
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN-POLONIA

VOL. XVII, 25

SECTIO EE

1999

Katedra Etologii i Podstaw Technologii Produkcji Zwierzęcej Akademii Rolniczej w Lublinie
Katedra Technologii Produkcji Zwierzęcej Akademii Rolniczej w Krakowie
Wydział Ekonomii w Rzeszowie

MARIAN BUDZYŃSKI, JADWIGA GANCARZ

*Charakterystyka użytkowości rozplodowej oraz biometrycznej
z uwzględnieniem inbrodu klaczy w Stadninie Koni Udórz*

The Characteristics of Breeding and Biometric Usefulness Taking into Consideration
Inbred Level of Half-Bred Mares at the Horse Stud in Udórz

Największy wpływ na wyniki hodowlane i ekonomiczne stadnin ma prawidłowy rozród. Problem ten zatem od lat wzbudza zainteresowanie, zmierzające do określenia przyczyn niskiej rozrodczości klaczy. W wielu dotychczasowych badaniach zajmowano się zaburzeniami rozrodu, wpływem kolejnego sezonu rozplodowego, reproduktora (5, 6, 9). Dokonywano również prób oceny wpływu inbrodu na wskaźniki reprodukcyjne u klaczy półkrwi (2).

Niniejsze badania mają na celu określenie poziomu inbrodu w stadninie klaczy półkrwi w Udorzu i jego ewentualnego wpływu na wskaźniki reprodukcyjne.

MATERIAŁ I METODY

Materiał badań stanowiły klacze półkrwi hodowane w Stadninie Koni Udórz w latach 1985-1997. Analiza objęła łącznie 96 klaczy, w tym 65 klaczy o zakończonej karierze hodowlanej i 31 aktualnie użytkowanych. Dokonano analizy rodowodowej samic (do czwartego pokolenia) z zastosowaniem programu komputerowego Opti-Mate. Dla poszczególnych osobników wyliczono współczynniki inbrodu (F).

W celu wykonania obliczeń klacze zestawiono w grupy: I – klacze archiwalne za lata 1985 – 1996, II – klacze stadne aktualne w roku 1997. W obrębie grup materiał badawczy podzielono w zależności od poziomu inbrodu, przyjmując przedziały co 2 wartości współczynnika F. Wyliczono następujące wskaźniki reprodukcyjne: żrebnosć, płodność, jałowość (w procentach liczby pokryć), poronienia i martwe urodzenia (w procentach liczby zażrebień), żrebięta padłe i zgładzone do wieku 6

mies. W zależności od wielkości współczynnika inbredu dokonano zestawień wymiarów biometrycznych klaczy półkrwi. Żrebność i płodność klaczy w poszczególnych latach, z uwzględnieniem inbredu, przedstawiono na rycinach. Zerowe wartości tych współczynników w roku 1990 spowodowane są jałowieniem wszystkich klaczy.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Zbiornicze wskaźniki użytkowości rozplodowej klaczy półkrwi hodowanych w SK Udórz zestawiono w tab. 1. Na podkreślenie zasługuje fakt, że nastąpiła znaczna poprawa wszystkich wskaźników rozplodowych u klaczy obecnych w porównaniu z archiwalnymi. Średni współczynnik spokrewnienia w analizowanej hodowli był bardzo niski, wynosił bowiem 0,4 dla ogółu badanych osobników. Różnica pomiędzy klaczami archiwalnymi a aktualnie użytkowanymi jest nieznaczna, współczynnik ten wynosi odpowiednio 0,4 i 0,5.

Potwierdza się tendencja do wzrostu w populacji osobników spokrewnionych. W grupie o zakończonej karierze hodowlanej klacze o zerowym inbredzie stanowiły 75%, natomiast w populacji aktualnej 51,6%.

W badanej populacji wzrost współczynnika inbredu nie powodował obniżenia wskaźników użytkowości rozplodowej, a nawet powodował ich poprawę. Prawdopodobnie na regres hodowlany w stadninie złożyło się szereg różnych czynników. W grupie klaczy archiwalnych o przedziale $F=0,0$ żrebność wynosiła 69,4%, a płodność 54,4%, natomiast u samic aktualnie użytkowanych w tym samym przedziale odpowiednio: 81,8% i 72,7%. W obu przypadkach podwyższenie inbredu (przedział F od 0,1 do 2,0) powodowało poprawę użytkowości rozplodowej. U klaczy o zakończonej karierze hodowlanej żrebność wzrosła do 76,3%, a płodność do 62,9%; u klaczy aktualnych odpowiednie wartości wynosiły: 85,3% i 73,3%. Obniżeniu ulegała jałowość.

