

w grudniu bieżącego roku odbędzie się wspólna konferencja Służby Zdrowia Zwierząt, przedstawicieli F.A.O. i O.I.E. w Manili, gdzie ponownie zostanie przedyskutowany problem regionalnej współpracy z innymi organizacjami międzynarodowymi.

Podkomisja C zgłasza rezolucję w sprawie ryzyka zakażenia przez mięso księgosuszem i innymi chorobami wirusowymi. Proponuje się utworzyć ścisłą grupę lekarzy wet. i innych osób specjalizujących się w badaniach chorób zwierzęcych powodowanych przez wirusy, której zadaniem byłoby przygotowanie na następną 28 Sesję referatu ujmującego zagadnienie w skali światowej. Przy współpracy z innymi organizacjami (specjalistami) chodzi o wydanie informacji w sprawie mięsa i produktów pochodzących od zwierząt chorych i możliwości przeniesienia choroby na zwierzęta wrażliwe.

Podkomisja D. przestudiowała zagadnienie stworzenia nowych grup ekspertów. Oprócz dotychczas istniejących grup ekspertów do spraw: a) pryszczycy, b) echinokokozy, c) standaryzacji produktów biologicznych, d) chorób pszczół, Podkomisja zaleca utworzenie dalszych grup, a mianowicie chorób powodowanych przez: a) pierwotniaki, b) robaki (helminthiasis), c) beztlenowce, d) radioaktywność, e) zarazki wymienia, f) brucele i zarazki przesyłalne ptactwa.

Ponadto Podkomisja zaleca wystąpienie do Światowej Służby Zdrowia (W.H.O.) o włączenie do spraw zoonoz przedstawiciela O.I.E.

Podkomisja E proponuje na XXVIII Sesję (9—14.V.1960 r.) następującą tematykę:

1) Epizootologia i profilaktyka pryszczycy w skali ogólnoswiatowej (cały pierwszy dzień obrad).

2) Sposób postępowania celem szybkiego wykrywania chorób zakaźnych w krajach, gdzie dotychczas ich nie stwierdzono.

3) Choroby wywoływane przez *Welchia perfringens* (*Clostridium perfringens*).

4) Profilaktyka chorób wychowu spowodowanych żywieniem sztuczną karmą.

5) Choroby ryb: a) zwalczanie głównych chorób infekcyjnych u ryb, b) badanie ryb na zawartość ciał radioaktywnych.

Przedstawiciele Polski (dr H. Oberfeld, doc. dr T. Kobusiewicz) zobowiązali się przedstawić dwa tematy:

a) Dalsze badania nad szczepionką chinozolową p-w pryszczycy produkcji polskiej (Kobusiewicz),

b) Sytuacja sanitarno-wet. w Polsce (Oberfeld).

E. Filmy

Na zakończenie obrad wyświetlono 3 filmy:

a) *Rhinitis infectiosa suum* — prod. portugalskiej,

b) Zwalczanie pryszczycy w Wielkiej Brytanii — prod. angielskiej,

c) Kongres Parazytologiczny w Alma-Ata — prod. radzieckiej.

H. JANOWSKI, M. TRUSZCZYŃSKI, J. WALCZAK

Dalsze wyniki prób użycia adaptowanego do królików (lapinizowanego) szczepu wirusa pomoru świń do masowych szczepień świń przeciw pomorowi

Z Zakładu Chorób Świń I. W. w Puławach
Kierownik: Doc. dr H. JANOWSKI

W pracach poprzednich doniesiono o wstępnych wynikach prób użycia szczepu lapinizowanego do profilaktycznych szczepień świń przeciw pomorowi (4) oraz o niektórych odczynach immunobiologicznych powstających u świń szczepionych (5).

Ze względu na stosunkowo niewielką ilość zwierząt użytych w badaniach poprzednich (709 świń), postanowiono przeprowadzić badania dalsze na większej ilości zwierząt i w różnych warunkach środowiskowych. Tylko bowiem szczepienia masowe, przeprowadzane w warunkach oddziaływania wielkiej ilości różnorodnych korzystnych i niekorzystnych wpływów środowiska, są w stanie wykazać przeciętne rzeczywiste wartości każdej metody szczepień.

Ponadto zajęto się przeprowadzeniem prób zastosowania szczepu lapinizowanego do uodparniania świń w zagrodach zapowietrzonych

pomorem. Myśl ta, jak podaje Geiger (2), była wysuwana przez szereg autorów a między innymi przez Manningera (9), lecz w dostępnej literaturze brak jest doniesień o zastosowaniu i wynikach tej metody.

