

DYSKUSJE

ZBIGNIEW KAMIŃSKI

METODA HETEROSPERMII W PRAKTYCE HODOWLANEJ JAKO CZYNNIK DZIEDZICZNIE ZWIĘKSZAJĄCY WYROSTOWOŚĆ

(ODPOWIEDŹ PROF. DR. T. MARCHLEWSKIEMU*)

Dość sporo badań wskazało zgodnie, że użycie dwóch lub więcej samców do unasienniania zwiększa płodność i plenność (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 33, 35, 36, 37). Można więc sądzić, mimo braków metodycznych niektórych z cytowanych prac i mimo zastrzeżeń wpływających z trudności w dokumentacji hodowlanej, które za sobą pociąga ta metoda, że można ją próbnie zastosować bezpośrednio w praktyce zootechnicznej. Być może, że można z podobnymi ograniczeniami polecić praktyce zootechnicznej stosowanie heterospermii celem zwiększenia wyrostowości embrionalnej i postnatalnej, z tym jeszcze dodatkowym zastrzeżeniem, że metoda ta może nie dawać omawianych efektów u zwierząt jednorodnych, a także przy użyciu samców tej samej rasy (16, 26).

Nie ten jednak temat jest przedmiotem niniejszej wypowiedzi. Dział Biologii Instytutu Zootechniki w szeregu publikacji (9, 10, 27, 28, 29, 30, 31) proponuje praktyce tę metodę dla uzyskania dziedzicznych zmian populacji zwierząt gospodarskich. Kierownik tego działu Prof. dr T. Marchlewski stoi na stanowisku, że potomstwo będące efektem właściwie dobranego kojarzenia heterospermicznego daje w dalszej hodowli rozszczepienia, które mogą stanowić bazę dla tworzenia nowych typów, a nawet ras zwierząt gospodarskich. Ten punkt widzenia wydaje się dyskusyjny i wobec tego propozycję stosowania heterospermicznego unasienniania w praktyce zootechnicznej, dla osiągnięcia zmiany natury dziedzicznej populacji, uważam za przedwczesną. Ten pogląd chcę w niniejszej wypowiedzi uzasadnić.

Pierwszym, który zaobserwował odmienną wyrostowość pierwszego pokolenia potomstwa uzyskiwanego w wyniku heterospermicznego una-

* Porównaj artykuł pt. Badania nad trzodą chlewną, Informator Instytutu Zootechniki, nr 49.

sieniania, był wybitny badacz polski Stefan Kopeć (1922) (17). Wyniki jego badań wskazywały, że królice małej rasy, pokrywane samcem rasy dużej oraz samcem rasy należącej do tej samej małej rasy co samica, dawały w mieszanym miocie, a więc w miocie zawierającym mieszańce międzyrasowe i zwierzęta czystorasowe, osobniki odznaczające się większą wyrostowością w porównaniu ze zwierzętami z miotów jednorodnych.

Istnieją trzy hipotezy próbujące wyjaśnić efekty heterospermii, a zwłaszcza wyrostowość heterospermicznego potomstwa.

Pierwsza, najstarsza z nich, tj. hipoteza Kopcia (1922) (17) mówi o troficznym, wzajemnym na siebie wpływie płodów. Wpływ taki (np. hormonalny) miałby się ujawniać w okresie tak embrionalnym, jak i postnatalnym.

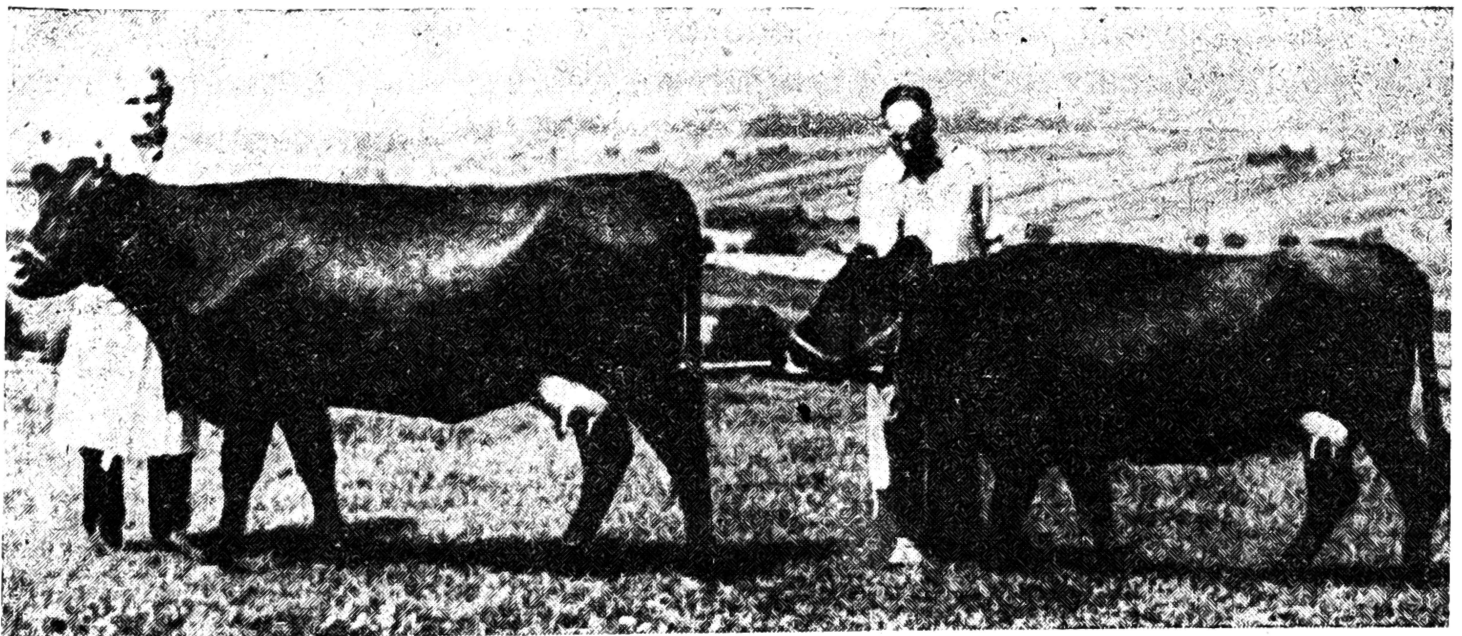
W chronologicznym porządku następną jest hipoteza wyrosia na tle obserwacji Sokołowskiej (39), stwierdzająca wnikanie większej ilości plemników pod otoczkę przejrzystą jaja, którym autorka przypisuje ewentualną możliwość oddziaływania mentorowego. Hipoteza ta uwzględnia wpływ plemników nie biorących bezpośredniego udziału w powstawaniu zygoty, ale mogących wpływać na jej kształtowanie się. Ten punkt widzenia przyjmuje T. Marchlewski (27). Nadto należy się domyślać z cytowanej publikacji, że autor traktuje jako „heterospermiczne zwierzęta” tylko te, które wykazują większą wyrostowość albo czymś innym odróżniają się od reszty rodzeństwa lub rówieśników. Sądzę, że takie ustawienie sprawy pociąga za sobą możliwość poważnych błędów interpretacyjnych w ocenie otrzymanych wyników. Może oddziałują plemniki, które dostały się pod otoczkę przejrzystą jaja, a może nie. Zanim się sprawy tej nie wyjaśni w sposób bezpośredni lub pośredni, omawiana hipoteza nie może być podstawą upoważniającą do ustawienia metodyki w sposób taki, jak gdyby była ona sprawdzoną prawidłowością. Popelnia się bowiem błąd, który nosi nazwę w filozofii „*petitio principii*”, innymi słowy błąd wynikający stąd, że wyprowadza się dowód z przesłanki wymagającej uprzedniego udowodnienia.

Trzecia hipoteza postawiona przez Genina (12, 13) sugeruje możliwość oddziaływania spermy obydwu samców, przez wniknięcie jej w tkanki dróg rodnych, na kształtowanie się potomstwa.

