

RYSZARD KOLSTRUNG

Wskaźniki biometryczne kuców felińskich w wieku trzech lat

Biometrics indices of Felin Ponies at the Age of 3 Years

Doświadczalną produkcję kuców nazwanych później felińskimi rozpoczął w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku prof. E. Sasimowski w RZD Felin AR w Lublinie. Założenia hodowlane przewidywały wytworzenie nowej populacji rasowej kuców w oparciu o istniejące w Polsce rodzime rasy: konik polski, hucuł, arab czystej krwi, z wykorzystaniem ugruntowanych ras kuców brytyjskich: szetlandzkich i walijskich [6, 7]. Pierwsze uzyskane pokolenia, jakkolwiek spełniały założenia w zakresie urody i szlachetności a także uniwersalnego zastosowania, okazały się jednak zbyt małe dla młodzieży, szczególnie przy wykorzystaniu do sportu jeździeckiego. Spowodowało to konieczność weryfikacji założeń co do wzrostu i kalibru hodowanych kuców [3, 8] i wykorzystania ras modyfikujących (araby, arabokoniki). Poza tym zapotrzebowanie na kuce tzw. „kolorowe” – srokate, tarantowate, skłoniło twórców nowej populacji do sięgnięcia do ras, w których te maści występowały: huculskiej i małopolskiej.

W latach dziewięćdziesiątych i na początku obecnego stulecia kuce felińskie drogą dzierżaw i sprzedaży rozprzestrzeniły się na terenie województwa lubelskiego, a następnie całej Polski. Liczba kuców felińskich urodzonych do r. 2005 przekroczyła już 800 sztuk.

Większość dorosłych kuców felińskich została objęta badaniami realizowanymi w Katedrze Hodowli i Użytkowania Koni AR w Lublinie. Opracowanie prezentuje zmiany wymiarów biometrycznych trzyletnich kuców felińskich w kolejnych okresach hodowli oraz wpływ komponentów rasowych na ich wymiary i proporcje budowy.

MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto 170 klaczy i 113 ogierów kuc feliński urodzonych w latach 1973–2001. Większość z nich (129 klaczy i 87 ogierów) została poddana ocenie licencyjnej i wpisana do Rejestru Kuców i Małych Koni [4] i Rejestru Kuców i Koni Małych [5] lub w latach późniejszych uznana do hodowli przez Inspektorów PZHK.

Charakterystykę biometryczną koni objętych badaniami przeprowadzono na podstawie sześciu wymiarów zoometrycznych i obliczonych na ich podstawie pięciu indeksów [9]. Pomiarów wszystkich badanych kuców felińskich w wieku trzech lat wykonał autor.

Dla określenia zmian wskaźników biometrycznych badanej populacji w czasie uwzględniono następujące okresy urodzenia się kuców felińskich: I – w latach od 1973 do 1986, II – w latach od 1987 do 1990, III – w latach od 1991 do 1994, IV – w latach od 1995 do 1998, V – w latach od 1999 do 2001. W celu analizy wpływu różnych komponentów rasowych na kształtowanie się wskaźników biometrycznych kuców felińskich badany materiał podzielono na grupy według typów kojarzeniowych, które były stosowane w całym okresie tworzenia populacji: gr. 1 – pochodzące z kojarzeń kuców felińskich między sobą oraz z kucami szetlandzkimi i walijskimi, gr. 2 – pochodzące z kojarzeń kuców felińskich z konikami polskimi i hucułami, gr. 3 – pochodzące z kojarzeń kuców felińskich z arabami i arabokonikami, gr. 4 – pochodzące z kojarzeń kuców felińskich z małymi końmi małopolskimi, gr. 5 – pochodzące z kojarzeń ras wyjściowych między sobą (stosowane w pierwszych etapach tworzenia populacji).