Materiał, warunki i technika doświadczenia

Szczepienia profilaktyczne wykonywano w różnych porach roku, w okresie od 3.IV.58 r. do 14.III.1959 r., na świnich różnej kondycji, o ciężarze ciała 20-50 kg, przebywających w tuczarniach tuczu przemysłowego. Były to w znacznej części obiekty, w których zastosowanie szczepionki p/pomorowej z fioletem krystalicznym (CVV) napotykało na trudności z powodu niezadowolającego stanu zdrowotnego świń. W niektórych tuczarniach (Jankowice. Otok, Ksawerów, Kraski—chlewnia II, Kutno-

Gnojno i inne) notowano od szeregu lat dość liczne upadki trzody z powodu często występujących lub endemicznie panujących tam chorób jak np. tzw. grypy świń, salmonelozy, pomoru świń, dyzenterii i innych. Zastosowanie szczepionki lapinizowanej w tych tuczarniach miało na celu poznanie jej wartości, głównie zaś stopnia jej szkodliwości dla świń przebywających w niekorzystnych warunkach środowiskowych. Znaczna część zwierząt poddanych szczepieniu pochodziła z miotów zimowych i do tuczarni wstawiana była w okresie zimnej pory roku. Stan zdrowotny tych zwierząt był niezadowalający z powodu nasilonego występowania klinicznych objawów tzw. grypy lub chorób przewodu pokarmowego.

Przy szczepieniach posługiwano się szczepionką wyprodukowaną na królikach przy użyciu szczepu „Rovac-Rabbit origin”, którą podawano podskórnie w dawce 0,02 ml zliofilizowanej miazgi śledzion z dodatkiem krwi. Równocześnie ze szczepionką każde zwierzę otrzymało 15 ml surowicy przeciwpomorowej. W każdej tuczarni wyznaczano po szczepieniu grupę zwierząt kontrolnych w ilości co najmniej kilkanaście świń, którym mierzono w ciągu 14 dni codziennie temperaturę, w celu dokładniejszej obserwacji odczynów poszczepiennych. Oprócz tego w każdej tuczarni pozostawiono od kilkunastu do kilkudziesięciu a nawet kilkuset (Augustów) zwierząt nieszczepionych, które stanowiły grupy kontrolne. Po większej części były to świny wykazujące słabą kondycję względnie nawet objawy chorobowe.

Dla oceny stopnia szkodliwości szczepionki notowano straty w okresie 2 tygodni przed szczepieniem oraz w okresie 1 miesiąca po szczepieniu. W końcowym okresie prób straty przed szczepieniem notowano tylko przez 4—5 dni po umieszczeniu zwierząt w tuczarniach, gdyż po tym czasie wykonywano szczepienia.

Szczepienia z konieczności w zagrodach zapowietrzonych pomorem świń wykonano w 3 tuczarniach w następujących warunkach.

Doświadczenie I. W tuczarni Węgliń, złożonej z 2 chlewni kwarantannowych oraz z 8 chlewni stałych, wstawiono do chlewni kwarantannowych w sierpniu i we wrześniu 1958 r. 595 świń pochodzących z zakupu na wolnym rynku. Straty w okresie zapelniania kwarantanników wynosiły 12 świń, u których sekcyjnie stwierdzono zmiany przemawiające za tzw. grypą świń. Pomór świń stwierdzono urzędowo w chlewniach kwarantannowych 24.IX.58 r. na podstawie typowych dla pomoru objawów klinicznych zmian sekcyjnych. Zastosowano natychmiast surowicę p/pomorową w dawkach leczniczych. Zabieg ten powtórzono po 8 dn. Mimo 2-krotnego podania surowicy straty wśród świń występowały nadal i do dnia 21.XI.1958 r. skierowano do uboju z konieczności 84 świny oraz padło 52 świń. Upadek tak znacznej ilości świń został spowodowany okresowym zakazem wy-

wozu świń chorych do rzeźni miejskiej. Dnia 21.XI (chlewnia I) oraz 26.XI.58 r. (chlewnia II) zaszczepiono 447 świń wirusem lapinizowanym z dodatkiem 25—30 ml surowicy na zwierzę. Nie zaszczepiono 12 świń wykazujących objawy chorobowe. Spośród świń szczepionych wyznaczono grupę 15 zwierząt, którym mierzono codziennie temperaturę przez okres 14 dni po szczepieniu.