Te trzy hipotezy oczywiście nie stanowią jakiegoś zamkniętego kręgu, można wysuwać i inne, równie hipotetyczne poglądy. Osobiście np. sądzę, że przyczyną większej wyrostowości pierwszego pokolenia heterospermicznego jest większa żywotność potomstwa uzyskana w związku z odmiennym środowiskiem dla obydwu sperm ze sobą zmieszanych. Nie jest wykluczone także zwiększenie żywotności w wyniku bodźcowego

oddziaływania na siebie odmiennego pochodzenia płodów¹. W każdym razie wyrażam przekonanie, że żadna z tych trzech przytoczonych hipotez, a znanych w literaturze, również jak i nawiasowo wtrącona własna koncepcja, nie mogą stanowić przesłanki będącej punktem wyjścia dla dalszych dowodzeń. Chcę zwrócić tu uwagę także na to, że według hipotezy K o p c i a, „zwierzętami heterospermicznymi” są te zwierzęta, które pochodzą z miotu wielorodnej samicy po dwóch ojcach, gdy to zostało wykazane testem genetycznym. Opierając się natomiast na poglądzie T. M a r c h l e w s k i e g o, za zwierzę heterospermiczne należy uważać takie osobniki, które ukształtowały się pod wpływem współdziałania spermy tego ojca, który nie wziął bezpośredniego udziału w zapłodnieniu (połączenie się jądra plemnika z jądrem komórki jajowej).

Wysuwam tu zarzut całkowitej dowolności określania heterospermicznego pochodzenia zwierząt. Dowolność ta występuje zwłaszcza w odniesieniu do zwierząt jednorodnych.



Rys. 1. Na lewo krowa „Niedola”, na prawo „Nitka” (dane T. Marchlewskiego (31))

Na stronie 7 i 8 cytowanego wyżej „Pamiętnika Instytutu Zootechniki” fotografia oraz tekst słowny sugerują, że krowa „Niedola” (lewa na zdjęciu) jest produktem heterospermicznego zapłodnienia i na skutek tego jest znacznie lepsza niż jej sąsiadka „Nitka” (prawa na zdjęciu), będąca tylko produktem zwykłej krzyżówki pomiędzy krową czerwoną polską a buhajem Jersey’em. Zadaję pytanie, na jakiej podstawie autor artykułu twierdzi, że owa „Niedola” jest zwierzęciem, które ukształtowało się pod wpływem oddziaływania spermy obydwu ojców?

¹ Koncepcja Z. Stalińskiego (relacja ustna).

Na tle tych uwag sędzę, że „Pamiętnik Instytutu Zootechniki” w Polsce za rok 1955, który ukazał się wiosną 1956 r., propagujący heterospermię „jako metodę efektywnego i szybkiego przekształcenia ras zwierząt domowych” nie może stanowić materiału dyskusyjnego nad poruszonymi zagadnieniami. Pamiętnik ten bowiem, obok publikacji badawczych (dla przykładu: Fidelus J., Preneta A. — „Stężenie jonów wodorowych w białku i żółtku jaj kurzych w zależności od zróżnicowania odczynu pokarmu kur i kogutów”, str. 47—52; czy Fidelus J. i Jastrzębski M. — „Wpływ zróżnicowania odczynu pokarmu kur i kogutów na położenie punktu izoelektrycznego gonad zarodków”, (str. 53—60), zawiera publikacje, którym dam miano pamiętnikowych. Nie zawierają one danych faktycznych, a propagują heterospermię między innymi na podstawie fotografii. Fotografie te nie mówią nie tylko o pochodzeniu (hetero- poli- czy monospermicznym), ale także nie dają należytej podstawy dla oceny wzrokowej, gdyż brak danych dotyczących ich rodziców. Oglądając fotografię krowy „heterospermicznej”, pięknej, dobrze wyrosniętej, obok znacznie brzydszej i mniejszej — „nie heterospermicznej”, mało zorientowany czytelnik — zgodnie z sugestią autora — łącznie przypisze ową znacznie większą wyrostowość i pożądany pokrój jej heterospermicznemu pochodzeniu. Tymczasem zarówno za pokrój, jak i wyrostowość odpowiedzialne mogą być nie heterospermia ale inne przyczyny. Nie stwarza także płaszczyzny dyskusyjnej praca J. Długosza (9), gdyż zawarte w niej dane nie czynią zadość najprymitywniejszym wymogom dokumentacji naukowej (brak charakterystyki materiału wyjściowego, brak liczebności grup doświadczalnych, nie rozdzielono owiec na jedynaki i bliźnięta, brak charakterystyki zmienności zarówno materiału wyjściowego, jak i doświadczalnego itp.).

Płaszczyznę dyskusyjną mogą stwarzać tylko wspomniane w cytowanym Pamiętniku przez T. Marchlewskiego jego dwie publikacje: „Próba zastosowania agrobiologicznej metody mentora w formowaniu nowego typu trzody chlewnej” Roczniki Nauk Rolniczych t. 56, r. 1951 (27) i „Objawy wegetatywnego rozszczepienia u trzody chlewnej w wyniku heterospermii”, Postępy Wiedzy Rolniczej, 1953, 6 (29).

W publikacjach tych autor wskazuje, iż niewątpliwym osiągnięciem zastosowanej przezeń metody jest większa wyrostowość potomstwa zwierząt uzyskiwanych na skutek heterospermicznego unasienniania. Wyrostowość ta jest zdaniem autora cechą oddziedziczną w następnych pokoleniach, co pozwala na traktowanie uzyskanego tą metodą materiału zwierzęcego jako polepszonych typu świni puławskiej.

Uzyskanych wyników T. Marchlewski nie traktuje statystycznie, gdyż uważa (nie podając dlaczego), że nie nadają się one do takiego traktowania. Można sądzić, że autor tak mniema albo dlatego, że materiał przezeń uzyskany jest zbyt skąpy, albo też, że krzywe wzrostu jako zjawisko dynamiczne do takiego traktowania nie nadają się¹. Innymi słowy zasadniczym dowodem efektów heterospermii w następnych pokoleniach, w pierwszej z omawianych publikacji, są wykresy przedstawiające krzywe wzrostu przeciętnych (dla maciorek) dla rasy puławskiej oraz krzywe wzrostu pojedynczych osobników czystorasowych, wybranych z miotów mieszanych jako heterospermiczne.

Wydaje się, że traktowanie w mieszanym miocie wśród zwierząt czystorasowych tylko niektórych osobników jako heterospermiczne jest metodycznie niewłaściwe, gdyż nawet w bardzo jednolitym genetycznie materiale świń wyrostowość potomstwa różni się od siebie. Wyrażając tę myśl w nieco innym sformułowaniu można by powiedzieć, że drogą selekcji najbardziej wyrostowych sztuk z miotu można osiągnąć znaczne poprawienie wyrostowości. Postęp zaś hodowlany w tym zakresie będzie tym większy, im bardziej niejednorodną będzie populacja, i im mniejszy procentowo materiał będzie stanowiło stado remontowe. Młoda i pochodząca z twórczej krzyżówki świnia puławska, o ile mi wiadomo, nie może być traktowana jako populacja jednorodna, a ilość zwierząt wy-

Tabela 1

Waga macior rasy puławskiej — gosp. Kostkowie

Wiek w tygodniach	Szt.	Waga w kg	δ	V	Wahania od — do w kg
u.	45	1,13	0,18	15,9	0,80— 1,60
3	45	5,29	1,01	19,1	2,30— 7,00
8	45	16,30	3,11	19,1	8,40— 22,00
12	45	25,50	3,40	13,3	20,00— 36,10
16	45	33,40	4,90	14,7	24,00— 48,00
20	45	43,10	7,40	17,2	30,00— 68,00
24	45	54,10	8,90	16,5	40,00— 78,00
28	45	67,60	11,20	16,6	47,00— 90,00
32	45	80,90	13,90	17,2	53,00—118,00
36	45	92,80	14,20	15,3	60,00—127,00
40	45	103,40	14,40	13,9	73,00—138,00
44	45	114,30	15,90	13,9	81,00—150,00
48	45	127,20	15,00	11,8	89,00—161,00
52	45	137,40	16,80	12,2	97,00—170,00

¹ Pozwalam sobie na sformułowanie tego drugiego przypuszczenia dlatego, iż podobne zdanie słyszałem z ust autora w jednym z jego referatów.

selekcjonowanych jako heterospermiczne, sądząc z cytowanej pracy, jest raczej niewielka.

Mniemam przeto, że można byłoby się zgodzić na ujęcie autora dopiero wówczas, gdyby do kontroli zostały użyte te świnie puławskie, które zostały wybrane z miotów, jako odznaczające się najwyższą wyrostowością.

