

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

J. WIŚNIEWSKI, I. KOCOWICZ, M. KAMIENSKA

Płytkowy odczyn zlepek przy brucelozie bydła

Instytut Zootechniki

Dyrektor: Członek rzecz. PAN Prof. Dr T. MARCHLEWSKI

Państw. Instytut Weterynaryjny WZHW — Kraków,

Kierownik: Dr A. RATOMSKI

Państw. Instytut Weterynaryjny WZHW — Stallnogród,

Kierownik: Dr J. SZAFIARSKI

Dokończenie

Wyniki.

Badania wstępne wykonane na 494 próbkach surowicy (w tym 195 surowic dodatnich próbówkowo), polegały na opracowaniu najodpowiedniejszej techniki wykonania odczynu płytkowego: tj. standaryzacji antygeny (ustalenie proporcji składników, rozcieńczenia antygeny) i metodę postępowania. W badaniach tych próbowano stosować różne proporcje, tak by wyniki pokrywały się najlepiej z wynikami odczynu próbówkowego. Stosowano dodawanie składników kroplami 1+1 (surowica + antygen), 1+2, 1+3 i obserwowano przebieg odczynu w t. pokojowej. Badania te nie dały zachęcających wyników, gdyż w tych warunkach doświadczeń stwierdziliśmy w około 5% przypadków ujemne wyniki w odczynie płytkowym, przy dodatnim odczynie próbówkowym. Dopiero opisana wyżej technika tj. badanie surowicy w rozcz. 1/10 — (0,01 ml surowicy + 0,1 ml antygeny) i ogrzewanie w cieplarni (20—30) dała najlepsze wyniki. Ten przeto sposób wykonania wprowadzono do badań właściwych, które można podzielić na część pierwszą obejmującą mniej więcej połowę przebadanego materiału przy użyciu antygeny nr I, i część drugą wykonaną z resztą próbek — antygenem II.

Badania właściwe objęły 5658 prób surowicy, w tym próbówkowo dodatnich 1022, wątpliwych 78. próbki surowicy pochodziły od: 1. bydła oborowego (106 obór, w tym 62 zakażone — 2921 sztuk i 44 obory wolne od brucelozy — 1612 sztuk), 2. bydła 64 spółdzielni produkcyjnych — 1055 sztuk, i 3. bydła prywatnych drobnych posiadaczy — 70 sztuk.

Część pierwsza. Antygenem nr. I przebadano 2729 prób i uzyskano następujące wyniki.

1. Zgodność obu odczynów tak w wynikach pozytywnych jak i ujemnych wystąpiła w 2672 próbach tj. 97,91%.

2. Rozbieżności stwierdzono w 57 próbach tj. 2,09% przyczyn a) odcz. próbówkowy był dodatni a płytkowy ujemny w 1 przypadku tj. 0,04% b) odcz. próbówkowy był ujemny a płytkowy dodatni w 56 przypad. 2,05%.

Część druga. Antygenem nr. II przebadano 2929 prób z wynikami ujętymi w taki sam schemat:

1. 2898 prób tj. 98,94%.

2. 31 prób tj. 1,06%

a) 5 prób tj. 0,17%

b) 26 prób tj. 0,89%

Na podstawie tych zestawień widać, że wyniki dla obu antygenów są bardzo zbliżone. Trudno więc uznać

którykolwiek z nich za lepszy, zważywszy, że drobne procentowe odchylenia mogą być wynikiem błędów statystycznych. Można więc przyjąć, że oba antygeny są równorzędne i ująć zestawienie i dalsze interpretacje już nie w stosunku do poszczególnych antygenów, ale dla całości przebadanego materiału.

Jeżeli zatem przyjmiemy całość przebadanego materiału tj. 5658 prób jako podstawę do oceny wyników, to otrzymamy wyniki:

1. 5570 prób tj. 98,44%

2. 88 prób tj. 1,55%

a) 6 prób tj. 0,1%

b) 82 prób tj. 1,45%

Tego rodzaju zestawienie orientuje nas ogólnie co do wartości odczynu płytkowego. Okazuje się mianowicie, że przeprowadzając sam tylko odczyn płytkowy pominięłyby się wprawdzie 0,1% ogółu przebadanych prób, które przy ujemnym odczynie płytkowym reagowały pozytywnie próbówkowo, ale odwrotnie dzięki zastosowaniu odcz. płytkowego ujęto by dodatkowo ewidencję sztuk reagujących 1,45% ogółu przebadanego pogłównia, gdyż próbki te dawały ujemne wyniki w agl. próbówkowej. Zestawienie to jednak nie wyjaśnia nam zupełnie jak przedstawia się przebieg odczynów zależnie od stanu epizootologicznego danego środowiska, a w związku z tym nie określa znaczenia i swoistości metody płytkowej i nie charakteryzuje bliżej zaistniałych rozbieżności. W tym celu podajemy najpierw zestawienie zgodności i rozbieżności w wynikach pomiędzy tymi dwoma odczynami w zależności od badanego środowiska, później interpretację wyników.

