

ALFRED CHODKOWSKI, FELIKS KOZŁOWSKI, STANISŁAW LIPIŃSKI

Badania nad wartością tuberkuliny PPD bydlęcej i PPD ptaków prod. „Biowet” w Puławach w porównaniu z tuberkuliną PPD ssaków i PPD ptaków prod. Weybridge

Z Katedry Zoologii WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr A. CHODKOWSKI

Zasadniczą metodą diagnostyki gruźlicy ogólnie przyjętą w zwalczaniu tego schorzenia u bydła, jest odczyn tuberkulinowy. Warunkiem niezbędnym i najważniejszym wykonania odczynu, poza oczywiście błędami technicznymi, jest posiadanie tuberkuliny o odpowiednich własnościach, tzn. czystej, swoistej i wystandaryzowanej. Badania Chodkowskiego i Żórawskiego (1952—54 r.) wykazały, że stosowana dotychczas stara tuberkulina Kocha prod. „Biowet” w Puławach nie zawsze dawała pozytywne rezultaty, a mianowicie na 3401 szt. bydła tuberkulinizowanych starą tuberkuliną Kocha reagowało dodatnio 29,3% a wątpliwie 13,7%. Z tego na tuberkulinę PPD ssaków prod. Weybridge reagowało dodatnio 37,2% i wątpliwie 11,0%. Oczywiście opierając się na preparacie dającym wyniki zawodne, nie można skutecznie przyczynić się do zwalczania gruźlicy w naszym kraju. Obecnie Zakłady „Biowet” w Puławach przystąpiły do produkcji nowej, oczyszczonej tuberkuliny, tzw. PPD, biopreparatu sporządzonego wg wzorów zagranicznych.

Celem naszej pracy było sprawdzenie biologicznej wartości tuberkuliny PPD bydlęcej i PPD ptaków produkcji krajowej, przez porównanie jej ze standartową tuberkuliną PPD (Purified Protein Derivative) ssaków i PPD ptaków produkcji Veterinary Laboratory w Weybridge.

Metodyka badań

Badania wykonano na bydłe w 4 majątkach doświadczalnych WSR Lublin oraz PGR Machnów Nowy i Józefów. Miejsce zastrzyku strzyżono i dezynfekowano alkoholem. Grubość fałdu skórno mierzone noniuszem z podziałką do 0,1 mm. Iniekcje wykonywano śródskórnym w połowie szyi po obu jej stronach, w równych odległościach od barku i podstawy głowy. Do iniekcji używano po prawej stronie szyi tuberkulinę PPD Weybridge ssaków w dawce 0,1 ml, oraz PPD Weybridge ptaków w dawce 0,1 ml. Po lewej stronie szyi zwierzęcia wstrzykiwano tuberkulinę PPD bydlęcą Puławy w dawce 0,2 ml. oraz tuberkulinę PPD ptaków Puławy w dawce 0,1 ml. Używano następujących serii tuberkuliny PPD Puławy: PPD bydl. seria 3, data ważn. 22.II.57, seria 3, data ważn. 11.VI.57, seria 3, data ważn. 16.X.57. PPD ptaków seria 2, data ważn. 11.VI.57, seria 2, data ważn. 18.11.57.

Odczytu reakcji tuberkulinowej dokonywano po upływie 72 godz., uwzględniając przy tym wielkość, bolesność i ciepłotę odczynu.