Tabela 2

Waga macior rasy puławskiej — gosp. Końskowola

Wiek w mies.	Szt.	Waga w kg	δ	V	Wahania od — do w kg
u.	39	1,21	0,21	17,4	0,88— 1,72
3 t.	39	5,05	0,83	16,4	5,40— 6,50
8 t.	39	16,60	2,10	12,6	11,00— 20,60
3	39	31,40	3,20	10,2	25,00— 40,50
4	39	44,60	5,10	11,4	36,80— 64,20
5	38	58,80	6,00	10,2	48,00— 76,00
6	37	70,70	6,30	8,9	60,50— 88,40
7	36	80,80	7,60	9,4	68,00—106,00

Tabela 3

Waga knurów rasy puławskiej

Gospodarstwo Końskowola				Gospodarstwo Kostkowie		
Wiek w mies.	Szt.	Waga w kg	Wahania od — do w kg	Wiek w tyg.	Szt.	Waga w kg
u.	10	1,23	1,06— 1,56	u.	2	1,27
3 t.	10	5,37	4,00— 6,80	3	2	6,95
8 t.	10	16,30	11,60— 20,80	8	2	19,90
3	10	31,90	26,00— 36,50	12	2	31,70
4	10	44,20	36,30— 54,50	16	2	42,00
5	10	60,60	53,00— 70,00	20	2	59,00
6	10	75,90	64,50— 85,10	24	2	77,50
7	10	87,20	78,50— 96,70	28	2	88,00
8	9	97,10	88,00—111,00	32	2	95,00
9	10	107,30	97,00—117,00	36	2	104,50
10	10	113,10	103,00—122,00	40	2	125,00
11	9	120,40	109,50—135,00	44	2	128,00
12	7	127,50	112,20—144,30	48	2	135,50
				52	2	143,50

Drugi zarzut, jaki mam do postawienia cyt. autorowi, wypływa stąd, że średnie dotyczące wyrostowości dla rasy puławskiej podał on, zdaje

się, zbyt niskie. Przy pomocy mgr mgr D. Dorożyńskiej i Z. Stalińskiego zebrałem dane z Zakładu Doświadczalnego Grodziec Śląski oraz Z. D. Końskowola (kolebka świni puławskiej), obejmujące dane wyrostowości świni puławskiej do wieku 7—12 miesięcy. Dane te są przedstawione w porównaniu z danymi podanymi przez T. Marchlewskiego (tab. 1, 2, 3 i 4 oraz rys. 2, 3, 4 i 5).

Tabela 4

Waga macior i knurów rasy puławskiej (czarne) i mieszańców (białe) —

T. Marchlewski: Próba zastosowania agrobiologicznej...

(Wartości przybliżone, odczytane z wykresów przytoczonych w cytowanej pracy)

Wiek w mies.	Maciory			Knuiry		
	Ø dla 10 szt. PUŁ.	Bomba	biała siostra Bomby	Bies	Barabasz	Łobuz
3	21	27	27	30	27	30
4	26	40	35	37	34	44
5	35	50	45	49	50	58
6	48	61	57	68	65	87
7	58	72	66	80	79	105
8	68	90	85	90	98	130
9	76	108	106	100	119	150
10	90	126	—	103	136	165
11	95	150	—	125	153	179
12	104	160	—	135	157	183

Bomba — czarna maciora urodzona w miocie po dwóch knurach.

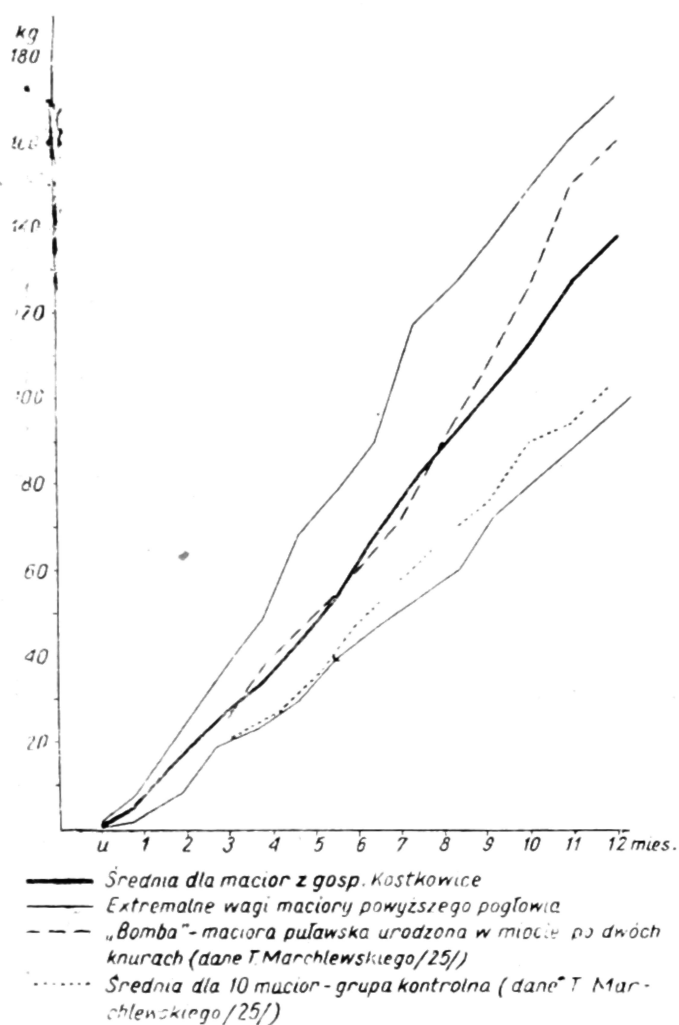
Bies — knur rasy puławskiej.

Barabasz — czarny knur urodzony w miocie po dwóch knurach

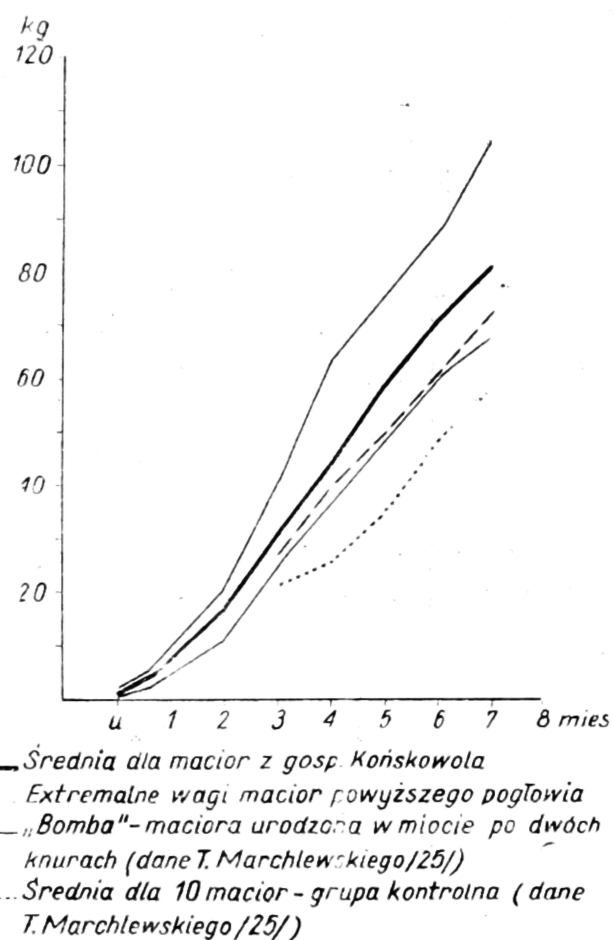
Łobuz — knur rasy WBA.

Jak widać na pierwszy rzut oka, wartości podane przez autora dla wybranych zwierząt o heterospermicznym pochodzeniu leżą w ramach zmienności, zwłaszcza w okresie najintensywniejszego wzrostu, kiedy wpływ prawidłowego żywienia nie może odegrać zbyt dużej roli w kształtowaniu się wagi. Inaczej się to przedstawia wówczas, gdy krzywe wzrostu odpowiadają okresowi zbliżania się zwierzęcia do dojrzałości somatycznej i kiedy ilość tkanki tłuszczowej zaczyna odgrywać poważną rolę w kształtowaniu się wagi osobnika.

