

JAN CHWALIBÓG, BOGDAN BARTOSZ

Szczepienia skojarzone świń w Tuczarni D.

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Gorzowie Wlkp.

Kierownik: dr J. CHWALIBÓG

Zabiegi profilaktyczne u świń w masowym tuczach przemysłowym stanowią poważny problem ekonomiczny i są bardzo pracochłonne. Szczególnie zaznacza się to w największej dotychczas w kraju tuczarni w D. Aktualna sytuacja epizootyczna wymaga zabezpieczenia pogłowia świń w tuczarni przed pomorem, różycą, salmonelozą i chorobą Aujeszky. Oddzielnie dla każdej jednostki chorobowej szczepienia profilaktyczne, wykonane w odstępach 2—3 tygodniowych trwają nieraz aż do ostatnich miesięcy tuczu. Częstotliwość tych masowych zabiegów oraz mniej lub więcej silne reakcje poszczepienne obniżają wydajnie przyrosty i efekty ekonomiczne przedsiębiorstwa. Z drugiej strony pozostawienie pogłowia nieuodpornionego grozi wybuchem enzootii szczególnie niebezpiecznej w hodowli przemysłowej.

Wymienione przyczyny oraz dane z zagranicznego piśmiennictwa skłoniły autorów do podjęcia na terenie tuczarni D., prób równoczesnego uodporniania świń przeciw dwom, a nawet trzem chorobom w różnych zestawieniach. Priorytetowym było szczepienie przeciw pomorowi świń. Rodzaj drugiej szczepionki uzależniono od aktualnej sytuacji epizootycznej w tuczarni oraz terenu, z którego nadeszły wstawione do tuczu świnię.

Nie mając możliwości technicznych kontroli stanu nabytej odporności za pomocą testów biologicznych i serologicznych ocenę wyników oparto głównie na obserwacjach klinicznych. W pierwszym rzędzie starano się prześledzić stopień szkodliwości szczepień skojarzonych, a następnie trwałości nabytej odporności. W tym celu każdy przypadek zachorowania i padnięcia był dokładnie analizowany i wszechstronnie badany przez ZHW. Jedynie w 1969 r. u pewnej grupy świń uodpornianych przeciw różycy wykonano próbę Fortnera.

Dane dotyczące metod uodporniania i obserwacji świń przed i po szczepieniach zebrano w tab. 1. Do 30 dni po szczepieniach zwierzęta pozostawały w tych samych grupach a w okresie późniejszym na skutek rotacji ulegały mieszanii grup. Do uodporniania użyto: szczepionki lapinizowanej przeciw pomorowi świń „Lapest” (L), niejadliwej kultury różycowej Stauba (NKR) oraz autoszczepionek przeciw salmonelozie (Salm). Szczepionkę L w 1967 r. i w pięciu przypadkach w 1968 r. stosowano równocześnie z surowicą przeciwpomorową, a w pozostałych doświadczeniach samą szczepionką. Autoszczepionki przeciw salmonelozie sporządzane były przez „Biowet” w Gorzowie Wlkp. w 2 wersjach: ze szczepów izolowanych od świń z terenu województw poznańskiego i koszalińskiego oraz ze szczepów izolowanych od świń z tere-

nu województwa zielonogórskiego, według nowej receptury, opracowanej przez Chwaliboga zawierały 4 miliardy bakterii w 1 ml. Szczepionki te stosowano w zależności od terenu, z którego pochodziły świnię w dawkach zalecanych przez wytwórnę.

Do uodporniania przeciw chorobie Aujeszky użyto szczepionek TK-900 i BUK sporządzonych w Zakładzie Chorób Świń Instytutu Wet. w Puławach. Z uwagi na masowe występowanie w 1969 r. zachorowań świń na różycę oraz wyraźne objawy przełamывania odporności po szczepionkach przeciw różycowym wykonano 5 prób Fortnera, każda na grupie 5 świń. Do prób użyto zwierząt uodpornionych jednorazowo NKR po 4, 5, 6, 7 i 8 tygodniach od szczepienia. Do wcierań w skaryfikowaną skórę zwierząt użyto mieszaniny 24-godzinnych kultur dwóch zjadliwych dla białych myszek szczepów włoskowca różycy, wyizolowanych ze świń z posocznicową formą różycy. Wyniki prób ilustruje tab. 2. W 1970 r. w dalszym ciągu obserwowano słabą odporność po szczepieniach przeciw różycowym NKR i dlatego użyto nowej szczepionki VR₂.