Doświadczenie II. W tuczarni Kupiski Stare wstawiania świń do kwarantannika typu szalasowego miały miejsce między 11 a 21.VIII. 1958 r. Ogółem wstawiono 693 świny. Pomór świń stwierdzono dnia 20.VIII.58 r. na podstawie objawów klinicznych i zmian sekcyjnych. W pozostałych pomieszczeniach tuczarni (2 chlewnie stałe oraz tzw. tucz letni) brak było zwierząt w tym okresie. Zastosowano przepisy obowiązujące przy zwalczaniu pomoru świń, a między innymi podano trzykrotnie surowicę p. pomorową w dniach 24.VIII (I) 9.IX (II) oraz 8.X (III). Mimo zastosowania surowicy straty były znaczne i wynosiły w okresie od 22.VIII do 7.XI.58 r. 242 świny (53,6%). Straty te w poszczególnych miesiącach wynosiły: w sierpniu—58, we wrześniu—105, w październiku—73, w listopadzie (do 22.XI)—35 świń. Zasluguje na podkreślenie że surowica p/pomorowa mimo wczesnego zastosowania jej nie zahamowała szerzenia się pomoru w stadzie. Straty przed zastosowaniem surowicy wynosiły 6 świń (1%), pomiędzy I a II wstrzyknięciem surowicy—95 świń (13,9%), pomiędzy II a III wstrzyknięciem—92 świny (15,7%), po III wstrzyknięciu do dnia zastosowania szczepionki lapinizowanej—47 świń (9,5%). U 95% świń padłych względnie skierowanych do uboju z konieczności stwierdzono sekcyjne zmiany pomorowe. Szczepionkę lapinizowaną zastosowano w dawce 0,02 ml z dodatkiem 30—40 ml surowicy p/pomorowej na jedno zwierzę. Przed szczepieniem zmierzono wszystkim świniom temperaturę i odizolowano osobniki wykazujące wyższą wewnętrzną ciepłotę ciała. Po szczepieniu wytypowano grupę 10 świń, którym mierzono temperaturę przez 14 dni.

Doświadczenie III. W tuczarni Grajewo składającej się z 3 nietypowych chlewni stałych oraz z szalasów tzw. tucz letniego, które w tym okresie nie były zapelnione świniami, wstawiania 563 świń do chlewni stałych miały miejsce w okresie od 17.XII do 27.XII. 58 r. Pierwsze straty zanotowano w dniu zakończenia wstawiania w chlewni nr II. Pomór stwierdzono urzędowo 3.I.59 r. Do tego czasu straty ogólne wynosiły 4,8% pogłowia, z czego straty w chlewni II stanowiły 85,2% strat ogólnych. Dnia 1.I. urzędowy lekarz wet. zastosował do celów rozpoznawczych surowicę p/ różycową u świń umieszczonych w 3 boksach oraz surowicę p/ pomorową w 3 innych boksach. Dnia 5.I.59 r. zastosowano u 531 świń szczep lapinizowany z dodatkiem surowicy p/pomo-

rowej w ilości: w chlewni II—30 ml, chlewniach zaś I i III—20 ml surowicy na zwierzę. Świnie szczepione 1.IX.59 r. surowicą p/pomorową, nie otrzymały dodatku surowicy przy szczepieniu szczepem lapinizowanym. W chlewniach II i III wyznaczono grupy zwierząt do kontrolnego mierzenia temperatury. Należy podkreślić, że w doświadczeniu tym (III) nie

mierzone świnom przed zastosowaniem szczepu lapinizowanego temperatury oraz — z wyjątkiem 5 zwierząt ciężko chorych — nie dokonano selekcji zwierząt podejrzanych o chorobę.

Wyniki

Przebieg i wyniki szczepień profilaktycznych zebrane są w tab. nr 1.

Tabela 1. Szczepienia i odczyny poszczepienne u świń szczepionych profilaktycznie p/pomorowi wirusem lapinizowanym w tuczarniach

L. p.	Tuczarnia	Ilość świń wstawionych	% świn przed szczepieniem	Data szczepienia	Ilość świń szczepionych	W I-m-cu po szczep			Objawy kliniczne świń reagujących	U w a g i
						procent	wybrakowano świń	% razem		
1	Otok	305	11,1	3.4.58	270	8	20	10,3	U 18 świń utrała apetytu, biegunka, duszność, zahamowanie rozwoju	Sekcyjnie stwierdzono ropne zapalenie płuc, nieżyt przewodu pokarmowego
2	Żabokrzeki	282	4,9	3.4.58	268	—	(8)	—	—	8 świń wybrakowano ze względów towarowych przed przewiezieniem do innej tuczarni
3	Kraski	571	1,9	11.4.58	560	9	26	6,2	U większości pogłowa utrata apetytu, duszność, silny kaszel, temp. powyżej 40° C.	Sekcyjnie stwierdzono obustronne zapalenie płuc, nieżytowe zapalenie przewodu pokarmowego
4	Cedrowice	621	3,7	12.4.58	597	9	21	5	Utrata apetytu, duszność, silny kaszel	—
5	Żabokrzeki	352	3,7	16.5.58	339	—	6	1,8	Charłactwo, duszność	—
6	Ksawerów	1332	3,8	20.5.58	645	5	11	2,4	14 świń — tzw. grypa świń — porażenie zadu	Przed szczepieniem stwierdzono dyzenterię oraz tzw. grypę
7	Jankowice	338	1,5	23.5.58	333	22	3	7,5	Salmoneloza, potwierdzona badaniem bakteriologicznym WZHW oraz schorzenia płucne	Tuczarnia z endemiczną salmonelozą
8	Kutno-Gnojno	646	2,1	13.6.58	632	3	11	2,2	Tzw. grypa świń	Przed szczepieniem stwierdzono salmonelozę
9	Augustów: chlewnia nr 1 chlewnia nr 2	798	5,9 6,8	14.6.58 14.6.58	350 90	— 1	4 20	1,1 5,5	Duszność Duszność, charłactwo, ogólna utrata apetytu	— Z powodu niejasnego obrazu klinicznego świń w chlewni nr 2 — zaszczerpiono tylko 90 zwierząt.
10	Cedrowice	607	6,5	23.6.58	567	4	(10)	0,7	Tzw. grypa świń	10 świń wybrakowano ze względów towarowych przed przewiezieniem do innej tuczarni
11	Węglin	2626 (8 chlewni)	1,9	partiami od 13.12.58 do 28.2.59	2609	21	61	3,1	U 57 świń z chlewni 3, 4, 5, 6 — ostry nieżyt przewodu pokarmowego. U pozostałych — objawy zaostrożonej tzw. grypy świń	Objawy biegunki wystąpiły w związku z braniem wody w tucz. i po-daniem większej ilości maślaneki
12	Kupiski Stare „ (szalasy)	761 652		22.11.58 10.12.58	761 652	— —	25 35 (w okresie 50 dn po szczepieniu)	3,3	Tzw. grypa świń, różycy świń, zak. zap. żół. i jelit	—
13	Hożery „ kwarant.			2.12.58 18.12.58	241 456	— —	— —	— —	— —	Nie doniesiono o wystąpieniu odczynów poszczepiennych
14	Stróże			14.3.59	490	—	—	—	—	—

