

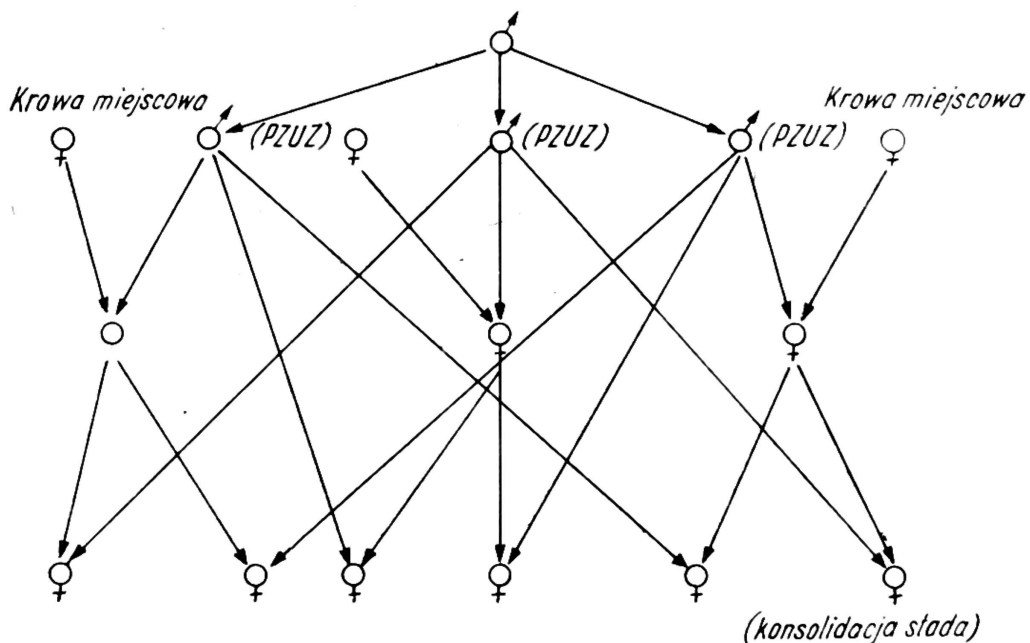
WPLYW KOJARZEŃ KREWNIACZYCH NA PRODUKCYJNOŚĆ CÓREK W I LAKTACJI

Władysław Zalewski, Czesława Lipecka, Zygmunt Litwińczuk,
Czesław Sójka

Zakład Hodowli Bydła, AR Lublin

Otrzymywane przez większość badaczy [1-5] ujemne efekty chowu krewniaczego objawiające się najczęściej spadkiem żywotności, płodności i niektórych cech użytkowych powodowały, iż unikano tego rodzaju kojarzeń. Wiadomo jednak, że przy konsekwentnie prowadzonej hodowli krewniaczej można konsolidować i utrwalać pożądane cechy, czego dowodem jest powstawanie tą drogą wielu wartościowych ras zwierząt. Z ostatnich lat przytoczyć można szybkie doskonalenie w typie mięsno-mlecznym bydła holenderskiego, które w większości przypadków było właśnie produktem umiarkowanego chowu krewniaczego.

Zdając sobie sprawę z tego, że umiarkowany chów krewniaczy może dać w doskonaleniu bydła korzystne wyniki, w 1965 r. opracowano plan



Rys. 1. Ogólny schemat konsolidacji bydła

kojarzeń z zastosowaniem chowu krewniaczego [7]. W konsolidacji była posłużono się schematem podanym na rysunku 1. Zakładał on umieszczenie w jednym zakładzie unasienniania 3-4 półbraci po czołowym preferencie holenderskim i krycie nimi krów miejscowych w celu uzyskania F_1 . Na pokolenie F_1 używano buhajów w ten sposób, aby F_2 miało średni współczynnik chowu w pokrewieństwie w granicach 6,25%. Opracowanie niniejsze jest rezultatem 10-letniego zbierania wyników z tego zakresu.

MATERIAŁ I METODA BADAŃ

Do zestawień użyto danych dotyczących 226 krów rasy nizinnej czarno-białej wykazujących różny stopień nasilenia chowu krewniaczego (od 1,562 do 25,0%). Przy obliczaniu wielkości współczynnika inbredu (F_x) danej krowy posługiwano się wzorem podanym przez Wrighta:

$$F_x = (1/2)^{n_1 + n_2 + 1}$$

gdzie:

- n_1 — liczba pokoleń od ojca analizowanej sztuki do wspólnego przodka,
- n_2 — liczba pokoleń od matki analizowanej sztuki do wspólnego przodka.