O mów i e n i e

Założenia szczepień skojarzonych świń w tuczarni w D. oparto na danych odnoszącego piśmiennictwa. W ostatnim dwudziestoleciu ukazało się na ten temat wiele publikacji. Między innymi Łukańczuk (4) po dwukrotnych, w odstępie 10 dni, skojarzonych szczepieniach uzyskał pozytywne wyniki. Podobne rezultaty otrzymał Antonenko (1) który najpierw zastosował wyżej wymienione szczepionki oddzielnie, a rewakynację wykonał mieszaniną. Pozytywnie ocenili skojarzone szczepienia przeciwko różycy i pomorowi również Messe i wsp. (5). Isopescu i wsp. (2) przy skojarzonym zastosowaniu szczepionki lapinizowanej (wirus C) oraz bakcyny różycowej VR₂ stwierdzili wystąpienie odporności przeciw pomorowi u 100%, a przeciw różycy u 77,4% szczepionego pogłowia. Wittman i wsp. (11) przy skojarzonych szczepieniach przeciw pomorowi i salmonelozie świń otrzymali wyniki zdecydowanie negatywne. Kijanenko (3) przeprowadził szereg doświadczeń nad równoczesnym uodpornieniem świń przeciw pomorowi i pasterelozie i osiągnął pozytywne wyniki.

Nedialkov i wsp. (6) podjęli próby równoczesnego uodporniania świń przeciw pomorowi i chorobie Aujeszky przy użyciu 5 różnych wariantów szczepionek. Pritulin i wsp. (7) dokonali prób skojarzonego szczepienia prosiąt przeciw chorobie Aujeszky (szczepionka żywa, atenuowana, liofilizowana GNKI) przeciw pomorowi świń (szczepionka żywa lapinizowana

Tab. 1. Dane z obserwacji przed i po szczepieniach skojarzonych w latach 1967—1971

Szczepionki; kolejność zabiegu; rok	Liczba		Sytuacja epizootyczna przed szczepieniem	Wyniki: szkielet do 30 dnia po udzieleniu	Wskaźniki			Inne choroby	
	świn	chlewni	nazwa choroby	liczba chlewni zapowietrz leczono całe pogłowie	jednostka chorobowa	liczba chlewni	zachorow. %	śmiertel. %	liczba chlewni
L + Salm; I zabieg; 1967	1544	3	różyczka wyprysk zak.	1	pomór salmoneloza	0 3	0 100	0 1,23	kolibakterioza past. rel. oza różyczka wyprysk zak.
L + NKR; I zabieg; 1967, 1968, 1969, 1970	51055	111	ch. obrzękowa kolibakterioza pastereloza różyczka salmoneloza TGE wyprysk zak.	5 7 1 8 1 21 2	pomór różyczka	0 4	0 3,91	0 1,59	ch. Aujeszky ch. obrzękowa kolibakterioza pastereloza salmoneloza TGE tzw. grupa wyprysk zak.
L + NKR; III zabieg; 1967, 1968, 1969	6037	13	kolibakterioza różyczka salmoneloza TGE	1 3 2	pomór różyczka	0 0	0 0	0 0	ch. Aujeszky kolibakterioza salmoneloza
L + Salm; II zabieg; 1967	901	3	kolibakterioza	3	pomór salmoneloza	0 1	0 33,3	0 0,66	ch. Aujeszky
L + NKR; II zabieg; 1968, 1969, 1970	9493	25	ch. obrzękowa kolibakterioza salmoneloza TGE wyprysk zak.	3 2 1 15 1	pomór różyczka	0 0	0 0	0 0	pastereloza salmoneloza TGE
L + TK-900; II zabieg; 1968, 1969, 1971	4056	9	kolibakterioza TGE	2 7	ch. Aujeszky pomór	0 0	0 0	0 0	kolibakterioza salmoneloza TGE
NKR + Salm + Past.; I zabieg; 1968	505	1	—	—	pastereloza różyczka salmoneloza	1 1 1	100	3,16	—
NKR + Salm + Past.; II zabieg; 1969	546	1	—	—	pastereloza różyczka salmoneloza	0 0 1	0 0 100	0 0 1,65	—
L + BUK; II zabieg; 1969	306	1	różyczka salmoneloza TGE	1 1 1	ch. Aujeszky pomór	0 0 0	0 0 0	0 0 0	—
NKR + TK-900; I zabieg; 1969, 1970	1507	4	różyczka	1	ch. Aujeszky różyczka	0 0	0 0	0 0	TGE
L + NKR + TK-900 I zabieg; 1970	2037	7	—	—	ch. Aujeszky pomór różyczka	0 0 4	0 0 57,14	0 0 3,76	kolibakterioza salmoneloza wyprysk zak.
L + TK-900; I zabieg; 1971	914	3	TGE	1	ch. Aujeszky pomór	0 0	0 0	0 0	kolibakterioza
L + VR ₂ ; I zabieg; 1971	549	2	—	—	pomór różyczka	0 0	0 0	0 0	—
L + VR ₂ ; II zabieg; 1971	1280	1	kolibakterioza	1	pomór różyczka	0 0	0 0	0 0	—

