

STANISŁAW MAJDAN, JAN RULKA

Próby uodparniania piskląt jednodniowych p-ko chorobie Newcastle przy pomocy szczepionki tkankowej

Puławskie Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego
Konsultant naukowy: prof. dr T. JASTRZĘBSKI

Równolegle do dynamicznego rozwoju hodowli drobiu, w ostatnich dziesiątkach lat, obserwuje się znaczne rozprzestrzenienie rzekomego pomoru drobiu. W tej sytuacji masowe stosowanie szczepionek stało się koniecznością warunkującą skuteczną profilaktykę p-ko tej chorobie. Spośród stosowanych szczepionek p-ko rzekomemu pomorowi, zdecydowaną większość stanowią szczepionki atenuowane lub inaktywowane, produkowane na zarodkach kurzych. Wg Burmestera (5) szczepionki żywe mogą być źródłem wielu chorób, niejednokrotnie groźnych dla hodowli drobiu, jak np: białaczki. Z tego względu oraz z uwagi na to, że zagadnienie uodparniania piskląt jest wciąż ważne, podjęto badania nad przydatnością szczepu „MS” wirusa ND, adaptowanego do hodowli komórek nerki świni, do uodparniania piskląt.

Materiał i metody

Wirus. Do badań użyto XX-ty pasaż szczepu „MS” (wariant szczepu Hertfordshire), zaadaptowany do pierwotnej hodowli komórek nerki świni (HKNS). Koncentracja wirusa określona w TCID₅₀ na HKNS wynosiła 10^{6,0}/0,1 ml, zaś na hodowli komórek zarodka kurzego (HKZK) — 10^{6,06}. Do badań serologicznych — Ha i HI używano szczep MS/z. namnożony na 10-dniowych zarodkach kurzych. Wirus zjadliwy stanowił szczep „Radom”. Szczep ten przepasażowano uprzednio przez 4-tygodniowe kurczęta i namnożono na 10 dniowych zarodkach kurzych. Koncentrację szczepu „Radom” określano na HKZK w TCID₅₀ lub na 10 dniowych zarodkach w LD₅₀. Do mianowania używano *inoculum* 0,1 ml w przedziale 1 log z użyciem 4 próbek hodowli komórek (HK) lub 4 zarodków na każde rozcieńczenie.

Wyniki obliczano wg Reeda i Muencha (6). Hodowle komórek (HKNS i HKZK) przygotowywano wg metody Youngnera (8).

Kurczęta. Do badań używano piskląt jednodniowych rasy Leghorn, pochodzących z jaj od kur szczepionych szczepionką „L”. Przed badaniem określano u kurcząt miano przeciwciał biernych typu HI metodą beta wg Beacha (1). Mianowanie przeprowadzano na 10 kurczętach wybieranych z grupy losowo, wykażo: 4 surowice — 1:80; 2 — 1:20; 4 — 0. Po szczepieniach miano HI sprawdzano po upływie: 19, 33, 63, 103 i 152 dni. Krew do badań pobierano z żyły skrzydłowej. Mianowanie surowic przeprowadzano w przedziale 0,3 log w stosunku do 2 jednostek Ha wirusa MS/z. Krwinki kurze do odczynu Ha i HI używano w rozcieńczeniu 0,75%.

Przez okres doświadczenia kurczęta przetrzymywano w pomieszczeniach ściśle izolowanych. Kurczęta kontrolne w ilości 10 sztuk trzymano wspólnie z grupą kurcząt szczepionych.

Wyniki i omówienie

Do badań użyto 50 kurcząt. Szczepionkę podano domięśniowo. Dawka wirusa wynosiła 200 000 TCID₅₀ na pisklę. Wyniki mianowania surowic poszczególnych kurcząt od 19 do 152 dni po szczepieniu ilustruje tab. 1.

