

Analiza wykorzystania rozplodowego klaczy elitarnych w polskiej hodowli koni czystej krwi arabskiej

Dorota Sobczuk

Instytut Nauk Rolniczych w Zamościu, Zakład Hodowli i Użytkowania Zwierząt,
ul. Szczebrzeska 102, 22-400 Zamość

Analizie poddano 483 klacze czystej krwi arabskiej pochodzące z 62 sublinii żeńskich, użytkowane do 2002 r. przez co najmniej 5 sezonów rozplodowych w polskiej hodowli. Dla sublinii obliczono następujące wskaźniki: liczba urodzonych źrebiąt (łącznie, klaczki i ogierki), liczba względna i bezwzględna źrebiąt martwo urodzonych, padłych bądź zgładzonych krótko po urodzeniu, żrebność, płodność, liczba i procent jałowień oraz poronień. Wskaźniki rozrodu klaczy czystej krwi arabskiej są wyższe w porównaniu z uzyskiwanymi przez inne kulturalne rasy koni. Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano istotny wpływ hodowców na wyniki rozrodu utrzymywanych przez nich klaczy.

SŁOWA KLUCZOWE: klacze / żrebność / płodność / jałowść

Hodowla każdego gatunku zwierząt, nie tylko koni, i jej sukcesy są w dużej mierze uwarunkowane wysokością poziomu wskaźników reprodukcyjnych. Gwarantują one uzyskanie szybkiego postępu hodowlanego, jednocześnie mają największy wpływ na wyniki zarówno hodowlane, jak i ekonomiczne stadnin [1, 2]. Zatem rozród w hodowli koni stanowi podstawę i jest jednym z najważniejszych działów pracy hodowlanej. Efektywność rozrodu jest uzależniona od wielu czynników środowiskowych i genetycznych, a na jej wielkość mają wpływ zarówno ogierzy [11], jak i klacze [6, 10]. Dlatego w praktyce hodowlanej selekcja powinna iść w kierunku użytkowania klaczy łatwo zażrebiających się, o wysokiej płodności, nie jałowięcych i nie roniących. Rasa czystej krwi arabskiej znana jest z wysokich wskaźników użytkowości rozplodowej w porównaniu do innych ras.

Celem pracy było określenie poziomu analizowanych cech u klaczy czystej krwi arabskiej i rozszerzenie dotychczas prowadzonych badań w tej dziedzinie.

Materiał i metody

Materiał badawczy stanowiły 483 klacze czystej krwi arabskiej pochodzące z 62 sublinii żeńskich założonych przez wybitne matki, wpisane do XIII, XIV i XV Tomu PASB [8], użytkowane w polskiej hodowli do 2002 r., przez co najmniej 5 sezonów rozplodowych. Dla sublinii obliczono następujące wskaźniki: liczba urodzonych źrebiąt (łącznie, klaczek i ogierków), liczba względna i bezwzględna źrebiąt martwo urodzonych, padłych bądź zgładzonych krótko po urodzeniu, żrebność, płodność, liczba i procent jałowień oraz poronień. Zebrany materiał opracowano statystycznie, wyliczając dla wszystkich badanych cech użytkowości rozplodowej dla całej stawki średnie arytmetyczne (\bar{x}), wartości skrajne (min. – minimum i maks. – maksimum) oraz odchylenie standardowe (Sd), jako miarę rozproszenia poszczególnych wyników od średniej. Dokonano także zestawienia wartości analizowanych cech dla klaczy pochodzących z różnych hodowli. Dla każdej hodowli obliczono średnią długość użytkowania rozplodowego oraz średnią liczbę urodzonych źrebiąt od jednej klaczy. Wartości te porównano między sobą, a istotności różnic zbadano analizą wariancji przy użyciu wielokrotnego testu rozstępu Duncana [9].