Obraz wewnętrznej ciepłoty ciała świń szczepionych profilaktycznie w jednej z tuczarni (grupa kontrolna) przedstawiony jest w tablicy nr 2. Analogiczne odczyny wewnętrznej ciepłoty ciała stwierdzono również u świń w pozostałych tuczarniach.

Tabela 2. Odczyn wewnętrznej ciepłoty ciała świń szczepionych profilaktycznym szczepem lapinizowanym z dodatkiem surowicy przeciwpomorowej

Nr zwierząt	Temperatura wewnętrzna ciała — dzień po szczepieniu														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1
2	x	.	.	.	.	.	.	.	.
3	x	.	.	.	.	.
4
5
6	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
7	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8
9	x	x	.	.	.	.	.	.	.
10	x	.	.	.	.	.	.	.	.
11	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.

Legenda: • = wewn. ciepłota ciała poniżej 40° C.
x = wewn. ciepłota ciała 40° C i wyżej.

Przebieg i wyniki szczepień przeprowadzonych w tuczarniach zapowietrzonych pomorem świń przedstawia tablica nr 3.

Obraz wewnętrznej ciepłoty ciała świń szczepionych w ogniskach pomorowych po użyciu tej samej co przy szczepieniach profilaktycznych dawki szczepionki, a zwiększonej dawki surowicy p/pomorowej (30—40 ml). przedstawiał się na ogół podobnie, jak u świń szczepionych profilaktycznie.

O m ó w i e n i e

Przedstawiony materiał pozwala na dokonanie próby dokładniejszej oceny wartości omawianej metody szczepień. Wolno stwierdzić, że badana szczepionka nie wywołuje objawów chorobowych u świń zdrowych. Wskazują na to w szczególności wyniki uzyskane w tuczarniach oznaczonych w tablicy nr 1 liczbą porządkową 2, 5, 9, 10, 13, 14 a częściowo także 6 i 8. Odczyny poszczepienne oraz straty w wymienionych tuczarniach albo nie były w ogóle notowane, albo też wystąpiły u nieznaczonej ilości zwierząt szczepionych (1—2%). Przy analizowaniu ilości zachorowań w okresie poszczepiennym należy mieć na uwadze, że pewna ilość tych zachorowań może nie mieć związku przyczynowego z wykonanymi szczepieniami. Z porównania ilości strat w stadzie przed i po szczepieniu wynika bowiem, że w wielu tuczarniach (1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 13), straty w okresie przedszczepiennym były wyższe niż w okresie poszczepiennym mimo, że okres obserwacji poszczepiennej był dwukrotnie dłuższy od okresu przedszczepiennego.

Wzmózone odczyny poszczepienne prowadzące do upadku zwierząt względnie do ich uboju z konieczności stwierdzano z reguły u osobników wykazujących słabą kondycję lub u osobników chorych względnie podejrzanych o choroby utajone. Największe znaczenie praktyczne wydaje się mieć pod tym względem wirusowe zapalenie płuc wikłane prawie z reguły wtórnymi zakażeniami bakteryjnymi (tzw. grypa świń). Pewne znaczenie mają również salmoneloza, dyzenteria świń i inne choroby. U osobników dotkniętych wymienionymi chorobami może dochodzić po szczepieniach do powikłań w postaci podwyższenia

Tabela 3. Szczepienia i odczyny poszczepienne u świń szczepionych wirusem lapinizowanym w tuczarniach zapowietrzonych pomorem świń