Obliczono podstawowe wartości statystyczne (średnie arytmetyczne, odchylenie standardowe), ustalone występujące wartości ekstremalne (*min*, *max*). Statystyczną istotność różnic między średnimi określono metodą dwuczynnikowej analizy wariancji (okresy hodowlane i typy kojarzeniowe w ramach płci).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W całym analizowanym okresie, tj. w latach 1976–2004, wysokość w kłębie badanych kuców felińskich w wieku trzech lat mieściła się między 105 a 148 cm. W kolejnych okresach hodowlanych można zaobserwować wzrost średniej wysokości w kłębie (tab. 1 i 2) z poziomu 119,5 cm (klacze) i 122,8 cm (ogierzy) w latach 1973–1986 do 130,9 cm dla klaczy i 132,7 cm dla ogierów urodzonych w ostatnim badanym okresie. Te ostatnie wartości mieszczą się w środku przedziału (przyjętego jako optymalny) w ramowym programie hodowlanym tej nowej populacji [3]. Różnice pomiędzy średnimi wysokości w kłębie kuców felińskich urodzonych w I oraz V a w pozostałych okresach hodowlanych były statystycznie istotne. We wszystkich badanych okresach stwierdzono istotną statystycznie przewagę wzrostu ogierów nad klaczami.

W procesie działań hodowlanych (szczególnie w pierwszych okresach hodowli, kontrolowanych przez zespół prowadzący doświadczalną hodowlę) poza zwiększaniem wzrostu zmieniała się także sylwetka kuca felińskiego w kierunku typu wierzchowego, co najlepiej odzwierciedlają średnie arytmetyczne indeksów biometrycznych (tab. 1 i 2). W kolejnych okresach hodowlanych wszystkie indeksy ulegały zmniejszeniu. Proces ten jest bardziej widoczny w odniesieniu

do klaczy, gdzie zmiany były wyraźniejsze (różnice istotne statystycznie) niż u ogierów. Wart podkreślenia jest fakt, że indeksy głębokości klatki piersiowej, długości skośnej, a także obwodu klatki piersiowej u klaczy były większe niż u ogierów. Tylko indeks kościstości u ogierów był wyższy niż u klaczy.

Wpływ poszczególnych komponentów rasowych na zmiany wskaźników biometrycznych kuców felińskich prezentują zestawienia w tabelach 3 i 4. Zaznaczył się on w różnym stopniu we wszystkich okresach tworzenia populacji ze względu na powtarzanie ograniczonego użycia ras wyjściowych w hodowli kuców felińskich.

Najniższą średnią wysokości w kłębie (124,3 cm dla klaczy i 128,6 dla ogierów) ustalono dla grupy 1 – kuców felińskich uzyskanych z kojarzenia między sobą. Jest to grupa najliczniejsza, stanowiąca prawie połowę (47,1%) wszystkich badanych kuców felińskich. Średnia wysokości w kłębie ogierów z grupy 1 zawiera się już w optymalnym przedziale 128–132 cm, ustalonym w programie hodowlanym [8]. Można przypuszczać, że średnia wysokość w kłębie w tej grupie będzie rosła, lecz coraz wolniej, co wynika z faktu, że z racji wieku eliminowane są z rozplodu małe klacze i ogiery z pierwszego okresu hodowli, a wchodzi do hodowli osobniki o wzroście najbardziej pożądanym, urodzone w okresach późniejszych.

Najwyższymi średnimi wysokościami w kłębie (a także pozostałych wymiarów) wykazały się kuce felińskie uzyskane bezpośrednio z kojarzeń dwóch ras wyjściowych (grupa 5), stosowanych szczególnie na początku doświadczalnej hodowli. Wartości te mieszczą się w przedziałach wzrostu przyjętych w szczegółowym programie hodowlanym tej populacji [8].

Różnice pomiędzy średnimi wysokościami w kłębie ustalonymi dla grup kojarzeniowych okazały się statystycznie wysokoistotne.

Badane kuce felińskie pod względem wysokości w kłębie są zbliżone do starych ras brytyjskich kuców: Welsh Mountain do 127 cm, Dartmoor do 127 cm i Eksmoor 127–129 cm, znacznie przewyższają kuce szetlandzkie (wymagany wzrost do 107 cm), są na ogół niższe niż rasy pony w typie zaawansowanym wierzchowo, takie jak: Welsh typ C, Connemara, Deutsches Reitpony – powyżej 135 cm, a także pony w typie ogólnoużytkowym, takim jak: alpejski Haflinger – 135–147 cm, brytyjski Dales – 137–147 cm czy skandynawski zaprzęgowy Fior-ding – 132–147 cm.

Analizując pozostałe wymiary oraz ich proporcje do wysokości w kłębie (tab. 3 i 4), ustalono następujące charakterystyczne prawidłowości eksterieru kuców felińskich. Większość kuców felińskich pod względem proporcji mieści się w formacie krótkiego leżącego prostokąta. Zaobserwowano dużą zmienność indeksu długości skośnej szczególnie u klaczy (96,2%–110,0%). Średnia tego indeksu u klaczy wynosi 104,9%. Ogiery są bardziej zbliżone do kwadratu (102,5%). Sylwetki najbardziej charakterystyczne dla typu wierzchowego mają kuce felińskie pochodzące z kojarzenia z arabami i arabokonikami.