Wyniki i dyskusja

Zbiorcze średnie wartości dotyczące cech użytkowości rozplodowej klaczy czystej krwi arabskiej zawarto w tabeli 1. Długość użytkowania rozplodowego w subliniach żeńskich wahała się od 5 do 24 lat, średnio 9,52 lat. Przez najwięcej sezonów – 24 i 23, użytkowane były w badanym okresie odpowiednio kl. Pliszka s. 1973 (Gwarny – Pardwa) hod. SK Michałów pochodząca z sublinii kl. Pardwa 1967 oraz kl. Algeria gn. 1971 (Celebes – Algonkina) hod. SK Janów Podlaski z sublinii kl. Algonkina 1961, Eskapada s. 1960 (Nabor – Estokada) hod. SK Michałów i Parma s. 1966 (Aswan – Pokaznaja) hod. SK Tiersk. Największą liczbę źrebiąt pozostawiły po sobie klacze: Parma – 21, w tym 8 klaczek i 13 ogierków, oraz Pliszka – 18, w tym 8 klaczek i 10 ogierków. Klaczami o najwyższych wartościach wskaźników reprodukcyjnych okazały się matki stadne pochodzące z sublinii kl. Algonkina, Parma oraz Pardwa.

Klasyfikując wskaźniki użytkowości rozplodowej klaczy na podstawie ich pochodzenia, uszeregowano je w 62 subliniach (tab. 2). Najwyższy procent żrebności i płodności uzyskały klacze należące do sublinii: Forteca – 100% żrebność i 100% płodność oraz Czarowna – 100% żrebność i 93,10% płodność, a następnie Adis Abeba – 96,97% żrebność i 96,97% płodność. Klacz Fuga sk.gn. 1974 (El Azrak – Forteca) była jedyną przedstawicielką sublinii Forteca, urodziła ona w badanym okresie 9 źrebiąt i wykazała się wysokimi wskaźnikami użytkowości rozplodowej. W sublinii żeńskiej Czarowna najwięcej potomstwa było od klaczy: Czantoria s. 1983 (Probat – Czapelka) – 9 szt., Czarina s. 1989 (Etogram – Czara) – 8 szt. Kolejną pod względem wartości cechy żrebności i płodności była sublinia kl. Adis Abeba; w obrębie tej sublinii najwięcej źrebiąt urodziły klacze: Artemida s. 1969 (Chazar – Amhara) – 13 szt. i Armenia s. 1988 (Tallin – Arteria) – 10 szt.

Tabela 1 – Table 1Średnie wartości wskaźników reprodukcyjnych elitarnych klaczy czystej krwi arabskiej
Average values of reproductive utilization indices for purebred Arabian broodmares

Cecha Trait	\bar{x}	Sd	min.	maks. max.	Nazwy klaczy o najwyższych wartościach Names of mares with the highest values
Długość użytkowania rozplodowego Length of reproductive utilization	9,52	4,09	5	24	Pliszka 1973, Algeria 1971, Eskapada 1960, Parma 1966
Liczba urodzonych źrebiąt na szt. Number of born foals per head	7,04	3,31	1	21	Parma 1966, Pliszka 1973, Algeria 1971, Gonagra 1965
ogierków colts	3,37	2,03	0	13	Parma 1966, Pardwa 1967
klaczek filies	3,66	2,19	0	11	Algeria 1971, Emigracja 1980, Haronia 1972, Tiwiriada 1966
Liczba klaczy jałowięcych Number of open mares	1,56	1,69	0	12	Engracja 1960, Erynia 1980
Liczba klaczy roniących Number of mares with miscarriages	0,35	0,68	0	4	Furda 1975
Liczba źrebiąt urodz. martwo, padłych bądź zglądzonych na szt. Number of foals dead, stillborn or put down after birth per head	0,56	0,80	0	5	Zawieja 1978, Fatma 1961, Gospoia 1984, Gwardia 1965

Porównując wielkości cech żrebnosci i płodności z wcześniejszymi pracami dotyczącymi rasy małopolskiej [3], gdzie wynosiły one maksymalnie 78,50% i 72,70%, zauważono, że są one wyższe dla populacji czystej krwi arabskiej i wynoszą odpowiednio 83,59% i 74,01% (tab. 3). Przytoczone wskaźniki są zbliżone do uzyskanych we wcześniej prowadzonych badaniach na rasie koni czystej krwi arabskiej [7].

