

MUKOAGLUTYNACJA (TZW. PRÓBA TAMPONOWA) W ROZPOZNANIU CHOROBY MĘTWIKOWEJ U BYDŁA

WŁADYSŁAW BIELAŃSKI i JERZY SZ AFLARSKI

Katedra Zoohigieny Wyższej Szkoły Rolniczej w Krakowie

Kierownik: prof. dr W. Bielański

Wojewódzki Zakład Higieny Weterynaryjnej w Katowicach

Kierownik: prof. dr J. Szaflarski

Rozpoznanie zakażenia mętwikiem płodowym (*Vibrio foetus*) może być przeprowadzone dwoma sposobami — bakteriologicznym stwierdzeniem mikroorganizmów oraz próbami serologicznymi.

Charakterystycznym zjawiskiem dla choroby mętwikowej u krów jest gromadzenie się przeciwciał w ich narządach rozrodczych. Śluz pochwy okazał się bardzo czułym materiałem dla wykrycia przeciwciał w przypadku zakażenia, natomiast próby serologiczne z surowicą krwi nie dały, jak dotychczas, pozytywnych wyników.

Szabo (1951) w Norwegii pierwszy opisał tę serologiczną metodę rozpoznawczą. Polega ona na umieszczeniu tamponu z gazy w dogłównowej części pochwy w celu przepojenia zwitka wydzieliną. Po wydobyciu tamponu przenosi się go do roztworu fizjologicznego soli kuchennej, z którym następnie przeprowadza się próbę aglutynacji. Nieco zmodyfikowany sposób przeprowadzenia próby tamponowej opisał Bloom (1956), podkreślając praktyczną wartość tej metody dla masowych badań.

Wobec braku rozeznania w rozprzestrzenianiu choroby mętwikowej w Polsce, autorzy w czasie podejmowania badań w 1957 r. postanowili wykrzyszczyć mukoaglutynację dla przeprowadzenia badań orientacyjnych.

Metoda i materiał

Badania krów przeprowadzono w czasie od listopada 1957 r. do grudnia 1961 r. w oborach, w których występowała jałowość. Wykluczono brucelozę, trichomonadozę, a także nie stwierdzono objawów, które by wyjaśniły przyczyny nagminnego jałowienia. W miarę możliwości starano się równocześnie drogą wywiadu zebrać dane dotyczące pochodzenia krów sprowadzonych do obory, czasu ich przybywania z przerzutów lub importu.

Pobieranie śluzu pochwowego przeprowadzono początkowo w sposób podany przez Bloma (1956)*, a następnie zmodyfikowano tę metodę, wprowadzając do pochwy za pomocą długiego kulociągu tampon z gazy uwiązany na długiej nici. Po nasiąknięciu tamponu wydzieliną pochwy w ciągu około 20 min., wydobywano go przez pociągnięcie za nić i umieszczano w próbówce zawierającej 6 ml jałowego płynu fizjologicznego. Po przewiezieniu do laboratorium wykonywano z płynem próbę aglutynacji, posługując się zawsze dwoma antygenami duńskimi No 1 i 6 (Serumlaboratorium w Kopenhadze: 1 ml antygeny + 0,25 ml płynu — 18—24 godz. w temp. 37°C).