Ogółem przebadano 170 środowisk (106 obór i 64 sp. prod.).

W 46 oborach wolnych od brucelozy w 32 oborach zakażonych (procent zwierząt reagujących od 1 — 97) i w 61 spółdz. prod. wolnych od brucelozy, wyniki obu odczynów zgodne były w 100%. A zatem razem w 139 środowiskach, różnych pod względem epizootologicznym (wolne, zakażone drogą naturalną, szczególnie S-19), które stanowią 81% ogółu przebadanych środowisk, wyniki obu odczynów pokrywały się w zupełności

To ujęcie pozwala na wysnucie wniosku, że zgodność obu odczynów nie jest zależna od stanu epizootologicznego danego środowiska.

Omawiając przypadki wyników rozbieżnych, zajmujemy się najpierw 6-ciomą próbkami, które w odczynie próbówkowym dały reakcje pozytywne, a w płytkowym ujemne. Wszystkie te próby wypadły w odczy-

nie próbowkowym wątpliwie (1/25), a w odczynach pozostałych tj. płytowym i wiązania dopełniacza ujemnie. Cztery z omawianych surowic pochodziły z trzech różnych spółdz. produkcyjnych, gdzie reszta pogłowia w badaniu serologicznym wszystkimi odczynami (nr. 1-3) dała wyniki ujemne. Tego rodzaju okoliczności jak słabe nasilenie odczynu próbowkowego, ujemne wyniki w odczynach pozostałych, pochodzenie sztuk ze środowisk, w których pozostałe osobniki reagowały ujemnie, wzbudza wątpliwości co do swoistości aglutynacji próbowkowej w danych przypadkach. Pozostałe dwie próbki pochodziły z dwóch różnych obór, w których około 40% pogłowia reagowało pozytywnie w odczynie próbowkowym. W tych przypadkach trudno o podobną jak wyżej interpretację. Należy uznać, że próbki te, pochodzące od sztuk najprawdopodobniej zakażonych, zostałyby istotnie pominięte w rejestracji przeprowadzanej samym odczynem płytowym. Łagodzącą niejako okolicznością byłby fakt, że sztuki te pochodziły z obór, w których prawie połowa pogłowia reagowała pozytywnie. Pominięcie zatem tych prób nie byłoby groźne dla reszty bydła, a wykazałoby je zapewne w ciągu dalszych okresowych badań obory. W omówionych sześciu przypadkach nie stwierdzono by ujemny wynik odczynu płytowego był następstwem zjawiska zahamowania aglutynacji.

Przypadki te nie przesadzają swoistości i czułości odczynu płytowego po pierwsze ze względu na swoją sporadyczność, znikomy procent w stosunku do ogółu przebadanych prób, jak i ze względu na słabe nasilenie w odczynie aglutynacyjnym próbowkowym, który w pewnych przypadkach też nie musi przebiegać swoiście, mimo że założyliśmy w przeprowadzaniu badań, że jest on podstawą do oceny. Po drugie, odczyn płytowy daje niejako w rekompensacie o wiele większą ilość przypadków odwrotnych tj. możliwość wykazania próbek pozytywnych przy ujemnym wyniku odczynu próbowkowego.

Takich przypadków było ogółem 32 i wystąpiły z reguły w oborach zakażonych (w 30 oborach, w których od 10 — 59% pogłowia reagowało pozytywnie), tj. w środowiskach, w których prócz tych rozbieżnych wyników, większość przypadków pozytywnych reagowało zgodnie. Wyniki rozbieżne zdarzające się sporadycznie, nie miały wobec tego charakteru decydującego o procentowym stopniu zakażenia danej obory. Za swoistością wyników dodatnich w odczynie płytowym w cytowanych przypadkach, przemawiałyby okoliczności ich występowania, tj. w środowisku zakażonym, a nigdy w wolnych od brucelozy. Za przyczynę powodującą te rozbieżności należy przyjąć prawdopodobnie większą czułość odczynu płytowego, wynikającą ze stosowanego rozcieńczenia surowicy, przy którym udaje się ewidencjonować sztuki o zbyt niskim mianie przeciwciał, by je można było wykryć odczynem próbowkowym. Na swoistość tych wyników wskazywałby również i odczyn wiązania dopełniacza, który w 23% omawianych przypadków przebiegał pozytywnie — conajmniej wątpliwie.