Dokonyjąc porównania analizowanych cech u klaczy czystej krwi arabskiej według hodowców, stwierdzono, że w hodowli prywatnej zarówno żrebnosc, jak i płodność były najwyższe – odpowiednio 85,53% i 79,79% (tab. 3). Prawdopodobnie jest to

Tabela 2 - Table 2

Wskaźniki reprodukcyjne elitarnych klaczy czystej krwi arabskiej hodowlą należących do sublinii żeńskich
 Reproductive indices of purebred Arabian broodmares of Polish breeding divided into damlines

Sublinia żeńska Damline	Liczba klaczy Number of mares		Liczba urodzonych klaczek Number of born fillies		Liczba urodzonych ogierków Number of born colts		Żrebność Fertility		Płodność Fecundity		Jalwienia Open periods		Poronienia Abortions		Liczba źrebiąt padłych, martwo urodzonych, zgładzonych Number of foals stillborn, dead or put down	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Adis Abeba kaszt. 1947 (Amurath Sahib - Ofirka)	3	0,62	14	42,42	18	54,55	32	96,97	32	96,97	1	3,03	0	0,00	0	0,00
Algonkina gn. 1961 (Pietuszek - Alga)	13	2,69	55	43,31	46	36,22	108	85,04	101	79,53	19	14,96	3	2,36	4	3,15
Arfa gn. 1947 (Wiraz - Batajka)	8	1,66	39	53,42	17	23,29	63	86,30	56	76,71	10	13,70	1	1,37	6	8,22
Arwita s. 1947 (Amurath Sahib - Wilga)	2	0,41	9	32,14	10	35,71	23	82,14	19	67,86	5	17,86	2	7,14	2	7,14
Bajdara gn. 1951 (Gabor - Baza)	4	0,83	18	42,86	20	47,62	40	95,24	38	90,48	2	4,76	1	2,38	1	2,38
Bandola s. 1948 (Wiraz - Batajka)	9	1,86	24	38,10	23	36,51	50	79,37	47	74,60	13	20,63	2	3,17	1	1,59
Bokata gn. 1962 (Comet - Bint Mumira)	2	0,41	7	28,00	11	44,00	22	88,00	18	72,00	3	12,00	4	16,00	0	0,00
Carmen s. 1942 (Trypolis - Wilga)	7	1,45	16	29,63	25	46,30	42	77,78	41	75,93	12	22,22	1	1,85	0	0,00
Celta s. 1949 (Wiraz - Balia)	5	1,04	18	39,13	17	36,96	39	84,78	35	76,09	7	15,22	3	6,52	1	2,17
Cerekiew gn. 1951 (Wielki Szlem - Cemira)	6	1,24	19	40,43	16	34,04	43	91,49	35	74,47	4	8,51	6	12,77	2	4,26
Cerozja gn. 1949 (Wielki Szlem - Rozeta)	14	2,90	57	47,90	45	37,82	110	92,44	102	85,71	9	7,56	1	0,84	7	5,88
Cumparista s. 1960 (Gwamy - Carmen)	5	1,04	19	36,54	19	36,54	44	84,62	38	73,08	8	15,38	3	5,77	3	5,77
Czarowna gn. 1961 (Comet - Czaruta)	4	0,83	12	41,38	15	51,72	29	100,00	27	93,10	0	0,00	0	0,00	2	6,90

