

rium podawany w ilości 4–10 mg/kg wagi domięśniowo, względnie w wodzie do picia okazał się skuteczny i daje dobre rezultaty w różnych stadiach choroby, nawet u sztuk, u których nie spodziewano się wyleczenia ze względu na ciężki stan.

Również u nas niektórzy koledzy w wyniku przeprowadzanych prób uzyskali dobre rezultaty lecznicze. Należy żywić nadzieję, że zo-

staną one szczegółowiej opracowane i udostępnione szerokiemu ogółowi lekarzy weterynaryjnych, którzy, szczególnie w terenach gdzie choroba obrzękowa pojawiła się w ostatnim czasie, napotyka ją na duże trudności w jej zwalczaniu.

Piśmiennictwo, obejmujące 31 pozycji znajduje się u autora.

Adres autora: dr Stefan Samól, Warszawa, ul. Opoczyńska 6 m. 3.

BRONISŁAW HAUPTMAN, ZDZISŁAW LARSKI

Laboratoryjna i terenowa ocena wartości uodporniającej szczepionki „R” przeciw chorobie Newcastle

Z II Pracowni Wirusologicznej I. W.
w Puławach
Kierownik: dr Z. LARSKI

Z Powiatowego Zakładu Weterynarii
w Tczewie
Kierownik: dr B. HAUPTMAN

Szczepionka „R” produkcji Puławskich Zakładów Przemysłu Bioweterynaryjnego oddana została do użytku terenowego w początku 1960 r. Uplynęła zatem dostateczna ilość czasu dla zebrania danych dotyczących jej wartości uodporniających. Brak dotychczas wypowiedzi na ten temat w fachowej prasie weterynaryjnej.

Do produkcji szczepionki używany jest mezo-geniczny szczep Roakin, namnażany na zarodkach kurzych.

Badania laboratoryjne

Podane wyniki dotyczą serii 69 szczepionki Biowetu — Puławy. Określono dawkę uodporniającą szczepionki ImD_{50} (minimalna dawka dająca odporność u 50% szczepionych zwierząt). W tym celu grupy kurcząt po 5 sztuk szczepiono 10-krotnie wzrastającymi rozcieńczeniami szczepionki. Po 14 dniach wykonano badania serologiczne na obecność przeciwciał HI oraz challenge dawką około $1/2$ miliona LD_{50} wirusa zjadliwego szczepu „Radom” domięśniowo. Wartość ImD_{50} obliczona metodą Muencha i Reeda wyniosła $10^{-7.13}$ (tabela I).

Tab. 1

Rozcieńczenie szczepionki	Średnia geom. miana HI	Wynik challenge'u
$10^{-5.3}$	1080	5/5
$10^{-6.3}$	763	5/5
$10^{-7.3}$	53	2/5
$10^{-8.3}$	< 10	0/5

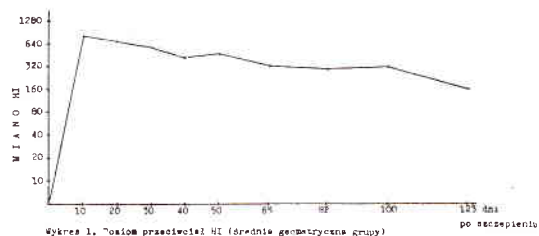
Licznik oznacza liczbę ptaków odpornych, mianownik liczbę użytych do challenge'u.

Uzyskane dane świadczą o wysokiej wartości uodporniającej szczepionki i wskazują, że w rozcieńczeniu używanym w terenie $1:2000 = 10^{-3.3}$ wprowadzana jest dawka około 1000-krotnie większa od koniecznej dla uzyskania uodpornienia. Ten „zapas” potrzebny jest jed-

nak z uwagi na ewentualne wahania wartości uodporniającej w poszczególnych seriach oraz z uwagi na straty powstające w czasie między datą produkcji a terminem użycia szczepionki w terenie.

Dla określenia poziomu przeciwciał po wprowadzeniu wirusa użyto 7 kurcząt 6-tygodniowych, których badanie surowicy wykazywało ujemną reakcję HI. Zaszczepiono je domięśniowo dawką 0,5 ml szczepionki w rozcieńczeniu $1:2000$ ($10^{-3.3}$).

Po określonych odstępach czasu pobierano od nich krew i badano surowice na obecność przeciwciał hamujących hemaglutynację. Odczyn HI wykonano metodą Beacha (1) sposobem beta. Wyniki przedstawia wykres I.



