

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

ANTONI SPRYSZAK, CEZARIUSZ ŻÓRAWSKI

Dalsze obserwacje nad nieswoistymi odczynami tuberkulinowymi u bydła

Z Pracowni Immunologii Gruźlicy Instytutu Weterynarii w Puławach
Kierownik: doc. dr ANTONI SPRYSZAK

W miarę rozwoju akcji zwalczania gruźlicy bydła w naszym kraju coraz bardziej wysuwa się na czoło problem nieswoistych odczynów tuberkulinowych. Nieswoiste odczyny tuberkulinowe obserwowane są we wszystkich krajach, w których prowadzi się walkę z gruźlicą. *Herbert* i *Paterson* (cyt. wg. 8) w Anglii stwierdzili w 100 stadach wolnych od gruźlicy 17% bydła reagującego na tuberkulinę ssaków. *messeri* (6) wśród 1835 sztuk bydła wykrył 9% zwierząt nieswoiscie reagujących na tuberkulinę bydłą.

Swoisty odczyn tuberkulinowy u bydła jest wyrazem uczulenia na tuberkulinę ssaków w wyniku zakażenia zwierzęcia — według jednych autorów (*Kress*, *Mathios* i *Stökl* — 5, *Liermojer* — 2, *Meyn* i *Schliesser* — 7) — prątkami gruźlicy bydłowej, według innych zaś — prątkami gruźlicy ssaków, zarówno typu bydłowego, jak i ludzkiego, z których produkowana jest tuberkulina (4). Tuberkulina dla ssaków, produkacji Biowet, stosowana u nas dla wykrywania gruźlicy u bydła, wytwarzana jest z 3 szczepów gruźlicy typu ludzkiego (1, 12). Jest więc preparatem, który swoiście wykazuje uczulenia wywoływane zakażeniem prątkami gruźlicy typu ludzkiego. Należy przy tym zaznaczyć, że swoistość tuberkulin, wytwarzanych ze szczepów gruźlicy typu ludzkiego, jak i ze szczepów gruźlicy typu bydłowego, w stosunku do uczuleń spowodowanych przez pierwszy, bądź drugi typ prątka gruźlicy ssaków, jest prawie jednakowa (10). Toteż rozstrzygnięcie czy dany odczyn tuberkulinowy świadczy o zakażeniu prątkami gruźlicy ludzkiej, czy też gruźlicy bydłowej, nie jest możliwe bez dodatkowych badań epidemiologicznych, epizootologicznych i laboratoryjnych. Według zaleceń Komisji WHO (4) za swoiste odczyny tuberkulinowe należy uważać te odczyny, które są następstwem zakażenia prątkami gruźlicy bydłowej lub ludzkiej, a odczyny tuberkulinowe innego pochodzenia należy określać u bydła jako nieswoiste.

Według doświadczeń *Freerksena* i *Lauterbacha* (3) odczyn na tuberkulinę ptasią może dać względną pewność, że nie mamy do czynienia z gruźlicą bydłą. Zdaniem tych autorów reakcja dodatnia na tuberkulinę ptasią nie musi oznaczać, że nastąpiło zakażenie prątkiem ptasim, ale wskazuje, że uczulenie zostało wywołane innymi mykobakteriami, aniżeli prątkiem typu bydłowego.

Ritchie (10) przyjmuje, że dodatni odczyn na tuberkulinę ptasią u bydła jest wskaźnikiem nieswoistego uczulenia, że przy ocenie wyników tuberkulinizacji porównawczej można uważać za uczulone prątkami typu nie bydłowego wszystkie zwierzęta, które silniej reagują na tuberkulinę ptasią, niż na tuberkulinę ssaków.

W poprzedniej publikacji (13) zwrócono uwagę, że na terenach, gdzie jest rozpowszechniona gruźlica ptaków bydło może wykazywać uczulenie również na tuberkulinę ssaków, jakkolwiek nie jest dotknięte procesem gruźliczym, oraz, że równoczesne stosowanie tuberkuliny ssaków i tuberkuliny ptasiej (tuberkulinizacja porównawcza) umożliwia wykazanie zwierząt, u których przeważa uczulenie na tuberkulinę ptasią.

Celem niniejszej pracy było:

1. wyjaśnienie czy nieswoiste odczyny tuberkulinowe są częstym zjawiskiem w stadach naszego bydła,
2. wyjaśnienie w jakim stopniu występowanie nieswoistych odczynów tuberkulinowych w oborach wolnych lub uwolnionych od gruźlicy zależy od gruźlicy kur,
3. poczynienie dalszych obserwacji nad przydatnością tuberkulinizacji porównawczej w wykrywaniu nieswoistych uczuleń na tuberkulinę ssaków.

Sprawdzając wyniki tuberkulinizacji, wykonanej tuberkuliną ssaków, w gospodarstwie Trzęsacz (woj. Bydgoszcz), w gospodarstwach zespołu Racot (woj. Poznań) i w gospodarstwie Popielno (woj. Olsztyn), zaobserwowano dodatnie i wątpliwe odczyny w stadach bydła, które uważano za wolne od gruźlicy. W kolejnych tuberkulinizacjach obserwowano zanikanie wrażliwości na tuberkulinę u jednych zwierząt i pojawianie się u innych. W szczególności obserwowano zanikanie uczulenia na tuberkulinę u zwierząt, które izolowano od pozostałych zwierząt gospodarstwa. We wszystkich gospodarstwach obserwowano gruźlicę kur.

Powyższe obserwacje uzasadniały podejrzenie, że odczyny na tuberkulinę ssaków, występujące u bydła w tych gospodarstwach, są nieswoiste. Poddano więc dalszym obserwacjom i okresowym badaniom tuberkulinowym zarówno bydło dorosłe gospodarstwa Trzęsacz i 5 gospodarstw zespołu Racot (Gryżyna, Losówko ad Gryżyna, Kobylniki, Darnowo, Nadolnik), jak również bydło młode (cieliczki, buhajki, starsze jałówki), odchowywane w warunkach zabezpieczających je przed zarażeniem gruźlicą. Sprawdzono także stan uczulenia na tuberkulinę u bydła rasy Jersey, usuniętego ze stada zarodowego w Popielnie w wyniku badań tuberkulinowych.

Zwierzęta poddawano tuberkulinizacji porównawczej, stosując jednocześnie tuberkulinę PPD ssaków

i tuberkulinę PPD ptasią, obie produkcji Biowet. Tuberkulinę ssaków wstrzykiwano po lewej stronie szyi, tuberkulinę ptasią — po prawej. Oceny wyników przeprowadzano według obowiązującego klucza.

Przeprowadzono również tuberkulinizację porównawczą krów gruźliczych w czterech gospodarstwach: Cieślin, Grabowo, Racot i Werbkowice. W tych gospodarstwach gruźlicę bydła stwierdzono alergicznie, klinicznie i sekcyjnie po uboju.