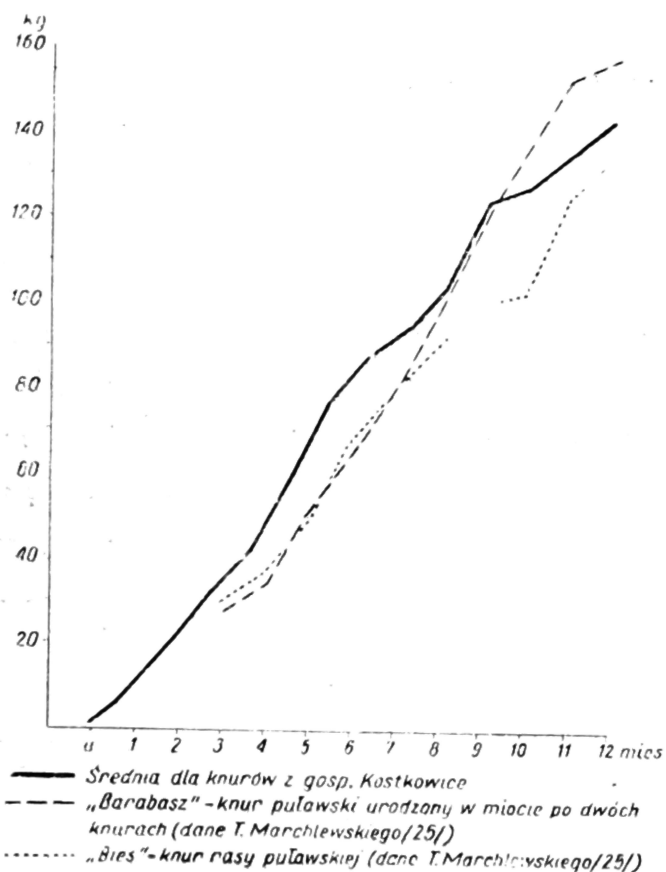
W cytowanych wyżej pracach T. Marchlewski dochodzi także do przekonania, że następne poheterospermiczne pokolenia wykazują rozszczepienia „łagodniejsze” niż mendlowskie a powstałe w związku ze zmianą natury dziedzicznej organizmu, wywołane mentorowym wpływem obcych plemników, w danym przypadku plemników knura rasy wielkiej białej angielskiej. Autor dowodzi istnienia tych rozszczepień



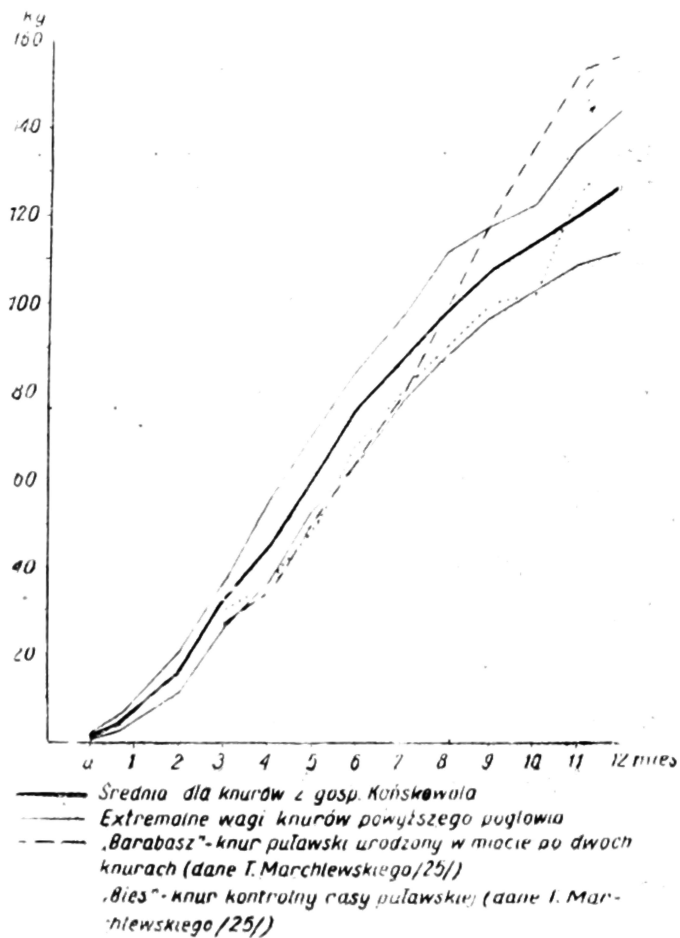
Rys. 2. Krzywe wzrostu macior rasy puławskiej