Tab. 1. Wymiary biometryczne klaczy kuców felińskich w wieku trzech lat w kolejnych okresach hodowlanych
Biometrical measurements of mares Felin Ponies at the age of 3 years in successive breeding periods

Okresy hodowlane	Liczebność		Wysokość w kłębie	Głębokość kl. pierś	Indeks głębokości	Długość skośna	Indeks długości	Obwód Kl. pierś.	Indeks masywności	Obwód nadpecia	Indeks kościstości	Długość głowy	Indeks dł. głowy
1973–2001	170	<i>x</i>	127,14	59,99	47,21	133,38	104,94	157,29	123,80	16,31	12,83	50,85	40,02
		<i>S</i>	7,94	3,90	1,64	8,83	3,18	10,26	4,99	1,16	0,47	3,21	1,37
		<i>min</i>	105,00	49,00	42,19	106,00	97,64	131,00	113,08	13,50	11,76	43,00	35,56
		<i>max</i>	144,00	69,00	54,84	155,00	113,97	188,00	136,03	19,50	14,11	57,00	43,20
1973–1986	11	<i>x</i>	119,45 aBCD	57,36	47,93 aB	128,00	106,96 aB	153,00	127,79 ABC	15,68 a	13,12 ab	49,00 a	41,01 ABCD
		<i>S</i>	10,34	6,59	1,89	14,56	4,11	18,42	5,27	1,62	0,42	4,47	0,81
		<i>min</i>	105,00	49,00	44,35	106,00	100,95	131,00	118,02	13,50	12,17	43,00	40,18
		<i>max</i>	136,00	69,00	50,74	155,00	113,97	185,00	136,03	18,00	13,67	56,00	43,09
1987–1990	31	<i>x</i>	125,35 aEF	59,84	47,75 CD	131,81	105,15 C	154,71 a	123,36 ABC	16,02 bc	12,78 a	49,61 bCD	39,60 AeF
		<i>S</i>	6,75	3,72	1,80	7,93	2,74	11,14	4,20	1,03	0,48	2,49	0,91
		<i>min</i>	112,00	53,00	44,62	118,00	100,79	139,00	114,75	14,00	11,76	46,00	38,17
		<i>max</i>	141,00	68,00	54,84	151,00	110,71	188,00	133,33	18,00	14,11	55,00	41,27
1991–1994	53	<i>x</i>	126,96 Bg	60,38	47,57 Efg	133,85	105,45 dE	158,51	124,92 dE	16,40	12,91 de	50,79	40,03 Be
		<i>S</i>	8,21	4,09	1,41	8,93	3,01	10,79	4,89	1,28	0,46	3,39	1,41
		<i>min</i>	111,00	53,00	44,62	115,00	99,26	137,00	116,03	14,00	11,85	44,00	36,00
		<i>max</i>	143,00	69,00	50,44	151,00	111,50	188,00	133,83	19,50	13,93	57,00	42,97
1995–1998	57	<i>x</i>	128,56 CE	60,14	46,81 aCE	134,19	104,42 ad	157,70	122,81 Bd	16,41 b	12,77 bd	51,79 aC	40,29 eFg
		<i>S</i>	6,99	3,24	1,58	7,52	3,22	7,44	4,98	1,01	0,46	3,04	1,31
		<i>min</i>	112,00	52,00	42,19	117,00	97,67	138,00	113,08	14,50	11,96	45,00	37,50
		<i>max</i>	144,00	67,00	50,00	147,00	113,93	173,00	134,19	18,50	13,93	56,00	42,97
1999–2001	18	<i>x</i>	130,89 DFg	60,28	46,07 BDFg	135,44	103,46 BCE	159,44 a	121,95 CE	16,58 ac	12,67 Ce	51,33 D	39,27 Dg
		<i>S</i>	7,16	3,18	1,16	8,82	3,00	7,47	4,87	0,99	0,43	2,47	1,77
		<i>min</i>	116,00	55,00	44,00	120,00	97,64	147,00	115,83	15,00	11,87	46,00	35,56
		<i>max</i>	142,00	66,00	48,03	151,00	107,26	173,00	131,03	18,50	13,60	56,00	43,20