W obliczeniach statystycznych wykorzystano wzory podane przez Oktabę.

Tabela 1

Produkcyjność krów w I laktacji w zależności od współczynnika inbredu

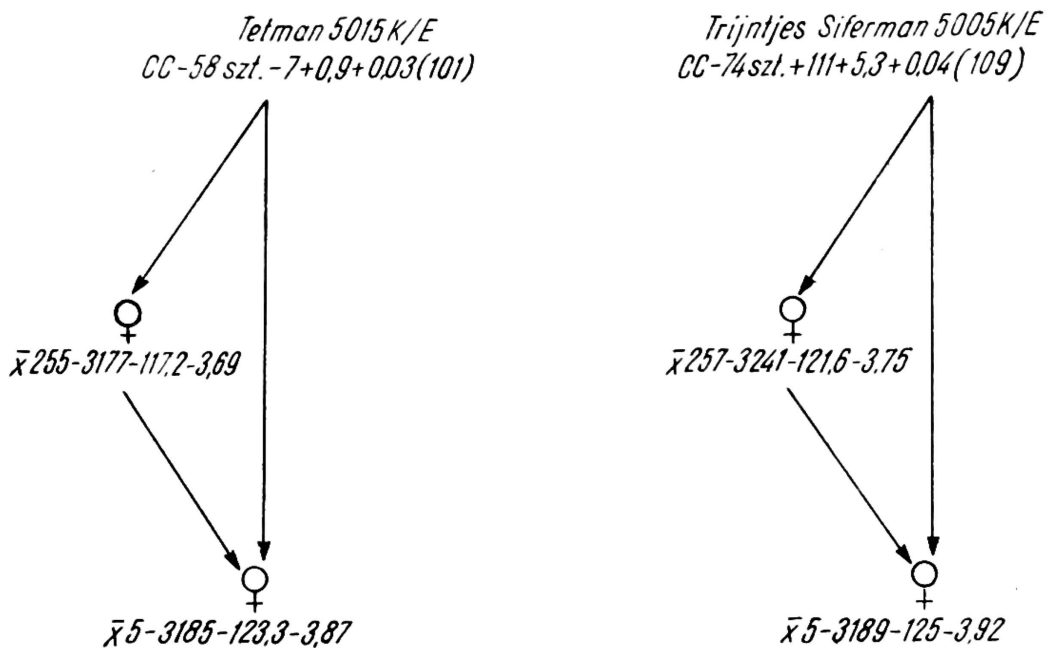
Współczynnik inbredu $F_x =$ około	n	Wiek pierwszego wy- cielenia		Wydajność w I (305-dniowej) laktacji							
				mleko (kg)		tłuszcz (kg)		tłuszcz (%)		dni doju	
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
25,000	24	820,4	116,4	3148,8	793,8	121,91	34,7	3,84	0,39	294,4	15,5
12,500	9	820,8	155,6	3008,7	740,0	113,19	34,0	3,76	0,46	298,9	11,2
7,812	10	874,7	131,9	3032,3	467,5	116,24	18,4	3,83	0,40	297,3	13,0
6,250	62	797,1	83,5	3238,4	862,5	121,69	34,4	3,76	0,35	296,3	22,7
3,125	96	812,7	105,0	3409,4	839,3	132,04	33,9	3,87	0,31	301,6	9,0
1,562	25	820,6	101,7	3314,0	888,7	128,70	38,0	3,88	0,21	298,4	17,6
kontrolna (koja- rzenia niekrew- niacze)	387	818,9	113,6	3395,0	837,8	128,56	34,9	3,78	0,38	298,6	12,2
F^0		0,8026		1,0776		1,1490		1,6828		0,1381	