Rys. 3. Krzywe wzrostu macior rasy puławskiej

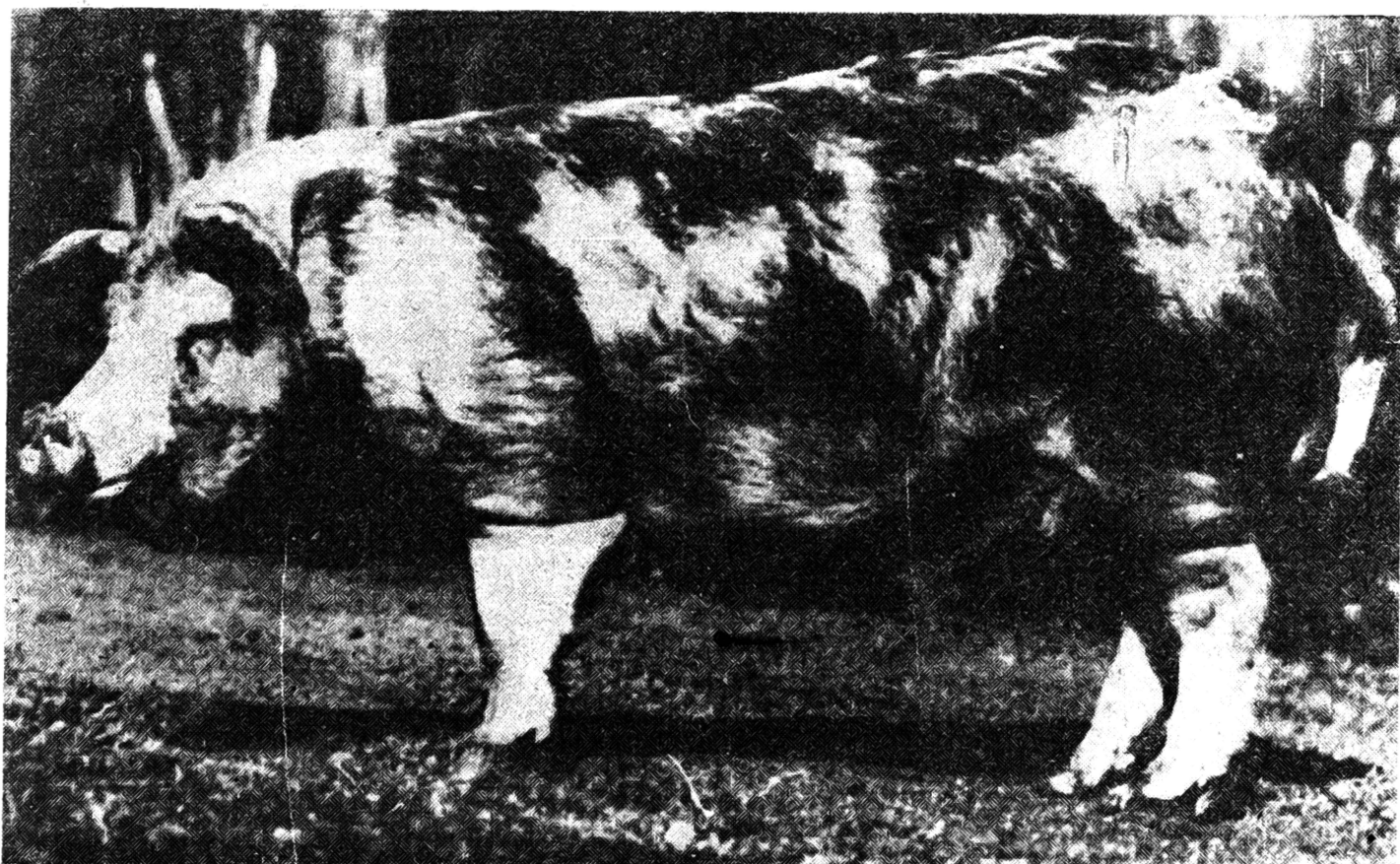


Rys. 4. Krzywe wzrostu knurów rasy puławskiej

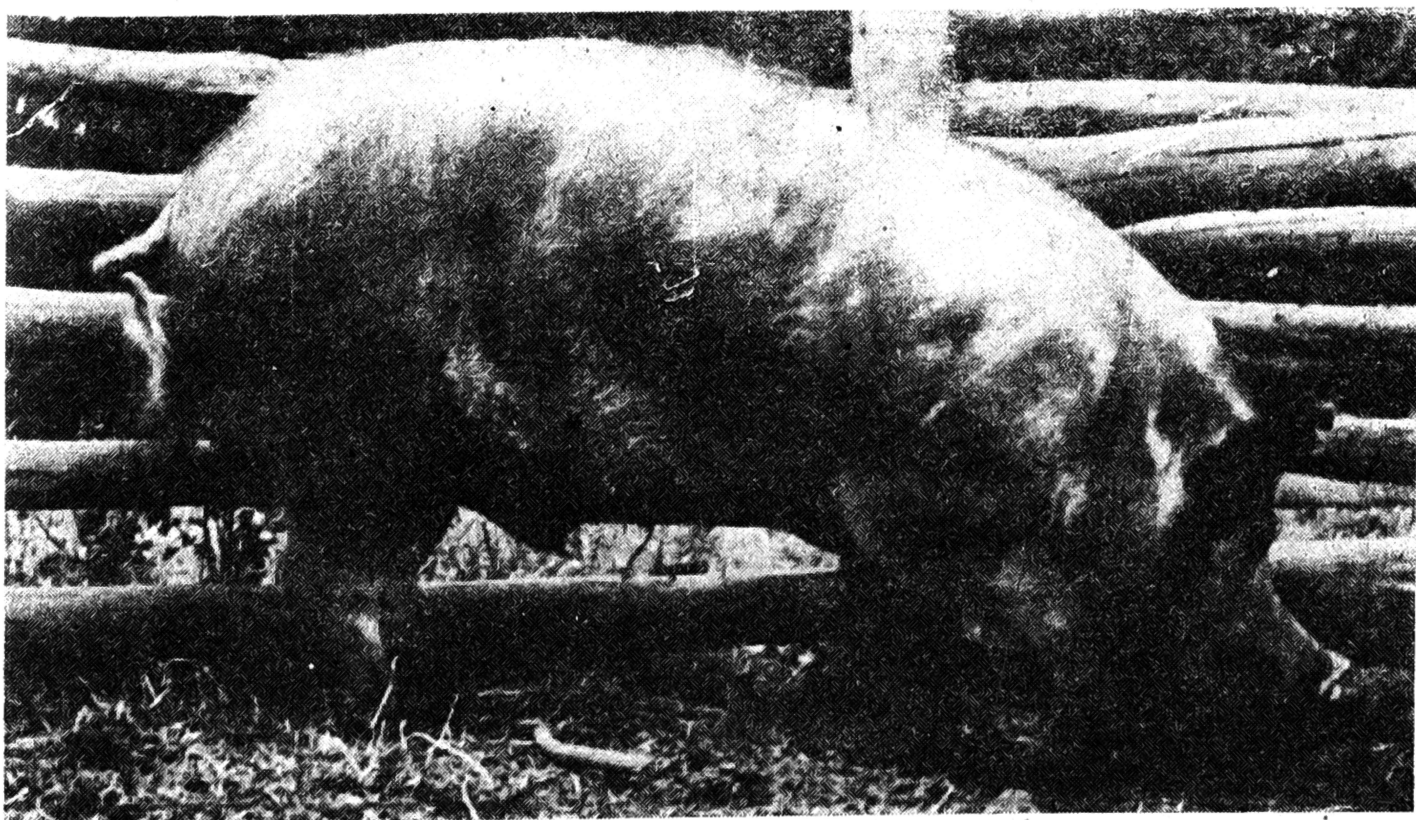


Rys. 5. Krzywe wzrostu knurów rasy puławskiej

głównie na podstawie pojawienia się większej ilości białych plam u po-heterospermicznych zwierząt niż u zwierząt rasowo czystych (rys. 6). Na podstawie własnych obserwacji wyrażam przekonanie, iż inter-

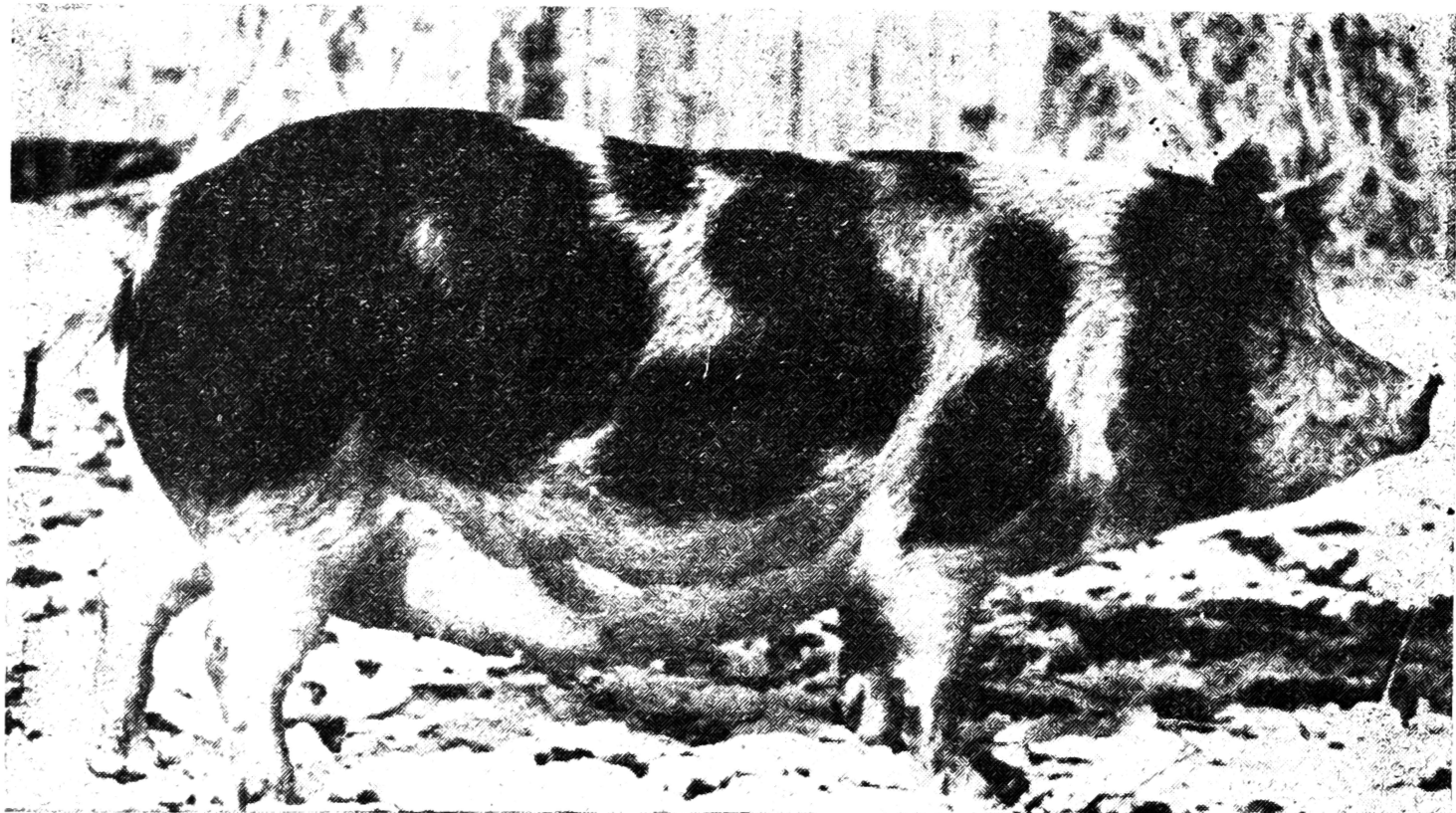


Rys. 6. Knur „Bezcenny”. Umaszczenie jego według T. Marchlewskiego (27) wskazuje na zmiany umaszczenia powstałe w wyniku heterospermii



Rys. 7. Knur puławski „Cyran”, wiek 3 lata, waga 210 kg z gospodarstwa Kostkowice. Knur ten zdaniem autora niniejszego artykułu ma umaszczenie podobne do umaszczenia knura „Bezcennego”, mimo że pochodzenie jego nie jest heterospermiczne