Jednym wyjątkiem z tej „reguły“ (występowania tego rodzaju rozbieżności tylko w oborach zakażo-

nych), który warto zacytować, była obora o 25 sztukach bydła. Na podstawie wyników odczynu próbowkowego przebiegającego ujemnie u wszystkich sztuk, oceniona jako wolna od brucelozy. W odczynie płytowym jedna z krów reagowała pozytywnie (3+). Uzupełniający odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio (4+ 4+ —), a przeprowadzony wywiad potwierdził słuszność rozpoznania (poronienie).

Na podstawie wyżej omówionych okoliczności, wydaje się zatem słuszne przyjęcie, że pozytywne wyniki płytowe, przy ujemnym odczynie próbowkowym, nie są reakcjami nieswoistymi, świadczą raczej o większej czułości metody płytowej.

W rozpatrywaniu rozbieżności wyników obu odczynów, należy jeszcze brać pod uwagę różnice w zastosowanych antygenach. Antygen standardowy PIW używany w odczynie próbowkowym mógł różnić się od naszego, poza gęstością (mimo użycia tych samych szczepów), również i sposobem i warunkami przyrządzenia tj. całym szeregiem drobnych nawet często nieuchwytnych czynników powodujących subtelne odchylenia we własnościach immunologicznych. Byłoby pożądane w wykonywaniu tego rodzaju badań porównawczych posługiwanie się identycznymi antygenami. Nie mogliśmy tego uczynić, gdyż nie podano nam dokładnej receptury PIW, a wydawało się konieczne stosowanie w odczynie próbowkowym antygeny ustawowo obowiązującego.

Pozostawałaby jeszcze do omówienia sprawa zgodności obu odczynów w ich nasileniu. Nie można było ustalić żadnej stałej zależności pomiędzy nasileniem odczynu próbowkowego, a nasileniem odczynu płytowego, to znaczy nie zawsze reakcji płytowej np. o nasileniu maksymalnym odpowiadało maksymalne nasilenie odczynu próbowkowego. W związku z tym nie można było w interpretacji, rozdzielać wyników próbowkowych na dodatnie i wątpliwe nie znajdujące w odczynie płytowym analogicznych odpowiedników.

Dane doświadczalne ujęte procentowo w stosunku do ilości prób płytowo pozytywnych przedstawiają się następująco:

Odczyn próbowkowy	Odczyn płytowy			
	1 +	2 +	3 +	4 +
0	3,55%	3,04%	1,42%	0,30%
1/25	3,15	1,72	1,21	0,60
1/50	3,25	8,84	10,06	3,55
1/100	1,01	4,77	17,07	36,38

Z tabelki tej wynika, że na podstawie nasilenia odczynu płytowego nie można wnioskować czy dana próba jest dodatnia czy wątpliwa w odczynie próbowkowym przeto dla metody płytowej nie widzimy podstaw dla stworzenia tych pojęć. Ponadto wyniki te kolidują z wypowiedzią Diernhofera, który twierdzi, że standaryzację odczynu szkiełkowego można przeprowadzić tylko na 3-ch surowicach (dodatniej, wątpliwej i ujemnej), i że z chwilą uzyskania zgodności wyników z odczynem próbowkowym, wszystkie inne surowice będą zachowywały się w obu odczynach podobnie.

Omówienie wyników

W ciągu wykonywania doświadczeń wypróbowa-
liśmy kilka sposobów wykonania odczynu płyto-
wego — zmieniając proporcje składników, czas prze-
trzymania próby do momentu odczytania i warunki
termiczne (cieplarka, pokój) przebiegu reakcji.