W y n i k i

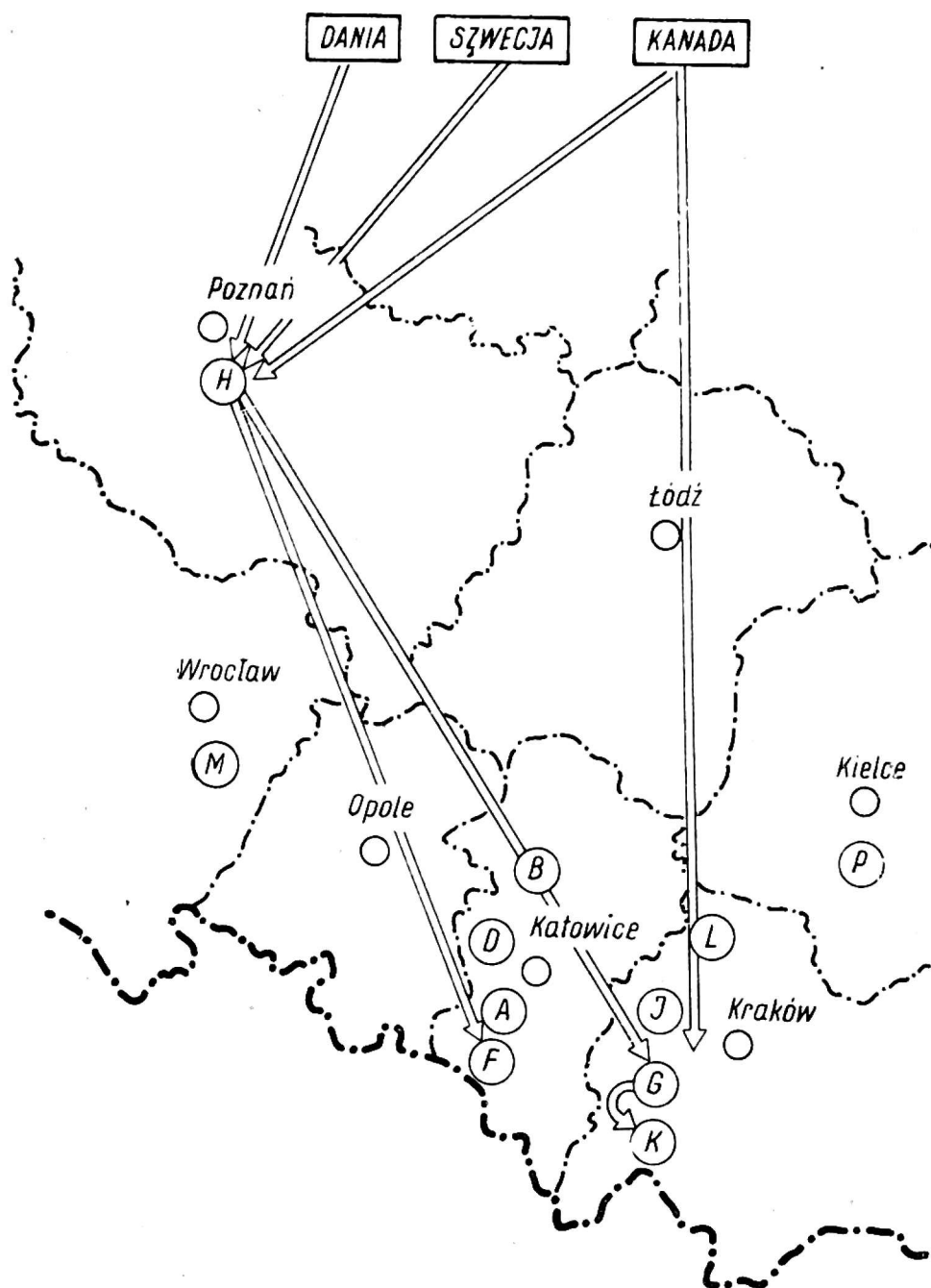
W y s t ę p o w a n i e o d c z y n ó w d o d a t n i c h. Badania przeprowadzono w 16 oborach państwowych na terenie województw południowych i zachodnich (rys. 1, tab. 1). Osobniki wykazujące dodatni odczyn występowały w 12 oborach. Liczba osobników reagujących dodatnio w tych oborach wynosiła nieco powyżej 10% (na 414 sztuk — 45 reagujących dodatnio). W poszczególnych oborach liczba reagujących krów wahała się od 3—25%, z tym że w 10 oborach było 10%, lub więcej, sztuk reagujących dodatnio.

