywa się przez zdrowe zwierzęta (cielęta, jałówki i zdrowe krowy) w przeciwieństwie do rejonów objętych brucelozą, gdzie dawniej z wielkim trudem musiano odchowywać zakażone cielęta i jałówki. Dlatego wydaje się bardziej logiczne, że na rzeź kieruje się zwierzęta z ognisk brucelozy, a zwierząt zdrowych, zdolnych do chowu nie oddaje się na rzeź, ale przetrzuca się do rejonów objętych akcją ozdrowiania. Nie można przy tym pomijać zasad inseminacyjnych i hodowlanych w przerzutach zwierząt, ponieważ nie można doprowadzić do obniżania wartości hodowlanej pogłowia w rejonach objętych akcją ozdrowiania.

W jakiej sytuacji nastąpiła zmiana metody walki z brucelozą bydła, z metody konserwatywnej za pomocą S 19 — na metodę radykalną?

Zadanie zwalczania brucelozy bydła w ciągu kilku lat wymaga metody szybszej od metody zabezpieczania wychowu przez S 19. Metoda radykalna prowadzi prędzej i pewniej do ostatecznej likwidacji zarazy w ogniskach brucelozy. Uodpornianie bydła przeciw brucelozie za pomocą szczepień S 19 jest sposobem najłatwiejszym, bez trudnych problemów planowania transportu i tą metodą ogranicza się

uzewnętrznianie się zarazy. Metoda ta jednak jest długotrwała i niepewna, a najważniejsze, że nie prowadzi do ostatecznej likwidacji zarazy. Ostatecznie musi być i tak zastąpiona metodą szybszą, zwłaszcza w końcowej fazie tłumienia zarazy. Metoda immunizacji S 19 nie jest całkiem pewna, ponieważ może dojść do przełamania odporności, do poronień, nawet wówczas, kiedy w hodowli nie pojawiało się już kilka lat ronienie na tle brucelozy. Czyli praktycznie ogniska zarazy utrzymują się stale, a teren dalej jest objęty zarazą i stale istnieje niebezpieczeństwo, że zaraza może się przenieść do innej hodowli, czy na ludzi. Zakażone zwierzęta nie wykazują wprawdzie żadnych objawów klinicznych, ale przy porodach, pozornie normalnych, rozsiewane są wielkie ilości bruceli. Poważną niedogodnością metody immunizacji S 19 było, że zasłoniła ona rzeczywistą sytuację epizootiologiczną, ponieważ główny środek diagnostyczny — badanie serologiczne — staje się niepewny, zwłaszcza kiedy w dzisiejsze nie ma jeszcze pewnego sposobu, umożliwiającego rozróżnienie miana poszczepionego od miana po zakażeniu. To miano może być dodatnie lub wątpliwe, w niektórych wypadkach nawet kilka lat. Zatem, przy tej metodzie, uzdrowione stado musiało prawie w ciągu całej jednej generacji pozostać stadem zamkniętym, tzn. nie wolno było z niego wyprowadzać bydła do zdrowej hodowli, ani ze zdrowej hodowli nie wolno było bez ryzyka tego stada uzupełniać. Taka metoda z punktu wielkotowarowej koncentracji, specjalizacji i kalkulacji niezmiernie poważnie hamuje zaprowadzenie nowoczesnej technologii w produkcji zwierzęcej. W następstwie tego, że przez kilka lat pozostawały ogniska brucelozy, chociaż bez objawów klinicznych, dochodziło w takich rejonach stale do zawleczenia zarazy do hodowli, dotychczas zdrowej, pojawiały się recydywy, zwłaszcza w hodowli „ozdrowionej” tą metodą konserwatywną. W takich rejonach osłabia nawet czujność przeciw brucelozie i jej rozszerzaniu się, ponieważ odporność uważano za pewny środek przeciw niej. Żadnych z w/w właściwości nie posiada metoda radykalna. Jedyne jej niedogodnością jest, że wymaga stosunkowo obszernego badania epizootiologicznego i dużo zabiegów ekonomiczno-organizacyjnych przy wymianie stada chorego na zdrowe i konsekwencji w uzdrawianiu i zaleceniach prewencyjnych. Metoda radykalna byłaby problematyczna w wypadku, gdyby *Brucella abortus* miała ogniska naturalne. Na obszarze Czechosłowacji ten wypadek nie zachodzi, więc w rejonach ozdrowionych nie pojawiają się nawroty ani nowe przypadki brucelozy.