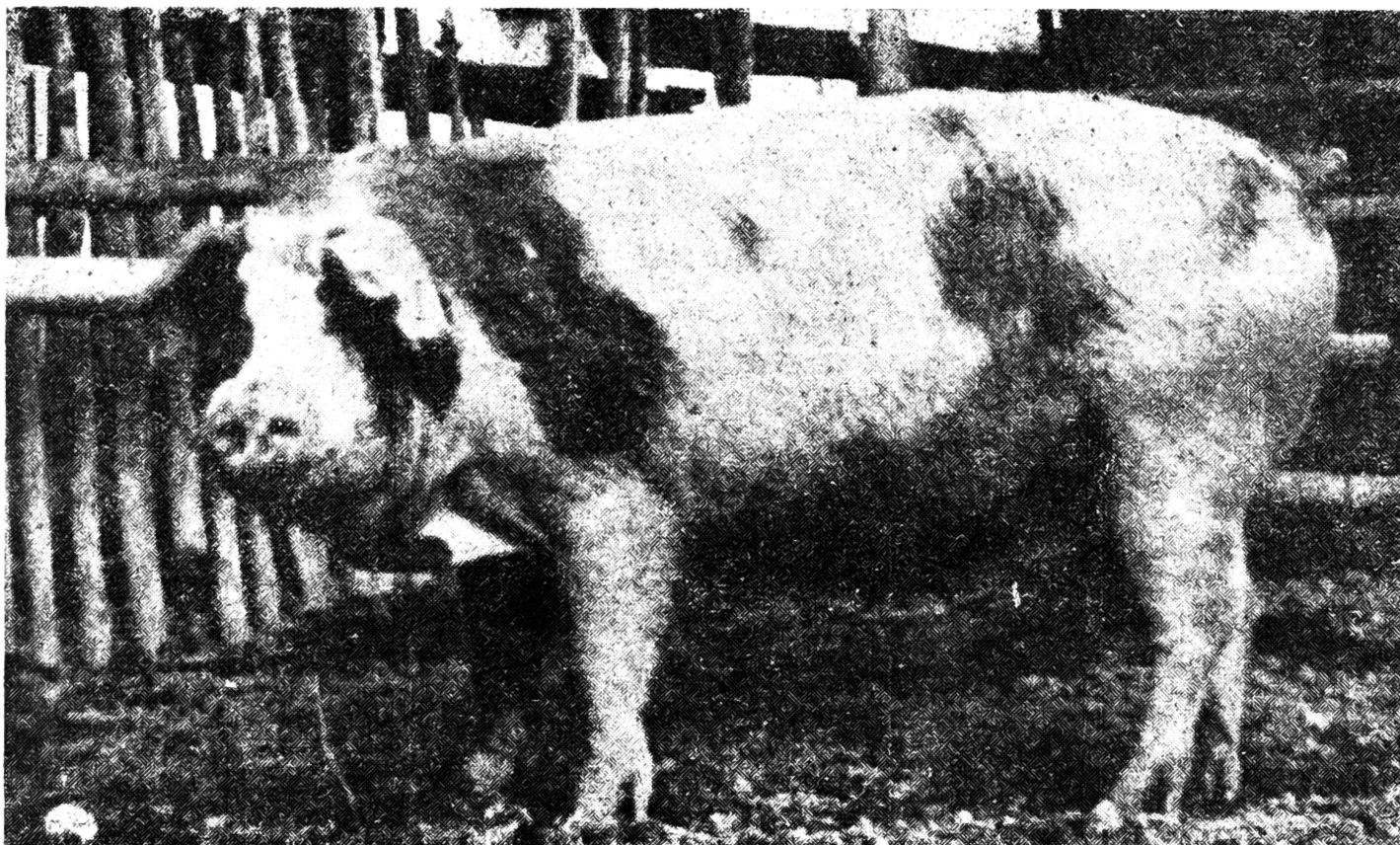
pretacja T. Marchlewskiego nie jest słuszna, gdyż takie samo umaszczenie występuje u zwierząt, które nie są heterospermiczne — na dowód załączam fotografie (rys. 7, 8, 9).



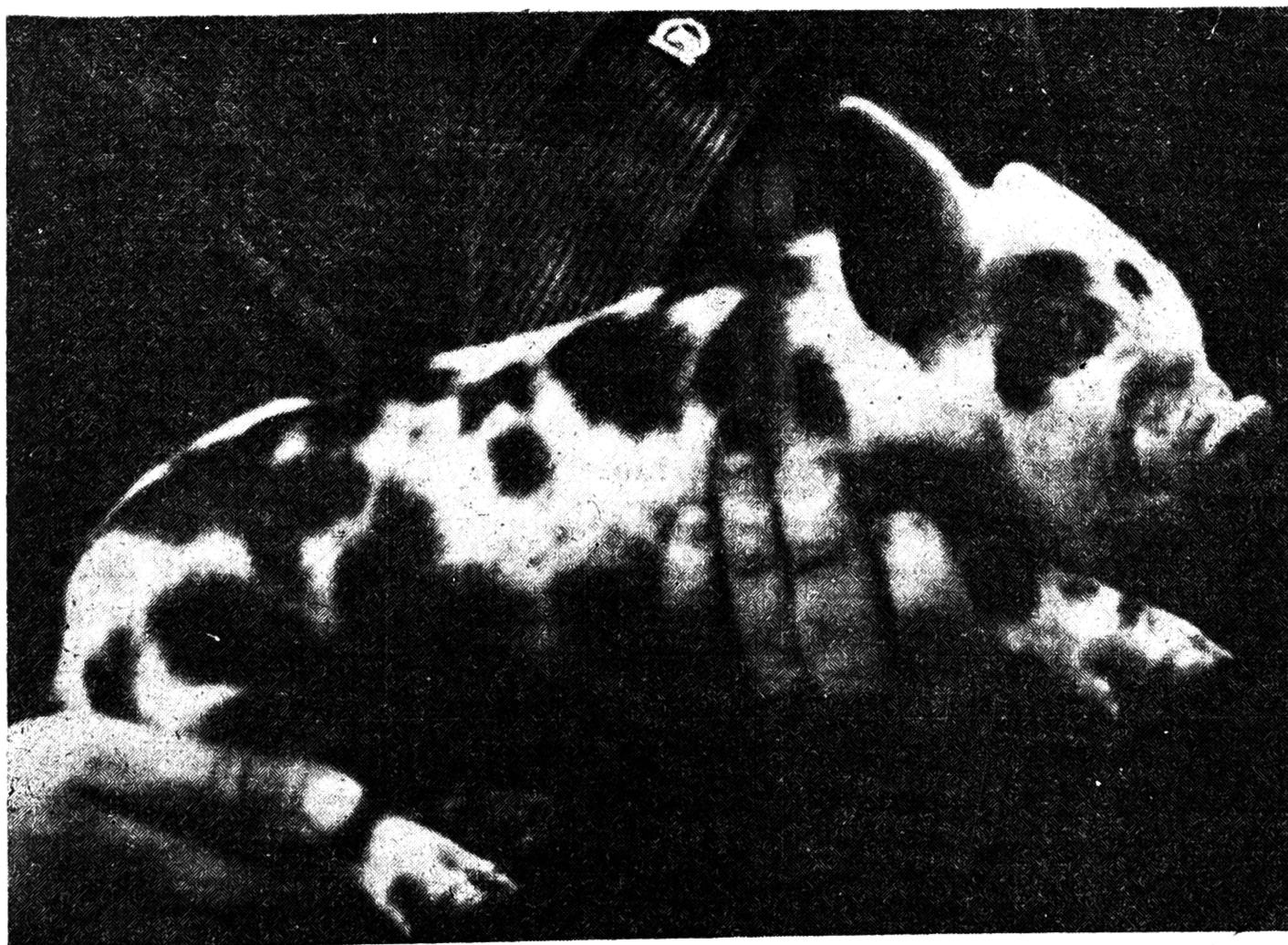
Rys. 8. Maciora „Rewelacyjna”. Umaszczenie jej wg T. Marchlewskiego (29) wskazuje na zmiany umaszczenia powstałe w wyniku heterospermi



Rys. 9. Maciora puławska „Łaba”, wiek 3 lata, waga 180 kg z gospodarstwa Kostkowie. Maciora ta zdaniem autora niniejszego artykułu ma umaszczenie podobne do umaszczenia maciory „Rewelacyjnej”, mimo że nie jest pochodzenia heterospermicznego



Rys. 10. Maciora puławska „Łacna”, wiek 3 lata z gospodarstwa Kostkowice. Maciora ta zdaniem autora niniejszego artykułu ma umaszczenie podobne do umaszczenia świń pochodzenia heterospermicznego, mimo że sama nie jest pochodzenia heterospermicznego



Rys. 11. Knurek puławski (po „Cyranie”), wiek 1 tydzień. Knurek ten zdaniem autora niniejszego artykułu ma umaszczenie podobne do umaszczenia świń pochodzenia heterospermicznego, mimo że sam nie jest pochodzenia heterospermicznego

Na tle powyższego mniemam, że, jak dotąd, bardzo ciekawe badania nad heterospermią nie dają dowodów pozwalających na wskazanie tej metody praktyce, celem otrzymania ulepszonych typów, czy tworzenia nowych ras zwierząt gospodarskich. Sądzę, że w poruszonym zakresie prace nad heterospermią są w stadium badań. Zbyt śmiała interpretacja pierwszych wyników tych badań może być dla praktyki zootechnicznej tym szkodliwsza, im poważniejszy autorytet ją propaguje.

* * *

Powyższego skrótu jednobrzmiących referatów pt. „Niektóre aspekty heterospermii w praktyce zootechnicznej”, wygłoszonych w roku 1956 w Warszawie i Krakowie nie publikowałem w roku 1956, mimo iż dwie redakcje czasopism fachowych proponowały umieszczenie tej wypowiedzi. Odmówiłem z dwojakich względów: osobistych, których nie chcę tu omawiać, oraz na skutek przekonania, że sprawa stosowania heterospermii dla celów, które powyżej omówiłem, w praktyce zootechnicznej umrze śmiercią naturalną i bez mojej interwencji publikacyjnej. O tym pozwalały mi zwłaszcza mniemać wyniki dyskusji nad cytowanymi referatami. Wypowiedź jednak prof. dr T. Marchlewskiego w roku 1957, umieszczona w „Pracach Badawczych Działu Biologii” (Informator Instytutu Zootechniki, nr 49) pt. „Badania nad trzodą chlewną” jest tego rodzaju, że skłoniła mnie do wydobycia powyższego skrótu z archiwum Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, a także do niniejszej repliki.