Średnie oznaczone tymi samymi literami różnią się istotnie: małymi literami przy $P < 0,05$; dużymi literami przy $P < 0,01$

Tab. 2. Wskaźniki biometryczne ogierów kuców felińskich w wieku trzech lat w kolejnych okresach hodowlanych
Biometrical measurements of stallions Felin Ponies at the age of 3 years in successive breeding periods

Okresy hodowlane	Liczebność		Wysokość w kłębie	Głębokość kl. pierś	Indeks głębokości	Długość skośna	Indeks długości	Obwód kl. pierś.	Indeks masywności	Obwód nadpęcia	Indeks kośćistości	Długość głowy	Indeks dł. głowy
1973–2001	113	x	130,77	59,69	45,70	133,81	102,48	156,53	119,75	17,29	13,22	51,97	39,82
		S	7,69	3,80	1,36	7,85	2,87	10,38	4,96	1,21	0,47	3,13	1,61
		min	109,00	50,00	42,75	109,00	96,15	126,00	110,69	15,00	12,11	46,00	35,61
		max	148,00	71,00	51,52	154,00	110,00	190,00	136,69	21,00	14,66	60,00	43,61
1973–1986	9	x	122,78 abCd	56,56 abc	46,09	127,44 aBC	103,99	145,67 ABCD	118,80	16,28 abCd	13,27	50,44	41,15 abC
		S	10,20	4,28	0,61	7,60	2,97	9,80	2,93	1,20	0,25	3,75	1,81
		min	109,00	50,00	45,19	117,00	99,25	135,00	115,67	15,00	12,96	46,00	38,52
		max	135,00	61,00	46,96	138,00	107,34	159,00	123,85	18,00	13,76	58,00	43,28
1987–1990	13	x	130,54 a	60,17 a	46,08	134,17 a	102,75	157,33 A	120,51	17,21 a	13,19	51,92	39,78 a
		S	6,29	3,46	1,46	6,87	1,45	9,48	4,62	0,92	0,52	2,64	1,38
		min	118,00	55,00	43,61	119,00	100,76	146,00	114,06	15,50	12,11	46,00	37,50
		max	142,00	67,00	48,85	145,00	104,88	180,00	127,48	18,50	13,98	55,00	41,46
1991–1994	42	x	129,86 be	59,34	45,88	132,29 d	102,28	156,77 B	120,81 a	17,28 b	13,31	51,79	40,06 d
		S	7,27	3,77	1,16	8,69	3,09	10,94	4,97	1,33	0,50	3,24	1,47
		min	112,00	51,00	43,85	109,00	96,15	126,00	112,21	15,00	12,31	46,00	37,04
		max	148,00	70,00	48,41	154,00	109,60	180,00	131,34	21,00	14,55	60,00	42,86
1995–1998	30	x	133,33 Ce	60,55 b	45,37	136,69 Bd	102,49	159,37 C	119,58	17,57 C	13,17	52,69	39,50 b
		S	7,25	4,14	1,71	6,90	2,98	10,39	5,62	1,17	0,46	3,16	1,49
		min	120,00	55,00	42,75	124,00	97,30	145,00	110,69	15,00	12,50	47,00	37,16
		max	148,00	71,00	51,52	151,00	110,00	190,00	136,69	20,00	14,66	59,00	43,61
1999–2001	18	x	132,68 d	60,28 c	45,41	135,33 C	101,94	156,21 D	117,83 a	17,39 d	13,11	52,00	39,17 Cd
		S	6,45	2,56	1,27	6,08	2,86	6,97	4,54	1,04	0,46	2,81	1,75
		min	120,00	54,00	42,76	122,00	96,40	138,00	113,04	15,50	12,22	46,00	35,61
		max	145,00	64,00	47,62	144,00	108,73	166,00	128,68	19,50	13,89	56,00	41,98

Średnie oznaczone tymi samymi literami różnią się istotnie: małymi literami przy $P < 0,05$; dużymi literami przy $P < 0,01$

Tab. 3. Wskaźniki biometryczne klaczy kuców felińskich w wieku trzech lat w zależności od typu kojarzeniowego
Biometrical measurements of mares Felin Pony at the age of 3 years with respect to the origin (mating type)