L. p.	Tuczarnia	Wstawiono świń		Straty przed rozp. pomoru %	Data rozpozn. pomoru	Straty po rozp. pom. a przed szczep. wir. lap. %	Szczepienie wir. lapinz.		Straty w I mies. po szczep. %	Objawy kliniczne i zm. sekcyjne świń reagujących	Uwagi
		Data	Ilość				Data	Ilość			
1	Węglin (kwarant. zamknięty)	VIII—IX 1958	595	2,0	24.9.58	23,3	21.11.58 26.11.58	447	0	—	—
2	Kupiski (kwarant. szalały)	11—21 VIII.58	693	—	20.8.58	34,4	8—9 XI.58	446	5,3	t. zw. grypa świń	Próbą biol. na świńniach wykluczono wirus pomoru u świń reag. po szczep.
3	Grajewo (tucz stały chlewie — I, II, III)	17—27 XII.58	563	1,2	3.1.59	4,8	5.1.59	531	26 (z tego 78,8% w chl. II)	tzw. grypa ze zmianami mogącymi nasuwać podejrzenie pomoru świń	Próbą biol. wykazano obecność zjadliwego wirusa pomoru świń

temperatury oraz zaostrzenia objawów chorobowych ze strony płuc oraz przewodu pokarmowego. Przebieg tych zachorowań, ich objawy kliniczne i zmiany sekcyjne wskazują, że są one wynikiem zaostrzenia się procesów pierwotnych, nie zaś pomoru świń. U niektórych osobników powikłania te mogą czasem przebiegać wśród objawów posocznicy, której obraz anatomo-patologiczny (wybroczynowość) może nasuwać podejrzenie ostrej postaci pomoru świń. Przypadki takie obserwowano po szczepieniach profilaktycznych w tuczarni Kupiski (tabela 1, lp. 12), w której występowały liczne przypadki wirusowego zapalenia płuc. Pomór świń wykluczono tam próbą biologiczną na świniach. Z obserwacji własnych wynika, że łżejsze przypadki płucnych powikłań poszczepiennych dają się leczyć antybiotykami i sulfamidami (parentalnie), cięższe natomiast powodują długotrwałą duszność, kaszel i wychudzenie.

Przy omawianiu ilości powikłań poszczepiennych zaobserwowanych przy stosowaniu szczepionki lapinizowanej należy zaznaczyć, że analogiczne powikłania powstają również po stosowaniu innych metod szczepień np. po szczepionce p/pomorowej świń z krystalicznym fioletem (CVV). Podkreśla to szereg autorów [Truszczyński, Kurek, Mierzejewska (15), Krüger (7), Majdan (8), Pehl (10)]. Godne przytoczenia są wyniki doświadczenia przeprowadzonego przez nas w tuczarni lp. 6 (tab. 1), w której jedna połowa obsady każdej z czterech chlewni była szczepiona szczepem lapinizowanym (645 świń), druga zaś—2-krotnie CVV (645 świń). W okresie miesiąca po szczepieniu zanotowano straty wynoszące w grupie szczepionej CVV—24 świnię (3,7%), w grupie zaś szczepionej szczepem lapinizowanym — 16 świń (2,4%). Z powyższego zdaje się wynikać, że powstające u niektórych świń odczyny poszczepienne należy łączyć w większym stopniu ze znacznym rozprzestrzenieniem się u świń wirusowego zapalenia płuc względnie innych chorób, niż z właściwościami szczepionki. Wszak wirusowe zapalenie płuc u świń stanowi poważny problem również w tych tuczarniach i większych ośrodkach hodowlanych, w których nie wykonuje się szczepień.

Zaobserwowano, że szczepienia wykonane w ciepłej porze roku u warchlaków pochodzących z miotów wiosenno-letnich powodują znacznie mniej odczynów poszczepiennych (tuczarnie 8, 9, 10, 13). Autorzy radzieccy wykazali zaś (Pogonjajło 12), że wstrzyknięcie antybiotyków lub sulfamidów świniom podejrzanym o utajone choroby przed szczepieniem wirusem lapinizowanym, zapobiega wystąpieniu powikłań poszczepiennych.

Z badań wykonanych uprzednio (4, 5) jak i z badań przedstawionych, wynika, że szczepionka lapinizowana wydaje się być bezpieczna pod względem możliwości szerzenia pomoru

ru świń za pośrednictwem szczepień. Nie zaobserwowano przypadków zarażenia się pomorem świń kontrolnych (nieszczepionych) przebywających razem ze zwierzętami szczepionymi. Również świnię reagującą po szczepieniu nie zarażają pomorem świń nieszczepionych, wykazujących słabą kondycję względnie nawet częściowo chorych. Obserwacja ta stanowi dodatkowe, pośrednie potwierdzenie poglądu wyraźnego poprzednio, że odczyny poszczepienne powstające przy stosowaniu wirusa lapinizowanego, nie stanowią pomoru świń. Są one wynikiem zaburzeń niektórych odczynów regulacyjnych ustroju pod wpływem wirusa zawartego w szczepionce (5) oraz wtórne zaostrzenia się pierwotnych procesów chorobowych u osobników chorych, mało odpornych lub szczególnie wrażliwych.