$F_{0,05}$ — 2,12

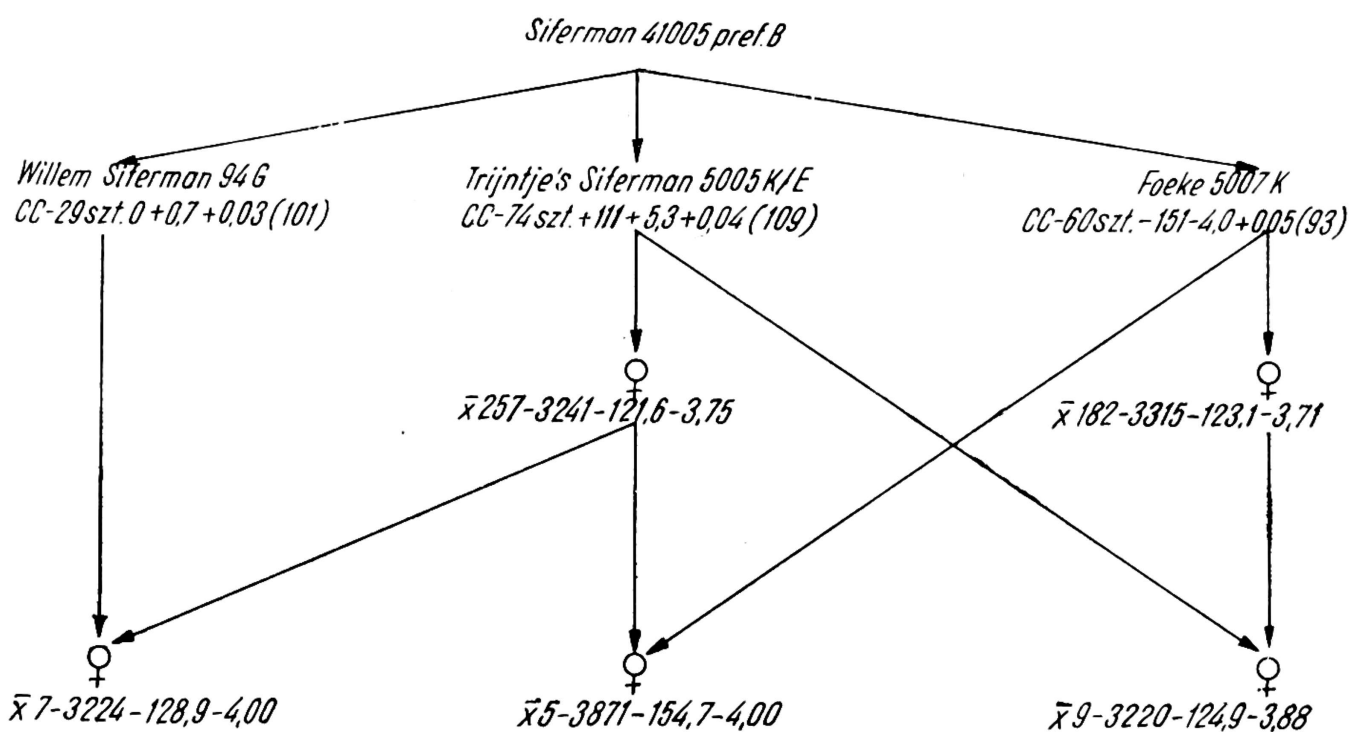
$F_{0,01}$ — 2,85

OMÓWIENIE WYNIKÓW

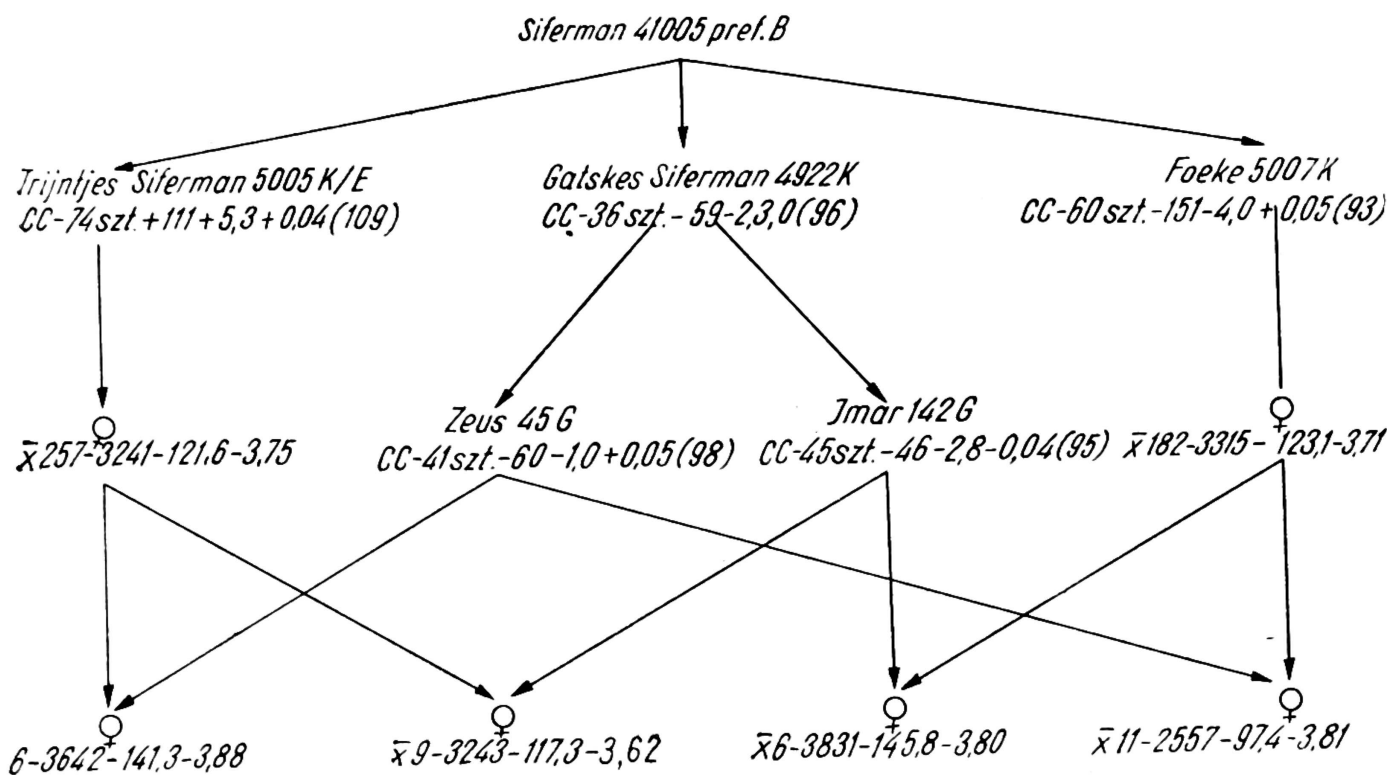
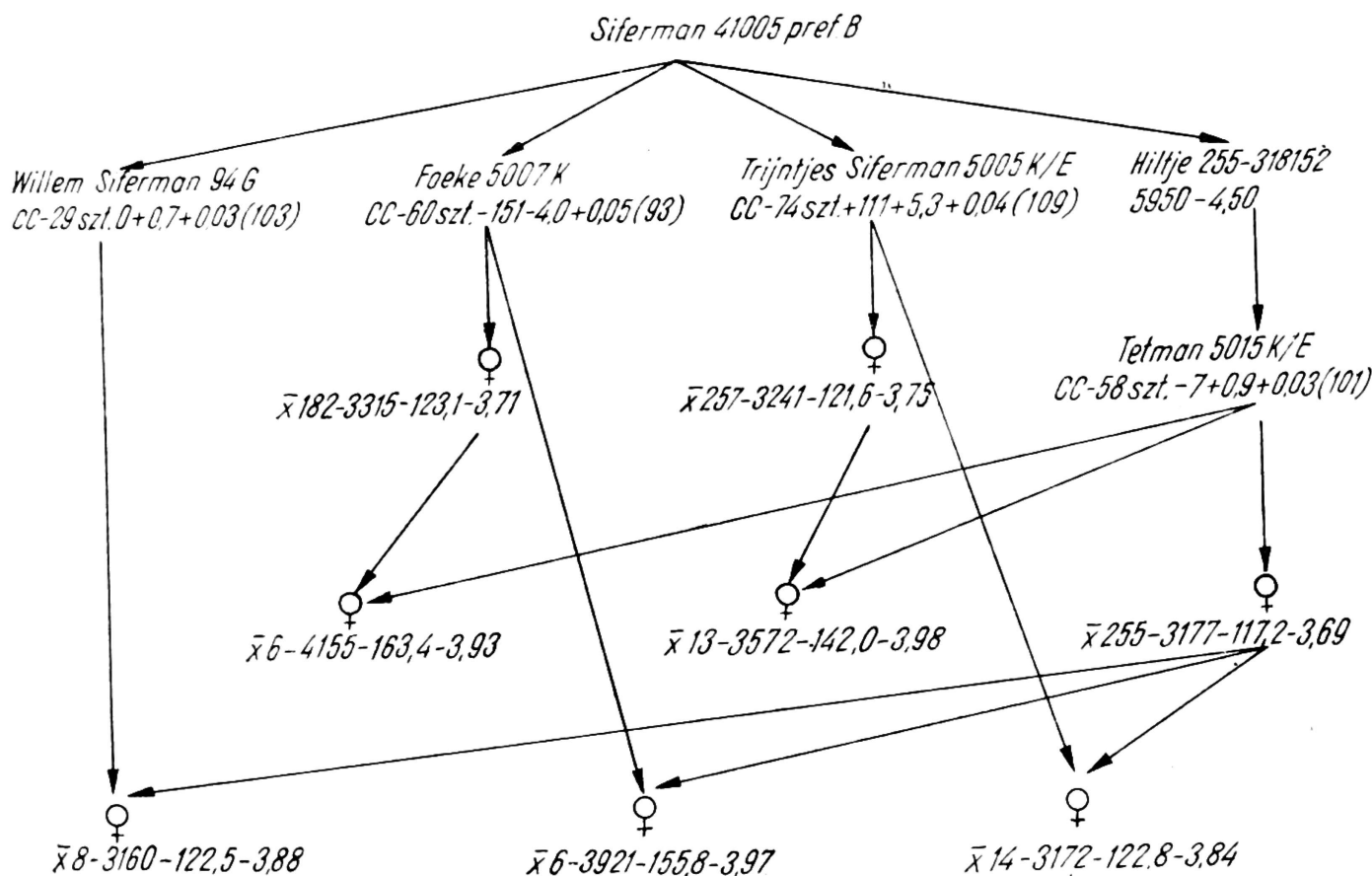
W tabeli 1 przedstawiono wiek pierwszego wycielenia oraz produktywność krów w I laktacji w zależności od współczynnika inbredu. Jakkolwiek w użytkowości mlecznej nie uzyskano istotnych różnic, to jednak największą wydajność mleczną, ilość tłuszczu oraz właściwą liczbę dni doju (ok. 305) miały krowy, których współczynnik inbredu wynosił 3,125%. Zdecydowanie niższą wydajność ilości tłuszczu miały krowy o wysokim współczynniku inbredu (powyżej 7,8%), co potwierdza wyniki uzyskane przez innych autorów [1-3,5]. Najbardziej wyrównane wyniki pod względem wydajności mleka i kg tłuszczu, o czym świadczy najniższe odchylenie standardowe, uzyskano w grupie krów o współczynniku