Gospodarstwo Trzęsacz. W okresie 1959—1960 r. przeprowadzono 4-krotnie tuberkulinizację bydła; wyniki były ujemne. Ale w 5 z kolei tuberkulinizacji (grudzień 1960) na 98 badanych zwierząt 7 z nich reagowało na tuberkulinę. Po 3 miesiącach reagowało 11 zwierząt. Po każdej z tych dwu tuberkulinizacji dorosłe bydło reagujące skierowano do obory gruźliczej G., cielęta reagujące dodatnio oddano na rzeź, a reagujące wątpliwie umieszczono w oddziale kwarantannowym gospodarstwa Trzęsacz. Następną tuberkulinizację przeprowadzono w sierpniu 1961; cielęta i starsze jałowki reagujące na tuberkulinę zarówno wątpliwie, jak i dodatnio, pozostawiono w gospodarstwie, izolując je od reszty pogłowa zwierzęcego. Zwierzęta te, jak również cielęta reagujące wątpliwie w poprzednich tuberkulinizacjach (razem 11 sztuk) po upływie 5 tygodni poddano ponownie tuberkulinizacji; spośród 11 zwierząt, uprzednio reagujących na tuberkulinę (4 dodatnio i 7 wątpliwie), odczyn dodatni stwierdzono tylko u jednej sztuki, odczyn wątpliwy — 3 sztuk, a 7 zwierząt nie reagowało na tuberkulinę¹). Wśród kur pracowników gospodarstwa stwierdzono gruźlicę.

Następne badania przeprowadzono stosując tuberkulinizację porównawczą. W tab. 1 podano sumaryczne zestawienie wyników 5 kolejnych tuberkulinizacji porównawczych, wykonanych w 1962 r. w różnych odstępach czasu, a mianowicie: po 8, 11, 16, 7 i 6 tygodniach od poprzedniej tuberkulinizacji.

Tab. 1. Zestawienie wyników 5 kolejnych porównawczych tuberkulinizacji bydła w gospodarstwie Trzęsacz

Lp.	Ilość zwierząt	W y n i k i						% reagujących na tuberkulinę	
		tuberkulina ssaków			tuberkulina ptasia			ssaków	ptasią
		+	±	—	+	±	—		
1	108	3	1	104	16	2	90	3,7	16,6
2	35	7	2	26	21	1	13	25,7	62,8
3	117	3	2	112	50	5	62	4,3	47,0
4	134	2	8	124	40	12	82	7,5	38,8
5	82	1	4	77	17	15	50	6,0	39,0

Tuberkulinizacją, wyszczególnioną w Lp. 1, 3, 4 objęto całe pogłowie bydła, natomiast tuberkulinizacja 2 i 5 — tylko część pogłowa i to w głównej mierze bydło, które w poprzednich badaniach reagowało na tuberkulinę.

Za każdym razem odsetek zwierząt reagujących na tuberkulinę ptasią był parokrotnie wyższy, niż na tuberkulinę ssaków. W tabeli 2 zestawiono wyniki 5 kolejnych tuberkulinizacji porównawczych 22 zwierząt gospodarstwa Trzęsacz. W tabeli tej podano różnice zgrubienia fałdu skóry w odczynach tuberkulinowych²). Równoczesne odczyny na obie tuberkuliny uwidoczniło w tabeli przez podkreślenie.

U zwierząt, które równocześnie reagowały na obie tuberkuliny, odczyny na tuberkulinę ptasią były

zwykle silniejsze. Jednak w badaniu przeprowadzonym w kwietniu 1962 r., u zwierzęcia nr 615 silniejszy był odczyn na tuberkulinę ssaków, a u zwierząt nr nr 595, 626, 644 obserwowano uczulenie na tuberkulinę ssaków z równoczesnym brakiem reakcji na tuberkulinę ptasią; w następnych badaniach u zwierzęcia nr 595 obraz był odwrócony, zaś u sztuk nr 626 i nr 644 nie obserwowano wrażliwości na żadną z zastosowanych tuberkulin.

Gospodarstwa Zespołu Racot. Dzięki systematycznej walce z gruźlicą bydła prowadzonej od stycznia 1959 r. zespół posiadał 317 sztuk tuberkulinoujemnych młodych zwierząt. W badaniu przeprowadzonym na wiosnę 1961 r., na tuberkulinę zareagowało: 51,8% cieląt w gospodarstwie Gryżyna, 24,2% — w gospodarstwie Kobylniki i ok. 6,7% jałowic w gospodarstwie Darnowo. Odczyny na tuberkulinę wyrażały się RZF w granicach od 3,0—8,9 mm. Część reagujących cieląt skierowano na rzeź; 24 cieliczki, przedstawiające wysoką wartość hodowlaną, po oznakowaniu ich (wycięcie w uchu trójkątą), skierowano z gospodarstwa Gryżyna do pomieszczeń izolacyjnych w gosp. Racot; reagujące jałowice z gospodarstwa Darnowo przemieszczono do obór gruźliczych³). W lipcu 1961 r. podjęto próbę wyjaśnienia przyczyn tak licznych reakcji na tuberkulinę wśród młodego bydła w gospodarstwach zespołu Racot. Poddano wówczas tuberkulinizacji porównawczej: 53 jałowki w gospodarstwie Darnowo, 77 sztuk bydła dorosłego w gospodarstwie Kobylniki, 24 cieliczki w gospodarstwie Racot, przemieszczone tam z gospodarstwa Gryżyna. Około 10% bydła reagowało na tuberkulinę ptasią, nie obserwowano ani jednego dodatniego wyniku na tuberkulinę ssaków. U jednej krowy, stanowiącej prywatną własność pracownika gospodarstwa Kobylniki, stwierdzono odczyn wątpliwy na tuberkulinę ssaków i silnie dodatni na tuberkulinę ptasią (RZF 12,5 mm). 91 krów gospodarstwa Gryżyna poddano tuberkulinizacji wyłącznie tuberkuliną ssaków; tylko u jednej krowy (nr 282) stwierdzono uczulenie na tuberkulinę — RZF 7,1 mm. Drogą wywiadu ustalono, że w gospodarstwie Gryżyna i w gospodarstwie Kobylniki jest rozpowszechniona gruźlica wśród kur obsługi gospodarstw.

Dalsze badania w gospodarstwach zespołu Racot i ich wyniki przedstawiały się następująco:

Gospodarstwo Gryżyna.

W grudniu 1961 r., tj. po upływie 5 miesięcy od ostatniej tuberkulinizacji — przeprowadzono tuberkulinizację porównawczą 97 krów. U krowy nr 282, która w lipcu 1961 r. reagowała na tuberkulinę ssaków odczynem dodatnim (RZF 7,1 mm) stwierdzono wysoką wrażliwość na tuberkulinę ptasią (RZF 11,2 mm) i stosunkowo niską wrażliwość na tuberkulinę ssaków (RZF 3,9 mm). Ponadto 13 krów reagowało dodatnio na tuberkulinę ptasią (RZF 4,1—13,4, średnio 7,8 mm) i 1 krowa — wątpliwie, ale żadna z tych krów nie reagowała na tuberkulinę ssaków. Pozostałe krowy nie reagowały ani na tuberkulinę ssaków, ani na tuberkulinę ptasią. Po 5 miesiącach (maj 1962) przeprowadzono tuberkulinizację wyłącznie za pomocą tuberkuliny ssaków. Spośród 96 krów reagowało 13, w tym 6 krów — dodatnio (RZF 4,2—7,3 mm, średnio 5,5 mm) i 7 krów — wątpliwie. Krowa nr 282 tym razem nie reagowała na tuberkulinę ssaków. Po 2 następnych miesiącach (lipiec 1962) wspomniane 13 krów poddano tuberkulinizacji porównawczej. Jedna krowa (nr 244) reagowała na tuberkulinę ssaków dodatnio i jedna krowa (nr 285) — wątpliwie; jednocześnie obie krowy reagowały silnie na tuberkulinę ptasią. Tuberkulinizacja porównawcza 96 krów gospodarstwa, którą przeprowadzono w październiku 1962 r., wykazywała uczulenie na tuberkulinę ssaków u 8 krów (8,3%) — 5 sztuk reagowało dodatnio, 3

1) Wg wyników badań, wykonanych przez dra Lechosława Wałkowskiego w ramach zwalczania gruźlicy bydła.