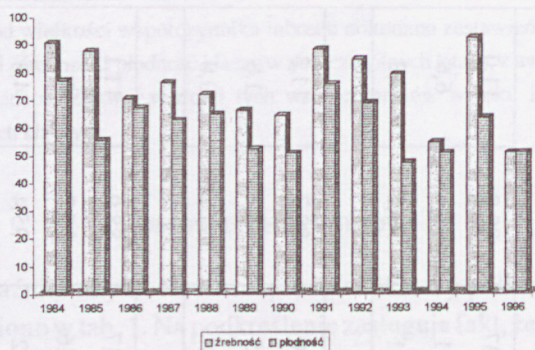
Wartości uzyskane przez autorów są zdecydowanie niższe od przedstawionych przez Budzyńskiego i wsp. (7) dla małopolskich klaczy stadnych. W analizowanych stadninach żrebność wahała się od 65,7% w SK Prudnik do 78,5% w SK Pruchna. Płodność natomiast w tych samych populacjach wynosiła 53,9% i 72,7%.

Podobnie wyższe wskaźniki użytkowości rozplodowej klaczy małopolskich uzyskano w analizie kolejnych sezonów rozplodowych (5). Najwyższą żrebność uzyskano w 15 i 16 sezonie rozplodowym (89,86%), najniższą w 23 sezonie (50,0%). Maksymalną płodność uzyskano w 16 sezonie – 83,3%, najniższą w 21 (33,3%).

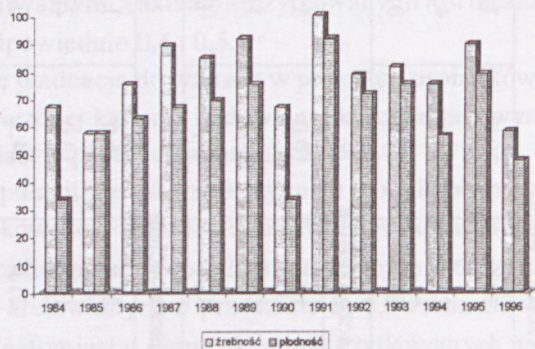
W analizie uwzględniającej poziom inbredu w hodowli klaczy półkrwi w SK Walewice i jego wpływ na wskaźniki reprodukcyjne Budzyński i wsp. (2)

Tab. 1. Wartość wskaźników reprodukcyjnych w latach 1985-1997 z uwzględnieniem poziomu inbrodu w SK Udórz
The value of reproduction coefficients in 1985-1997 taking into consideration the inbred level in the Horse Stud at Udórz

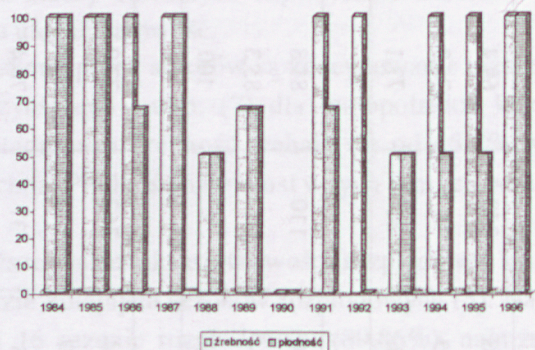
Przedział F (%)	Liczba klaczy (szt.)	Klacz kryte (szt.)	Żrebnosć (%)	Płodność (%)	Jałowosć (%)	Poronienia i resorbcje (%)	Martwe urodzenia (%)	Żywo urodzone (szt.)	Żrebięta odsadzone (%)	Padłe i zglądzone (%)
klacze archiwalne										
0,0	48	252	69,4	54,4	30,6	20,0	1,7	137	89,0	11,0
0,1-2,0	13	97	76,3	62,9	23,7	13,5	4,0	61	93,4	6,6
2,1-4,0	4	35	77,1	60,0	22,9	22,2	0,0	21	95,2	4,8
klacze aktualne										
0,0	16	110	81,8	72,7	18,2	10,0	1,1	80	88,7	11,3
0,1-2,0	14	75	85,3	73,3	14,7	12,5	1,6	55	98,2	1,8
2,1-4,0	1	2	100	50	0,0	50,0	0,0	1	100,0	0,0
klacze ogółem										
0,0	64	362	73,2	59,9	26,8	16,6	1,5	217	88,9	11,1
0,1-2,0	27	172	80,2	67,4	19,8	13,0	2,9	116	95,7	4,3
2,1-4,0	5	37	78,4	59,4	21,6	24,1	0,0	22	95,4	4,6