Tab. 1. Wyniki szczepień i.m. piskląt jednodniowych przeciwko chorobie Newcastle, przy użyciu szczepionki tkankowej

Numer kurczęcia	Miano HI w czasie (dni)					Wynik challengeu
	19	33	63	103	152	
0169	160	40	10	—	—	
0170	320	160	40	40	nb	
0171	160	320	640	320	nb	
0172	320	640	640	640	160	
0173	160	10	10	10	—	
0174	nb	1280	80	80	20	
0175	nb	2560	640	320	160	
0176	nb	80	40	20	nb	
0177	nb	640	160	160	80	
0178	nb	320	160	160	80	
0179	nb	—	10	20	10	
0180	nb	320	320	320	320	
0181	nb	10	—	—	—	
0182	nb	320	160	160	nb	
0183	nb	160	160	80	nb	
0932	80	320	160	80	40 ^x	v
0938	nb	10	—	—	— ^x	+
0939	—	—	—	—	— ^x	+
0940	nb	80	10	10	10	
0941	160	640	80	80	20	
0943	nb	160	160	160	nb	
0944	nb	640	1280	320	160	
0945	nb	320	320	160	80 ^x	v
0946	nb	20	10	10	nb	
0947	160	640	80	80	80	
0948	160	320	20	40	20 ^x	v
0949	nb	40	20	20	10 ^x	v
0950	nb	160	160	160	80	
0951	nb	320	640	320	160 ^x	v
0952	nb	640	160	—	— ^x	v
0953	nb	640	20	—	—	
0954	nb	320	160	80	80 ^x	v
0955	20	10	—	—	— ^x	v
0956	nb	40	20	20	10 ^x	v
0957	20	80	40	20	20 ^x	v
0958	80	40	10	10	10 ^x	v
0959	nb	40	20	20	20	
0960	nb	160	20	nb	nb ^x	v
0961	20	40	—	—	— ^x	v
0962	nb	2560	640	320	160 ^x	v
GMT	71,3	126,3	45,5	30,0	15,1	
% wyników HI +	82,9	95	81,5	79,5	72,7	
liczba	ilość szt. badanych	10	10	10	10	10/10
liczba	ilość wyników HI +	0	0	0	0	

Legenda: nb — nie badano; (—) negatywny wynik próby HI;
x — kurczę zakazane wirusem zjadliwym (w.z.);
v — kurczę przeżyło zakażenie w.z.;
+ — padł po zakażeniu w.z.

Niezależnie od określenia poziomu przeciwciał HI wykonano próbę challenge. Do zakażenia użyto wirus zjadliwy „Radom” w ilości 100 000 LD₅₀ na pisklę, podany drogą domięśniową. Wyniki challenge ilustruje tab. 1. Poza przedstawionymi danymi dla całości wyników należy podać, że zarówno kurczęta szczepione jak i kontrolne, przez cały czas trwania

doświadczenia, pozostawały zdrowe i rozwijały się prawidłowo. Kurczęta kontrolne, pozostające we wspólnym pomieszczeniu ze szczepionymi, nie wykazywały odchyżeń od normy.

Przeprowadzone doświadczenie obejmuje zbyt mały materiał i nie upoważnia do wyciągania wniosków ostatecznych. Z uwagi na to, że zagadnienia uodparniania piskląt, zwłaszcza w hodowli zarodkowej jest sprawą następczą częste kłopoty, wydaje się godnym uwagi podkreślenie, że:

1. badany szczep „MS” — ND, adaptowany do HKNS, okazał się niepatogenny dla kurcząt jednodniowych przy podaniu domięśniowym,

2. nie stwierdzono transmisji poziomej wirusa, a kurczęta kontrolne pozostające we wspólnym pomieszczeniu w ciągu 5 miesięcy, okazały się wrażliwe na zakażeniem wirusem zjadliwym,

3. szczep „MS” wykazał duże własności immunogenne. Jednodniówki szczepione przy pomocy tego szczepu, wykazały dodatnie miana HI w granicach od 1:20 do 1:2560 w około 80% przez okres 100 dni,

4. najwyższe miana HI stwierdzono w 33 dniu po dokonanych szczepieniach.