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Czatanoga kaszt. 1959 (Anarchista - Canaria)	3	0,62	8	28,57	9	32,14	18	64,29	17	60,71	10	35,71	1	3,57	0	0,00	
Darda s. 1950 (Amurath Sahib - Brda)	10	2,07	28	33,33	33	39,29	67	79,76	61	72,62	17	20,24	4	4,76	2	2,38	
Daszawa s. 1958 (Nabor - Diaribba)	5	1,04	16	36,36	13	29,55	33	75,00	29	65,91	11	25,00	1	2,27	3	6,82	
Dyska gn. 1950 (Wielki Szlem - Forta)	9	1,86	28	36,84	29	38,16	61	80,26	57	75,00	15	19,74	0	0,00	4	5,26	
Ekstaza s. 1969 (Celebes - Eskapada)	9	1,86	30	38,96	31	40,26	68	88,31	61	79,22	9	11,69	2	2,60	5	6,49	
Ela s. 1951 (Miecznik - Lala)	24	4,97	81	38,76	80	38,28	177	84,69	161	77,03	32	15,31	7	3,35	9	4,31	
Eleonora gn. 1944 (Witraz - Zimora)	8	1,66	29	30,53	35	36,84	71	74,74	64	67,37	24	25,26	5	5,26	2	2,11	
Ellora gn. 1950 (Witraz - Elza)	14	2,90	53	40,77	44	33,85	110	84,62	97	74,62	20	15,38	6	4,62	7	5,38	
Emigracja s. 1980 (Palas - Emisja)	5	1,04	28	49,12	17	29,82	47	82,46	45	78,95	10	17,54	1	1,75	1	1,75	
Eskapada s. 1960 (Nabor - Estokada)	6	1,24	23	33,33	22	31,88	53	76,81	45	65,22	16	23,19	4	5,80	4	5,80	
Estebna s. 1961 (Nabor - Estokada)	8	1,66	21	30,88	26	38,24	58	85,29	47	69,12	10	14,71	5	7,35	6	8,82	
(Nabor - Estokada)	8	1,66	29	41,43	29	41,43	65	92,86	58	82,86	5	7,14	2	2,86	5	7,14	
Estonia s. 1964 (Nabor - Estokada)	12	2,48	49	40,16	47	38,52	106	86,89	96	78,69	16	13,11	3	2,46	7	5,74	
Ena s. 1959 (Faber - Elzunia)	24	4,97	85	33,73	86	34,13	195	77,38	171	67,86	57	22,62	11	4,37	13	5,16	
Eunice gn. 1959 (Comet - Epigona)	11	2,28	44	41,51	35	33,02	87	82,08	79	74,53	19	17,92	1	0,94	7	6,60	
Fanfarona s. 1953 (Rozmaryn - Fanfara)	7	1,45	35	38,89	30	33,33	78	86,67	65	72,22	12	13,33	4	4,44	9	10,00	
Fama c.gn. 1961 (Anarchista - Forta)	5	1,04	17	41,46	10	24,39	33	80,49	27	65,85	8	19,51	0	0,00	6	14,63	
Feluka s. 1963 (Comet - Forsycja)	3	0,62	13	43,33	5	16,67	24	80,00	18	60,00	6	20,00	6	20,00	0	0,00	
Ferezia kaszt. 1956 (Dokryner - Forta)	1	0,21	4	44,44	5	55,56	9	100,00	9	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Forteca s. 1963 (Comet - Forsycja)	6	1,24	19	35,85	16	30,19	38	71,70	35	66,04	15	28,30	2	3,77	1	1,89	
Fregata kaszt. 1957 (Rozmaryn - Fanfara)	20	4,14	69	34,85	71	35,86	164	82,83	140	70,71	34	17,17	8	4,04	16	8,08	
Gastronomia gn. 1946 (Marabut - Ofrika)																	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Gwara gn. 1946		5	1,04	25	43,10	15	25,86	51	87,93	40	68,97	7	12,07	1	1,72	10	17,24
(Wielki Szlem - Canania)																	
Harfa gn. 1955		13	2,69	43	35,54	40	33,06	102	84,30	83	68,60	19	15,70	6	4,96	13	10,74
(Omar II - Arfa)																	
Laguna s. 1938		6	1,24	13	28,89	16	35,56	37	82,22	29	64,44	8	17,78	2	4,44	6	13,33
(Opal - Niespodzianka)																	
Manilla s. 1955		11	2,28	41	38,68	38	35,85	84	79,25	79	74,53	22	20,75	0	0,00	5	4,72
(Doktryner - Miriam)																	