Ryc. 1. Żrebnosć i płodność klaczy półkrwi w poszczególnych latach przy przedziale $F=0,0$
Foaling and fertility of half-bred mares in the successive years at the range of $F=0.0$



Ryc. 2. Żrebnosć i płodność klaczy półkrwi w poszczególnych latach przy przedziale F od 0,1 do 2,0
Foaling and fertility of half-bred mares in the successive years at the range of F amounting from 0.1 to 2.0



Ryc. 3. Żrebnosć i płodność klaczy półkrwi w poszczególnych latach przy przedziale F od 2,1 do 4,0
Foaling and fertility of half-bred mares in the successive years at the range of F amounting from 2.1 to 4.0

Tab. 2. Zestawienie średnich wymiarów biometrycznych klaczy półkrwi z uwzględnieniem poziomu inbredu w SK Udórz
Average biometric dimensions at half-bred mares taking into consideration the level of inbred in the Horse Stud at Udórz

Przedział F (%)	Liczba klaczy (szt)	Wysokość w kłębie (cm)				Obwód klatki piersiowej (cm)				Obwód nadpęcia przedniego (cm)			
		$\bar{x}$	Mn	Mx	S	$\bar{x}$	Mn	Mx	S	$\bar{x}$	Mn	Mx	S
klacze archiwalne													
0,0	48	163,6	155	170	3,8	193,9	185	204	4,2	21,1	19,5	23,0	0,8
0,1-2,0	13	162,5	157	169	3,4	191,8	186	197	3,2	21,0	20,0	22,0	0,5
2,1-4,0	4	163,0	162	166	2,0	193,5	185	200	6,3	20,9	20,5	21,0	0,2
klacze aktualne													
0,0	16	162,8	159	167	2,2	193,7	188	200	3,5	20,6	20,0	21,5	0,5
0,1-2,0	14	163,2	158	169	3,2	190,5	178	196	4,7	20,5	19,0	21,0	0,6
2,1-4,0	1	160,0	160	160	0,0	19,0	190	190	0,0	20,0	20	20,0	0,0
klacze ogółem													
0,0	64	163,2	155	170	3,4	193,8	185	204	4,0	20,9	19,5	23,0	0,8
0,1-2,0	27	162,8	157	169	3,2	191,1	178	197	4,0	20,7	19,0	22,0	0,6
2,1-4,0	5	162,4	160	166	2,2	192,8	185	200	5,7	20,7	20,0	21,0	0,4

uzyskali również wyższe wyniki. Najwyższą żrebnosć, tj. 86,4%, uzyskano w grupie klaczy o wartości współczynnika inbredu od 4,1 do 6,0. W tej samej grupie uzyskano najwyższą płodność – 72,7%.

W ocenie porównawczej wskaźników reprodukcyjnych klaczy małopolskich i wielkopolskich Budzyński i wsp. (6) uzyskali dla klaczy małopolskich najwyższą żrebnosć, tj. 89,4%, a płodność 79,5%. Natomiast dla klaczy wielkopolskich uzyskano odpowiednio: 90,4% i 79,4%.

W tab. 2 zestawiono wymiary biometryczne dla klaczy półkrwi. W grupie archiwalnej, którą charakteryzuje niski współczynnik spokrewnienia, wzrost inbredu powoduje obniżenie wszystkich wymiarów biometrycznych. Wysokość w kłębie obniżyła się ze 163,6 cm na 162,5 cm, obwód klatki piersiowej ze 193,9 cm na 191,8 cm; obwód nadpęcia przedniego z 21,1 na 21,0. W grupie klaczy aktualnie użytkowanych średnia wartość współczynnika inbredu była wyższa tj. 0,5. Wzrost inbredu powodował w tej populacji poprawę wysokości w kłębie (ze 162,8 cm na 163,2 cm). Obniżeniu ulegał obwód klatki piersiowej (ze 193,7 cm na 190,5 cm) i obwód nadpęcia przedniego (20,6 cm na 20,5 cm).