Problemem wymagającym dalszych badań wydaje się być sprawa długości odporności poszczepiennej zwłaszcza u świń wykazujących słabą kondycję oraz dotkniętych utajonymi chorobami. W badaniach poprzednich stwierdzono, że odporność poszczepienna u świń zdrowych trwa co najmniej 6 miesięcy, a według autorów zagranicznych 1—2 lat. Wydaje się, że w badaniach omawianych odporność poszczepienna była wystarczająco silna i długotrwała, gdyż w żadnej z tuczarni nawet w okresach późniejszych nie zanotowano przypadku pomoru świń—mimo, że znaczna część użytych obiektów była bardzo często nawiedzana przez tę zarazę.

Szczegółowego omówienia wymagają również wyniki stosowania szczepionki lapinizowanej w tuczarniach zapowietrzonych pomorem. Ilość doświadczeń jest wprawdzie niewielka, ale mimo to pozwala wyprowadzić pewne wnioski.

Zastosowanie szczepionki lapinizowanej w tuczarni Węgliń nastąpiło po niespełna 2 miesiącach po stwierdzeniu pomoru świń. Zastosowanie 2-krotnie surowicy p/pomorowej nie zahamowało szerzenia się zarazy w stadzie. Ilustruje to ilość zwierząt padłych (52 świnię) i skierowanych do uboju z konieczności (84 świnię), u których rozpoznano sekcyjnie pomór świń. Na szczególne podkreślenie zasługuje brak zachorowań i upadków po zastosowaniu szczepionki lapinizowanej. Na uwagę zasługuje również, że w tuczarni tej po około 3 tygodniach po zastosowaniu szczepionki lapinizowanej w chlewniach kwarantannikach, rozpoczęto wstawianie świń do chlewni tuczarni stałej, stanowiących z kwarantannikiem jedną zagrodę. Nowo zakupione świnię szczepiono wirusem lapinizowanym po 4—5 dniach pobytu w chlewni. Pomyślne wyniki tych szczepień przedstawia tablica 1 lp. 11.

W tuczarni Kupiski szczepienia wirusem lapinizowanym przeprowadzono po 2,5 miesiącach po stwierdzeniu pomoru świń. Podobnie jak w przypadku poprzednim, mimo 3-krotnego

stosowania surowicy p/pomorowej w dawkach trzykrotnych, nie zdołano przerwać szerzenia się zarazy. Od dnia stwierdzenia pomoru świń tj. od 20.VIII do dnia 9.XI.58 r. straty wynosiły 248 świń (34,4%). Po zastosowaniu szczepionki lapinizowanej straty wynosiły 24 świnię (5,3%), z których 6 wykazywało kliniczne objawy chorobowe w dniu szczepienia. Należy podkreślić, że u niektórych świń reagujących po szczepieniu, stwierdzono sekcyjnie rozległe zmiany w płucach oraz wybroczyny w błonach śluzowych i surowiczych. W przypadkach tych wykluczono pomór świń próbą biologiczną na swniach.

W tuczarni Grajewo szczepienia wirusem lapinizowanym wykonano drugiego dnia po rozpoznaniu pomoru świń. Straty do czasu stwierdzenia pomoru wynosiły 27 świń (1,2%), w tym w chlewni I—3, w chlewni II—23, w chlewni III—1. Przebieg strat w tuczarni oraz kliniczne badania świń przed szczepieniem, wykazało, że pomór świń szerzył się głównie w chlewni II. Celem sprawdzenia skuteczności badanej szczepionki lapinizowanej w środowisku pomorowym o różnym stopniu rozszania wirusa pomorowego, postanowiono przeprowadzić szczepienia bez usuwania zwierząt podejrzanym o chorobę. Szczepieniami nie objęto jedynie 5 świń wykazujących objawy chorobowe. W okresie 7—8 dni po szczepieniu zaobserwowano cięższe odczyny poszczepienne u pojedynczych tylko świń i to głównie w chlewni II. Bardziej liczne odczyny wystąpiły 9-tego dnia po szczepieniu w postaci niechęci do jadła, podwyższenia temperatury, biegunki, nasilonego kaszlu i znacznej duszności. U większości chorych świń stwierdzono sekcyjnie rozległe zapalenia płuc, zapalenie błony śluzowej przewodu pokarmowego a u niektórych ponadto wybroczyny w błonie śluzowej pęcherza i w warstwie korowej nerek. Chore świnię poddawano ubojowi z konieczności. Po okresie 2-ch tygodni po szczepieniu stan zdrowotny świń w tuczarni przedstawiał się zadowolająco. Straty poszczepienne wynosiły ogółem 138 świń (26%), z czego na chlewnię I przypada 3,7%, na chlewnię II—78,8%, na chlewnię III 17,5%. Z wyników szczepień uzyskanych w tej tuczarni można wnioskować, że zastosowanie szczepionki lapinizowanej w chlewni o nieznanym stopniu rozszania wirusa pomorowego (chlewnia I i III) jest w stanie zabezpieczyć większość świń przed pomorem. Natomiast w chlewni o znacznym jego rozprzestrzenieniu wyniki pomyślne można uzyskać jedynie u świń, które w chwili szczepienia nie są zakażone pomorem. Zaobserwowano przy tym charakterystyczne zjawisko: część świń szczepionych zachorowała dopiero po 8—9 dniach po szczepieniu względnie nawet później, a więc w okresie, kiedy powinna wytworzyć się już swoista odporność poszczepienna, względnie