Maskota s. 1965		4	0,83	17	48,57	15	42,86	33	94,29	32	91,43	2	5,71	0	0,00	1	2,86
(Comet - Massina)																	
Meluzyna gn. 1965		1	0,21	7	33,33	5	23,81	13	61,90	12	57,14	8	38,10	1	4,76	0	0,00
(Czardasz - Manilla)																	
Mira gn. 1942		14	2,90	51	45,95	44	39,64	100	90,09	95	85,59	11	9,91	1	0,90	4	3,60
(Wielki Szlem - Hirfa)																	
Murcja gn. 1959		6	1,24	23	42,59	20	37,04	46	85,19	43	79,63	8	14,81	2	3,70	1	1,85
(Comet - Muszkatela)																	
Naina s. 1961		1	0,21	2	18,18	7	63,64	9	81,82	9	81,82	2	18,18	0	0,00	0	0,00
(Nil - Nomenklatura)																	
Newada kasz. 1960		10	2,07	31	36,05	29	33,72	74	86,05	60	69,77	12	13,95	4	4,65	10	11,63
(Grand - Noma)																	
Orla gn. 1962		10	2,07	29	30,53	39	41,05	79	83,16	68	71,58	16	16,84	4	4,21	7	7,37
(Pietusok - Ofirka)																	
Pardwa kasz. 1967		5	1,04	27	38,57	24	34,29	60	85,71	51	72,86	10	14,29	8	11,43	1	1,43
(Kord - Porfira)																	
Parma s. 1966		7	1,45	22	34,38	30	46,88	58	90,63	52	81,25	6	9,38	4	6,25	2	3,13
(Aswan - Pokaznaja)																	
Pentoda s. 1970		14	2,90	48	38,40	40	32,00	101	80,80	88	70,40	24	19,20	3	2,40	10	8,00
(Bandos - Piewica)																	
Pierzga s. 1964		8	1,66	35	45,45	19	24,68	62	80,52	54	70,13	15	19,48	2	2,60	6	7,79
(Negativ - Piewica)																	
Piatyna s. 1966		4	0,83	20	48,78	5	12,20	30	73,17	25	60,98	11	26,83	2	4,88	3	7,32
(Czardasz - Planeta)																	
Potega gn. 1966		3	0,62	11	35,48	13	41,94	29	93,55	24	77,42	2	6,45	3	9,68	2	6,45
(Czardasz - Potencja)																	
Sabellina s. 1954		8	1,66	28	43,08	22	33,85	57	87,69	50	76,92	8	12,31	3	4,62	4	6,15
(Abu Afas - Sabda)																	
Salwa s. 1945		10	2,07	26	32,50	34	42,50	65	81,25	60	75,00	15	18,75	1	1,25	4	5,00
(Kuhaitan Abu)																	
Urklub - Sabda)																	
Tiwintada s. 1966		2	0,41	14	46,67	6	20,00	23	76,67	20	66,67	7	23,33	1	3,33	2	6,67
(Aswan - Trapecja)																	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Trema s. 1972 (Gwamy - Tradycja)	6	1,24	17	29,31	25	43,10	49	84,48	42	72,41	9	15,52	2	3,45	5	8,62	
Warmia gn. 1963 (Comet - Wadera)	13	2,69	44	36,67	48	40,00	106	88,33	92	76,67	14	11,67	8	6,67	6	5,00	
Waiata gn. 1956 (Duch - Werbena)	4	0,83	14	38,89	13	36,11	28	77,78	27	75,00	8	22,22	0	0,00	1	2,78	
Wenera s. 1970 (Negatyw - Wadera)	3	0,62	17	50,00	10	29,41	29	85,29	27	79,41	5	14,71	1	2,94	1	2,94	
Wieża gn. 1966 (Dokrytner - Wieszcza)	8	1,66	27	35,53	22	28,95	58	76,32	49	64,47	18	23,68	1	1,32	8	10,53	
Worskla s. 1966 (Laur - Wilga)	3	0,62	10	43,48	6	26,09	18	78,26	16	69,57	5	21,74	0	0,00	2	8,70	
Złota Iwa gn. 1958 (Arax - Cesima)	16	3,31	80	42,78	60	32,09	163	87,17	140	74,87	24	12,83	6	3,21	17	9,09	
Inne - Other	8	1,66	32	36,36	30	34,09	69	78,41	62	70,45	19	21,59	5	5,68	2	2,27	
Ogółem - Total	483	100,00	1770	38,53	1630	35,48	3840	83,59	3400	74,01	754	16,41	171	3,72	269	5,86	