Mimo, że większość prac na temat odczynu płyto-
wego opiera się na klasycznej technice Huddlesona,
nie wzorowaliśmy się na tej metodzie — uważając,
że przeprowadzenie badań w kilku rozcieńczeniach,
konstruowanie specjalnej skrzynki do odczytywania
wyników i używanie specjalnych płyt szklanych —
mija się z celem jaki mieliśmy na myśli. Chodziło
nam o zastosowanie takiej metodyki, któraby możli-
wie najmniejszym nakładem kosztów i czasu umożli-
wiała przy zachowaniu czułości i swoistości, badania
masowe i to w warunkach pracy usługowej, a nie
naukowo - badawczej. Technika Huddlesona, dość
skomplikowana, mimo możliwości ustalenia miana, nie
zastąpi odczynu próbowkowego, tymbardziej, że ten
łącznie z odczynem wiązania dopełniacza zawsze
będzie miał znaczenie podstawowe. Za taki zresztą
uznają go Diernhofer (1947) omawiając wartość
odczynu szkiełkowego, względnie Roepke i wsp.
(1950) w ocenie próby pierścieniowej (ABR).

Z tych przeto względów i z uwagi na obowiązującą
instrukcję (wymagane wyznaczanie wysokości miana
u sztuk szcep. S-19, stós. odcz. wiąz. dop. u buhaji
i w wypadkach wątpliwych) — opisana przez nas
modyfikacja nie może zastąpić obowiązujących od-
czynów, lecz wykonana prostą techniką i w jednym
rozcieńczeniu surowicy, może być przyjęta jako próba
orientacyjna, odczyn, który Kolmer i Boerner
(1945) nazywają „screen test“ — próbą przesiania.
Tego rodzaju metoda dająca szybkie rozpoznanie
w sensie jakościowym, a nie ilościowym (niewyzna-
czanie miana), niejako przesiewa badany materiał
na próbki ujemne i dodatnie, orientując czy ma się
do czynienia ze sztukami lub środowiskiem zakażo-
nym, czy wolnym od brucelozy.

Stronę techniczną tak uproszczono by nadawała
się do badań masowych. Sposób pipetowania skład-
ników nie nasuwa wątpliwości co do prostoty wyko-
nania. Można by mieć pewne zastrzeżenia co do czasu
przetrzywania prób i używania cieplarki. Jednakże
nasze spostrzeżenia w toku wykonywania badań wy-
kazały, że te techniczne okoliczności nie przedłużają
i nie utrudniają pracy.

Według naszych wyników przeprowadzenie odczynu
w t. pokojowej ma prócz zasadniczej wady (pomijanie
około 5% prób pozytywnych w odcz. próbowk-
owym), jeszcze i inne niedogodności. Otóż wykonując
odczyn w t. pokojowej, pracownik odczytujący wyni-
ki, zajęty jest rozpoznaniem jednej płyty najmniej
6 — 8 minut, co przy organizacji badań masowych
stwarza przestoje dla personelu pomocniczego, zaję-
tego rozlewaniem składników. Jeżeli się natomiast
zastosuje wkładanie płyt do cieplarki, gdzie odczyn
pomimo braku wstrząsania płynu, niejako dojrzewa
(krople nie zasychają dzięki obecności glicerolu),
badania zespołowe są bardziej rytmiczne, gdyż od-
czytujący wyniki zajęty jest przy ich ewidencjon-
owaniu o wiele krócej. Przy takiej technice zespół

2 osobowy jest w stanie przebadać dziennie do
500 prób.

Aby uzyskiwać w odczynie płytowym właściwe wyni-
ki, należy przestrzegać daleko idącą dokładność w wy-
konaniu technicznym (na co zresztą kładą nacisk
również Kolmer i Boerner przy opisie techniki Hudd-
lesona). Płyty powinny być zmywane wodą i wycie-
rane, poszczególne wydrążenia oznaczane numerem
badanej sztuki, pipety do wkraplania surowicy sta-
rannie przepłukiwane i wydmuchiwane z resztek wody.

Uzyskana duża zgodność w wynikach obu odczynów
(98,44%) świadczy, że metoda płytowa w naszych
warunkach doświadczeń, jest wystarczająco czuła
i swoista. 0,1% przypadków pominiętych w odczynie
płytowym, a wątpliwie reagujących w odczynie pró-
bówkowym w oświetleniu okoliczności, środowiska
i odczynu uzupełniającego nie umniejsza wartości
stosowanej metody. 1,45 proc. próbek pozytywnych
płytowo, a ujemnych próbowkowo na podstawie ba-
dań uzupełniających i faktu, że zdarzały się wyłącznie
w środowiskach zakażonych brucelozą, ocenić należy
nie jako reakcje nieswoiste, lecz świadczące o większej
czułości metody płytowej, w której dzięki zastoso-
wanemu rozcieńczeniu, udaje się wykrywać dodatkowo
sztuki zakażone, o tak niskim poziomie przeciwciał,
których nie można wykazać próbowkowo.

