

GALVIJŲ PLAŠTAKOS KAULŲ, DATUOJAMŲ XIII–XVII A., ANALIZĖ

Linās Daugnorā

Lietuvos veterinarijos akademija, Anatomijos ir histologijos katedra,

Tilžės g. 18, Kaunas LT–3022, tel. (8-37) 361 903, el. paštas: daugnora@lva.lt

Santrauka. Lietuvos teritorijoje iškastų galvijų kaulų matavimų duomenimis, skirtingų laikotarpių (XIII–XVII a.) galvijų plaštakos kaulų matmenys labai įvairuoja (1 pav.)

Analizuojant XIII–XIV a. galvijų plaštakos kaulus, iškastus Kernavėje, Pajautos slėnyje (1 lentelė), nustatyta, kad plaštakos kaulų ilgis įvairavo nuo 153,0 mm iki 188,0 mm ilgio. Artimojo plaštakos galo plotis įvairavo tarp 41,0–53,6 mm, diafizės plotis – tarp 22,9–28,0 mm, o tolimojo galo plotis – tarp 45,0 – 56,8 mm.

XV a. Kaune, miesto Rotušės aikštėje, iškastų plaštakos kaulų ilgis buvo 149,0 – 168,0 mm, artimojo plaštakos galo plotis įvairavo tarp 46,5 – 60,5 mm, diafizės plotis – 23,1–30,3 mm ir tolimojo galo plotis – 48,1–60,2 mm.

XV–XVI a. datuojamos Kauno pilies teritorijoje iškastų galvijų plaštakos ilgis buvo artimas Kernavės apylinkėse iškastų galvijų plaštakos kaulų duomenims (GL – 151,0–182,0 mm; Bp – 42,6–60,5 mm.; SD – 22,4–30,3 mm; Bd 43,0 – 59,2 mm.)

XVII a. duomenys (Vilniaus prezidentūra ir Žemutinė Vilniaus pilis bei Anykščių miestas) skirtingose vietovėse buvo skirtingi, t.y. Vilniaus mieste plaštakos ilgis labiau įvairuoja (4 ir 6 lentelės), negu Anykščių senamiestyje (5 lentelė) iškastų galvijų plaštakos kaulų matmenys.

Mūsų pateikti duomenys rodo, kad lyčiai nustatyti tinkamiausias tolimojo plaštakos galo pločio indeksas ($S_3 = Bd \cdot 100/GL$).

Apibendrinami pateiktus duomenis, teigiame, kad XIII–XVIII a. Lietuvoje galvijų plaštakos ilgis buvo 149,0–188,0 mm.

Apskaičiavę indeksus (S_1, S_2, S_3), manome, kad lyčiai nustatyti tinkamiausi tolimojo plaštakos galo pločio matavimai (Bd).

Raktažodžiai: plaštaka, galvijai, XIII–XVII a., Lietuva.

ANALYSIS OF CATTLE METACARPAL BONES DATED FROM THE XIII TO XVII TH CENTURIES

Summary. The measurement data of bones excavated in Lithuania presented a great variety of data of metacarpal bones during different periods between the XIII and XVII centuries (figure 1).

Analysis of metacarpal bones of cattle remains excavated from the XIII to XIV th centuries at Pajautos vally, Kernavė (table 1) shows the length of metacarpal bones to range from 153.0 mm to 188.0 mm. The breadth of proximal metacarpal part ranged from 41.0 to 53.6 mm, the breadth of diaphysis – from 22.9 to 28.0 mm and distal metacarpal part – from 45.0 to 56.8 mm.

The metacarpal bones dating to the XV th century, excavated at the Town hall square in Kaunas (table 2) varied from 149.0 to 168.0 mm in length, proximal metacarpal part ranged from 46.5 to 60.5 mm, diaphysis breadth – from 23.1 to 30.3 mm and distal part was as long as 48.1 to 60.2 mm.