Tabela 3 – Table 3
 Wskaźniki reprodukcyjne elitarnych klaczy czystej krwi arabskiej według hodowców
 Reproductive indices for purebred Arabian broodmares according to breeders

Sublinia żeńska Damlane	Liczba klaczy Number of mares		Liczba urodzonych klaczek Number of born fillies		Liczba urodzonych ogierków Number of born colts		Żrebność Fertility		Płodność Fecundity		Jatowienia Open periods		Poronienia Abortions		Liczba źrebiąt padłych, martwo urodzonych, zgładzonych Number of foals stillborn, dead or put down	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hodowia prywatna Private breeders	65	100,00	200	42,55	175	37,23	402	85,53	375	79,79	68	14,47	6	1,28	21	4,47
SK Kurozweki	73	100,00	315	39,18	266	33,08	670	83,33	581	72,26	134	16,67	32	3,98	57	7,09
SK Michałów	168	100,00	631	37,43	604	35,82	1414	83,87	1253	74,32	272	16,13	70	4,15	91	5,40
SK Białka	32	100,00	97	38,65	93	37,05	211	84,06	190	75,70	40	15,94	2	0,80	19	7,57
SK Janów Podlaski	128	100,00	496	37,27	478	35,91	1108	83,25	974	73,18	223	16,75	61	4,58	73	5,48
Ogółem – Total	483	100,00	1770	38,53	1630	35,48	3840	83,59	3400	74,01	754	16,41	171	3,72	269	5,86

Tabela 4 – Table 4

Porównanie średnich wskaźników użytkowania rozplodowego klaczy według hodowców
 Comparison of average indices of reproductive utilization according to breeders

Hodowca Breeder	Długość użytkowania rozplodowego Length of reproductive utilization				Liczba urodzonych źrebiąt na sztukę Number of foals born per head			
	\bar{x}	Sd	min.	maks. max.	\bar{x}	Sd	min.	maks. max.
	SK Janów Podlaski	10,40 ^{CE}	4,74	5	23	7,61 ^{AC}	3,60	2
SK Michałów	10,08 ^{AD}	4,16	5	24	7,46 ^{Ba}	3,48	1	20
SK Kurozwęki	9,34 ^B	3,84	5	20	6,68	3,37	1	15
SK Białka	8,10 ^{AC}	2,06	5	12	6,13 ^{Aa}	2,08	1	10
Hodowla prywatna Private breeders	7,25 ^{BDE}	2,22	5	15	5,77 ^{BC}	1,93	2	13
Ogółem ~ Total	9,52	4,09	5	24	7,04	3,31	1	21

A, B, C, D, E – $P \leq 0,01$; a – $P \leq 0,05$

spowodowane bardziej indywidualnym traktowaniem klaczy utrzymywanych w mniejszych stadach. Na drugim miejscu uplasowały się klacze hodowli SK Białka, gdzie omawiane wskaźniki wynosiły: 84,06% – żrebność i 75,70% – płodność.