Obserwacje terenowe

Zebrane dane dotyczą terenu powiatu Tczew, gdzie w 1960 r. zaszczepiono szczepionką „R” 206.000 sztuk drobiu grzebiącego, w tym 19.000 kurcząt 8-tygodniowych.

Straty poszczepienne w pogłowiu kurcząt wskutek padnięć i nieodwracalnych porażek kończyn prześledzono w 26 hodowlach o łącznej ilości 12.160 kurcząt. Przedstawia je tabela II. Szczepione kurczęta były dobrze odchowane i ich stan zdrowotny nie budził zastrzeżeń. Zaistniałe szkody należy przypisać działaniu szczepionki. W porównaniu z analogicznymi stratami po szczepionce indyjskiej (2), straty spowodowane zastosowaniem szczepionki „R” u kurcząt 8-tygodniowych są przeszło pięciokrotnie wyższe.

Tab. 2

L. p. zagrody	Liczba kurcząt 7-8 tygodniowych		% strat
	szczepionych	reagujących	
1	600	36	6,0
2	500	12	2,4
3	300	2	0,6
4	500	4	0,8
5	1500	30	2,0
6	800	18	2,2
7	600	20	3,3
8	300	—	—
9	350	16	4,5
10	500	14	2,8
11	500	22	4,4
12	200	7	3,5
13	400	12	3,0
14	400	12	3,0
15	200	3	1,5
16	430	—	—
17	400	5	1,2
18	700	5	0,7
19	1500	10	0,6
20	40	4	10,0
21	290	3	1,0
22	80	8	10,0
23	70	—	—
24	280	4	1,4
25	570	6	1,0
26	150	15	10,0
Razem	12160	268	2,2

Poziom strat na skutek komplikacji poszczepiennych znacznie korzystniej kształtuje się u drobiu dorosłego. Na 187 tysięcy zaszczepionych kur i indyków padły łącznie 133 sztuki, to jest 0,073% szczepionego погоłowia. Wypadki padnięć były dokładnie badane w związku z wypłatą odszkodowań. Zestawiono je jak również i zachowanie się nieśności w tych zagrodach w tablicy III.

Szczepionka „R” nie daje u drobiu dorosłego tak silnej reakcji poszczepiennej jak szczepionka „H”. Padnięcia drobiu dorosłego są zjawiskiem sporadycznym. Wykazane w zestawieniu wypadki pomoru rzekomego należy odnieść nie do działania szczepionki lecz do szczepienia drobiu w okresie wylegania choroby. Tą samą szczepionką zaszczepiono drób w wielu zagrodach sąsiednich, gdzie żadnych komplikacji nie stwierdzono.

Wpływ szczepionki „R” na nieśność analizowano tak w stadach, gdzie wystąpiły padnięcia poszczepienne jak i tam, gdzie ich nie było. Z zebranych danych trudno jednak wysnuć wnioski uogólniające. Na 35 badanych hodowli, będących w chwili szczepień w okresie nieśności w 3-ch nieśność wzrosła, w 15 — pozostała bez zmian, a w 17 — spadła. Analiza nieśności w stadach, gdzie były odnotowane padnięcia wydaje się wskazywać, że przyczyną padnięć była nie tyle ogólna reakcja poszczepienna, ile inne schorzenia względnie wrażliwość osobnicza. W wypadku silniejszej reakcji poszczepiennej musiałoby dojść, podobnie jak przy szczepionce indyjskiej, do mniej lub więcej wyraźnie zaznaczonych zaburzeń w nieśności.