Wyniki badań

A. W roku 1957 poddano 592 szt. bydła (różnego wieku, płci i rasy, własność 4 majątków doświadczalnych WSR Lublin), tuberkulinizacji równoczesnej, porównawczej, śródskórnej tuberkuliną standartową PPD Weybridge ssaków i PPD Weybridge ptaków oraz PPD bydlęcą Puławy i PPD ptaków Puławy. Na 592 szt. bydła reagowało dodatnio na tuberk. PPD W. ss. 132 szt. (22,24%), wątpliwie 52 szt. (8,78%), ujemnie 408 szt. (78,98%). Na tuberkulinę PPD bydl. Puł. z tych samych 592 szt. reagowało dodatnio 129 szt. (21,79%), wątpliwie 64 szt. (10,81%), ujemnie 399 szt. (67,35%). Przyjmując jako założenie, że angielska tuberkulina PPD jest pewnym produktem pod względem swoistości, czystości, wystandaryzowanym przy pomocy metod biologicznych przy użyciu małych zwierząt dośw. i bydła, z uwzględnieniem metod statystycznych, w oparciu o międzynarodową standartową tuberkulinę kopenhaską, używaliśmy jej jako kontroli wartości tuberkuliny produkcji krajowej.

1. Na 592 szt. bydła na tuberkulinę PPD W ss. dodatnio reagowało 132 szt. Z tych 132 szt. tylko 103 szt. (78,03%) reagowało także dodatnio na tuberkulinę PPD bydl. Puł., 19 szt. (14,39%) wątpliwie, a 10 szt. (7,57%) reagowało ujemnie. Z powyższego badania wynika, że tuberkulina PPD Puł. posiadała w tym wypadku niższą potencję od tuberkuliny angielskiej, ponieważ 19 szt. bydła reagującego na tuberkulinę puławską wątpliwie i ujemnie reagowało na angielską dodatnio tzn. że potencja tuberkuliny puławskiej była o 21,96% niższa.

2. Na 592 szt. bydła przy użyciu tuberkuliny PPD W. ss. wątpliwie reagowało 52 szt. tj. 8,78%. Z tego 19 szt. reagowało na tuberkulinę PPD Puł. bydl. dodatnio (tj. 36,53%), a 16 szt. (30,76%) ujemnie, co świadczy o jej nieswoistości i zmniejszonej potencji.

3. Na 592 szt. bydła reagowało ujemnie na tuberkulinę PPD ss. W. 408 szt. (68,91%), z czego 8 szt. (1,95%) reagowało dodatnio na tuberkulinę PPD bydl. Puł., a 29 szt. (7,1%) wątpliwie. Łącznie na 408 szt. reagujących ujemnie na tuberkulinę angielską ssaków 37 szt. (9%) reagowało dodatnio i wątpliwie na tu-

berkulinę PPD bydł. Puł., co świadczy o nieswoistości tuberkuliny puławskiej.

B. Obory PGR (Machnów Nowy i Józefów n/Wisłą). 275 szt. bydła przetuberkulinizowano jak wyżej.

1. Na 275 szt. bydła na tuberkulinę PPD W. ss. reagowało dodatnio 59 szt. (21,45%), z których tylko 55 szt. (93,22%) reagowało dodatnio na tuberkulinę PPD bydł. Puł., 2 szt. (3,38%) wątpliwie a 2 szt. (3,38%) ujemnie. Z tego wynika, że tuberkulina puławska w tym wypadku

wykazała o 6,76% mniejszą potencję od tuberkuliny angielskiej.

2. Na 275 szt. bydła na tuberkulinę angielską ssaków reagowało wątpliwie 15 szt., z czego 9 szt. (60%) reagowało dodatnio na tuberkulinę bydłecą puławską, a 1 szt. ujemnie. Odczynty te świadczą o nie wystandaryzowanej potencji tuberkuliny puławskiej.