kiedy—co najwyżej—mogą występować odczyny poszczepienne nie mające jednak związku przyczynowego z pomorem. Tymczasem w omawianych przypadkach wykazano przy pomocy próby biologicznej na swniach obecność zjadliwego wirusa pomoru świń. Zaobserwowane zjawisko przypomina opisany przez Janowskiego, Majdana i Mierzejewską (6) fenomen braku odporności u świń szczepionych CVV pod osłoną surowicy p/pomorowej w środowisku zakażonym pomorem. W obu przypadkach stwierdza się, że w środowisku pomorowym część świń szczepionych nie wykazuje objawów chorobowych przez okres czasu dłuższy, niż potrzeba do wytworzenia odporności i mimo to nie nabywa tej odporności. Być może, że brak odporności u tych świń powodowany jest wcześniejszym zakażeniem (przed szczepieniem) zjadliwym wirusem pomoru świń, choroba zaś wywołana jest ponownym zakażeniem.

Z zaobserwowanego przebiegu uodparniania świń w chlewni II wynika, że w chlewniach zapowietrzonych pomorem należy przed zastosowaniem szczepu lapinizowanego usuwać ze stada zwierzęta chore i podejrzane o chorobę oraz przeprowadzić bieżącą dezynfekcję pomieszczeń. Wolno przyjąć, że zastosowanie powyższych wskazań w chlewni II mogłoby wpłynąć na znaczne zmniejszenie się ilości zachorowań w okresie poszczepiennym. Należy jednak podkreślić, że i w tych warunkach, w jakich doświadczenie było przeprowadzone, uzyskano w 2 chlewniach (I i III), przerwanie epizootii, a straty znaczniejsze wystąpiły prawie wyłącznie wśród świń chlewni II.

Uzyskane wyniki stosowania szczepu lapinizowanego do szczepień profilaktycznych oraz do szczepień w ogniskach pomorowych w tuczarniach tuczu przemysłowego zachęcają do prowadzenia dalszych prób. Potrzeba prowadzenia tych prób zdaje się również wynikać z analizy sytuacji epizootiologicznej tuczarni oraz skuteczności dotychczasowych środków walki z pomorem świń w tych obiektach. Wykazano doświadczalnie Janowski, Majdan, Mierzejewska (6), że używana dotąd CVV do uodparniania świń p/pomorowi w tuczarniach daje często niezadowolające wyniki. Odporność u świń szczepionych jest często słaba i krótkotrwała. Wg statystyki tuczu przemysłowego za rok 1957 i 1958 46% ognisk pomoru świń występuje w tuczarniach, w których świnię były szczepione CVV i winny posiadać odporność. Niezadowolające wyniki obserwuje się również przy dotychczasowym sposobie zwalczania pomoru świń w tuczarniach zapowietrzonych. Mimo kilkakrotnego stosowania surowicy nie udaje się zwykle przerwać epizootii w stadzie. Znajduje to potwierdzenie w

wynikach przedstawionych w tablicy 3: mimo zastosowania surowicy p/pomorowej straty występowały nadal i wynosiły w tuczarni Węgliń—23,3%, w tuczarni zaś Kupiski—34,4%. Wolno przjąć, że straty te byłyby znacznie większe, gdyż w obu przypadkach notowano dalsze zachorowania w okresie szczepień szczepem lapinizowanym. Przytoczone niekorzystne wyniki zwalczania pomoru świń przy użyciu surowicy p/pomorowej w tuczarni przemysłowej nie stanowią wyjątku. Okazuje się bowiem, że straty w tuczarniach zapowietrzonych—mimo zgodnego z przepisami stosowania surowicy p/pomorowej — wynoszą od 45% do 100% pogłowia. W świetle tym — straty w tuczarni Grajewo (26%) mogą być uważane za korzystne — mimo, że ich wysokość w dużym stopniu wynikała z doświadczalnego charakteru próby.