Profesor T. Marchlewski nie słyszał żadnego z moich referatów, chociaż na jego życzenie ich terminy były przesuwane, tak by mógł on wziąć udział w dyskusji na omawiany temat, ani też nie czytał powyżej zamieszczonego skrótu. Mimo to na podstawie jemu widocznie tylko znanych informacji pomawia mnie nie tylko o nieuctwo (co najłatwiej ścierpieć, gdyż jak mówią Rosjanie — „żyj wiek, wiek ucz się a i tak durniem umrzesz”), nie tylko o poglądy, których ani nie wygłaszałem, ani nie posiadałem, ale także o twierdzenia wbrew oczywistym faktom. To pomówienie odbyło się bez wymienienia nazwiska, ale drogą wskazania tematu referatów w Polskim Towarzystwie Zootechnicznym, których prócz mnie nikt nie wygłaszał. Innymi słowy, wskazanie osoby jest wystarczająco wyraźne i moje „ujawnienie się” ma charakter raczej formalny.

W cytowanym powyżej czasopiśmie (32) T. Marchlewski sugeruje, że poglądy jego w zakresie heterospermii pokrywają się z poglądami Miłowanowa i Sokołowskiej, i że osiągnięte przezeń wyniki stosowania tej metody, celem ulepszenia rasy świni puławskiej, są jak najbardziej

realne a również, że słuszne jest stosowanie tej metody w praktyce hodowlanej. Autor znajduje także potwierdzenie — poprzez analogię — swoich poglądów w paru pracach zachodnich zajmujących się zresztą zupełnie innym przedmiotem badań, np. Simkin i Work — *Nature* 1957 (38); Felföldy — *Nature* 1957 (11); Brachet — *Nature* 1957 (6). Nadto stwierdza, iż moje referaty dotyczące podwójnego ojcowstwa były zawziętą a nieuzasadnioną krytyką jego prac. Między innymi autor pisze:

„Wspomniana krytyka bądź neguje zgoła realność naszych osiągnięć, bądź też odnośne efekty przypisuje paratypowym wpływom, wbrew oczywistym faktom zresztą, jak „nieregulaminowemu żywieniu” itp. Chodzi tu po prostu o negatywny stosunek do nowszych prac Miłowanowa i Sokołowskiej odnośnie przebiegu procesu zapłodnienia u wyższych zwierząt (i roślin), zwłaszcza u form mających jaję o typie telolecytalnym, z dużą ilością substancji zapasowych, a do takich należą na pewno jaję większości ssaków, choć może w mniejszym stopniu niż gadów i ptaków”.¹

Autor imputuje owej „zawziętej krytyce” zasięgi i formy, których się nie miała. Przytoczony skrót, jak też pamięć stukilkudziesięciu słuchaczy, mogą potwierdzić, iż starałem się dowieść swojej tezy o niesłuszności proponowania praktyce niedostatecznie sprawdzonej metody w sposób, który na miano „zawziętego” chyba nie zasługuje. Osobiście sędzę, że potraktowałem niedomogi metodyczne prac cytowanego autora w sposób aż nadto powściągliwy.

W sprawie żywienia, o którym zresztą wspomniałem w dyskusji nawiasowo jako o jednej z ewentualności mogących wprowadzić w błąd autora, T. Marchlewski podaje tak, jak gdybym owe „nieregulaminowe żywienie” wyssał z palca. Tymczasem na posiedzeniu Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika w dniu 8 maja 1956 r. autor sam o owym nadmiernym żywieniu wspomniał, powołując się na sąd doc. dr M. Kardymowicz. Nadto tak się dla mnie szczęśliwie składa, iż tę kwestię odnotowuje dziennikarz „Gazety Krakowskiej” Nr 112 w dnia 11. V. 1956 r. w artykule pt. „Renesans dyskusji w biologii”. W sprawie żywienia dziennikarz ów pisał: „Sam autor wspomniał o niebezpieczeństwie takich poniekąd humorystycznych artefaktów: różnice wyrostowości poszczególnych grup eksperymentalnych mogły być częściowo spowodowane nierównomiernym żywieniem ich przez personel...”

Sędzę, że w ten sposób dowiodłem, iż zostałem pomówiony o stwierdzenia „wbrew oczywistym faktom” niesłusznie.

¹ Podkreślenia moje Z. K.

W drugim z cytowanych zdań zauważyłem trzy nieściśle informacje, które poniżej prostuję.

1. Nie negowałem wyników prac Sokołowskiej ani Miłowanowa, raczej wypowiadałem osąd zgodny z poglądami tych autorów. Oto cytaty z niedawnej publikacji napisanej przez obydwu cytowanych autorów (34):

„W ostatnim dziesięcioleciu wiele uwagi pociągała metoda podwyższenia zapłodnialności na drodze mieszania nasienia różnych rozplodników przy sztucznym unasienianiu lub przy naturalnym podwójnym kryciu. Jednakże dziesiątki opublikowanych w tej kwestii artykułów nie tyle wyjaśniły sprawę, ile ją zagmatwały. Jedni autorzy gorąco propagują ten sposób i przypisują mu wprost cudowne wyniki, inni go całkowicie odrzucają, jako nie dający żadnych prerogatyw ale wnoszący gmatwaninę w hodowlaną dokumentację, a w wypadku podwójnych pokryć, jako nieekonomiczny z powodu podwójnych wydatków na utrzymanie rozplodników.

Przyczyna takiego stanu rzeczy leży — naszym zdaniem — w poważnych metodycznych niedostatkach ustawiania większości doświadczeń nad podwójnym kryciem lub unasienianiem sztucznym mieszaną sperma (podkreślenie moje Z. K.). Wielu autorów, nie dając głębokiego teoretycznego uzasadnienia pracy i analizy jej rezultatów, ogranicza się do dedukcyjnych wywodów opartych o niektóre ogólne tezy, dotyczące wybiórczości zapłodnienia jako polispermiczności itp. Tymczasem złożoność i zmienność konkretnych wzajemnych zależności w ożywionej przyrodzie najmniej pozwala na stosowanie dedukcji w każdym konkretnym przypadku. Stąd zmienność rezultatów i niemożność zaleceń, które by nie usprawiedliwiły w każdych warunkach praktyki. Powoływania się na rozszerzenie wybiórczości zapłodnienia jako przyczyn podwyższenia zapłodnialności są nieuzasadnione dlatego, że nie rzadko, nie bacząc na zwiększoną zapłodnialność, większa część miotu rodzi się z oczywistymi cechami „swojej” rasy, podobnie jak i bez dodatku „cudzego” nasienia. Tym niemniej te „czysto rasowe” osobniki odznaczają się podwyższoną żywotnością i wyrostowością. Wtedy wysuwa się inne objaśnienie — współdziałaniu dwu lub więcej różnych plemników w zapłodnieniu. Jednakże i jedno i drugie objaśnienie pozostaje domniemanym, nie dowiedzionym bezpośrednim doświadczalnym badaniem¹” (str. 23 i 24 cyt. artykułu).

Zostawiam do oceny zarówno czytelnikom, jak też i prof. T. Marchlewskiemu, w jakim stopniu zacytowana wypowiedź Miłowanowa i Sokołowskiej potwierdza jego osąd, a w jakim jemu przeczy.

¹ Tłumaczenie z języka rosyjskiego moje Z. K.

2. Ssaki nie posiadają jaj telolecytalnych lecz homolecytalne.

3. Jaja ssacze nie są polilecytalne lecz oligolecytalne. Zawierają przeto nie dużo żółtka, tylko mało żółtka. Dalsze przeto wnioski autora, opierające się o istnienie dużej ilości substancji zapasowych w jajach większości ssaków, są oparte o błędne założenia.

Pragnę również zaznaczyć, że nie mogłem w roku 1956 czytać prac, które pojawiły się w druku w roku 1957. Po uzupełnieniu swoich wiadomości w tym zakresie chcę zauważyć, że łączą się one z omawianym tematem albo niesłychanie luźno, albo wcale i w żaden sposób nie mogą wpływać na podstawową tezę atakowanego referatu głoszącą o niesłuszności proponowania praktyce hodowlanej metody, która nie została jeszcze udowodniona dotychczasowym postępowaniem badawczym.