2) „Różnice zgrubienia fałdu skóry w odczynach tuberkulinowych” oznaczono w niniejszej pracy skrótem „RZF”.

3) Według wyników badań wykonanych przez lek. wet. Ryszarda Rybińskiego w ramach zwalczania gruźlicy bydła.

Tab. 2. Wyniki 5 kolejnych tuberkulinizacji porównawczych 22 zwierząt w gospodarstwie Trzęsacz

Nr Nr zwierząt	sierpień 1961		listopad 1961		marzec 1962		kwiecień 1962		czerwiec 1962	
	ss	pt	ss	pt	ss	pt	ss	pt	ss	pt
561	0,5	2,5	5,0 +	10,0 +	0,0	10,0 +	0,0	0,0	0,9	3,0 ±
563	0,0	4,0 +			0,0	4,0 +	3,5 +	4,0 +		
565	0,0	2,0	2,0	10,0 +	3,0 ±	5,0 +	0,5	4,5 +	0,9	7,0 +
566	1,0	5,0 +	9,0 +	13,0 +	0,0	7,0 +	3,0 ±	6,0 +	1,5	4,2 +
568	1,0	3,0 ±	2,5	4,0 +	0,0	2,5	3,5 ±	7,0 +	0,7	5,4 +
585	3,0 ±	8,5 +	3,0 ±	11,5 +	0,5	8,0 +	1,0	3,0 ±	0,0	0,0
586	2,0	3,5 ±	4,0 +	9,0 +	5,0 +	6,5 +	0,0	2,0	0,0	0,0
588	0,0	0,0	3,0 +	8,0 +	1,0	6,5 +	3,5 ±	7,0 +	0,0	3,2 ±
602	5,0 +	14,5 +	4,0 +	9,0 +	1,1	4,5 +	2,0	4,0 +	0,0	3,1 ±
604	4,0 +	12,0 +	5,0 +	14,5 +	0,0	0,0	0,5	4,0 +	0,3	3,4 ±
608	0,0	0,5			7,5 +	14,0 +			3,0 ±	7,3 +
609					3,0 ±	6,0 +	2,0	13,5 +	3,5 ±	6,5 +
615	6,0 +	14,0 +	6,0 +	14,0 +	0,0	5,0 +	5,0 +	4,0 +	2,2	3,2 ±
616	2,0	15,0 +	5,0 +	7,0 +	6,0 +	7,0 +	1,0	0,0		
617	0,5	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5	3,0 ±	3,5 ±	1,1	3,8 ±
622					0,0	1,0	3,0 ±	5,0 +		
633			0,0	0,5	0,0	0,0	2,0	4,0 +	3,7 ±	3,1 ±
629									3,0 ±	5,3 +
642									4,6 +	9,3 +
595	0,0	2,5	0,5	4,5 +	1,0	1,0	3,5 ±	2,0	1,0	3,7 ±
626							4,0 +	0,0	0,0	0,0
644							3,0 ±	0,0	0,0	0,0
Sr. RZF	4,5	12,5	4,9	10,6	4,7	7,7	3,5	5,2	3,6	6,3

Liczby w rubrykach „ss” i „pt” = różnice zgrubienia fałdu skóry (RZF) po 72 godzinach od wstrzyknięcia tuberkuliny ssaków i tuberkuliny ptasiej.

+ = odczyn dodatni, ± = odczyn wątpliwy.

Sr. RZF = średnia różnica zgrubienia fałdu skóry zwierząt reagujących równocześnie na obie tuberkuliny.

wątpliwie (patrz tabela 3), zaś na tuberkulinę ptasia reagowało 28 krów (28,1%), w tym 26 — dodatnio i 2 — wątpliwie.

Pracownicy gospodarstwa Gryżyna hodowali kury, które miały dostęp do wybiegów dla młodego bydła i do zbiorników paszy; kury te niekiedy wchodziły do obór, a nawet do żłobów. Były to przeważnie kury starsze. W październiku 1962 r. poddano 138 kur tuberkulinizacji; dodatni odczyn tuberkulinowy stwierdzono u 53 kur. Jedną kurę poddano ubojowi: w wątrobie stwierdzono makroskopowe zmiany gruźlicze; drogą posiewów wydzielono szczep gruźlicy ptasiej.

W wypjalni cieląt w gospodarstwie Gryżyna odchowywano cieliczki w wieku od 1—6 miesięcy. Do

Tab. 3. Wyniki tuberkulinizacji porównawczej (różnice zgrubienia fałdu skóry) 8 krów w gospodarstwie Gryżyna

Krowa nr	Tuberkulina ssaków	Tuberkulina ptasia
0244	4,3 +	8,4 +
0426	7,6 +	3,1 +
0418	4,1 +	7,8 +
0433	4,1 +	0,6
0484	6,9 +	0,5
0308	3,6 ±	2,3 +
0255	3,3 ±	1,5 +
0397	3,8 ±	9,5 +

wypjalni tej przekazywano również 3-dniowe cieliczki z obór gruźliczych.

W kwietniu 1962 r. poddano tuberkulinizacji tylko za pomocą tuberkuliny ssaków 143 cielęta, odchowywane wówczas w gospodarstwie Gryżyna. Reagowało 27 zwierząt, w tym 13 — dodatnio i 14 — wątpliwie. Jedno cielę skierowano na rzeź. Pozostałe 26 cieliczek w czerwcu 1962 r. poddano tuberkulinizacji porównawczej; 24 cieliczki nie reagowały na żadną z zastosowanych tuberkulin; jedna cieliczka (nr 0366) reagowała tylko na tuberkulinę ptasia (RZF 5,8 mm) i jedna cieliczka (nr 0362) — na obie tuberkuliny (ss: RZF = 4,2, pt: RZF 13,6). Wszystkie cieliczki (26 sztuk) skierowano do wychowalni jałówek wolnych od gruźlicy. W następnym badaniu wszystkie te zwierzęta były tuberkulinoujemne. W innej grupie 31 cieliczek, urodzonych w 1962 r., które poddano tuberkulinizacji porównawczej przed przekazaniem ich do wychowalni jałówek, 2 jałówki (nr 81 i nr 86) reagowały tylko na tuberkulinę ptasia, a jedna jałówka (nr 62) — na obie tuberkuliny, przy czym na tuberkulinę ptasia wystąpił bardzo silny odczyn (RZF 22,0 mm), zaś na tuberkulinę ssaków — słabszy odczyn (RZF 6,8 mm). Jałówkę nr 62 poddano próbemu ubojowi. Na sekcji nie stwierdzono zmian, które mogłyby budzić podejrzenie o gruźlicę.