3. Na 275 szt. bydła reagowało na tuberkulinę angielską ssaków ujemnie 20 szt., z czego na

A. Zestawienie wyników tuberkulinizacji gosp. W.S.R. Lublin

/Badanie wiosenne i jesienne 1957/

Rodzaj tuberkuliny	O d e z y n y												Razem szt. bydła
	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	
	ang.	puławska			ang.	puławska			ang.	puławska			
P.F.D.ss. W. angielska	132 22,24%	103 78,03%	19 14,39%	10 7,57%	52	19 36,53%	17 32,69%	16 30,76%	408 68,91%	8 1,95%	29 7,1%	371 90,93%	592
	puł.	angielska			puł.	angielska			puł.	angielska			
P.F.D. bydł. Puławy	129 21,79%	103	17	9	64 10,81%	19	17	28	399 57,35%	13	15	371	592
	ang.	puławska			ang.	puławska			ang.	puławska			
P.F.D. ptaków angielska	23 3,88%	7 10,43%	8 34,72%	8 34,78%	42	5 11,9%	14 33,33%	23 54,76%	527	9 1,7%	24 4,55%	494 93,73%	592
	puł.	angielska			puł.	angielska			puł.	angielska			
P.F.D.pt. Puławy	21 3,54%	7	5	9	45	13	14	18	526	7	25	494	592

B. Zestawienie wyników tuberkulinizacji gosp.P.G.R.

Machnów Nowy i Józefów /badanie wiosenne 1958/

Rodzaj tuberkuliny	O d e z y n y												Razem szt. bydła
	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	
	ang.	puławska			ang.	puławska			ang.	puławska			
P.F.D.ss. W. angielska	59 21,45%	55 93,22%	2 3,38%	2 3,38%	15	9 60,0%	5 33,33%	1 6,65%	201	5 2,48%	5 2,48%	191 95,02%	275
	puł.	angielska			puł.	angielska			puł.	angielska			
P.F.D. bydł. Puławy	67 24,36%	55	9	3	13	2	5	6	195	3	1	191	275
	ang.	puławska			ang.	puławska			ang.	puławska			
P.F.D. ptaków angielska	9 3,2%	1 11,11%	2 22,22%	6 66,66%	22	7 31,81%	3 13,63%	12 54,54%	244	7 7,80%	9 5,68%	228 93,44%	275
	puł.	angielska			puł.	angielska			puł.	angielska			
P.F.D.pt. Puławy	15 5,45%	1	7	7	15	2	5	10	245	6	12	228	275

tuberkulinę puławską 5 szt. (2,48%) reagowało dodatnio, a 5 szt. (2,48%) wątpliwie. Łącznie około 5% była reagującego ujemnie na tuberkulinę angielską reagowało dodatnio względnie wątpliwie na tuberkulinę puławską, co świadczy o nieswoistości produktu krajowego.

C. Wyniki tuberkulinizacji 867 szt. bydła własności majątków doświadczalnych WSR Lublin oraz PGR-ów Machnów Nowy i Józefów. Przy użyciu tuberkuliny PPD W. ss. na 867 szt. bydła reagowało dodatnio 191 szt. (22,02%), wątpliwie 67 szt. (7,72%), a 609 szt. (70,24%) ujemnie.

1. Na 191 szt. reagujących dodatnio na tuberkulinę angielską ssaków w 158 przypadkach (82,72%) tuberkulina bydła puławska dała odczyn dodatni, u 21 szt. (10,99%) wątpliwy, a u 12 szt. (6,28%) ujemny. Świadczy to o nieswoistości i mniejszej potencji tej tuberkuliny.

2. Na 67 szt. reagujących na tuberkulinę angielską wątpliwie reagowało 22 szt. (32,82%) na PPD bydł. Puł. również wątpliwie, natomiast 28 szt. (41,79%) dodatnio, a 17 szt. (25,37%) ujemnie.

3. Na 609 szt. bydła reagującego na tuberkulinę PPD. ssW. ujemnie, 564 szt. reagowało ujemnie na tuberkulinę PPD bydł. Puł., 34 szt. (5,58%) wątpliwie, a 13 szt. (2,13%) dodatnio.

Równocześnie porównano wartość tuberkuliny PPD ptaków Puławy z tuberkuliną PPD ptaków Weybridge.

Jak wynika z tablic wartość jej biologiczna wykazuje jeszcze większe odchylenia od tuberkuliny standartowej, a mianowicie: na 275 szt.

bydła na tuberkulinę angielską PPD pt. W reagowało dodatnio 9 szt. (3,2%), z czego na tuberkulinę PPD pt. Puł. reagowała dodatnio 1 sztuka (11,11%) wątpliwie 2 szt. (22,22%), ujemnie 6 szt. (66,66%). Z reagujących 22 szt. wątpliwie na tuberkulinę PPD pt. W. reagowało dodatnio na PPD Puł. 7 szt. (31,81%), ujemnie 12 szt. (54,54%) a tylko 3 szt. (13,63%) zgodnie tj. wątpliwie.