Skład antygenów barwionych, przy tej samej pro-
centowej zawartości bakterii nie wpływa na odchy-
lenia w wynikach porównawczych.

Zupełna (100%) zgodność przebiegu obu od-
czynów w większości przebadanych środowisk (81%),
charakteryzujących się różnym stanem nasilenia za-
każenia, względnie zupełnie wolnych od brucelozy,
wskazywałaby, że odczyn płytowy przebiega nieza-
leżnie od stanu epizootologicznego danego środo-
wiska.

Nieemożność określania wyników wątpliwych, wz-
ględnie wysokości miana w surowicach dodatnich na
podstawie odczynu płytowego jest bez znaczenia,
jeżeli przyjmujemy ten odczyn za odczyn orien-
tacyjny.

Uznając na podstawie przedstawionych wyników
odczyn płytowy za wystarczająco czuły i swoisty —
i wprowadzając go do serodiagnostyki laboratoryjnej
jako odczyn orientacyjny, tok postępowania z ma-
teriałem przesyłanym do pracowni winien być nastę-
pujący: wszystkie próbki surowic badać odczynem
płytowym na 3 — 4 dzień po pobraniu krwi (Elkeles
1950, zwraca bowiem uwagę, że świeże surowice mają
większe tendencje do hamowania aglutynacji). Na
podstawie wyników odczynu płytowego — ustalić
ostateczne rozpoznanie wszystkich surowic ujemnych
z wolnych od brucelozy środowisk — wyłączwszy
buhaje, (wiemy, że w tych okolicznościach zgodność
w wynikach jest zupełna). Ponieważ obliczyliśmy, że
w przeciętnym materiale nadsyłanym do pracowni
takich próbek jest mniej więcej połowa (duża ilość
bydła przeszczepiona, stąd dużo sztuk reagujących) —
uzyskamy więc około 50% -towe zaoszczędzenie czasu
i kosztów związanych z wykonaniem odczynów obo-
wiązujących. Pozostałe próbki tj. surowice reagujące
w odczynie płytowym pozytywnie i surowice ujemne
z obór zakażonych, badać należy odczynem próbow-

kowym dla wyznaczenia miana, a ujemne ponadto i odczynem wiązania dopełniacza. Stwierdzono bowiem, że wśród surowic ujemnych w oborach zakażonych, wykrywa się dodatkowo odczynem wiązania dopełniacza znaczny procent sztuk reagujących (Kocowicz, Ratomski, Wiśniowski 1952).

Wnioski

1) Odczyn zlepnny płytowy, w opracowanej modyfikacji, daje zgodność wyników z obowiązującym odczynem próbkowym w 98,44%, może być on uznany za wystarczająco czuły i swoisty, gdyż stosując go pomija się w ewidencjonowaniu prób przebadanych 0,1%, a dodatkowo rozpoznaje się 1,45% ogółu przebadanych prób.

2) Przy obowiązującej instrukcji, odczyn płytowy może być stosowany narazie jako odczyn orientacyjny.

3) Na podstawie wyników odczynu orientacyjnego, można ustalić ostateczne rozpoznanie dla surowic reagujących ujemnie, pochodzących ze środowisk wolnych od brucelozy.

4) Pozostałe próbki tj surowice dodatnie i ujemne z obór zakażonych, należy badać odczynami: agl. próbkowej i wiąz. dopełniacza.