Typ kojarzeniowy	Liczebność	Wysokość w kłębie	Głębokość kl. pierś	Indeks głębokości	Długość skośna	Indeks długości	Obwód kl. pierś.	Indeks masywności	Obwód nadpęcia	Indeks kośćistości	Długość głowy	Indeks dł. głowy	
razem	170	<i>x</i>	127,14	59,99	47,21	133,38	104,94	157,29	123,80	16,31	12,83	50,85	40,02
		<i>S</i>	7,94	3,90	1,64	8,83	3,18	10,26	4,99	1,16	0,47	3,21	1,37
		<i>min</i>	105,00	49,00	42,19	106,00	97,64	131,00	113,08	13,50	11,76	43,00	35,56
		<i>max</i>	144,00	69,00	54,84	155,00	113,97	188,00	136,03	19,50	14,11	57,00	43,20
1. kf * kf	86	<i>x</i>	124,31 ABCD	58,47 AbCD	47,06 A	130,44 ABC	104,96 Ab	154,36 ABC	124,28 ABC	15,92 ABC	12,81 ab	49,69 ABC	40,00 A
		<i>S</i>	7,61	3,68	1,81	8,38	3,38	9,20	4,86	1,06	0,45	2,98	1,52
		<i>min</i>	105,00	49,00	42,19	106,00	98,32	131,00	113,08	13,50	11,76	43,00	35,56
		<i>max</i>	141,00	68,00	54,84	151,00	113,93	188,00	134,19	19,00	14,11	56,00	43,20
2. kf * kn kf * hc	35	<i>x</i>	127,69 AEF	61,23 AefG	47,97 ABC	134,37 ADE	105,28 C	159,14 AdE	124,72 DE	16,43 ADE	12,87 c	51,57 ADE	40,41 B
		<i>S</i>	7,06	3,26	1,24	7,36	2,96	9,59	5,63	0,96	0,51	2,74	1,26
		<i>min</i>	111,00	53,00	45,24	115,00	97,64	137,00	115,44	14,00	11,96	44,00	38,19
		<i>max</i>	144,00	69,00	50,00	151,00	111,38	180,00	133,83	18,00	13,93	57,00	42,97
3. kf * oo kf * ak	24	<i>x</i>	128,54 BGH	59,79 AbeJ	46,56 Bd	132,67 FG	103,23 ACDe	155,04 dFG	120,65 Adf	16,19 FG	12,60 acd	50,54 FG	39,32 ABCD
		<i>S</i>	7,13	2,62	1,32	7,72	2,73	8,73	3,13	0,95	0,39	3,04	1,03
		<i>min</i>	116,00	54,00	44,60	118,00	97,67	139,00	115,83	15,00	11,87	46,00	37,41
		<i>max</i>	140,00	64,00	49,18	147,00	107,20	170,00	129,37	18,00	13,49	56,00	41,48
4. kf * xo	15	<i>x</i>	134,27 CEG	63,13 CfH	47,01 C	142,40 BDF	106,07 bD	163,13 BFh	121,49 Beg	17,53 BDF	13,05 bd	53,67 BDF	39,97 C
		<i>S</i>	5,54	3,36	1,22	5,93	1,94	8,31	3,54	0,99	0,36	2,41	0,78
		<i>min</i>	122,00	55,00	45,08	128,00	102,88	140,00	114,75	15,00	12,30	47,00	38,52
		<i>max</i>	142,00	67,00	48,89	151,00	109,70	173,00	126,87	19,00	13,57	56,00	41,35
5. in * in	10	<i>x</i>	135,40 DFH	64,60 DGJ	47,70 d	143,40 CEG	105,91 e	172,60 CE-	127,45 Cfg	17,60 GEG	12,99	54,90 CEG	40,57 D
		<i>S</i>	5,30	3,69	1,74	7,32	3,64	10,16	4,93	1,17	0,60	1,60	1,07
		<i>min</i>	123,00	59,00	44,44	133,00	100,00	158,00	120,74	16,00	12,03	53,00	39,26
		<i>max</i>	143,00	69,00	50,74	155,00	113,97	188,00	136,03	19,50	13,93	57,00	43,09

Średnie oznaczone tymi samymi literami różnią się istotnie: małymi literami przy $P < 0,05$; dużymi literami przy $P < 0,01$

Tab. 4. Wskaźniki biometryczne ogierów kuców felińskich w wieku trzech lat w zależności od typu kojarzeniowego
Biometrical measurements of stallions Felin Pony at the age 3 years with respect to the origin (mating type)