Metoda radykalna jest jedyną metodą w sektorze prywatnym.

O z d r a w i a n i a w ł a s n y m w y c h o w e m , c z y t o z p o m o c ą S 1 9 , c z y t e ż b e z n i e j ,

poza nielicznymi wyjątkami, z powodów wyżej podanych — zaniechano. Tylko tam, gdzie ta metoda była stosowana przez kilka lat i jest obecnie w końcowej fazie, tam doprowadza się ją do końca, jednak z tym, że ostatecznie według zaplanowanych terminów wszystko bydło chore musi być skierowane na rzeź, a zostaje tylko bydło, które dotychczas nie reagowało dodatnio. Bydło szczepione — w tym wypadku bada się tylko przez jeden rok po szczepieniu. W niektórych wypadkach udało się brucelozę opanować szczepieniami w przebiegu kilku lat, zwłaszcza jeżeli w końcowej fazie ozdrowienia metoda ta była kombinowana z postępowaniem radykalnym. Czasokres obserwacji trwa trzy lata po usunięciu ostatniej sztuki zakażonej.

W hodowli, gdzie stwierdzono mniejszą ilość sztuk dotkniętych brucelozą, a nie doszło jeszcze do objawów klinicznych, stosuje się metodę eliminacyjną. Przy tej metodzie wszystkie zwierzęta dotknięte brucelozą bezwzględnie wyłącza się z hodowli na rzeź, albo w wyjątkowych przypadkach do izolatorów brucelozowych, w celu dalszego wykorzystania gospodarczego. Hodowlę uzupełnia się tylko własnym odchowem. Pороды odbywają się w oddzielnym pomieszczeniu — porodowce, albo odseparowanej części obory. Cielęta po porodzie odłącza się od matek, poi mlekiem zdrowotnie bez zastrzeżeń, a badanie serologiczne przeprowadza się systematycznie. Czasokres obserwacji trwa dwa lata.

Większość ognisk bangowych jest równocześnie zajęta gruźlicą, zatem radykalna metoda równocześnie tłumi wśród tego pogłowia gruźlicę bydła. Całe więc postępowanie ozdabiające pogłowie bydła jest równocześnie wymierzone tak przeciw brucelozie, jak i gruźlicy. Realność tłumienia brucelozy wpływa także i stąd, że na zasadzie obrotu rocznego stada, przeciętnie 15% stanu odchodzi na rzeź. Wynika stąd, że do końca terminu urzędowego w Czechosłowacji odejdzie na rzeź 800.000 krów — w ramach normalnego wybrakowania. Równoczesnym zadaniem jest dołączyć do tej ilości 29.000 chorych na brucelozę krów. Podobnie przedstawia się sprawa z pozostałymi kategoriami bydła.

Ryzyko dalszego szerzenia się zarazy na zwierzęta i ludzi zasadniczo spadło, przez obniżenie się ilości chorego bydła, ale głównie przez niedopuszczanie w ogóle zakażonych samic do zapłodnienia. W ten sposób, w przyszłym roku już nie będzie w ogóle żadnych cielnich zakażonych samic, ani nie będzie ponowień na tym tle.

Ważnym czynnikiem w walce z brucelozą bydła w Czechosłowacji jest pełna pomoc ze strony prezydiów rad narodowych i organów partyjnych każdego szczebla. Władze państwowe śledzą całoroczny przebieg walki z brucelozą. Cały przebieg walki z brucelozą jest zorganizowany planowo i uzgodniony z pla-

nami produkcyjno-finansowymi ozdrowianych zakładów, powiatów i województw. Bez zasadniczego uporządkowania zadań produkcyjnych, skupu i planów finansowych, a zwłaszcza planów przerzutu bydła użytkowego, wczesne stłumienie brucelozy za pomocą metody radykalnej jest nie do urzeczywistnienia. Ważną rolę gra tu pomoc finansowa ze strony państwa. Z pomocy państwa korzystają tak spółdzielnie produkcyjne, jak gospodarstwa prywatne, zaś w sektorze państwowym wydatki przerzuca się do planów finansowych tych gospodarstw.

Spółdzielnie produkcyjne w wypadkach, kiedy prezydium powiatowej rady narodowej (pow. lek. wet.) nakaże wybicie bydła objętego zarazą, tzn. przy planowej radykalnej likwidacji ogniska brucelozy, a spółdzielnia wykonała wymagane postanowienia weterynaryjne, otrzymują zapomogę do wysokości różnicy między wartością rzeżną zabitych sztuk a wartością użytkową. Podobne jest postępowanie w przypadkach, kiedy przy likwidacji ogniska sztuki chore przerzuca się do izolatorów brucelozowych w celu dalszego gospodarczego wykorzystania.