W październiku 1962 r. poddano tuberkulinizacji porównawczej 74 cielęta, które znajdowały się wówczas w wypjalni gospodarstwa Gryżyna. 5 cieląt wykazało wrażliwość na poszczególne tuberkuliny. 6-tygodniowe cielę (nr 358), pochodzące z obory gruźliczej, reagowało na tuberkulinę ssaków bardzo silnie (RZF = 22,2 mm), zaś na tuberkulinę ptasia — znacznie słabiej (RZF 5,9 mm). 6-miesięczne cielę (nr 234) było wrażliwe na obie tuberkuliny, przy

czym na tuberkulinę ptasią odczyn był silniejszy (ss: RZF 4,0 mm, pt: RZF 9,4 mm). Cielę w wieku ok. 5,5 miesiąca (nr 0413) reagowało wątpliwie tylko na tuberkulinę ssaków. Pozostałe dwa cielęta w wieku 6,5 i 5,5 miesięcy reagowały tylko na tuberkulinę ptasią (nr 179 — odczynem dodatnim i nr 092 — wątpliwym). U reszty — 69 cieląt nie stwierdzono wrażliwości na żadną ze stosowanych tuberkulin. Należy nadmienić, że wśród cieląt karmionych wyłącznie mlekiem, z wyjątkiem wymienionego powyżej cielęcia nr 358, nie stwierdzono wrażliwości na żadną z tuberkulin.

Folwark Losówko ad Gryżyna. W dwóch tuberkulinizacjach porównawczych, przeprowadzonych w 1962 r., stwierdzono u odchowanych tam jałówek wysoki odsetek zwierząt uczulonych na tuberkulinę ptasią. W grupie 75 jałówek, urodzonych w 1961 r. które poddano tuberkulinizacji porównawczej w październiku 1962 r., reagowało na tuberkulinę ptasią 21 sztuk (28%), podczas gdy na tuberkulinę ssaków tylko 2 jałowki (2,6%) tj. jałowka nr 281 — dodatnio i jałowka nr 0158 — wątpliwie. Obie te jałowki reagowały znacznie silniej na tuberkulinę ptasią (patrz tabela 4).

Tab. 4. Wrażliwość na tuberkuliny 12 jałówek folw. Losówko w 3 kolejnych badaniach

Nr jałowki	maj 1962		lipiec 1962		październik 1962	
	ss	pt	ss	pt	ss	pt
020	4,0 +	1,5	7,0 +	1,0	4,5 +	
134	3,9 ±	2,2	7,2 +	0,7	5,6 +	
281	4,7 +	2,0	9,1 +	4,5 +	11,3 +	
0158	7,0 +	2,4	9,7 +	3,3 ±	6,5 +	
047	2,6	1,8	9,7 +	1,4	6,1 +	
0133	5,7 +	3,0 ±	7,9 +	2,5	6,0 +	
95	4,0 +	1,4	9,4 +	2,3	4,3 +	
110	3,4 ±	0,3	12,2 +	0,0	5,8 +	
0294	3,5 ±	1,4	5,2 +	1,7	4,6 +	
372	6,2 +	3,3 ±	6,8 +	1,2	3,0 ±	
092	3,9 ±	0,0	8,0 +	0,0	6,7 +	
034	2,7	0,0	4,0 +	1,3	4,7 +	

W omawianym folwarku Losówko w sierpniu 1962 roku tuberkulinizowano 46 kur, które stanowiły własność pracownika oborowego. Spośród 16 kur starych reagowały na tuberkulinę 4 kury. Młode kury nie reagowały. Stare kury usunięto, a w dwa miesiące później poddano tuberkulinizacji 20 pozostałych młodych kur. U jednej z nich stwierdzono dodatni odczyn tuberkulinowy.

Gospodarstwo Kobylniki posiada dwie obory (ok. 110 krów) wolne od gruźlicy oraz wypajalnię cieląt. Wśród krów tego gospodarstwa w 4 kolejnych tuberkulinizacjach porównawczych przeprowadzonych w okresie od lipca 1961 r. do października 1962 r. obserwowano kolejno: 5%, 23%, 16%, 11% krów reagujących na tuberkulinę ptasią. W 3 ostatnich badaniach u pojedynczych krów stwierdzono również wrażliwość na tuberkulinę ssaków. Wrażliwość tych krów na obie tuberkuliny, obserwowana w 4 kolejnych tuberkulinizacjach porównawczych przedstawia tabela 5.

W wypajalni cieląt w gospodarstwie Kobylniki — podobnie jak w gosp. Gryżyna — odchowywano cielęta pochodzące z obór własnych, wolnych od gruźlicy, oraz — z sąsiednich obór gruźliczych. Obserwowano u cieląt uczulenie na obie tuberkuliny. U cieląt pochodzących z obór wolnych od gruźlicy stwierdzono w 5—6 miesiącu życia silne odczyny na tuberkulinę ptasią i znacznie słabsze odczyny lub ich brak na tuberkulinę ssaków, podczas gdy u kilku cie-

Tab. 5. Wrażliwość na tuberkuliny 4 krów gosp. Kobylniki (obora wolna od gruźlicy) w 4 kolejnych badaniach

Nr Nr krów	lipiec 1961		grudzień 1961		styczeń 1962		październik 1962	
	ss	pt	ss	pt	ss	pt	ss	pt
070	—	—	4,3 +	15,6 +	4,4 +	5,4 +	5,5 +	6,7 +
023	—	—	4,9 +	2,1 —	2,4 —	1,7 —	7,8 +	5,8 +
128	—	—	1,3 —	1,2 —	1,2 —	2,0 —	4,8 +	5,2 +
390	—	—	—	—	—	—	3,0 ±	5,8 +

— = ujemny wynik tuberkulinizacji.

lą, które pochodziły z obór gruźliczych, stwierdzono we wczesnym okresie życia silne odczyny na tuberkulinę ssaków i słabe odczyny lub ich brak na tuberkulinę ptasią.

Gospodarstwo Darnowo. Wychowalnia jałówek w Darnowie była źródłem młodych krów dla obór wolnych od gruźlicy; przemieszczano je tam przed wycieleniem. Do wychowalni kierowano jałowki, odchowane w wypajalniach cieląt. W dalszych badaniach, przeprowadzonych w Darnowie, stwierdzano u zwierząt brak wrażliwości na tuberkulinę ssaków, a tylko pojedyncze jałowki reagowały na tuberkulinę ptasią. W maju 1962 r. na 105 jałówek, tuberkulinizowanych wyłącznie tuberkuliną ssaków, tylko jedna jałowka (nr 320) reagowała wątpliwie. Natomiast w październiku 1962 r. wśród 131 jałówek, poddanych tuberkulinizacji porównawczej, 29 (22,1%) reagowało na tuberkulinę ptasią, z których 11 (8,4%) reagowało również na tuberkulinę ssaków.

U tych 11 jałówek, które równocześnie reagowały na obie tuberkuliny, RZF w odczynach na tuberkulinę ssaków wahały się w granicach 4,0—15,4 mm, średnio 7,2 mm, a w odczynach na tuberkulinę ptasią w granicach 7,2—29,8 mm, średnio 15,0 mm. Należy zauważyć, że w 1961 r. i do wiosny 1962 r. w gosp. Darnowo nie było kur. Na wiosnę 1962 r. nowo przyjęty pracownik oborowy wprowadził do gospodarstwa stadko kur. W październiku 1962 r. wśród tych kur stwierdzono gruźlicę.

Gospodarstwo Nadolnik prowadziło wychowalnię buhajków. W październiku 1962 r. przeprowadzono tam tuberkulinizację porównawczą, której wyniki przedstawiono w tabeli 6.