Typ kojarzeniowy	Liczebność	Wysokość w kłębie	Głębokość kl. pierś	Indeks głębokości	Długość skośna	Indeks długości	Obwód kl. pierś.	Indeks masywności	Obwód nadpęcia	Indeks kośćcistości	Długość głowy	Indeks dł. głowy	
Razem	113	<i>x</i>	130,77	59,64	45,67	133,89	102,45	156,53	119,75	17,29	13,22	51,97	39,82
		<i>S</i>	7,69	3,84	1,46	7,82	2,85	10,38	4,96	1,22	0,48	3,13	1,61
		<i>min</i>	109,00	50,00	39,71	109,00	96,15	126,00	110,69	15,00	12,11	46,00	35,61
		<i>max</i>	148,00	71,00	51,52	154,00	110,00	180,00	131,82	21,00	15,04	60,00	43,61
1. kf * kf	55	<i>x</i>	128,60 ABC	58,81 Abc	45,77	132,17 aBC	102,87	154,07 ABc	119,90	17,05 aB	13,26 A	51,25 aB	39,90 ABCd
		<i>S</i>	8,05	3,85	1,50	8,24	3,10	9,60	4,82	1,19	0,47	3,20	1,54
		<i>min</i>	109,00	50,00	42,75	109,00	96,72	126,00	110,69	15,00	12,30	46,00	35,61
		<i>max</i>	148,00	71,00	51,52	151,00	110,00	174,00	131,82	20,00	14,55	59,00	43,22
2. kf * kn kf * hc	18	<i>x</i>	127,56 DEF	58,67 dEf	45,98	131,83 dEF	103,34 A	154,89	121,35	17,08 C	13,36 B	52,44 C	41,09 AEF
		<i>S</i>	6,01	3,50	1,10	7,35	2,29	11,09	4,90	1,29	0,50	3,62	1,40
		<i>min</i>	118,00	54,00	44,35	121,00	100,00	138,00	114,63	15,50	12,60	47,00	38,21
		<i>max</i>	137,00	63,00	48,41	144,00	107,52	176,00	131,34	20,00	14,66	58,00	43,61
3. kf * oo kf * ak	24	<i>x</i>	133,88 Adg	61,05 Ad	45,44	135,59 adG	100,98 AB	160,41 A	119,41	17,41 d	12,96 AB	52,00 D	38,74 BEG
		<i>S</i>	5,77	3,39	1,15	5,77	2,27	10,81	5,66	0,95	0,37	1,90	1,23
		<i>min</i>	123,00	55,00	43,85	124,00	96,40	144,00	110,87	15,50	12,11	48,00	36,69
		<i>max</i>	146,00	68,00	48,85	146,00	108,73	180,00	129,53	19,00	13,89	55,00	41,98
4. kf * xo	9	<i>x</i>	136,78 BE	61,33 BE	45,28	138,67 BE	101,37	160,33 B	117,28	17,78 a	13,00	52,89 aE	38,67 CFH
		<i>S</i>	4,44	3,28	1,87	6,40	3,20	6,04	4,49	1,06	0,62	2,15	1,03
		<i>min</i>	130,00	54,00	42,76	125,00	96,15	150,00	110,71	16,50	11,79	50,00	37,50
		<i>max</i>	145,00	66,00	47,83	146,00	105,80	170,00	123,48	19,50	13,77	56,00	40,58
5. in * in	7	<i>x</i>	138,86 CFg	62,83 cf	45,67	141,83 CFG	103,14 B	162,71 C	117,11	18,64 BCd	13,41 C	56,33 BCD	40,98 dGH
		<i>S</i>	5,98	3,76	1,24	6,01	0,81	10,84	3,94	1,31	0,41	2,25	1,31
		<i>min</i>	134,00	59,00	43,70	138,00	102,19	151,00	111,03	17,50	12,87	54,00	39,42
		<i>max</i>	148,00	70,00	47,30	154,00	104,05	180,00	122,45	21,00	14,19	60,00	43,28

Średnie oznaczone tymi samymi literami różnią się istotnie: małymi literami przy $P < 0,05$; dużymi literami przy $P < 0,01$

Badane kuce charakteryzują się dość głęboką klatką piersiową. Ustalono dla ogierów indeks na poziomie nieco powyżej 45% dla wszystkich typów kojarzeniowych przy bardzo małej zmienności (odch stand. ok. 1,5%), jest on charakterystyczny dla ras lekkich [9]. Klacze kf posiadają klatkę piersiową nieznacznie głębszą od ogierów, indeks na poziomie 47–48%. Tylko w przypadku tego indeksu nie stwierdzono różnic między średnimi istotnych statystycznie (w ramach jednej płci).