Rys. 2. Wydajność córek o $F_x = 25\%$ w wybranych kojarzeniach



Rys. 3. Wydajność córek o $F_x = 6,25\%$ w wybranych kojarzeniach

Rys. 4. Wydajność córek o $F_x = 3,125\%$ w wybranych kojarzeniachRys. 5. Wydajność córek o $F_x = 3,125\%$ w wybranych kojarzeniach

inbrodu $7,812\%$, natomiast w wieku pierwszego wycielenia w grupie krów o $F_x = 6,25\%$. Najwyższy i najbardziej wyrównany procent tłuszczu miały zwierzęta o współczynniku inbrodu $1,562\%$.

Na rysunkach 2-5 przedstawiono wyniki kojarzeń indywidualnych o różnym natężeniu chowu krewniaczego. Jak z rysunku 2 wynika kojarze-

nie córek z ojcem ($F_x = 25,0\%$) miało korzystny wpływ jedynie na podwyższenie procentowej zawartości tłuszczu w mleku, przy utrzymującej się na niezmiennym poziomie wydajności mleka.

Analizując efekty kojarzeń krów o współczynniku inbredu $6,25\%$ (rys. 3) zauważyć można we wszystkich kombinacjach podwyższenie procentowej zawartości tłuszczu w mleku, natomiast w wydajności mlecznej bardzo dobrze wypadło kojarzenie córek buhaja Trijntje's Sifermana 5005 K/E z buhajem Foeke 5007 K, pomimo jego ujemnej oceny metodą CC. Na rysunkach 4 i 5 przedstawiono niektóre wyniki kojarzeń o współczynniku inbredu $3,125\%$.