Wreszcie sprawa mojego „stopnia poznania”. T. Marchlewski kończy cytowaną publikację (32) następującym zdaniem:

„Krytyki te, musimy niestety stwierdzić, raczej rzucają cień wątpliwości co do stopnia poznania czy chęci poznania współczesnego trendu rozwojowego nauk genetycznych ze strony odnośnych dyskutantów. (Teodor Marchlewski)”.

Wysoce to prawdopodobne, że mój stopień znajomości kierunków współczesnej genetyki nie tylko nie może zadowolić mojego oponenta, ale także nie pokrywa wymogów, jakie należy postawić pracownikowi naukowemu zajmującemu się zootechniką ogólną. Sądzę jednak, że stwierdzenie takiego stanu rzeczy wymaga uprzedniego dowodu, podobnie jak teza o podwójnym ojcowstwie, jako metodzie nadającej się do praktyki. Przypuszczam, że wobec braku uzasadnienia wolno mi cytowaną wyżej wypowiedź potraktować jako lotny piasek dobrotliwych intencji autora.

LITERATURA

1. Abulchanow F. Ch.: Niekotoryje dannyje o wlijanii osiemienienija owiec smiesiu spermy. *Agrobiologija*. 1950, 6 : 104—106.
2. Abulchanow F. Ch.: Wlijanije iskustwiennogo osiemienienija smiesju siemieni dwuch baranow na plodowitost' i žywniennost' iagniat. *Socjalistischeskoje Žiwotnowodstwo*. 1950, 8 : 84—86.
3. Aleksandrow K. K.: Rezultaty dvojnogo pokrytija sierebristoczornych lisic raznymi samcami. *Karakuliewodstwo i Zwierowodstwo*. 1952, 6 : 75—76.
4. Arakieljan M. A.: O biologiczeskoj roli siemieni kak mentora u žiwotnych. *Sowietskaja Zootechnija*. 1952, 9.
5. Arzumanian W. S.: Triochorodnoje skreszczywanije šwiniej metodom dvojnogo pokrytija. *Socj. Žiwotnowodstwo*. 1951, 10 : 89—91.
6. Brachet J.: Oxygen Uptake of Nucleated and Non-nucleated Halves of *Amoeba proteus*. *Nature*, 1951, Vol. 168.
7. Dawydow S. G.: Szire ispolzowat' w žiwotnowodstwie dostizenija miczurinskoj agrobiologii. *Sow. Zootechnija*. 1951, 9 : 10—20.

8. Dawydow S. G., Libizow M. P.: Efektywnost' geterospermnogo oplodotworenija sielskochozjajstwiennych ziwotnych. *Agrobiologija*. 1949, 2 : 105—112.
9. Długosz J.: Z prac nad owcą podgórską. *Pamiętnik Instytutu Zootechniki w Polsce*. 1955: 81—94.
10. Długosz J. i Marchlewski T.: Koń lipicański w Instytucie Zootechniki. *Pamiętnik I. Z. w Polsce*. 1955 : 95—102.
11. Felföldy L. J. M.: Tomato Grafting Experiments at Tihany. *Nature*, 1957, Vol. 179, N. 4570.
12. Genin D. I.: O roli bolszogo czosła ziwczykow w połowom processie. *Żurnal Obszczej Biologii*. t. 12. 1951, 2 : 108—120.
13. Genin D. I.: Nowoje w embriologii ziwotnych (naucznoje soobszczenije.) *Priroda*. 1952, 10 : 110—116.
14. Graczev F. A.: Dwojnoje pokrytije matok mangalickoj porody chriakami dwuch porod. *Agrobiologija*. 1953, 4 : 100—106.
15. Kamiński Z. i Flak W.: Z badań nad zwiększeniem żywotności ryb (Pstrąg tęczowy). *Biuletyn C. I. R.* 1951.
16. Kamiński Z. i Staliński Z.: Wpływ heterospermicznego unasienniania samcami tej samej rasy na wagę noworodka u królików. *Postępy Nauk Rolniczych*. 1955, 3 : 37.
17. Kopeć S.: O potomstwie dwóch ojców w jednym miocie u króli. *Pamiętnik Państw. Inst. Nauk. Gosp. Wiejsk w Puławach* t. 2. 1922 : 214.
18. Lebiediew M. M.: Polispermnoje oplodotworenije u ziwotnych. *Izwestija Akad. Nauk SSSR. s. biolog.* 1951, 3 : 63—71.
19. Libizow M. P.: Ispolzowanije metoda połowogo mentora w plemiennom swinowodstwie. *Żiwotnowodstwo*. 1956, 3 : 58—65.
20. Lebiediew M. M. i Libizow M. P.: Skreszczywanije i dwojnoje spariwanije w polzowatielnom ziwotnowodstwie. *Gos. Izd. S.-Ch. Literatury*. Moskwa—Leningrad. 1952.
21. Lebiediew M. M. i Pietrakowa R. N.: Wlijanije akta spariwanija swiniej na ich płodowitost'. *Trudy Puszk. Naucz.-Issled. Laborat. Razwied. Siel.-Choz. Żiwotnych*, wyp. 6. 1953 : 51—54.
22. Lebiediew M. M. i Pitkianien I. M.: Powyszenije płodowitosti swiniej. *Sow. Zootechnija*. 1951, 9 : 34—42.
23. Libizow M. P.: Wosprozzwoditelielnyje i plemiennyje kaczestwa priploda ot dwojnogo spariwanija swiniej. *Trudy Puszk. Naucz.-Issled. Laborat. Razwied. Siel.-Choz. Żiwotnych*, wyp. 6. 1953 : 10—24.
24. Łukina A. P.: Powyszenije płodowitosti karakulskich owiec putiom osiemienienija ich smieszanym siemieniem. *Karakul. i Zwierow*. 1952, 4 : 9—12.
25. Mamiedjanow S. G.: Osiiemienienije owiec smieszanym siemieniem dwuch baranow. *Socj. Żiwotnowodstwo*. 1952, 9 : 71—73.
26. Matwiejenko D. W.: Osiiemienienije matok sielskochozjajstwiennych ziwotnych smiesju siemieni nieskolkih proizwoditielej. *Żiwotnowodstwo*. 1955, 3 : 97—101.
27. Marchlewski T.: Próba zastosowania agrobiologicznej metody mentora w formowaniu nowego typu trzody chlewnej. *Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych*, t. 56. 1951 : 7—32.
28. Marchlewski T.: Badania nad poprawą właściwości użytkowych świń puławskiej. *Postępy Wiedzy Rolniczej*. 1953, 4 : 3—12.

29. Marchlewski T.: Objawy wegetatywnego rozszczepienia u trzody chlewnej w wyniku heterospermii. *Postępy Wiedzy Rolniczej*. 1953, 6.
30. Marchlewski T.: Objawy wegetatywnego rozszczepienia u zwierząt ssących. *Kosmos*. 1954, 2 (7) : 224—225.
31. Marchlewski T.: Ogólne wyniki stosowania metody heterospermii w Instytucie Zootechniki. *Pamiętniki I. Z. w Polsce*. 1955 : 5—12.
32. Marchlewski T.: Badania nad trzodą chlewną. *Informator Instytutu Zootechniki*. Nr 49. 1957 : 13—17.
33. Mierkurjewa J. K.: Osobiennosti potomstwa ot geterospermnogo i dopólnitielnogo osiemienienija samok sielskochoziajstwiennych żywotnych. *Agrobiologija*. 1951, 1 : 85.
34. Miłowanow W. K., Sokołowska I. I.: Sowietskaja nauka odkryła nowe puti żywotnowodstwu wsiego mira. *Żywotnowodstwo*. 1957. 10.
35. Muksinow K. K. i Siemichwostowa Ł. P.: Geterospermnoje opłodotworenije tutowogo szałkopriada. *Agrobiologija*. 1950, 1 : 148—149.
36. Roberts E., Carroll W. E.: A study of Hybrid Vigor in a Cross between Poland—China and Durac Jersey Swine. *J. of Agric. Research*. Vol. 59, No 11. Dec. 1. 1939 : 847—854.
37. Sarkisjan S. M.: O biologiczeskom effekte geterospermnogo osiemienienija u żywotnych. *Żurnał Obszcej Biologii*. t. 12. 1952, 4 : 311—318.
38. Simkin J. L., Work T. S.: Biochemical Approaches to the Problem of Protein Synthesis. *Nature*, 1957, Vol. 179, No 4572.
39. Sokołowska I.: Zagadnienia biologii zapłodnienia zwierząt gospodarskich. *Problemy Zootechniki. Postępy Wiedzy Rolniczej. Seria przekładów, z. II*. 1951 : 126—157.