The length of metacarpal bone excavated at the site of Kaunas castle (table 3) dating to the XV and XVI centuries was similar to that of the measurement obtained from metacarpal bones excavated at the sites of Kernavė (GL – 151.0 to 182.0 mm; Bp – 42.6 to 60.5 mm; SD – 22.4 to 30.3 mm; Bd – 43.0 to 59.2 mm).

The data of the XVII th century (Vilnius presidents' residency and Anykščiai town) varied with the area of excavation i.e. the length of metacarpal bone (GL) excavated in Vilnius city has a wider range (table 1 and 6) in comparison with the material excavated at the old city of Anykščiai (table 5).

The presented data suggest the index of a distal metacarpal part ($S_3 = Bd \cdot 100/GL$) to be most appropriate for sex determination.

In generalizing the presented data we affirm that in Lithuania from the XIII th to XVIII th centuries the length of cattle metacarpals ranged from 149.0 to 188.0 mm. Having calculated the indices (S_1, S_2, S_3), we consider the breadth measurements of distal metacarpal part (Bd) to serve best for sex determination.

Keywords: metacarpus, cattle, XIII–XVII century, Lithuania.

Įvadas. Osteoarheologijos literatūroje daugiausia nurodoma, jog gyvulio lytis nustatoma atlikus tam tikrus kaulų matavimus. Tačiau morfometriniai metodai ne visada padeda nustatyti gyvulio lytį. Tiriant iškastinę medžiagą ir analizuojant lytinį dimorfizmą, tikslinga derinti įvairius statistinius metodus (Blackith, Reymont,

1971; Boessneck, von den Driesch, 1978; During, 1986; Jewell, 1963). Osteoarheologinės literatūros duomenimis, šie metodai retai kada taikomi. Vis dėlto kai kurių mokslininkų straipsniuose yra pateikti įvairių metodų taikymo rezultatai (Lie, 1973; Matolcsi, 1970; Noddle, 1973; Wiig, 1981). Šiame straipsnyje pateikti

galvijų, iškastų įvairiuose archeologiniuose paminkluose, plaštakos kaulų osteometrijos, taikytos lyčiai ir ūgii nustatyti, duomenys.

Darbo tikslas – atlikti Lietuvos veterinarijos akademijos (LVA) Anatomijos ir histologijos katedros Osteologijos laboratorijos saugyklose laikomų, XIII–XVII a. datuojamų galvijų plaštakos kaulų matavimus ir lytinę analizę.

Tyrimo metodai. Osteologiškai tirta medžiaga, iškasta Kernavės Pajautos slėnyje (XIII a. pabaiga–XIV a.; kasinėjimams vadovavo doc. dr. A. Luchtanas), Kauno miesto Rotušės aikštėje Nr.14 (5-oji perkasa, XV a.; kasinėjimams vadovavo dr. M. Bertašius), Kauno pilies teritorijoje (XV–XVI a.; kasinėjimams vadovavo archeologas A. Žalnierius), Vilniaus prezidentūros teritorijoje (XVII a.; kasinėjimams vadovavo archeologė D. Luchtanienė), Anykščių senamiestyje, A. Baranausko g. 11 – S.Daukanto g. (XVII a. pirma pusė; kasinėjimams vadovavo dr. G. Zabiela).

Išmatuoti 95 galvijo plaštakos kaulai. Matuota pagal von den Driesch metodiką (von den Driesch, 1976) ir nustatytas kaulo ilgis (GL), išorinės kaulo dalies ilgis (LI), artimosios kaulo dalies plotis (Bp), kaulo kūno plotis (SD), tolimosios kaulo dalies plotis (Bd). Indeksai apskaičiuoti pagal P. Jewell (1963) ir Ø.Wiig (1981) straipsniuose pateiktas metodikas: $S_1 = Bp \cdot 100 / GL$; $S_2 = SD \cdot 100 / GL$, $S_3 = Bd \cdot 100 / GL$.