Piśmiennictwo

1. Anczykowski F. — Med. Wet. 1946, 4 i nast.
2. Bendtsen H. — Bruc. Inf. Ser. WHO, 1950, 3 3.
3. Blake G. E., Manthei C. A., Goode E. R. jr — JAVMA 1952, CXX, 898 4. Burmakin A. W. — Sow. Med. 1950, 4 5. Castaneda R. — Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1950, 73/1 6. Diernhofer R. WTM 1947, 6 7. Elkeles G. — Rev. med. Cordoba 1950, 38:8 8 Excerpta Medica, Section IV, International Med. Abstr. Ser., Amsterdam, roczniki 1948 — 1952 9. Grycz E. — ustne informacje 10. Huddleson F. „Brucellosis in man and animals”. The Commonwealth Fund, N. York 1943 11. Instrukcja Min. Rol. i RP w spr. serol. bad. na bruc. Dz. Ust. Min. Rol. i RP 1951, 6 poz. 43 i pisma wewn. PIW. 12. Jepsen A. — Bruc. Inf. Ser. WHO, 1951, 36 13. Juszkowicz M. K. „Bruceloz sielskochozajstwiennych żywotnych” Sielchozozgiz, Moskwa 1952 14. Kaplan M. M. — Bruc. Inf. Ser. WHO, 1950, 2 i 1950, 4 15. Kocowicz I., Ratomski A., Wiśniowski J. — Pamiętnik XII Zjazdu Mikrobiol. Łódź 1952 i Med. Wet. 1953, 2 16. Kolmer J. A., Boerner F. „Approved Laboratory Technic”, D. Appleton Century Co, N. York 1945, Ed. IV. 17. Łosiński T. — Med. Wet. 1951, 4 18. Moriakowa O. I. — Wieterinaria 1948, 11 19. Parnas J., Stępkowski S. — Med. Wet. 1947, 10 20. Parnas J., Stępkowski S. — Annales UMCS, Lublin 1949, IV/13 21. Parnas J., Dąbrowski T. — Pamiętnik XII zjazdu Mikrobiol. Łódź 1952 22. Roepke M. H., Paterson K. G., Driver F. C., Clausen B., Olson L., Wentworth J. E. — Am. J. Vet. Res., 1950, 11/39 23. Runge S., Łosiński T., Chwojnowski A., Dziubek T. — Med. Wet. 1951, 6 24. Tekliński A. — ustne informacje 25. Trylenko P. — Wieterinaria 1951, 8 26. Wiśniowski J. — Med.

Wet. 1953, 3 27. Wood R. M. — Science 1950, 112/2899.

(Prace autorów wymienianych w tekście, a nie wyszczególnione w wykazie piśmiennictwa, zaczerpnięto z publikacji Burmakina, Diernhofera, Juszkowca, Kaplana, Łosińskiego i ze streszczeń w Excerpta Medica).

Ю. ВИСЬНЁВСКИ, И. КОЦОВИЧ. М. КАМЕНЬСКА

ПЛИТОВАЯ РЕАКЦИЯ АГГЛЮТИНАЦИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА СКОТА

Резюме

Проведено сравнительные исследования 6152 проб скотной сыворотки крови применяя: 1) реакцию агглютинации по обукновенному методу — как основную реакцию для обсуждения результатов и 2) „плитовую” реакцию агглютинации по собственно изобретенному методу — как опытную реакцию — предмет исследований. Применен авторами метод реакции агглютинации основан на исследованию действующей сыворотки в одной дозе 0,01 мл с антигеном Br. abortus (крашеный по Бендтсену) в количестве 0,1 мл на пробу. Взвесь подогривается в температуре 37° через 20 — 30 минут на специальных стеклянных плитах с углублениями (1 плата на 20 проб сыворотки). Получено сходность результатов в 98,44% независимо от эпизоотического состояния исследованной местности, при этом в большинстве (81%) местностей результаты исследований представляли сходность в 100%. Авторы предлагают применение в массовую практику их методов серологическому диагнозу бруцеллеза.

WIŚNIEWSKI J., KOCOWICZ I. & KAMINSKA M.

PLATE AGGLUTINATION TEST IN BRUCELLOSIS OF CATTLE

Summary

Comparative studies were conducted on 6152 samples of cattle sera using 1) the test tube agglutinations test according to the obligatory formal instruction—as a basic reaction for the estimation of results, and 2) the plate agglutination test according to the authors' own modification—as a reaction, which is the subject of the present studies.

Technique elaborated by the authors for the plate agglutination test enables to examine the active serum in one dose of 0.01 ml, with the antigen of Br. abortus (stained according to Bentsen's method) in the amount of 0.1 ml, for a test. This mixture is heated in a thermostat to 37°C for 20—30 minutes on special hollow ground glass plates (1 plate for 20 tests of sera).

An agreement of results was found in 98.44% of cases, independently from the epizootic state of the examined area, whereby in the majority (81%) of areas the result of both tests were in 100% agreement.

Evaluating the plate test as a more simple in performance and many a time a more sensitive test than the test tube reaction, the authors propose its introduction for the sero-diagnosis of brucellosis as an orientating test in mass testing of cattle.