Tab. 6. Zestawienie wyników tuberkulinizacji porównawczej 2 grup buhajków, różniących się wiekiem

Buhajki w wieku	Ilość	Tuberkulina ssaków			Tuberkulina ptasia		
		+	±	—	+	±	—
Od 5 dni — 4-ch mies.	37	0	0	37	0	0	37
Od 5—14 miesięcy	51	6	2	43	15	2	34

37 buhajków, w wieku 5 dni do 4 miesięcy, które karmiono wyłącznie mlekiem, nie reagowało na żadną z zastosowanych tuberkulin. Natomiast wśród buhajków starszych (w wieku 5—14 miesięcy) 15,7% reagowało na tuberkulinę ssaków, a 33,3% — na tuberkulinę ptasią.

W tabeli 7 przedstawiono wyniki dwukrotnej tuberkulinizacji porównawczej 8 buhajków. Pierwszą tuberkulinizację przeprowadzono we wrześniu przy okazji aukcji buhajów. Buhaj Essy (wiek 14 miesięcy) uzyskał pierwszą lokatę i cenę 30.000 złotych, ale z uwagi na wyniki tuberkulinizacji porównawczej (odczyn wątpliwy na tuberkulinę ssaków i równoczesny brak odczynu na tuberkulinę ptasią) zrezygnowano z kupna tego buhaja.

W październiku przeprowadzono drugą tuberkulinizację, w wyniku której u buhaja Essy 060 stwierdzono brak uczulenia na tuberkulinę ssaków, ale obserwowano dodatni odczyn na tuberkulinę ptasią (RZF 4,0 mm). U innych buhajków tej grupy stwierdzono również zanik wrażliwości na tuberkulinę ssaków (nr 37) lub obniżenie tej wrażliwości (nr 381), ale u wszystkich obserwowano dodatnie odczyny na tuberkulinę ptasią. U buhajków nr 353 i nr 0152, które reagowały na obie tuberkuliny, odczyny na tuberkulinę ptasią były silniej wyrażone.

Tab. 7. Wrażliwość na tuberkuliny 8 buhajków gosp. Nadolnik

Nazwa nr buhajka	wrzesień 1962		październik 1962	
	ss	pt	ss	pt
Essy 060	3,1 ±	2,5	2,0	4,0 +
353	2,2	11,5 +	4,0 +	14,5 +
0148	1,5	9,0 +	1,0	6,5 +
37	5,0 +	14,0 +	1,3	7,8 +
90	0,0	4,0 +	0,8	5,0 +
0124	0,5	7,0 +	2,2	5,3 +
381	4,0 +	13,5 +	3,8 ±	7,8 +
0152	2,0	13,5 +	4,8 +	8,5 +

Gospodarstwo Popielno. Bydło rasy Jersey, krowy importowane oraz jałówki i buhajki, stanowiące przychówek od tych krów, w kilkakrotnie powtarzanych badaniach kontrolnych nie reagowało na tuberkulinę. W lipcu 1962 r. na 105 badanych zwierząt 5 sztuk (1 krowa i 4 jałówki) reagowało na tuberkulinę ssaków dodatnio, i 10 sztuk — wątpliwie. Krowę skierowano na rzeź; na sekcji nie stwierdzono zmian gruźliczych. 4 jałówki reagujące dodatnio sprzedano do obory gruźliczej w Kosowie. Następną tuberkulinizacja, przeprowadzona po 5 tygodniach, wykazała zanik wrażliwości na tuberkulinę u 5 zwierząt uprzednio reagujących wątpliwie oraz wrażliwość na tuberkulinę u innych 7 zwierząt. Tym razem 6 sztuk reagujących dodatnio sprzedano do obory w Kosowie, a 6 jałówek reagujących wątpliwie pozostawiono na izolowanym pastwisku. Po upływie dalszych 7 tygodni (wrzesień 1962) 103 sztuki bydła w gospodarstwie Popielno poddano tuberkulinizacji porównawczej. Spośród 6 jałówek, które poprzednio reagowały wątpliwie i zostały odizolowane od pozostałych zwierząt gospodarstwa, tylko u jednej (nr 33) obserwowano dodatnie odczyny na obie tuberkuliny, natomiast 5 jałówek nie reagowało na żadną z zastosowanych tuberkulin. Z pozostałych 97 zwierząt tylko 2 (krowa nr 25 i buhajek nr 47) reagowały na obie tuberkuliny, przy czym odczyny na tuberkulinę ptasią były silniejsze (172‰ i 300‰), u buhajka nr 30 stwierdzono dodatni odczyn na tuberkulinę ptasią (RZF 14,8 mm) i brak wrażliwości na tuberkulinę ssaków. Zwierzęta nr nr 33, 25, 47 i 30 również sprzedano do obory w Kosowie⁴⁾. W wyniku 3 kolejnych badań tuberkulinowych usunięto ze stada zarodowego 14 sztuk bydła (1 krowę, 9 jałówek, 4 buhajki) rasy Jersey i sprzedano je do obory gruźliczej z przeznaczeniem na opas i rzeź. W gospodarstwie Popielno, jak wyjaśniono, pracownicy posiadają kury, wśród których jest rozpowszechniona gruźlica. Bydło przerzucone z gosp. Popielno do gosp. Kosów pozostawało w okresie letnio-jesiennym na okólniku, nie stykając się z bydłem gruźliczym tego gospodarstwa. Po upływie około 2 miesięcy jałówki i buhajki (razem 13 szt.) poddano tuberkulinizacji porównawczej. Wyniki badania tych zwierząt w Popielnie i tuberkulinizacji porównawczej w Kosowie ilustruje tabela 8.

Wrażliwość na tuberkulinę ssaków zanikła po około 2 miesiącach u 7 zwierząt a u 2 sztuk (buhajki nr 18

i nr 47), reagujących dodatnio na tuberkulinę ssaków, odczyny na tuberkulinę ptasią były znacznie silniejsze. U zwierzęcia nr 35 stwierdzono odczyn wątpliwy na tuberkulinę ssaków (RZF 3,1 mm, obrzęk ograniczony) i dodatni na tuberkulinę ptasią (RZF 1,8 mm, obrzęk rozległy, wyraźnie wyczuwalny pod palcami). Jałówka nr 17, która w Popielnie reagowała dodatnio na tuberkulinę ssaków, w Kosowie reagowała na tę tuberkulinę odczynem znacznie słabszym (wątpliwym), nie reagując na tuberkulinę ptasią. Natomiast buhajek nr 19 reagował tym razem słabiej na tuberkulinę ssaków, ale na tuberkulinę ptasią reagował silnym odczynem (RZF 9,2 mm). I wreszcie buhajek nr 30, który w Popielnie reagował tylko na tuberkulinę ptasią, zachował stosunkowo wysoką wrażliwość na tę tuberkulinę, pozostając nadal niewrażliwy na tuberkulinę ssaków.

Tab. 8. Wyniki tuberkulinizacji 13 sztuk bydła w Popielnie i po ok. 2 miesiącach w Kosowie

Nr zwierzęcia	Popielno		Kosów	
	tuberkulina		tuberkulina	
	ssaków	ptasia	ssaków	ptasia
3	4,4 +		1,3	1,4
17	5,2 +		3,2 ±	2,4
6	4,5 +		1,1	1,8
15	4,6 +		1,3	1,3
118	4,5 +		2,3	3,8 ±
35	5,1 +		3,1 ±	1,8 +
37	4,2 +		0,5	2,0
32	6,4 +		2,6	14,3 +
33	3,5 +	3,5 +	0,7	2,9
18	4,4 +		4,4 +	7,4 +
19	4,0 +		3,3 ±	9,2 +
30	0,2	14,8 +	0,6	12,4 +
47	4,0 +	12,0 +	4,6 +	10,6 +

Gospodarstwa gruźlicze. Wyniki tuberkulinizacji porównawczej krów gruźliczych w gospodarstwach Cieślin, Grabowo, Racot, Werbkowice zestawiono w tabeli 9. Średnie różnice zgrubienia fałdu skóry, ilustrujące wrażliwość na tuberkulinę ssaków i na tuberkulinę ptasią tych krów przedstawia tabela 10.