Podobnie jak w przypadku głębokości, wymiary bezwzględne obwodu klatki piersiowej były większe u ogierów, ale wartości średnich indeksu były wyższe u klaczy. Stwierdzono bardzo duże zróżnicowanie w tym zakresie 110,7% – 136,7%. Najniższe średnie arytmetyczne indeksu obwodu klatki piersiowej u klaczy ustalono w gr. 3 kuców felińskich pochodzących z kojarzenia z arabami i arabokonikami (120,6%), co wskazuje na ich typ wierzchowy. Największe średnie tego indeksu ustalone u klaczy kf z grupy 5 – 127,5% przy wartościach maksymalnych 136% typowych dla koni w typie pogrubionym. U ogierów pochodzących z podobnego kojarzenia średni indeks masywności był najniższy 117,1%.

Wartości średnich obwodu nadpęcia, obliczone dla klaczy i ogierów z poszczególnych grup pochodzeniowych, ujawniają zaznaczony w tym zakresie dymorfizm płciowy i różnią się wysokoistotnie. Najniższe wartości średnich indeksu kościistości zanotowano u kuców pochodzących po arabach i arabokonikach. Wartości indeksu kościistości u koni tej samej płci są bardzo zbliżone: dla ogierów wynoszą one od 12,96% do 13,41%, dla klaczy od 12,6% do 13,05%. Wartości te są wyższe od wymaganego minimum dla ras lekkich [9], a zaobserwowany znaczny stopień suchości tkanki badanych kuców należy ocenić jako cechę pożądaną.

Wielkość głowy jest odbierana jako cecha suchości budowy, ale także element urody koni. U kuców felińskich są to głowy przeważnie średniej wielkości. Pod względem długości różnią się statystycznie między klaczami a ogierami (średnia długości jest większa u ogierów), ale indeks wypada korzystniej u ogierów, proporcjonalnie najmniejsze głowy mają kuce pochodzące po arabokonikach i koniach małopolskich. Największe głowy charakteryzują kuce felińskie, które są pierwszym pokoleniem z krzyżówki dwóch ras wyjściowych. Różnice między grupami klaczy były istotne, a u ogierów nieistotne statystycznie.

Ustalono dużą liczbę statystycznie istotnych różnic między średnimi wskaźników obliczonych dla różnych grup kojarzeniowych. U ogierów tylko w odniesieniu do indeksu głębokości klatki piersiowej nie było różnic istotnych. U klaczy nie stwierdzono istotnych różnic przy analizie indeksów: głębokości klatki piersiowej, długości skośnej tułowia i długości głowy.

Wykorzystanie prymitywnych ras wyjściowych (koniki, hucuły) do kojarzenia z kucami felińskimi daje efekt podwyższenia wzrostu, ale równocześnie zwiększenie masywności i kościstości, a także indeksu długości skośnej uzyskanego przychówku, czyli przekształcenia w kierunku typu zaprzęgowego.

Użycie do hodowli kuców felińskich koni czystej krwi arabskiej bezpośrednio lub przez arabokoniki pozwoliło uzyskać nie tylko zwiększenie wzrostu, ale również poprawę szlachetności pod względem konstytucji i urody oraz sylwetki kuca wierzchowego. Kuce z tego kojarzenia charakteryzują proporcje budowy najbardziej zbliżone do kwadratu, najmniejszy indeks kościstości i proporcjonalnie najmniejsza głowa, a także najbardziej efektywny kłus, co stwierdzono w innych badaniach [2].

Małe konie małopolskie były kojarzone z kucami felińskimi głównie w celu wprowadzenia atrakcyjnych maści: srokatej i tarantowatej, dały w rezultacie dobre kuce w typie wierzchowym o suchej konstytucji i dużej dzielności użytkowej, potwierdzonej w innych badaniach [1]. Wymiary trzyletnich kuców uzyskanych w wyniku takich kojarzeń mieściły się w ramach zaplanowanych dla populacji [8].