Legenda: L — szczepionka lapinizowana p. pomorowi świń; Salm. — autoszczepionka p. salmonelozie; NKR — niezjadliwa kultura różyczkowa Stauba; TK-900 — szczepionka p. chorobie Aujeszky; Past. — auto-szczepionka p. pasterelozie;

BUK — szczepionka p. chorobie Aujeszky; VR₂ — szczepionka p. różycy świń; X — podana ilość chlewni oznacza chlewnię, w których musiano leczyć całe pogłowie przeciw danej chorobie.

liofilizowana K) oraz przeciw różycy świń (szczepionka żywa, atenuowana VR₂). Szczepionki mieszano i stosowano domięśniowo. W doświadczeniach laboratoryjnych i terenowych stwierdzono nieszkodliwość i skuteczność równoczesnego szczepienia prosiąt przeciw trzem w.w. jednostkom chorobowym.

Przytoczone wyniki skojarzonych szczepień były na ogół pomyślne za wyjątkiem szczepień przeciw pomorowi i salmonelozie świń. Podobnie można ocenić rezultaty doświadczeń własnych. Skojarzenie szczepień przeciw pomorowi świń i salmonelozie pozwalało uzyskać odporność jedynie przeciwko pomorowi. Stwierdzono bowiem występowanie salmonelozy w 14, 20, i 26 dni po szczepieniu. Choroba wystąpiła enzootycznie obejmując pogłowie całej chlewni. Nie uzyskano również odporności przeciw salmonelozie i pasterelozie stosując dwie szczepionki w skojarzeniu z NKR. W przeszczepionych chlewniach stwierdzano bowiem przypadki salmonelozy i pasterelozy w czasie gdy odporność powinna już wystąpić. Badania laboratoryjne potwierdziły diagnozy kliniczne.

W latach 1967 i 1968 najczęściej notowano występowanie kolibakteriozy, salmonelozy i wyprysku zakaźnego, a jedynie sporadycznie stwierdzano różycę i pasterelozę. Rok 1969 był bardzo niepomyślny, gdyż w tuczarni występowały enzootycznie TGE, a poza tym kolibakterioza, choroba obrzękowa. Sporadycznie również salmoneloza i pastereloza. Jednocześnie stwierdzono bardzo liczne przypadki słabej odporności przeciw różycy świń po szczepieniach NKR Stauba co potwierdzają wykonane próby Fortnera (tab. 2). Wydaje się, że między innymi odnieść to można do spadku wartości antygenowych NKR Stauba. Celem skuteczniejszego zabezpieczenia pogłowia świń przed

różycą, od sierpnia 1969 r. stosowano szczepienia NKR Stauba co 6 tygodni.