Państwo udziela także pomocy finansowej na częściowe pokrycie wydatków, związanych z budowaniem i likwidacją zakażonych izolatorów. Izolatoria zatem, mogą zakupywać zakażone brucelozą krowy dojne, za cenę rzeżną, co jest ekonomicznie korzystne, ponieważ pełnią rolę dawnych tzw. „gospodarstw do wydojenia”.

Największą jednak pomocą ze strony państwa jest to, że wszystkie zabiegi weterynaryjne dla zakładów rolnych i prywatnych właścicieli są zupełnie bezpłatne. A także bezpłatna jest wszelka pomoc weterynaryjna, związana ze zwalczaniem brucelozy i gruźlicy bydła. Również prywatnym użytkownikom zwierząt zakażonych wypłaca się różnicę między wartością rzeżną a wartością użytkową. Pracownikom w zakładach sektora państwowego w ogniskach zakażonych przysługuje dodatek zakażny i urlop przedłużony o tydzień.

W gromadach objętych brucelozą wstrzymuje się całkowicie inseminację. W majątkach państwowych dotrzymanie planów ozdrowiania należy do szeregu warunków do wypłacania tamtejszym pracownikom premii. W gospodarstwach zakażonych obowiązuje bezwzględny zakaz wstępu nawet dla szkół.

Ostatnio wprowadzono poważne zaostrożenie badania zwierząt rzeżnych i mięsa z ognisk brucelozy. Za niezdatne orzeka się części zmienne, wymię, jądra, u zwierząt chorych albo podejrzanych, żołądek cielęcy, jelita i krezkę. Pozostałe mięso i narządy, jako warunkowo zdatne są przeznaczane do produkcji wyrobów mięsnych gotowanych.

W niektórych rejonach, zwłaszcza nizinnych południowo-zachodniej Słowacji istnieją ogni-

ska brucelozy świń, wywołane przez pałeczki *Brucella suis*, która ma oczywiście epizootologiczny związek z występowaniem brucelozy u zający, u których stwierdza się *Brucella suis varietas leporis*. Występowanie jej w warunkach naturalnych utrudnia nadzwyczaj walkę z nią. Dotychczasowe doświadczenia dowodzą, że stłumienie jej jest z niektórych względów trudniejsze niż stłumienie brucelozy bydła. Z zaleceń prewencyjnych należy podkreślić badanie hodowlanych świń w hodowlach zarodowych, kwarantannach świń, w gromadach zapowietrzonych brucelozą i przed przetrzutem świń do chowu poza obręb zakładu. Oprócz tego prowadzi się systematycznie badanie w ogniskach brucelozy świń. Podstawową metodą badania jest badanie serologiczne i alergiczne, które bywa pewniejsze niż serologiczne. Używa się tzw. F-alergen produkcji czechosłowackiej. W ogniskach, gdzie nie doszło jeszcze do objawów klinicznych zarazy, stosuje się metodę eliminacyjną, wg której wszystkie sztuki dotknięte brucelozą bezzwłocznie kieruje się na rzeź. W ogniskach, gdzie już objawy kliniczne zarazy wystąpiły, stosuje się metodę radykalną, kierując wszystkie świny na rzeź, albo do izolatoriów, w dużych hodowlach można świny pozostawić do wykorzystania gospodarczego, przy czym proszęta od macior pozostawianych w chowie — kastruje się i wstawia do tuczu. Po likwidacji

świń chorych i podejrzanych wstawia się do uwolnionego obiektu, na przeciąg jednego roku kastraty od tuczu, przy czym 2-krotnie przeprowadza się badanie na brucelozę.

Po dokładnym przeprowadzeniu zabiegów, tucz zastąpi się potem świniami przeznaczonymi do dalszego chowu. Okres obserwacji trwa dwanaście miesięcy. Ważne jest, że ten typ brucelozy nie jest przenośny na bydło, można więc w tych rejonach doprowadzić do ozdrowienia bydła, chociaż brucelozą świń jeszcze nie jest zlikwidowana. Zadanie to przewiduje się w dalszym etapie po zakończeniu walki z brucelozą bydła.