WNIOSKI

1. W wyniku planowej i konsekwentnej działalności hodowlanej wytworzono populację kuców felińskich, których średnie wysokości w kłębie ustalone dla całej badanej populacji 127,2 cm (klacze) i 130,8 cm (ogierzy) oraz w ostatnim okresie hodowlanym 130,9 cm dla klaczy i 132,7 cm dla ogierów, mieszczą się w optymalnym przedziale zaplanowanym w programie hodowlanym. Szerokie spektrum zmienności daje możliwość wyboru w ramach tej populacji kuca odpowiedniego pod względem wzrostu dla użytkowników (dzieci lub młodzieży), a hodowcom pozwala na dobór osobników do kierunkowych przekształceń.

2. Średnie arytmetyczne indeksów biometrycznych ustalone dla całej populacji i grup z ostatnich okresów hodowlanych wskazują na kombinowany typ kuców felińskich z przewagą cech konia wierzchowego.

3. Użycie prymitywnych ras wyjściowych (koniki, hucuły) do kojarzenia z kucami felińskimi daje w zakresie biometrii efekt zwiększenia masywności i kościstości oraz wydłużenia kłody i głowy.

4. Przekształcanie w kierunku typu wierzchowego jest możliwe przy wykorzystaniu do kojarzeń z kucami felińskimi arabów i arabokoników, a także małych koni małopolskich. Uzyskane potomstwo mieści się w ramach wymiarów przewidzianych w programie hodowlanym.

PIŚMIENNICTWO

1. Kolstrung R., Puchała J.: Ocena współzależności między cechami pokrojowymi kuców sportowych a wynikami w Zawodach Oficjalnych Ogólnopolskich. Zesz. Nauk. Przegł. Hod., 68, 5, 265–282, 2003.
2. Kolstrung R., Kolstrung R., Strzelec K., Goleman M., Pałys M.: Parametry ruchu kuców felińskich w wierzchowych próbach dzielności. Ann. UMCS, EE, XXIII, 26, 2005.
3. LZHK: Ramowy program hodowlany populacji kuców felińskich. Lublin 1997.
4. PZHK: Krajowy Rejestr Koni Małych. Warszawa, 1995.
5. PZHK: Rejestr Kuców i Koni Małych. Warszawa 2002.
6. Sasimowski E., Kolstrung R., Pietrzak S., Sapała M., Wojciechowski J., Stachurska A.: Produkcja ogólnoużytkowych kuców felińskich. Część I. Warunki i założenia hodowlano-produkcyjne. Ann. UMCS, EE, VI, 19, 157–163, 1988a.
7. Sasimowski E., Kolstrung R., Pietrzak S., Sapała M., Wojciechowski J., Stachurska A.: Produkcja ogólnoużytkowych kuców felińskich. Część II. Charakterystyka stosowanych i zamierzonych kojarzeń oraz materiału wyjściowego. Ann. UMCS, EE, VI, 20, 165–174, 1988.
8. Sasimowski E., Kolstrung R., Stachurska A., Pluta M., Nogaj A.: Szczegółowy program hodowli i wykorzystania krajowej populacji kuców felińskich. Sprawozdanie końcowe dla KBN, AR Lublin, 2000.
9. Zwoliński J.: Hodowla koni. PWRiL, Warszawa 1977.

SUMMARY

The paper presents changes in biometrics indices in Felin Ponies at the age of 3 years in successive periods of breeding as well as breed component influence on the measurements and conformation proportions. Until 2004, 170 mares and 113 stallions were studied, out of which the majority were given the breeding licence. Arithmetic means of the basic measurements in Felin Ponies born in the last breeding period, at the age of 3 years, amounted to, the stallions and mares, respectively: height at withers – 132.6 ± 6.4 i 130.9 ± 7.16 cm; chest circumference – 156.2 ± 6.97 i 159.4 ± 7.47 cm, cannon circumference – 17.4 ± 1.04 i 16.6 ± 0.99 cm. Mean biometric indexes in stallions and mares equaled respectively: 119%; 123% – massiveness, 13.2%; 12.8% boniness and 102.5%; 104.9% oblique body length index. They indicate the Felin Pony is of an all-purpose utility type with the majority of saddle traits. Alteration of the Felin Pony towards the saddle type is possible with the use of Arabian Horses, Arab-Konik Horses, small Malopolski Horses and crossings of the Felin Pony with these breeds. Draught traits may be improved by the use of Polish Konik and Hutzul Horses as well as the crossing of these breeds with the Felin Pony.