Opracowanie statystyczne

Celem stwierdzenia istotności różnic w wynikach dla poszczególnych tuberkulin opracowano materiał tuberkulinizacji wiosennej 1957 r. metodami statystycznymi stosując test znaku.

	W > P	W = P	W < P
maj. Elizówka	11	16	21
maj. Felin	13	13	30
maj. Czesławice	16	7	50
maj. Uhrusk	22	13	76
Razem 288 szt.			

Ilość przypadków dla których tuberkulina ssaków angielska jest mocniejsza od tuberkuliny PPD puławskiej ilustruje powyższa tabelka. Test znaku wykazał, że w przypadku Elizówki, Czesławic i Uhruska powyższe konfiguracje liczbowe mogły powstać wtedy, jeśli tuberkulina PPD ssaków angielska jest mocniejsza od tuberkuliny PPD bydła puławskiej. W przy-

C. Wyniki tuberkulinizacji bydła tuberkulinami P.P.D. produkcji Puław i Weybridge.

Rodzaj tuberkuliny	O d c z y n y												Razem szt. bydła
	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	
	ang.	puławska			ang.	puławska			ang.	puławska			
P.P.D.ss. W. angielska.	191 22,02%	158 82,72%	21 10,99%	12 6,28%	67 7,72%	28 41,79%	22 32,82%	17 25,37%	609 70,24%	13 2,13%	34 5,58%	562 64,28%	867
	puł.	angielska			puł.	angielska			puł.	angielska			
P.P.D.ss. Puławy	196 22,60%	158	26	12	77	21	22	34	594	16	16	562	867
	ang.	puławska			ang.	puławska			ang.	puławska			
P.P.D.pt. W. angielska.	32 3,69%	8 25,00%	10 31,25%	14 43,75%	64 7,54%	12 18,75%	17 26,56%	35 54,68%	771 88,92%	16 2,07%	33 4,27%	722 93,54%	867
	puł.	angielska			puł.	angielska			puł.	angielska			
P.P.D.pt. Puławy	36 4,15%	8	12	16	60	15	17	28	772	13	37	722	867

padku Felina natomiast znamienność (nielosowość) różnicy nie mogliśmy wykazać z 5% ryzykiem błędu, ale ten sam kierunek odchylenia oraz to, że $P=0,07$, (7%) jest już bliskie 5% kryterium świadczy, że wniosek poprzedni może być i w tym przypadku podtrzymany.

Wnioski

1. Produkowana obecnie tuberkulina PPD bydłęca Puławy jest biopreparatem znacznie lepszym od stosowanej do niedawna starej tuberkuliny Kocha. W porównaniu ze standardową tuberkuliną angielską PPD ssaków Weybridge wykazuje dość znaczne odchylenia pod względem swoistości i standardu potencji.

2. Każda seria tuberkuliny, po wystandaryzowaniu biologicznym na bydło i świnkach morskich powinna być jałowo w całości rozlana do ampułek z neutralnego szkła z zaznaczeniem daty ważności.

3. Z uwagi na duże rozbieżności w stosunku do standardowej angielskiej, użycie tuberkuliny PPD ptaków Puławy do masowych badań wydaje się nam przedwczesne.

Panu Profesorowi M. Olekiewiczowi oraz Panu Magistrowi M. Dąbkowi z Zakładu Statystyki UMCS składamy podziękowania za pomoc w opracowaniu materiału pod względem statystycznym.

Piśmiennictwo

1. Boddie G. F.: Diagnostic Methods in Veterinary Medicine. Edinburgh 1946, str. 256. 2. Johnson P. O.: Statistical Methods in Research. New York 1950 str. 80.