W pozostałych 4 oborach o niskiej płodności zbadano 85 krów i wszystkie próby ze śluzem pochwowym dały wynik ujemny (tab. 1).

H i s t o r i a o b ó r z d o d a t n i m w y n i k i e m r o z p o z n a w c z y m. Historia ta w 1957 r. nie była dostatecznie udokumentowana. Podano jedynie, że zarówno materiał hodowlany, jak i uzupełniony później pochodził z zakupów i przerzutów z innych obór.

W 1958 r. przeprowadzono badanie w oborze „F” krów rasy czerwonej polskiej. W oborze tej występowały ronienia, mimo tego że była ona wolna od brucelozy. Z wywiadu okazało się, że do tej obory został włączony zakupiony z obory „H” buhaj rasy c. p. w 1953 r. Pokrył on część krów, które później roniły. Inne sztuki do obory nie zostały wprowadzone. Badania przeprowadzone w oborze „G”, w której wystąpiły przypadki ronienia przy ujemnych wynikach w kierunku brucelozy, wykazały, że do tej obory była wprowadzona w kwietniu 1956 r. grupa 6 krów, pochodzących również z obory „H”. Z obory „G” zostało przeniesionych 10 krów w marcu 1956 r. do obory „K”, gdzie kryto je buhajem, który krył inne krowy. Również z obory „H” trafiły dwa buhaje w 1952 r. — roczny i dwuletni — do obory „G”.

* tampon z gazy, uwiązany na długiej nici, wsuwany do pochwy przez rurę kartonową.



Rys. 1. Rozmieszczenie obór, w których były sztuki, dające dodatni odczyn mukoaglutynacji w latach 1957—1961. Strzałkami oznaczono drogi przenoszenia zwierząt

Przeprowadzone badania obory „H” wykazały zaledwie 2 osobniki rasy nizinnej czarno-białej (n. c. b.) z dodatnim wynikiem mukoaglutynacji ze śluzem pochwowym. Oddział krów rasy czerwonej polskiej już nie istniał. Obora „H” była oborą, którą uzupełniano materiałem z importu. Otrzymała ona: w 1947 r. z Danii jałówki cielne rasy czerwonej duńskiej, w 1948 r. ze Szwecji jałówki cielne rasy n. c. b. oraz w 1949 r., pośrednio z innego gospodarstwa, 4 krowy rasy jersey z Kanady. Krowy czerwone duńskie oraz rasy jersey były włączone do oddziału krów c. p., natomiast szwedzkie do oddziału krów rasy n. c. b.

Tabela 1

Wyniki badania obór				
Data pobrania śluzu	Obora	Województwo	Liczba badanych osobników	Liczba wyników dodatnich
21.11.1957	A	Katowickie	10	2
21.11.1957	B	„	24	—
25.11.1957	C	„	15	—
19.12.1957	D	„	10	1
19.12.1957	E	„	14	1
30.7. 1958	F	„	47	10
31.10.1958	G	Krakowskie	76	8
21.11.1958	H	Poznańskie	48	2
19.3. 1959	I	Krakowskie	46	5
26.4. 1961	J	„	17	2
6.4. 1959	K	„	60	2
6.4. 1959	L	„	28	1
22.9. 1960	M	Wrocławskie	29	4
27.11.1960	N	Poznańskie	30	—
26.4. 1961	O	Rzeszowskie	16	—
26.4. 1961	P	Kieleckie	29	7
Razem		zbadano	498	45

W obydwóch oborach stosowano krycie naturalne aż do 1954 r., w którym wprowadzono sztuczne unasiennianie oddziału krów n. c. b. W 1956 r. zlikwidowano oborę rasy czerwonej polskiej i oddano kilka krów do obory „G”. Buhaj rasy c. p. został sprzedany w 1953 r. do obory „F” jako dwuletni (według zapisów w książce oborowej nie pokrywał on krów w oborze „H”). Z wywiadu okazało się jednak, że przebywał on w stajni końskiej, która sąsiadowała z oborą krów pracowników. Prawdopodobnie krowy te mogły być kryte wymienionym buhajem.