Stosowanie szczepu lapinizowanego w ogniskach pomorowych należy omówić również z punktu widzenia wymogów współczesnej epizootologii. Nie ulega wątpliwości, że stosowanie jakichkolwiek szczepień w ognisku pomorowym jest niewskazane. Ze względów jednak ekonomicznych wybijanie wszystkich zwierząt w ognisku pomorowym jest trudne do przeprowadzenia. Z tych względów w większości państw do walki z pomorem w dużych skupiskach świń używa się surowicy p/pomorowej. Wykazano wyżej, że w warunkach tuczarni przemysłowej skuteczność tego postępowania jest praktycznie mała. Wielu autorów wyraża ponadto pogląd Röhrer (13), Brill (1), Stryszak (14), że stosowanie surowicy p/pomorowej w ognisku pomorowym powoduje u niektórych osobników powstawanie długotrwałego nosicielstwa i siewstwa wirusa pomoru. Dotychczasowa metoda walki z pomorem świń w tuczarniach jest więc mało skuteczna, niebezpieczna pod względem epizootycznym (siewstwo) i kosztowna. Wydaje się, że zastosowanie w tuczarniach zapowietrzonych pomorem świń wirusa lapinizowanego z dodatkiem surowicy p/pomorowej może stanowić pewien postęp. Wydaje się bowiem, że niebezpieczeństwo siewstwa wirusa przez zwierzęta szczepione tą metodą jest znacznie mniejsze, niż przy stosowaniu surowicy. Świnie szczepione szczepionką lapinizowaną nabywają na ogół silną i długotrwałą odporność. Z klasycznych prac Geigera cyt. za Glässerem (3) wiadomo zaś, że u zwierząt uodpornionych przeciw pomorowi nie udaje się wykazać wirusa pomorowego już w 24 godziny po jego parenteralnym wstrzyknięciu do organizmu. Zjawisko to wykorzystujemy praktycznie do walki z wieloma chorobami zaraźliwymi u ludzi i zwierząt przez stosowanie masowych szczepień na terenach zagrożonych zarazą. Uodpornione osobniki przyczyniają się do zwalczania zarazy przez niszczenie wniesionych do nich zarazków oraz przez przerywanie łańcucha zakażeń. Z nieopublikowanych

prac własnych wynika, że podobne zjawisko unieczynniania zjadliwego wirusa pomoru świń ma również miejsce u osobników uodpornionych wirusem lapinizowanym. Stwierdzono kilkakrotnie, że nawet świnie wykazujące odczyn poszczepienne w postaci podwyższonej temperatury, biegunki, kaszlu lub innych objawów i zakażone 10—11 dnia po szczepieniu 1 ml krwi pomorowej podskórnie, nie wykazują we krwi obecności zjadliwego wirusa pomoru świń po 6—7 dniach po zakażeniu — mimo dalej trwających odczynów poszczepiennych. Świnie szczepione krwią tych zwierząt nie wykazywały odchyłań od normy, a zakażone po 2 tygodniach zjadliwym wirusem pomoru świń zachorowały na pomór. Z powyższych doświadczeń wynika, że badane świnie wytworzyły odporność przeciw pomorowi mimo występowania u nich odczynów poszczepiennych oraz, że odczyn poszczepienne obserwowane przy tej metodzie szczepień nie stanowią pomoru świń. W świetle tych doświadczeń stają się również zrozumielsze negatywne pod względem zmian pomorowych wyniki sekcji u wielu świń poddanych uбою z konieczności w tuczarni Grajewo. Można przjąć, że część tych świń nie była dotknięta pomorem i nie stanowiła niebezpieczeństwa pod względem epizootologicznym. Niebezpieczeństwo takie przedstawiały osobniki, które były szczepione w początkowym okresie choroby, w okresie wylegania chorób względnie, które nie wytworzyły odporności na skutek innych przyczyn a później zakażyły się wirusem pomoru świń.

Jakkolwiek więc szczepionka lapinizowana — jak każda metoda szczepień — wykazuje braki, to jednak wydaje się, że posiada ona również zalety, które sprawiają, że celowym jest dalsze wypróbowanie jej wartości w szerokiej praktyce terenowej.

Wnioski

Z przedstawionych badań można wyprowadzić następujące wnioski:

1). Na 9860 świń różnej kondycji i szczepionych w różnych porach roku szczepem lapinizowanym wirusa pomoru świń z dodatkiem małej ilości surowicy p/pomorowej, zaobserwowano odczyn poszczepienne u 3,5% świń. Ilość odczynów w poszczególnych tuczarniach wahała się od 0—10% pogłowia i zależała głównie od stanu zdrowotnego świń i warunków środowiskowych. Odczyn poszczepienne zaobserwowano głównie u świń wykazujących słabą kondycję oraz dotkniętych utajonymi chorobami (tzw. grypa świń, salmoneloza, dysenteria i inne).

2). Świnie szczepione szczepionką lapinizowaną nie powodowały zachorowań świń kontrolnych nieszczepionych przeciw pomorowi, a przebywających razem ze świńmi szczepionymi. Również świnie wykazujące po szcze-