Zwalczenie brucelozy bydła w Czechosłowacji w najbliższych 2 latach jest realne. Wymaga to wyboru właściwych metod, działania planowego i kompleksowego oraz współpracy wszystkich zainteresowanych czynników. Ważna jest współpraca między sąsiadującymi państwami, zwłaszcza w rejonach przygranicznych. Walka z niebezpiecznymi zarazami ma charakter międzynarodowy. Dlatego należy dalej pogłębiać wzajemną współpracę między państwami, a zwłaszcza socjalistycznymi. Jedną z form tej właśnie współpracy jest obopólna wymiana doświadczeń czego ma dokonać ten właśnie artykuł.

Adres autora: dr Václav Kouba, Praha 7, Smeralova 24, Czechosłowacja.

Tłumaczył: Franciszek Niemczyk

JERZY GÓRSKI, JANUSZ WAWRZKIEWICZ

Badania serologiczne lisów hodowlanych na brucelozę

Z Katedry Mikrobiologii Wydziału Wet. WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr TADEUSZ JASTRZĘBSKI

Jednym z głównych zagadnień, które należy rozwiązać w celu całkowitej likwidacji brucelozy, jest wykrycie wszystkich tzw. wg Pawłowskiego „przyrodniczych ognisk” choroby u wszystkich występujących u nas potencjalnych gospodarzy zarazka.

Podstawowymi gospodarzami bruceli są, jak wiadomo, kozy, owce, bydło, świny, rzadziej natomiast konie i ludzie. Poza tym zarazek stwierdzano bywa niekiedy u drobiu (Florentini 1906, Dubois 1910, Kurickaja 1936, Anczykowski 1952, Kamińska i wsp. 1953) oraz u psów i kotów (Van der Hoeden, Feldman, Mann i Olson, Thomsen — cyt. wg Hutry, Marka, Manningera i Mocsy 1962, Pallaske 1938, Szaflarski i Steffenowa 1951). Ostatnio zainteresowano się także gryzoniami, przebywającymi w obrębie siedzib ludzkich oraz zwierzętami dzikimi. Badania te wykazały, że szczury z gospodarstw dotkniętych brucelozą mogą być nosicielami infekcji. Karkadinowskaja (1936) wyosobniła brucelę z 11 szczurów na 34 badane (złapane w zakażonych oborach). Botworth (1938) i Sandholm (1938) dowiedli, że szczury karmione sztucznie pałeczkami *Brucella* ulegają zakażeniu i przez pewien czas (7—9 dni) wydzielają zarazek z moczem i kałem. Poza tym w 1 przypadku (na 168 badanych) Botworth wyosobnił brucelę od szczura złapanego w zakażonej oborze.

Przypadki zakażenia brucelozą u bizonów w Ameryce opisali Greech (1930), Tunnicliff i Marsh (1935),

Katz (1941); u kozic — Bouvier, Bürgisser i Schweitzer (1951) oraz Bouvier (1957); u reniferów — Bachrach (1936) i Rewniwych (1936); u bawołów — Gabbi (1933), Wagner (1937); u małą — Huddleson i Hallman (1929), Meyer i Eddre (1929), Wilson (1936), a u zający Meyer (1936), Bürgisser (1949), Jacotot i Vallee (1945), Joubert i wsp. (1956/57). Niżnansky, Stricker i Ursiny (1952) twierdzą, że kał chorych zający może stać się przyczyną występowania brucelozy u wypasanego bydła, a badacze duńscy — Thomsen i wsp. (1955) oraz Bendtsen i wsp. (1956) wyrazili pogląd, że przyczyną wybuchu brucelozy w Danii mogły być zakażone zające. W Polsce brucelozę u zający stwierdzili Twork i Serokowa (1956) oraz Hay (1960). Przypadki brucelozy u norek w Polsce opisała Oyrzanowska (1960).

Literatura na temat występowania brucelozy u lisów jest bardzo skąpa. Ogranicza się właściwie tylko do notatki Mc Fadeana i Stockmana (1909) o przypadku naturalnego zakażenia pałeczkami *Brucella* i poronienia na tym tle u lisicy, oraz do pracy badaczy z ZSRR, tj. Zorina (1938), który pierwszy opisał możliwość sztucznego wywołania brucelozy u lisów srebrzystych oraz Dukura (1954), który stwierdza że u sztucznie zarażonych lisów bakteriami obserwowuje się stosunkowo krótko, gdyż po 30—40 dniach od zakażenia posiewy krwi dają już wyniki negatywne.

W warunkach naturalnych zawleczenie brucelozy na fermę lisów hodowlanych może nastąpić przez karmienie zwierząt mięsem i mlekiem pochodzącym