Tab. 3

L.p.	Liczba kur		Przyczyny padnięć	Nieśność w okresie poszczepiennym
	szczepionych	reagujących		
1	300	2	nie ustalono	—
2	450	7	„	bez zmian
3	200	2	„	bez zmian
4	800	16	białaczka	bez zmian
5	500	4	nie ustalono	wzrost
6	240	4	„	wzrost
7	250	2	„	bez zmian
8	120	7	„	bez zmian
9	500	5	„	bez zmian
10	350	2	„	—
11	134	6	„	bez zmian
12	100	1	„	—
13	168	1	„	spadek o 50 %
14	200	1	„	—
15	120	2	„	zupełny spadek
16	276	1	„	spadek o 80 %
17	200	5	„	bez zmian
18	60	1	„	bez zmian
19	100	1	„	bez zmian
20	160	4	„	spadek o 80 %
21	350	1	„	—
22	420	1	„	spadek o 50 %
23	150	4	białaczka	—
24	86	18	pomór rzekomy	—
25	173	2	skaza moczan.	—
26	29	3	nie ustalono	—
27	158	3	„	—
28	22	2	białaczka	—
29	73	3	„	bez zmian
30	30	1	nie ustalono	—
31	70	15	pomór rzekomy	—
32	177	8	nie ustalono	spadek o 20 %
33	300	0	„	spadek o 50 %
34	420	0	„	spadek o 50 %
35	1000	0	„	wzrost
36	200	0	„	bez zmian
37	420	0	„	bez zmian
38	60	0	„	spadek o 50 %
39	57	0	„	spadek o 20 %
40	20	0	„	spadek o 30 %
41	54	0	„	bez zmian
42	220	0	„	bez zmian
43	60	0	„	spadek o 50 %
44	55	0	„	spadek o 50 %
45	250	0	„	spadek o 10 %
46	136	0	„	spadek o 50 %
47	160	0	„	spadek o 80 %
48	80	0	„	zupełny spadek

— kury nie niosły się w okresie szczepienia.

Terenowa ocena szczepionki „R” wykazuje jej wysoką wartość uodporniającą. Na 15 ognisk pomoru rzekomego stwierdzonych w 1961 r. tylko dwa dotyczyły drobnych hodowli szczepionych jesienią 1960 roku. Z uwagi na ostry przebieg choroby, jak również brak jakichkolwiek dalszych zachorowań o charakterze pomorowym w sąsiedztwie przypuszcza się, że stadka te nie zostały uodpornione z powodu błędów technicznych w szczepieniu (inaktywacja szczepionki). Skuteczność szczepień potwierdzają stwierdzone w 1961 r. wypadki padnięć wskutek pomoru rzekomego nie uodpornionych kurcząt podczas, gdy w tych samych zagrodach drób szczepiony w 1960 r. żadnych objawów nie wykazał.

Wartość szczepień szczepionką „R” w ogniskach zapowietrzonych mimo stosowania dużych stężeń nie odbiega od wartości szczepionki indyjskiej.

O powodzeniu szczepień w zagrodzie zapowietrzonych nie tyle decyduje dobór szczepionki ile czasokres między zauważeniem pierwszych objawów a wprowadzeniem szczepionki oraz bezwzględne i dokładne usunięcie drobiu podejrzanego i chorego.

Dostanie się szczepionki „R” do worka spożywczego u człowieka wywołuje zapalenie spojówek. Obserwowano to w 2 wypadkach u lekarzy weterynarii.

Ujemne cechy szczepionki „R”, podobnie zresztą jak i szczepionki indyjskiej to pracochłonność szczepień i duża jej wrażliwość na działanie ciepła i promieni słonecznych. Personel wet. przeprowadzający szczepienia w warunkach lata nie zawsze może mieć pew-

ność, czy stosowana szczepionka jest jeszcze pełnowartościowa.

Wnioski

Szczepionka „R” wykazuje w warunkach laboratoryjnych wysoką wartość uodporniającą o czym świadczy zarówno ImD_{50} jak i wysokość miana HI oraz jego poziom badany w okresie 4 miesięcy po szczepieniu.

Obserwacje terenowe również potwierdzają jej dobre działanie uodporniające. Szczepionka stosowana u drobiu dorosłego jest szczepionką nieszkodliwą, natomiast u kurcząt daje dość znaczny odsetek padnięć na skutek reakcji poszczepiennej.

Piśmiennictwo

1. Beach J. R.: J. A. V. M. A. 112 85 1948.
2. Hauptman Dr.: Med. Wet. 15 (9) 575-577 1959.

Adresy autorów: Dr Br. Hauptman, Tczew, ul. Dzierżyńskiego 29; Dr Z. Larski, Puławy, ul. Partyzantów 55.

JERZY ZAHACZEWSKI

Wpływ czynników geoklimatycznych na nasilenie się pasterelozy

Autoreferat

Z WZHW — Gorzów Wlkp.
Kierownik: dr JAN CHWALIBÓG

Pastereloza zwierząt domowych w 1960 r. stanowiła najpoważniejszą grupę zdiagnozowanych w tut. WZHW schorzeń zakaźnych na terenie woj. zielonogórskiego. Ilość rozpoznanych przypadków pasterelozy w tym roku znacznie przewyższała lata poprzednie. Skłoniło nas to do przeanalizowania czynników, które by mogły mieć wpływ na nasilenie tej choroby.