W oborze „H” występowała jałowość szczególnie w oddziale krów rasy czerwonej polskiej. Było to powodem jej ostatecznego zlikwidowania. W obydwóch oddziałach występowało stale ronienie, przeważnie w drugiej połowie ciąży. U większości roniących krów wyniki badań serologicznych oraz badania bakteriologiczne płodów w kierunku brucelozy były ujemne.

Co do obór badanych w 1959 r., okazało się, że do obory „I” złożonej z krów rasy c. p. były wprowadzone krowy rasy jersey importowane z Kanady, zakupione z innej obory. Nie jest wykluczone, że do obory „I” trafiły też pojedyncze sztuki z obory „H”. Co do innych obór nie udało się zebrać bliższych danych dotyczących sprowadzanego materiału.

Tabela 2

Stan krów w oborze „H” i osobników, które roniły

Rok	Krowy rasy n. c. b.			Krowy rasy c. p.		
	stan	sztuk roniących	w tym ujemnych na brucelozę	stan	sztuk roniących	w tym ujemnych na brucelozę
1949	44	3	1	30	3	3
1950	53	4	?	23	4	4
1951	58	11	5	19	0	—
1952	53	4	3	24	5	2
1953	57	3	1	26	3	?
1954	51	5	4	26	2	1
1955	51	3	2	18	2	2
1956	53	5	4	—	—	—
1957	65	2	0	—	—	—

Legenda: ? — brak danych

O m ó w i e n i e

Vibro foetus został wyosobniony z poronionych płodów bydłych jeszcze w 1918 r. przez Smitha w USA, jednakże przez wiele lat uważano ten drobnoustrój tylko za sporadyczną przyczynę ronienia. Znaczenie zarazy mętwikowej zeszło niejako na drugi plan w związku ze szczególnym skupieniem uwagi na zwalczaniu brucelozy. Dopiero Plastridge i współautorzy w 1947 r. ponownie zwrócili uwagę na znaczenie tej choroby w USA, wskazując, że poza ronieniami może ona powodować poważniejsze straty wywołując niepłodność. Obserwacje te w pełni potwierdzono w Holandii (Stegenga i Terpstra, 1949).

McEntee i współautorzy przeprowadzili doświadczenie polegające na tym, że unasieniali jałówki nasieniem, do którego dodawali żywą kulturę *Vibrio foetus*. Wyniki określali na podstawie liczby zabiegów unasieniania potrzebnych do uzyskania ciąży. Średnia dla grupy kontrolnej wynosiła nieco ponad 1, natomiast w grupie doświadczalnej — 5 niezbędnych zabiegów unasieniania na jedną ciążę.

Większość zakażonych jałówek wykazywała wydłużenie cyklu płciowego wahające się od 27 do 53 dni — średnio 32 dni.* Nasuwa to przypuszczenie, że mętwik dostaje się do jajowodu razem z nasieniem. Wskutek obecności *Vibrio foetus* może ulec zaburzeniu zapłodnienie albo może nastąpić obumarcie jaja płodowego 2—3-tygodniowego (Adler,

* W Polsce 18—60 dni, średnio — 43 dni (Hoppe, 1959 r.).

1959), w związku z czym daje się zaobserwować występowanie przedłużenia cyklu płciowego. Mc Entee i współaut. (1954) znajdowali przeciwciała aglutynujące w 60 dniu po doświadczalnym zakażeniu; utrzymywały się one przez 7 miesięcy.

Dodatni wynik odczynu mukoaglutynacyjnego oznacza, że badany osobnik przebył zakażenie, nie oznacza natomiast, że jest nadal nosicielem zarazka. Dlatego wyniki uzyskane przez autorów przy badaniu obór na terenie południowo-wschodniej Polski można rozpatrywać tylko pod kątem historii rozprzestrzeniania zarazy mętwikowej, a nie aktualnego jej stanu.