Oceniając uzyskane wyniki, przyjąć je można jako korzystne w porównaniu z wynikami

szczepionek dotychczas używanymi. Borzemska (3) przy szczepieniu piskląt 1—5 dniowych szczepem F, wykazała, że 25% nie uzyskało należytej odporności. Uzyskane wyniki nie są zgodne z opinią Bornsteina (2) i Boxa (4), którzy uważają, że obecność przeciwciał biernych u piskląt w chwili szczepienia może hamować wytwarzanie odporności czynnej. Wyniki tych doświadczeń wydają się wskazywać na możliwość skutecznego uodparniania piskląt przy pomocy szczepionki opartej na szczepie „MS”. Szczepienia takie, jakkolwiek kłopotliwe z uwagi na drogę wprowadzenia szczepionki, roją nadzieję poprawy wyników uodparniania piskląt oraz wykluczają niebezpieczeństwo innych chorób związanych ze stosowaniem szczepionki, co ma specjalne znaczenie w stadach zarodowych.

Piśmiennictwo

1. Beach J. R.: J. Am. vet. med. Ass. 112, 85, 1948.
2. Bornstein S., Reutenstein-Arazi., Somberg Y.: Am. J. vet. Res. 12, 373, 1952.
3. Borzemska W.: Bull. II Zjazdu PTNW, Wrocław, 142, 1962.
4. Boz P.: Vet. Res. 77, 246, 1965.
5. Burmester B., Cunningham C., Cotral G., Bolding R., Gentry R.: Am. J. vet. Res. 17, 283, 1956.
6. Reede L., Muench H.: Am. J. Hyg. 27, 493, 1938.
7. Woźniak K., Teklińska A., Weisbach J.: Bull. III Zjazdu PTNW, Lublin, 288, 1966.
8. Youngner J.: Proc. Soc. exp. Biol. Med. 85, 202, 1954.
9. Zuffa A., Skoda R.: Vet. Cas. 7, 211, 1958.

Adres autora: dr Stanisław Majdan, Puławy, „Biowet”—Michałówka.

JERZY RZEDZICKI

Studia nad zróżnicowaniem serologicznym szczepów *Mycobacterium avium* występujących w Polsce. III. Porównanie wartości odczynów immunoelektroforezy i aglutynacji w klasyfikacji *M. avium*

Institut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynarii AR w Lublinie
Dyrektor: doc. dr S. WOŁOZYN

W serologicznej identyfikacji i klasyfikacji bakterii częste zastosowanie znajduje odczyn aglutynacji. W odniesieniu do prątków kwasoopornych odczyn ten ma mniejszą wartość, ze względu na właściwości hydrofobowe tych drobnoustrojów. W grupie prątków kwasoopornych *M. avium* posiada słabsze właściwości hydrofobowe i daje bardziej trwałe zawiesiny niż inne prątki patogenne (6, 20).

Do badań właściwości serologicznych *M. avium*, odczyn aglutynacji wprowadził po raz pierwszy Furth w 1926 r. (5). Jednakże w związku z trudnościami uzyskania stabilnych zawiesin antygenowych, preferował on w badaniach tego typu odczyn wiązania dopełniacza. W oparciu o oba te odczyny Furth (5) stwierdził w obrębie gatunku *M. avium* trzy różne typy serologiczne. W dziewięć lat później Schaefer (15) posługując się odczynem ag-

lutynacji wykazał, że szczepy *M. avium* izolowane ze zmian gruźliczych od ptaków mieszczą się w obrębie dwóch serotypów. Natomiast Abel w 1939 r. (1) badając sześć szczepów *M. avium* sugerował, że wszystkie szczepy obok swoistości gatunkowej posiadają specyficzność własną.

W 1947 r. Rotach (13) w badaniach nad przydatnością odczynów aglutynacji i wiązania dopełniacza w klasyfikacji prątków kwasoopornych potwierdził badania Furtha (5) stwierdzając w obrębie gatunku *M. avium* trzeci typ serologiczny. Dalsze badania nad klasyfikacją serologiczną *M. avium* prowadził ponownie Schaefer w latach sześćdziesiątych (16, 17, 18). Autor ten na podstawie specyficzności serologicznej w odczynie aglutynacji, ponownie wykazał istnienie jedynie dwóch typów serologicznych *M. avium* I i *M. avium* II. Wyniki