Zgodnie z obecnie przyjętymi poglądami, na nasilenie się pasterelozy ma wpływ sam zarazek, zwłaszcza takie jego cechy, jak zjadliwość i inwazyjność, oraz zespół niekorzystnych czynników środowiskowych. Za najbardziej istotne czynniki uznano: niekorzystne warunki geoklimatyczne, błędy i niedobory żywieniowe, transport, zle warunki sanitarno-higieniczne, zwłaszcza w hodowlach masowych oraz inne choroby. Analizując po kolei wszystkie wspomniane już czynniki, doszliśmy do wniosku, że rola czynnika geoklimatycznego na naszym terenie, w 1960 r. miała bardzo istotne znaczenie.

Według *Yasin'a*, *Ubcewa*, *Nikiforowej*, *Szamatawy* i innych, wysoka wilgotność względna powietrza, duże i częste opady atmosferyczne, niskie położenie terenu oraz małe nasłonecznienie, stwarzają korzystne środowisko dla występowania pasterelozy. Warunki takie wystąpiły na terenie woj. zielonogórskiego. Jego niskie położenie, obfitość i wielka częstotliwość opadów, duża ilość terenów podmokłych, zwłaszcza w rozlewiskach Warty, Odry, Noteci i Obry oraz wysoka wilgotność względna powietrza, mogą stworzyć dogodne podłoże dla pasterelozy. Szczególnie jaskrawo wystąpiło to w 1960 r., który w stosunku do wybitnie suchego i upalnego lata 1959 r., był rokiem wyjątkowo wilgotnym, chłodnym i mało słonecznym.

Mechanizm powstawania procesów chorobowych wywołanych przez pasterele nie jest jeszcze ostatecznie wyjaśniony. Według *Stryszaka* i *Zabłockiego* w okresie jesieni, a niekiedy na wiosnę, przy nasilaniu się już wspomnianych niekorzystnych czynników atmosferycznych, dochodzi do zwiększonej podat-

nością zwierząt na schorzenia zakaźne, zwłaszcza dróg oddechowych. Wysoka wilgotność i niska temperatura powietrza powodują nadmierną utratę ciepła przez organizm zwierzęcia, co doprowadza do zaburzeń czynności fizjologicznych błon śluzowych, szczególnie narządu oddechowego. Tego rodzaju zaburzenia wykorzystują na wprost saprofityczne pałeczki pastereli, których nosicielstwo na błonach śluzowych dróg oddechowych u zdrowych zwierząt jest bardzo pospolite i wg *Franckiego* i *Goertlera* występuje niekiedy u 80% pogłowia zwierząt. Przełamanie odporności organizmu zwierzęcia przez pasterele ułatwiają również zastrzające się, pod wpływem zimna i wilgoci, przewlekłe stany dróg oddechowych np. „procesy grypowe” u prosiąt.

Na uwagę zasługują również wyniki badań *Janowskiego*, który stwierdził, że pH pary wodnej powietrza może ulegać bardzo poważnym wahaniom, tak w kierunku kwaśnym jak i zasadowym. Wpływ tych wahań na stan układu oddechowego zwierząt nie był jeszcze prawdopodobnie przedmiotem badań naukowych, jednak można się spodziewać, że nie pozostaje bez wpływu na stan miejscowej odporności tego narządu. Do ciekawych wniosków w swych badaniach doszła również *Szamatawa*, która stwierdziła, że w miarę alkalizacji treści przedżołądkowej u bydła, siła bakteriobójcza soku żołądkowego, w stosunku do pastereli, znacznie maleje.

Wspomniany już pogląd *Stryszaka* na patogenезę pasterelozy w całej rozciągłości pokrywa się z naszymi obserwacjami terenowymi. Obserwowane przez nas przypadki pasterelozy w zależności od przebiegu zmian anatomo-patologicznych oraz wyników badań bakteriologicznych, określamy jako formę ostrą lub przewlekłą. W wypadku formy ostrej pasterelozy stwierdzaliśmy badaniem bakteriologicznym wzrost czystych kultur pastereli z wszystkich narządów, natomiast w formie przewlekłej tego schorzenia, spotykaliśmy te drobnoustroje w olbrzymiej większości