W 1970 r. stwierdzono w tuczarni te same choroby i w podobnym nasileniu jak w 1969 r. Również w tym roku wyraźnie zaakcentowuje się niedostateczna odpor-

Tab. 2. Wynik prób Fortnera

Typodni po szczepieniu	Ilość zwierząt doświadczalnych	Dzień obserwacji			
		1	2	3	4
4	5	bz	bz	bz	bz
5	5	bz	3 bz 2-T, Rm	2 bz 3-T, 2 Rm	3-bz 1 T, Rm, L, +
6	5	bz	5 bz	2-bz 3 Rm, 2 L	3-bz 2 L
7	5	bz	3-bz 2 Rm, 1 T	3-bz 2 Rm, 1 T	3-bz 2 T, Rm, L
8	5	bz	3-bz 2-Rm	3-bz 2 Rm, T	3-bz 2 T, Rm, L

Legenda: T — gorączka; Rm — reakcja miejscowa; L — leczenie; + — padnięcie; bz — bez zmian.

ność po szczepieniach przeciwróżycowych NKR Stauba tak w skojarzeniu ze szczepionką Lapest jak i Lapest z TK-900. Zachorowania świń na różycę diagnozowano klinicznie i laboratoryjnie już po 30 dniach od daty szczepień. Tych przypadków zachorowań nie obejmuje już tab. 1. Uwzględniając je, wskaźniki zachorowalności i śmiertelności, byłyby odpowiednio wyższe.

Począwszy od października 1970 r., za zezwoleniem władz resortowych rozpoczęto w tuczarni doświadczenia nad skutecznością szczepionki przeciwróżycowej VR₂. Ogółem w 1970 r. uodporniono szczepionką VR₂ bez kojarzenia z innymi szczepionkami 2010 świń. Resztę pogłowia szczepiono nadal NKR Stauba w odstępach 6-tygodniowych. W objętych obserwacją mie-

miesiącach 1971 r. wśród pogłowia świń występują przede wszystkim TGE i kolibakterioza. Przypadki innych chorób zakaźnych są raczej sporadyczne. W oparciu o dotychczasowe, pomyślne wyniki szczepień przeciwrozwijających przy użyciu szczepionki VR₂, Departament Weterynarii zezwolił na wprowadzenie tej szczepionki w tuczu przemysłowym na terenie całego kraju, wycofując jednocześnie szczepionkę NKR Stau-ba.

W 1971 r. wprowadzono skojarzone szczepienia przeciw pomorowi i różycy przy użyciu szczepionek Lapest i VR₂. Wyniki nie budzą żadnych zastrzeżeń. Począwszy od 1968 r. rozpoczęto próby stosowania skojarzonych szczepień przeciw pomorowi i chorobie Aujeszkiego, oraz pomorowi, różycy i chorobie Aujeszkiego. Szczepionkę przeciw chorobie Aujeszkiego, własnej produkcji, dostarczył Zakład Chorób Świń Instytutu Weterynarii w Puławach. W oparciu o prace Wijaszki (8, 9) i przy jego współudziale ustalono sposób przeprowadzenia szczepień. Użyto dwóch wersji szczepionek atenuowanych: TK-900 i BUK. Szczepionkę BUK zastosowano tylko jednorazowo w 1969 r. Szczepionkę TK-900, uznaną za mniej zjadliwą, zastosowano w latach 1968, 1970 i 1971.

Uzyskane wyniki, uwzględniając prawie stacjonarne występowanie choroby Aujeszkiego w tuczarni D., należy ocenić pozytywnie. Jedyne skojarzenie Lapest, TK-900 i NKR nie dało pełnego efektu odnośnie szczepienia przeciwrozwijającego.

Obserwacje własne dotyczyły wprawdzie reprezentatywnych grup zwierząt ale ograniczone one były do jednego środowiska, a ocenę wyników oparto głównie na rozeznaniu przy czyn zachorowań i upadków świń. Ze względów technicznych nie przeprowadzono testów biologicznych i immunologicznych, które po-

zwoliłyby bardziej ściśle określić stan nabytej odporności przy różnych metodach skojarzonych szczepień. W związku z tym ocena uzyskanych wyników musi być bardzo ostrożna, tym nie mniej pozwalają one na wysunięcie kilku wniosków:

1. odczynы poszczepienne po szczepieniach skojarzonych były podobne jak przy pojedynczych wacy-nacjach.