Pomimo ujemnych ocen metodą CC Gatske's Sifermana 4922 K i jego synów (Zeusa 45 G i Imara 142 G) bardzo korzystne rezultaty uzyskano kojarząc córki buhajów: Trijntje's Sifermana z Zeusem, Foeke z Imarem. Ujemne wyniki przy kojarzeniach odwrotnych tzn. córek Foeke z Zeusem i córek Trijntje's Sifermana z Imarem, świadczą o nakładaniu się genów recesywnych w tych kombinacjach.

Spośród wszystkich analizowanych kombinacji kojarzeń najlepsze rezultaty uzyskano od córek Foeke krytych Tetmanem oraz córek Tetmana krytych Foeke (rys. 5). Poza jednym tylko przypadkiem (córki Trijntje's Sifermana kryte Imarem) we wszystkich kombinacjach kojarzeń zaobserwować można wzrost procentowej zawartości tłuszczu w mleku.

WNIOSKI

1. Każda kombinacja kojarzeń — bez względu na wynik oceny buhaja — winna być przedmiotem szczegółowej i indywidualnej analizy. Świadczą o tym między innymi dobre rezultaty w większości kombinacji kojarzeń z buhajem Foeke, który był ujemnie oceniony.

2. Kojarzenia krewniacze odpowiednio kontrolowane mogą stanowić jedną z metod dalszego doskonalenia bydła. Wykorzystanie tej metody przy doskonaleniu stada powinno być realizowane w hodowli zarodowej, a szczególnie przy produkcji buhajów.

LITERATURA

1. Belic M.: Arh. poljopr. Nauke 24/86, 1971.
2. Johansson I.: Handbuch der Tierzucht, II t. Haustergenetik, 1959.
3. Juszcak J., Zesz. nauk. WSR Wrocław, 59, 1965.
4. Kamiński Z., Pietrzak T., Staliński Z., Wężyk S.: Roczn. Nauk rol. B-79-4, 1962.
5. Maslakov V., Ivańskij A. F.: Nauch. Trudy emsk. vet Inst. 28/3, 1971.
6. Zalewski W., Trautman J.: Prz. hod., 5, 1965.
7. Zalewski W., Trautman J., Turski M., Sójka C.: Wojewódzki plan kojarzeń bydła rasy p.c i n.c.b w gosp. państwowych i indywidualnych na terenie woj. lubelskiego. Wydawnictwo PWRN Lublin 1965.

Владислав Залески, Чеслава Липеца, Зыгмунт Литвиньчук, Чеслав Суйка

ВЛИЯНИЕ РОДСТВЕННЫХ СПАРИВАНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В I-ОЙ ЛАКТАЦИИ

Резюме

Соответствующие опыты охватывали 226 коров низинной черно-пестрой породы, с различной степенью интенсивности родственного спаривания (от 1,526 до 25,0%) и 387 первотелок происходящих из неродственных спариваний.

Наивысшей молочностью (3409 кг) и содержанием жира в молоке (132,0 кг), а также наиболее соответствующим числом дней доя (301,6) характеризовались коровы с коэффициентом инбreds 3,125%. Гораздо более низкое содержание жира в молоке установлено в случае коров с высоким коэффициентом инбreds (свыше 7,812%). Наивысший и наиболее выровненный процент жира в молоке был у коров $F_1 = 1,562\%$.

Анализ отдельных спариваний показал, что несмотря на отрицательную оценку некоторых быков по методу СС (напр. Фёке 5007 К), в большинстве вариантов спариваний были получены очень хорошие результаты.

Władysław Zalewski, Czesława Lipecka, Zygmunt Litwińczuk, Czesław Sójka

EFFECT OF INBRED MATINGS ON THE PRODUCTIVITY OF DAUGHTERS IN THE 1st LACTATION

Summary

The respective experiments were carried out on 226 lowland black-pied cows with different inbred intensity (from 1.562 to 25.0%) and 387 primipara cows originating from non-inbred matings.

With the highest milk productivity (3409 kg) and fat output (132.0 kg) and the most appropriate number of milking days (301.6) distinguished themselves the cows with the inbred coefficient 3.125%. Much lower fat output (in kg) showed the cows with a high inbred coefficient (over 7.812%). The highest and the most equalized fat per cent was in the F_x cows — 1.562%.

The analysis of individual matings has proved that, despite a negative estimation of some bulls at use of the CC method (e.g. Foeke 5007 K), in most mating variants very good results have been obtained.