Tab. 9. Zestawienie wyników tuberkulinizacji porównawczej krów gruźliczych w gospodarstwach: Cieślin, Grabowo, Racot i Werbkowice

Gospodarstwo	Ilość zwierząt	T. ssaków			T. ptasia			% reagujących na tuberkulinę	
		+	±	-	+	±	-	ss	pt
		Cieślin	48	47	1	0	29	9	10
Grabowo	33	27	5	1	16	6	11	97,3	66,6
Racot	133	133	0	0	80	16	37	100	72,1
Werbkowice	65	61	0	4	6	4	55	93,8	15,4

Tab. 10. Średnie RZF, ilustrujące wrażliwość na tuberkulinę ssaków i na tuberkulinę ptasią krów gruźliczych, reagujących na obie tuberkuliny w gospodarstwach: Cieślin, Grabowo, Racot i Werbkowice

Tuberkulina	Cieślin	Grabowo	Racot	Werbkowice
ssaków	12,3	14,0	19,8	10,0
ptasia	5,9	6,9	6,7	4,7

4) Według wyników badań wykonanych przez PZLZ Piśz.

Dyskusja

W gospodarstwie Trzęsacz, jak również w gospodarstwach zespołu Racot odchowywano młode bydło w warunkach, które zabezpieczały je od zakażenia gruźlicą bydłecą. W ten sposób z własnych, dobrze znanych zwierząt, tworzone obory wolne od gruźlicy. W gospodarstwie Popielno, importowane z Danii i wolne od gruźlicy, bydło rasy Jersey, jako też uzyskiwany od niego przychówek, były dostatecznie izolowane od innego bydła. We wszystkich tych gospodarstwach była znacznie rozpowszechniona gruźlica wśród kur, które miały styczność z bydłem. W wyniku tuberkulinizacji, przeprowadzanych okresowo, stwierdzono u bydła dodatnie i wątpliwe odczyny na tuberkulinę ssaków, które zanikały u zwierząt przebywających czasowo w innych warunkach środowiskowych, co miało miejsce np. w Trzęsaczu, Racocie i Popielnie. Tuberkulinizacja porównawcza bydła wykazała, że w oborach tych dominuje uczulenie na tuberkulinę ptasią (patrz tabela 1, 4, 7). Nie tylko liczba zwierząt reagujących na te tuberkuline była wyższa ale u zwierząt równocześnie reagujących na obie tuberkuliny odczyny na tuberkulinę ptasią wyrażały się większą różnicą zgrubienia fałdu skóry, aniżeli na tuberkulinę ssaków. Przeciwny obraz uzyskuje się w wyniku tuberkulinizacji porównawczej bydła gruźliczego. W zbadanych oborach gruźliczych więcej zwierząt reagowało na tuberkulinę ssaków (93—100%), aniżeli na tuberkulinę ptasią (15—79%), a odczyny na tuberkulinę ssaków były średnio ponad 2-krotnie silniejsze (patrz tabela 9 i 10). Wśród zbadanych krów gruźliczych nie stwierdzono przypadku, aby odczyn na tuberkulinę ptasią był silniejszy, niż odczyn na tuberkulinę ssaków. Powyższe dane pozwalają wnioskować, że w stadach bydła w gospodarstwach Trzęsacz, Gryżyna, Losówko, Kobylniki, Darnowo, Nadolnik i Popielno, mieliśmy do czynienia z nieswoistymi odczynami na tuberkulinę ssaków. W stadach tych notowano stosunkowo dużą ilość wątpliwych i „słabo” dodatnich (RZF 4.0—6.0 mm) odczynów na tuberkulinę ssaków. U pojedynczych zwierząt notowano dość silne odczyny na tuberkulinę ssaków (RZF 7.0, 8.5, 15.4), ale zazwyczaj zwierzęta te reagowały znacznie silniej na tuberkulinę ptasią. Zdarza się to, jak można sądzić z obserwacji w gospodarstwie Darnowo, w przypadkach świeżych zakażeń prątkami gruźlicy ptasiej. Przy silnych odczynach na tuberkulinę ptasią obserwowano również u jednych zwierząt stosunkowo silne odczyny na tuberkulinę ssaków, u innych natomiast słabe, wątpliwe lub brak odczynów. Zależy to, być może, od czasu, jaki upłynął od chwili zakażenia zwierząt prątkami gruźlicy — z jednej strony, z drugiej zaś — od osobniczej właściwości zwierzęcia.

W gospodarstwie Gryżyna u niektórych krów, poddanych tuberkulinizacji porównawczej, stwierdzono nieco odmienny charakter odczynów na tuberkulinę ptasią. W odczynie na tuberkulinę ssaków, wyrażonym RZF 3.0—3.9, czy nawet powyżej 4.0 mm, obrzęk skóry był zwykle ograniczony. Podczas gdy w miejscu wstrzyknięcia tuberkuliny ptasiej, nawet przy małej RZF (poniżej 3 mm.) obserwowano niekiedy obrzęk rozległy o zasięgu powierzchni ponad 30 mm, wyraźnie wczuwalny pod palcami (patrz tabela 3). Podobne odczyny na tuberkulinę ptasią obserwowano u niektórych jałówek rasy Jersey w gospodarstwie Popielno (patrz tabela 8). Krowy nr 0433 i nr 0484, wykazane w tabeli 3, reagowały na tuberkulinę ssaków, nie reagując na tuberkulinę ptasią. Jednakże na tle wyników obserwacji i badań, przeprowadzonych w gosp. Gryżyna, można wnioskować, że uczulenie tych krów na tuberkulinę ssaków było nieswoiste. *Rubiński* (9) po 4 dniach od dokonania oceny wyników tuberkulinizacji porównawczej stwierdził u tych krów, że w miejscu wstrzyknięcia tuberkuliny ptasiej obrzęk powiększył się. Zbyt skoźniona reakcja na tuberkulinę ptasią jest niekiedy — być może — źródłem błędu w ocenie dokonanej w 72 godziny po zastrzyknięciu tuberkuliny. Nasuwa to przypuszczenie, że odczyny na tuberkulinę ptasią, obserwowane u bydła gosp. Gryżyna i Popielno, manifestujące się — po 72 godzinach — obrzkiem rozległym i małą różnicą zgrubienia fałdu skóry, np. 1.5, 1.8, 2.3, 3.1 mm, po upływie dłuższego czasu byłby wyrażone większą różnicą zgrubienia fałdu skóry. Tak w gospodarstwie Gryżyna, jak również w innych gospodarstwach, obserwowano zanikanie uczulenia na tuberkulinę ptasią u jednych zwierząt. Pojawienie się u innych (patrz tabela 2, 4, 5, 7, 8). Jednocześnie obserwowano narastanie uczulenia na tuberkulinę ptasią i stosunkowo powolne jego ustępowanie. Świadczyć to może o stałym dopływie czynników nieswoistości uczulających w różnym czasie i w różnej ilości. Może to zależeć od różnych okoliczności, niekiedy od przypadku, co stwierdzono np. w gospodarstwie Darnowo. Jałówki przekazane do gospodarstwa Darnowo w dalszych badaniach w pojedynczych tylko przypadkach reagowały na tuberkulinę ptasią; na tuberkulinę ssaków zwykle nie reagowały. Natomiast w jesieni 1962 r. w tym gospodarstwie 29 jałówek, tj. 22,1%, reagowało na tuberkulinę ptasią, a 11 jałówek zareagowało również na tuberkulinę ssaków. Zjawisko to zbiegło się z faktem przyjęcia do obsługi zwierząt pracownika oborowego, który wprowadził do gospodarstwa stadko kur, wśród których, jak się okazało, były osobniki chore na gruźlicę. U jałówek uczulonych na obie tuberkuliny, odczyny na tuberkulinę ptasią były przeciętnie 2-krotnie wyższe, niż odczyny na tuberkulinę