Pierwsze doniesienia o stwierdzeniu zarazka w Polsce dotyczą dopiero okresu po 1945 r. (Czarnowski, 1950) i wskazują na wprowadzenie zarazka z obór niemieckich lub z materiału importowanego z zagranicy.

Na podstawie referowanych materiałów trudno ustalić, jaką drogą choroba mętwikowa dostała się do obory „H”, jednak z zestawień przebiegu poronień wydaje się prawdopodobne, że została ona sprowadzona z bydłem z Dani lub Kanady, które zostało włączone do obory bydła rasy c. p., a nie pochodzi od miejscowych osobników. Dalsze rozprzestrzenienie zarazy przez sztuki przenoszone do innych obór („F”, „G” do „K”) wydaje się zupełnie pewne.

Autorzy dziękują dr Erikowi Blomowi (Kopenhaga) za przekazanie antygenów, które umożliwiły podjęcie badań, oraz wszystkim Kolegom, lekarzom wet., którzy przyczynili się do przeprowadzenia badań w oborach.

Wnioski

1. Mukoaglutynacja ze śluzem pochwowym jest próbą rozpoznawczą mającą dużą wartość w śledzeniu rozprzestrzeniania się choroby mętwikowej w kraju.

2. Import bydła oraz przerzuty krów i buhajów z jednej obory do drugiej wymagają wprowadzenia przepisów, określających sposób badania na zakażenie mętwikiem płodowym (*Vibrio foetus*) w celu przerwania dalszego rozprzestrzeniania choroby mętwikowej.

PIŚMIENNICTWO

1. Adler H. C. (1958) — III Kongres Nord. Vet. — for. Sex. — fys. og. pot: 639, Helsingfors.
2. Blom E. (1956) — III Inter. Cong. Animal Reprod. Cambridge II: 7.
3. Czarnowski A. (1950) — Med. Wet., 6: 520.
4. Hoppe R. (1959) — Med. Wet. 15: 2.

5. Mc Entee K., Hughes D. E. i Gilman H. L. (1954) — Cornell Vet. 44: 376.
6. Plastridge W. N., Williams L. F. i Petrie D. (1947) — Am. J. Vet. Research 8: 178.
7. Smith T. (1918) — J. Exptl. Med. 28: 701.
8. Stagenga T. i Terpstra L. J. (1949) — Tijdschr. Diergeneesk. 74: 293.
9. Szabo L. (1951) — Nord. Veterinärmed. 3: 597.

В. Беляньски, Я. Шафлярски

МУКОАГЛЮТИНАЦИЯ (Т.НАЗ. ТАМПОНОВАЯ ПРОБА) В ДИАГНОЗЕ ВИБРИОНОЗА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Резюме

В результате исследований, проведенных в 16 коровниках Катовицкого, Краковского, Познаньского и Жешовского воеводств по вибриозу с помощью мукоаглютинации, обнаружено 10% животных (45 на 414), проявляющих положительную реакцию. В отдельных коровниках процент животных, проявляющих положительную реакцию, колебался от 3 до 25. Можно было доказать по следу переводимых животных, каким образом в исследуемом районе распространялся вибриоз из коровника в коровник.

W. Bielański and J. Szaflarski

MUCOAGGLUTINATION (TAMPON TEST) FOR DIAGNOSING VIBROSIS IN CATTLE

Summary

In effect of vibrosis tests conducted in 16 herds of Katowice, Kraków, Poznań and Rzeszów provinces of Poland, 10 per cent of tested animals (45 out of 414) were found to have positive reaction. The per cent of animals with positive reaction ranged from 3 to 25 per cent in individual herds. The spreading of virosis within the investigated region was possible to be proved by investigating the moving of animals from one herd to another within the investigated region.