HIGIENA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

WINCENY PEZACKI

Poznań

Rzeźnie w Niemieckiej Republice Federalnej

Jedną z najcharakterystyczniejszych różnic między polskim a zachodnio — niemieckim przemysłem mięsnym jest fakt korzystania przez ten ostatni z usług rzeźni komunalnych. Przetwórnictwo mięsne, posiadające własne rzeźnie nie są częste.

Czynne w chwili obecnej rzeźnie komunalne w NRF dadzą się podzielić na dwie grupy. Pierwszą grupę stanowią te rzeźnie, które w czasie działań ostatniej wojny nie uległy w ogóle zniszczeniu lub też zniszczone zostały w niedużym stopniu. Architektura tych rzeźni, wyposażenie techniczne, organizacja pracy, stan higieny itp. nie odbiega w zasadzie niczym od stanu rzeźni miejskich w Polsce przed drugą wojną światową o porównywalnej mocy produkcyjnej.

W odróżnieniu od tego rzeźnie zniszczone w trakcie działań wojennych zastały nie tylko odbudowane, ale w pełni unowocześnione według wszelkich wymagań współczesnej techniki, technologii oraz higieny pracy i produkcji. Odbudowa i unowocześnienie tych rzeźni dokonywało się pod wyraźnym wpływem czterech następujących podstawowych czynników:

1. Niepodzielność badania sanitarno — weterynaryjnego. Opierając się na osobistej odpowiedzialności każdego lekarza wet. za wydaną ocenę przydatności spożywczej artykułów rzeźnych, zdaniem służby sanitarno-weterynaryjnej w NRF nie do przyjęcia jest taka organizacja badania, aby kilku lekarzy wet. badało poszczególne części organizmu jednego i tego samego zwierzęcia, a jeden z nich ponosił od-

powiedzialność prawną.¹⁾ W myśl tych poglądów lekarz wet., który wydaje orzeczenie o przydatności spożywczej, musi sam zbadać przewidziane ustawą narządy i części tuszy. Urzeczywistnienie tego słusznego postulatu oznacza jednak w praktyce dostosowanie tempa pracy wielosobowej brygady ubojowej do sprawności jednej osoby, której udział nie może być pominięty. Powstałym w ten sposób trudnościom zapobiega się — szczególnie na hali uboju świń — przez zmontowanie większej ilości krótszych linii ubojowych. Każda z tych linii jest obsługiwana przez mniejszą brygadę ubojową oraz jednego lekarza wet.

2. Jednoczesność ubojów wykonywanych przez małe zakłady rzemieślnicze oraz duże przemysłowe. Pierwsze z nich wykonują ubój własnymi siłami, drugie — poprzez najemne brygady ubojowe. Z tego też powodu praca na hali ubojowej nosi w pierwszym przypadku charakter ubojów indywidualnych, w drugim — potokowych. Odmienność organizacji pracy w obu przypadkach zmusza do wydzielenia w każdej hali ubojowej oddzielnych miejsc na oba rodzaje ubojów.

¹⁾ W ramach tzw. podzielonego badania sanitarno-weterynaryjnego jedno zwierzę ocenia praktycznie z reguły trzech lekarzy wet. Jeden z nich bada przewód pokarmowy, drugi — ośrodek, a trzeci — tuszę. Ostatni z nich — opierając się na wynikach badania dwóch poprzednich — wydaje orzeczenie o przydatności spożywczej również tych artykułów rzeźnych, których osobiście nie badał. Tego rodzaju organizacja badania sanitarno-weterynaryjnego nasuwa własnie zastrzeżenie formalno-prawne. Ponadto przy badaniu podzielonym trudności w ustaleniu przynależności poszczególnych części organizmu zwierzęcego, związane z potokowym systemem uboju, jak również trudności w kontaktowaniu się i porozumiewaniu wszystkich lekarzy wet. wykonujących badanie mogą być przyczyną ciężkich uchybień w prawidłowości sanitarno-weterynaryjnej oceny.