ssaków. Świadczy to niewątpliwie, że czynnikiem uczulającym były prątki gruźlicy typu ptasiego. Potwierdzeniem, że porównanie odczynów na tuberkulinę ssaków i tuberkulinę ptasią może pomóc w ocenie rodzaju uczulenia, było stwierdzenie w wychowalni cieląt w Kobylnikach silnych odczynów na tuberkulinę ssaków i brak wrażliwości na tuberkulinę ptasią u cieląt pochodzących z obór gruźliczych, zaś u cieląt wolnych od gruźlicy obserwowano silne odczyny na tuberkulinę ptasią i znacznie słabsze odczyny, lub ich brak na tuberkulinę ssaków. Należy przy tym podkreślić, że u cieląt pochodzących z obór wolnych od gruźlicy, w okresie karmienia ich mlekiem, nie obserwuje się zwykle odczynów na tuberkulinę ptasią. Uczulenia na tę tuberkulinę pojawiają się w późniejszym wieku, gdy cielęta otrzymują paszę objętościową, która może być zakażona prątkami gruźlicy, pochodzącymi od chorych kur (tabela 6).

W toku okresowo przeprowadzonych tuberkulinizacji porównawczych u niektórych zwierząt nieswoiście uczulonych na tuberkulinę ssaków obserwowano wątpliwe lub dodatnie odczyny na tę tuberkulinę i równocześnie brak wrażliwości na tuberkulinę ptasią; w dalszych badaniach tych zwierząt obserwowano obraz odwrotny, lub zanik wrażliwości na obie tuberkuliny. U poszczególnych zwierząt obserwowano brak wyraźnej różnicy w odczynach na obie tuberkuliny lub przejściowo większa wrażliwość na tuberkulinę ssaków, aniżeli na tuberkulinę ptasią (patrz tabela 2, 3, 4, 5, 7).

Powyższe obserwacje świadczą, że ocena wyników tuberkulinizacji porównawczych oparta wyłącznie na pomiarach odczynów może niekiedy prowadzić do mylnych wniosków.

Reasumując zebrane obserwacje i wyniki przeprowadzonych badań, należy stwierdzić, że:

1. nieswoiste odczyny tuberkulinowe u bydła są częstym zjawiskiem w naszych stadach;

2. główną przyczyną nieswoistych uczuleń bydła na tuberkulinę ssaków w zbadanych stadach jest zarazek gruźlicy ptasiej, a jego źródłem są kury dotknięte procesem gruźliczym;

3. u bydła nieswoiście uczulonego na tuberkulinę ssaków odczyny na tuberkulinę ptasią są zwykle silniejsze, niż na tuberkulinę ssaków, spotyka się jednak przypadki, gdy reakcje na tuberkulinę ssaków są równie silne lub nawet silniejsze, niż na tuberkulinę ptasią.

4. u bydła gruźliczego odczyny na tuberkulinę ssaków są zawsze silniejsze, niż odczyny na tuberkulinę ptasią; często stwierdza się u tego bydła brak reakcji na tuberkulinę ptasią, mimo silnych reakcji na tuberkulinę ssaków;

5. ocena wyników tuberkulinizacji porównawczej u poszczególnych zwierząt musi być oparta na ocenie wyników tuberkulinizacji porównawczej całego stada; dla prawidłowej oce-

ny wyników tuberkulinizacji porównawczej niezbędna jest nie tylko znajomość pochodzenia i historii stanu zdrowotnego badanego stada, ale również znajomość stanu zdrowotnego innych zwierząt w danym gospodarstwie, a w szczególności kur;

6. tuberkulinizacja porównawcza bydła jest cenną próbą diagnostyczną, umożliwiającą w naszych warunkach bardziej prawidłową ocenę stanu zdrowotności stada;

7. tuberkulinizacja porównawcza bydła winna obowiązywać w badaniach kontrolnych stad uznanych za wolne od gruźlicy, oraz stad uwalnianych od gruźlicy.

Autorzy wyrażają serdeczne podziękowanie dr Lechoślawowi Wałkowskiemu i lek. wet. Ryszardowi Rybińskiemu za pomoc okazaną w toku przeprowadzanych badań.

Piśmiennictwo

1. Brill J., Polityńska E.: 1960 — Tuberkulina PPD, PWRL, Warszawa.
2. Diernhofer K.: 1959 — W.T.M., 46, 790.
3. Freerksen E., Lauterbach D.: 1960 — D.T.W., 67, 549.
4. Fritsch E.: 1961 — Schweiz. Archiv Tierheilk., Bd. 103, H. 1, S. 39—41.
5. Kress F., Mathois H., Stöckl W.: 1960 — W.T.M., 47, 500.
6. Messerli W.: 1954 — Schweiz. Archiv Tierheilk., 6, 287.
7. Meyn A., Schliesser Th.: 1960 — Tierärztl. Umschau, 15, 286.
8. Paterson A. B.: 1956 — Advances in Tuberculosis Research, Seperatum, Vol. VII.
9. Rybiński R.: ustna informacja.
10. Ritchie J. N.: 1954 — Zoonoses, Organisation Mondiale de la Sante, Serie de Monographies Nr 19, Geneve, pp. 27—37.
11. Schliesser Th.: 1954 — Monatsheft für Tierheilk. Bd. 6, H. 10, Sonderteil „Die Rindertuberkulose“.
12. Spryszak A., Zórawski C.: 1960 — Med. Wet. 2.
13. Spryszak A., Zórawski C.: 1962 — Med. Wet. 8, 449—456.

Adres autora: doc. dr Antoni Spryszak, Puławy, Instytut Weterynarii.

Спрышак А., Журавски Ц. ДАЛЬНЕЙШИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ТУБЕРКУЛИНОВЫХ РЕАКЦИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.

Авторы наблюдали частые случаи неспецифических туберкулиновых реакции у крупного рогатого скота. Главным фактором неспецифической аллергии скота на птичий туберкулин является палочка птичьего туберкулеза, а источником — больные туберкулезом птицы. У скота чувствительного к туберкулину млекопитающих, отмечается обыкновенно более интенсивная реакция на птичий туберкулин, чем на туберкулин млекопитающих.

Встречались однако случаи одинаковых или даже более интенсивных реакции на туберкулин млекопитающих, чем на птичий. У скота больного туберкулезом реакции на туберкулин млекопитающих были всегда интенсивнее, чем реакции на птичий; часто устанавливали у этого скота отсутствие реакции на птичий туберкулин мимо интенсивности реакции на туберкулин млекопитающих. Оценка результатов сравнительной туберкулинизации у одиночных животных должна базироваться на результатах оценки целого стада. Для правильной оценки результатов сравнительной туберкулинизации необходимы сведения касающиеся происхождения и состояния здоровья исследуемого стада, а также иных животных данного хозяйства в особенности птиц. Сравнительная туберкулинизация скота должна быть обязательной при контрольных исследованиях стад вообще благополучных по туберкулезу, а также и стад, в которых туберкулез был ликвидирован.