2. pozytywne wyniki uzyskano przy skojarzonych szczepieniach przeciw pomorowi i różycy oraz pomorowi i chorobie Aujeszkiego.

3. skojarzone szczepienia przeciw pomorowi, salmonelozie i pasterelozie dały wyniki nie-pomyślne gdyż uzyskano wystarczającą odporność jedynie przeciwko pomorowi.

Pismienictwo

1. Antomenko W. I.: Veterinarija, Moskwa, 39, 11, 39, 1962.
2. Isopescu L., Mihaita S., Tagaeru N., Jitaru N., Dumitrescu T., Mindras T., Aleksandru N.: Mh. Vet.-Med. 25, 33, 1970.
3. Kijanenko V. F.: Veterinarija, Moskwa, 45, 12, 74, 1968.
4. Lukianczuk I. N.: Veterinarija, Moskwa, 39, 8, 39, 1962.
5. Meese M., Stoer P., Schmidt D., Wittman E.: Mh. Vet.-Med. 22, 161, 1967.
6. Nedialkow S., Ribarow D., Stitowa N., Gawrilow N., Mermerski K.: Arch. exp. Vet. Med. 24, 159, 1970.
7. Pritulin P., Koropatkina A. A., Sujer G. D.: Veterinarija, Moskwa 47, 3, 59, 1971.
8. Wijaszka T.: Biul. IV Zjazdu PTNW, Warszawa, 1970.
9. Wijaszka T., Bartosz B., Janowski H.: Właściwości immunogenne w warunkach laboratoryjnych i terenowych szczepów wirusa Aujeszkiego, (w przygotowaniu do druku).
10. Wittman W., Schmidt D., Bergman H.: Mh. Vet.-Med. 22, 167, 1967.

Adres autora: dr Jan Chwalibóg, Gorzów Wlkp., ul. Bohaterów Warszawy 4.

JAN RUŁKA

Próby doustnego uodporniania piskląt p-ko chorobie Newcastle, przy użyciu szczepionki tkankowej

Zakład Technologiczno-Badawczy PZP „Biowet” w Puławach

Kierownik: dr S. MAJDAN

Konsultant naukowy: prof. dr T. JASTRZEBSKI

W krajach gdzie rzekomy pomór drobiu — choroba Newcastle (ND) panuje stacjonarnie, czynne uodparnianie jest podstawową metodą zapobiegania zarazie. Zwraca się uwagę na fakt, że przy stosowaniu szczepionek produkowanych na jajach można przenieść wiele czynników chorobotwórczych dla drobiu: wirusy leukozy (2), choroby Mareka (18), CELO (20) oraz zarazki z grupy PPLO (12, 19). Hilleman (8) wymienia 17 czynników, które stwierdzono w zarodkach kurzych.

W Polsce szeroko obecnie stosowanym preparatem do doustnego uodparniania kur jest szczepionka „L”, oparta na szczepie LaSota. Zaletą tej szczepionki jest łatwość stosowania, stosunkowo długi czas odporności (4—5 mies.) i mały koszt produkcji; wadą natomiast — możliwość rozprzestrzeniania w. w. czynników cho-

robotwórczych. Z uwagi na to podjęto próby zastąpienia podłoża namnażającego — robót-ków kurzych, heterologiczną hodowlą komórek nerki świni. Możliwość parenteralnego stosowania szczepionek tkankowych p-ko ND, opartych na heterologicznych układach komórek wykazali Bankowski (1), Gale (7), Shimizu (17), Lar-ski (10) i wielu innych.

W niniejszej pracy starano się zbadać możliwość uodparniania piskląt szczepionką produkowaną na pierwotnej hodowli komórek nerki świni (HKNS) z użyciem lentogenicznego wirusa ND, szczepu MS — drogą doustną.

Materiał i metody

Wirusy. Użyto następujące szczepy wirusa choroby Newcastle:

„MS” — wariant szczepu Hertfordshire, zaadaptowany we własnym zakresie do pierwotnej hodowli