Klaczki są najdłużej użytkowanymi rozplodowo samicami zwierząt gospodarskich. Wśród nich największą długowiecznością charakteryzują się klacze czystej krwi arabskiej, z których wiele jest użytkowanych rozplodowo powyżej 20. roku życia [4, 5]. Wprawdzie nawet najdłużej użytkowane klacze nie wywierają takiego wpływu na populację jak ogiery, niemniej jednak długość ich użytkowania hodowlanego, jak również ilość potomstwa od klaczy jaką uzyskają poszczególni hodowcy podczas całego okresu użytkowania rozplodowego, przesądza o ekonomicznych wynikach chowu i hodowli koni [6, 10, 11]. Podjęto więc próbę porównania ww. cech pomiędzy poszczególnymi hodowlami, aby wskazać, które z nich osiągały pod tym względem najlepsze wyniki. Zarówno najwyższą średnią wartość długości użytkowania rozplodowego, jak i liczby urodzonych źrebiąt odnotowano dla klaczy hodowli SK Janów Podlaski: 10,40 sezonów i 7,61 szt. źrebiąt od jednej klaczy. Kolejne hodowle to: SK Michałów, Kurozwęki i Białka. Najmniejszą średnią wartość obu wskaźników odnotowano dla klaczy hodowli prywatnej: 7,25 sezonów i 5,77 szt. źrebiąt od jednej klaczy (tab. 4). Między średnimi wartościami analizowanych cech stwierdzono istotne i wysoko istotne różnice.

Wskaźniki rozrodu klaczy czystej krwi arabskiej są wyraźnie lepsze w porównaniu z uzyskiwanymi przez inne kulturalne rasy koni.

Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano znaczący wpływ hodowców na wyniki rozrodu utrzymywanych przez nich klaczy.

PIŚMIENICTWO

1. BUDZYŃSKI M., CHMIEL K., 1988 – Ocena współzależności dzielności wyścigowej i wyników rozrodu klaczy czystej krwi arabskiej. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, sec. EE, vol. VI, 11, 83-88.
2. BUDZYŃSKI M., CHMIEL K., SOBORSKI P., 1988 – Wyniki rozrodu koni czystej krwi arabskiej w Stadninie Koni Janów Podlaski w latach 1975-1985. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, sec. EE, vol. VI, 9, 71-76.
3. BUDZYŃSKI M., SOŁTYS L., SŁOMKA Z., 1990 – Wskaźniki użytkowości rozplodowej małopolskich klaczy stadnych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, sec. EE, 8 (19), 157-163.
4. CHMIEL K., 2001 – Arab – koń inny niż wszystkie. Mat. XXIII Narodowego Pokazu Koni Arabskich Czystej Krwi. Polturf SC – B. Mazur, P. Gocłowski, 8-10.
5. CHMIEL K., 2003 – Arabcy są długowieczne. Mat. XXV Narodowego Pokazu Koni Arabskich Czystej Krwi. Polturf SC – B. Mazur, P. Gocłowski, 68-71.
6. CHMIEL K., SOBCZUK D., 1998 – Characteristics of purebred Arabian broodmares' band in Polish State Studs with regard to specified reproductive features. The 49th Annual Meeting of The European Association for Animal Production, Warsaw, Poland.
7. OLEKSIAK S., GALAS A., 2000 – Ocena wyników użytkowania rozplodowego polskich klaczy czystej krwi arabskiej w latach 1982-1991. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 50, 295-305.
8. Polska Księga Stadna Koni Arabskich Czystej Krwi, T. XIII, XIV, XV. Polski Klub Wyścigów Konnych, Warszawa.
9. RUSZCZYC Z., 1981 – Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL, Warszawa.
10. SOBCZUK D., 2001 – Stabilność cyklu płciowego u klaczy czystej krwi arabskiej w powiązaniu z ich wartością użytkową. II. Współzależność cyklu płciowego i innych cech użytkowości hodowlanej. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, sec. EE, 19 (28), 225-231.
11. SOBCZUK D., CHMIEL K., 2005 – Analysis of reproductive utilization of stallions in the Polish breeding of purebred Arabians in the years 1971-1998. *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities*, Vol. 8, Issue 1.

Dorota Sobczuk

Analysis of reproductive utilization of purebred Arabian broodmares in Polish breeding

S u m m a r y

In the experiment, 483 purebred Arabian mares descending from 62 damlines, used in Polish breeding until 2002 through at least 5 reproductive seasons were analysed. For each damline the following indices were calculated: numbers of foals born (total, fillies and colts), numbers and percentages of foals stillborn or dead and put down shortly after birth; numbers and percentages of open periods and abortions. It was found that reproductive indices of purebred Arabian mares were significantly higher than those obtained by other breeds. A significant influence of breeders on reproductive results of mares was also demonstrated.