Spryszak A., Zórawski C. — **Further observations on the non — specific tuberculin reaction in cattle.**

The present investigations indicate that the non — specific tuberculin reactions in cattle are frequent in Poland. The main cause of the non — specific sensitization of cattle to mammalian tuberculin is the avian type of *M. tuberculosis* its source being hens suffering from tuberculosis. The reactions to avian tuberculin in cattle sensitized non — specifically are usually more intensive than to the mammalian tuberculin. It happens, however, that reactions to the mammalian tuberculin are equally intensive as to avian tuberculin. Reactions to the mammalian tuberculin in tuberculous cattle are always more intensive than the reaction to the avian tuberculin; in such cattle the absence of the reaction to the avian tuberculin is often observed in spite of the intensive reaction to mammalian tuberculin. The estimation of results of the comparative tuberculinization in the individual animals must be based on the evaluation of results of the comparative tuberculinization of all the animals in the herd; for the correct estimation of the comparative tuberculinization it is necessary to know the place of origin of the cattle, the state of health of the investigated herd and of other animal species on the farm, particularly that of the hens.

Spryszak A., Zórawski C. — **Observations ultérieures sur les réaction tuberculiques non spécifiques chez les bovins.**

Les recherches effectuées démontrèrent, que les réactions tuberculiques non spécifiques chez les bovins sont un phénomène fréquent dans nos troupeaux. La cause principale de la sensibilisation des bovins à la tuberculine des mammifères constituent le bacille de la tuberculose aviaire, et sa source principale sont les poules. Chez les bovins, sensibilisés non spécifiquement à la tuberculine des mammifères, les réactions à la tuberculine aviaire sont d'habitude plus fortes que les réactions à la tuberculine des mammifères. On rencontre cependant des cas, chez lesquels la réaction à la tuberculine des mammifères est égale ou même plus forte que la réaction à la tuberculine aviaire on constate souvent que ces bovins ne démontrent pas de réaction à la

tuberculine aviaire, tandis que les réactions à la tuberculine des mammifères sont fortes. L'évaluation des résultats de la tuberculinisation comparative des animaux respectifs doit s'appuyer sur l'évaluation des résultats de la tuberculinisation comparative du troupeau. L'évaluation des résultats de la tuberculinisation comparative exige non seulement une connaissance de la provenance et de l'histoire de l'état sanitaire du troupeau, examiné, mais il faut de même connaître l'état de santé d'autres animaux de la ferme donnée, et spécialement des poules. La tuberculinisation comparative des bovins devrait être obligatoire dans les investigations de contrôle des troupeaux déclarés exemptes de la tuberculose et des troupeaux exemptés de la tuberculose.

Spryszak A., Zórawski C. — **Weitere Beobachtungen über unspezifische Tuberkulinreaktionen bei Rindern.**

Die Untersuchungen haben ergeben, dass unspezifische Tuberkulinreaktionen bei Rindern häufig in polnischen Viehherden vorkommen. Den Hauptfaktor der unspezifischen Sensibilisierung der Säugetiere auf Tuberkulin bildet das Stäbchen der Geflügel-tuberkulose und die Quelle der Verseuchung die Tbc kranken Hühner. Bei unspezifisch auf Säugetiertuberkulin sensibilisierten Rindern ist die Reaktion auf Vogeltuberkulin gewöhnlich stärker wie auf Säugetiertuberkulin. Es kommen jedoch Fälle vor, wo die Reaktionen auf Säugetiertuberkulin gleich stark ja sogar stärker wie auf Vogeltuberkulin auftreten. Häufig wird bei diesen Rindern ein Ausbleiben der Reaktion auf Vogeltuberkulin festgestellt, obwohl eine starke Reaktion auf Säugetiertuberkulin besteht. Die Beurteilung einer vergleichenden Tuberkulinisation bei einzelnen Tieren muss auf der Beurteilung der vergleichenden Tuberkulinisation der ganzen Herde basiert werden. Zur richtigen Beurteilung einer vergleichenden Tuberkulinisation ist nicht bloss die Kenntnis der Abstammung und Geschichte des Gesundheitszustandes der untersuchten Viehherde unentbehrlich, sondern auch eine Orientierung über den Gesundheitszustand anderer Tiere der betreffenden Wirtschaft, besonders aber der Hühner. Eine vergleichende Tuberkulinisierung der Rinder sollte pflichtgemäss in Kontrolluntersuchungen die als tuberkulosefrei anerkannte sowie die als tuberkulosefrei zu erklärende Viehherden umfassen.

ZBIGNIEW ANUSZ, JERZY KITA

Wrażliwość włoskowców różycy na antybiotyki i sulfonamidy *in vitro*

Z Zakładu Epizootologii Wydz. Wet. SGGW.
Kierownik: prof. dr A. STRYSZAK

Z Cśrodka Badań Klinicznych Państwowego Zakładu Higieny
Kierownik: prof. dr B. KASSUR

Nad wrażliwością włoskowców różycy na antybiotyki przeprowadzono już stosunkowo dużo badań, dotyczą one jednak głównie penicyliny i streptomycyny. Niewiele natomiast badań przeprowadzono nad wrażliwością włoskowców różycy na pozostałe antybiotyki (chloramycetyna, aureomycyna, terramycyna, neomycyna, erytromycyna itd.). Wiąże się to niewątpliwie z dobrymi wynikami, jakie w dalszym ciągu otrzymuje się w leczeniu różycy świń za pomocą penicyliny.

Badania Greya (6), Collinsa (4), Woodbina (24), Verge'a i współprac. (25), Lachowiczowej (14), Jastrzębskiego — Grysa (7) i wielu innych wykazały, że włoskowiec różycy jest niezwykle wrażliwy na działanie penicyliny. Nawet bardzo słabe stężenie antybiotyku, mianowicie 0,06 do 0,01 j./ml hodowli bulionowej, wystarczały do inaktywacji zarazka. Doświadczenia wykonane na myszkach potwierdziły wy-

niki otrzymane *in vitro* (Schatz i Waksman (21), Harvey i współprac. (10), Grey (6), Kubin (12), Pannas i współprac. (15)).

Wymienieni autorzy jak również Katitch (11), Ungureano i Dorobanti (23) wykazali, że włoskowiec różycy jest także wrażliwy na działanie streptomycyny, chociaż w mniejszym stopniu niż na penicylinę (100 mikrogramów w mililitrze). Pomimo zachęcających wyników badań przeprowadzonych *in vitro*, próby leczenia streptomycyną świń chorych na różycę nie dały dobrych rezultatów.

Stwierdzono, że chloramycetyna zachowuje się aktywnie w stosunku do włoskowców różycy, mianowicie 25 mikrogramów chloramycetyny w 1 ml pożywki hamowało wzrost włoskowców różycy. Według Ungureano i Dorobanti 20—10 gamma/ml chloramycetyny wystarcza do zahamowania wzrostu *Erysipelothrix rhusiopathiae* na pożywe. W leczeniu świń chorych na różycę chloramycetyna jednak zawodzi.

Woodbine (26), Grey (6), Prier (18) i inni badali przydatność aureomycyny w leczeniu różycy świń. Stwierdzono, że stężenie aureomycyny około 50 mikro-