Dokonując charakterystyki biometrycznej klaczy półkrwi pochodzących ze Stadniny Koni Pruchna, Kulisa i wsp. (8) wykazali, że w latach 1980-1995 zaznaczył się wyraźny wzrost podstawowych wymiarów. Średnio osiągnęły one wartości: dla wysokości w kłębie 165,4 cm, obwodu klatki piersiowej 195,1 cm, obwodu nadpęcia przedniego 20,5 cm. W analizowanej populacji klaczy dwa pierwsze wymiary są zdecydowanie niższe, jedynie obwód nadpęcia przedniego osiąga porównywalne, a nawet wyższe wartości.

Uzyskane przez autorów wymiary biometryczne są wyższe od przedstawionych przez Budzyńskiego i wsp. (3) w analizie osobników wpisanych do Ksiąg Stadnych. W cytowanej pracy średnia wysokość w kłębie państwowych klaczy małopolskich wynosiła 162,5 cm, obwód klatki piersiowej 193,3 cm, obwód nadpęcia przedniego 20,6 cm.

WNIOSKI

1. Populacja klaczy półkrwi w SK Udórz charakteryzuje się niską wartością wskaźników reprodukcyjnych.
2. Wzrost inbredu powodował poprawę wszystkich wskaźników reprodukcyjnych.
3. Podwyższenie inbredu powodowało obniżenie wymiarów biometrycznych klaczy.

PIŚMIENNICTWO

1. Akta hodowlane SK Udórz za lata 1985-1997.
2. Budzyński M., Gancarz J., Suska A.: Ocena wskaźników reprodukcyjnych z uwzględnieniem stopnia inbredu klaczy w Stadninie Walewice. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. 16, Lublin 1998.
3. Budzyński M., Kamieniak J., Gancarz J.: Zmiany standardów pomiarowych koni wpisanych do ostatnich tomów polskich regionalnych Ksiąg Stadnych. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. 14, Lublin 1996.
4. Budzyński M., Kamieniak J., Gancarz J., Suska A.: Wskaźniki inbredu koni czystej krwi arabskiej w Stadninie Kurozwęki. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. 15, Lublin 1997.
5. Budzyński M., Słomka Z., Sołtys L.: Wskaźniki reprodukcyjne elitarnych klaczy małopolskich uwarunkowane kolejnym sezonem rozplodowym. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. 7, Lublin 1989.
6. Budzyński M., Słomka Z., Sołtys L., Kamieniak J.: Ocena porównawcza wskaźników reprodukcyjnych elitarnych klaczy małopolskich i wielkopolskich. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. 13, Lublin 1995.
7. Budzyński M., Sołtys L., Słomka Z.: Wskaźniki użytkowości rozplodowej małopolskich klaczy stadnych. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. 8, Lublin 1990.
8. Kulisa M., Łuszczynski J., Pieszka M., Kurek J.: Charakterystyka biometryczna klaczy półkrewi hodowanych w Stadninie Koni Pruchna. Zesz. Nauk. Zootechnika XXXV, 177, Szczecin 1997.
9. Okólski A.: Jałowość u klaczy. Rozród koni. Sympozjum poświęcone pamięci prof. dr hab. Władysława Bielańskiego, Kraków 1983.

SUMMARY

The research was conducted on 96 mares of the Horse Stud in Udórz, including 65 of the archival reports of 1985-1996 and 31 used at present. In the population the average coefficient of inbred is relatively low and amounts to 0.4 (the coefficient at archival mares is 0.4 and at those used at present is 0.5). It is a population of mares with relatively low coefficient of breeding use value. The increase of the inbred coefficient did not cause deterioration in the reproduction results, but it caused their improvement. It is very likely that the Stud has begun stepping out of the breeding regress. The average foaling in all mares of used between 1985-1997 increased from 73.2% to 80.2% and then went down to 78.4%. A similar change was noticed in regard to fertility: 59.9%; 67.4%; 59.4%.

In the archival group the increase in relation had an adverse influence on biometric dimensions, in the group of mares used at present, the increase in inbred caused the increase in basic biometric dimensions.