1 lentelė. Kernavėje iškastų galvijų kaulų, datuojamų XIII a. pab.–XIV a., plaštakos matavimų duomenys ir galvijų lytis

Nr.	GL	Bp	SD	Bd	Bd ₁	Bd ₂	Bd ₃	Pagal Howard (1963)	Pagal Jewell (1963) S1	Pagal Wiig (1985) S2	Pagal Wiig (1985) S3
1.	162,0	44,3	25,0	45,4	27,3	15,43	28,02	K/J	K	K/J	K/J
2.	153,0	49,9	27,6	48,9	32,61	18,04	31,96	K/J	J/B	J	J
3.	157,0	47,6	26,3	47,3	30,32	16,75	30,13	K/J	J/K	J	J
4.	168,0	43,2	23,4	45,2	25,71	13,93	26,90	K/J	K	K	K
5.	181,0	50,6	28,0	51,4	27,95	15,47	28,40	K	K	K	K
6.	183,0	49,2	25,1	49,3	26,88	13,71	26,94	K	K	K	K
7.	182		25,8	49,0		14,17	26,92	K	-	K	K
8.	181,5	54,8	29,3	56,8	30,19	16,14	31,29	K/J	K/J	K/J	J
9.	188,0	50,4	28,8	50,5	26,81	15,32	26,86	K/B	K	K	K
10.	186,0	53,6	30,0	54,2	28,82	16,13	29,14	K/B	K	K	K
11.	164,0	45,2	27,4	46,3	27,56	16,71	28,23	K/J	K	K/J	K/J
12.	181,0	47,6	23,9	47,3	26,30	13,20	26,13	K/J	K	K	K
13.	155,0	50,6	27,5	51,9	32,65	17,74	33,48	K/J	J/K	J	J
14.	162,0	46,7	23,5	45,7	28,82	14,51	28,21	K/J	K	K	J
15.	164,0	44,2	22,9	45,0	26,95	13,96	27,44	K/J	K	K	K
16.	179,0	44,8	23,8	46,1	25,03	13,30	25,75	K/J	K	K	K
17.	176,0	49,1	26,5	47,9	27,90	15,06	27,21	K/J	K	K/J	K
18.	170,5	50,4	27,2	51,0	29,56	15,95	29,91	K/J	J/K	K/J	J
19.	157,0	44,6	23,4	45,1	28,41	14,90	28,73	K/J	K	K	K
20.	153,0	41,2	23,2	43,9	26,93	15,16	28,69	K/J	K	K/J	K/J
21.	165,2	46,9	26,0	47,6	28,39	15,74	28,81	K/J	K	K/J	K/J
22.	163,0	46,2	22,9	51,2	28,34	14,05	31,41	K/J	K	K	J
23.	156,0	51,0	27,2	52,0	32,69	17,43	33,33	K/J	J/K	K/J	J
X	169,0	46,3	25,9***	48,7**	28,46*	15,34**	28,86****				
S	11,63		2,20	3,30	2,15	1,39	2,19				
m	2,42		0,46	0,69	0,459	0,29	0,46				
Cv	6,88		8,50	6,78	7,56	9,05	7,57				

Karvių ūgis apskaičiuotas pagal T. Sjøvold (1986), J. Matolcsi (1970), B. Calkin (1962) bei M. Howard (1963) darbuose pateiktas formules.

Visa medžiaga saugoma LVA Anatomijos ir histologijos katedros Osteologijos laboratorijos saugyklose. "Biomneid" programa apskaičiuoti biometriniai rodikliai: duomenų vidurkis – X, sigma – S, standartinis nuokrypis – m, įvairavimo koeficientas – Cv.

Tyrimo rezultatai. Plaštakos kaulų osteometrija. Galvijų skeletą sudaro įvairūs kaulai. Kodėl tyrimui naudota plaštaka, *os metacarpale*? Visų pirma tai viena geriausiai iš ilgųjų kaulų išsilaikančių ir skaitlingiausių viduramžiais datuojamų kolekcijos dalių. Tokių sveikų kaulų matavimų duomenys suteikia informacijos apie gyvulio amžių, ūgį. Jais remiantis, galima daryti prielaidas apie galvijininkystės ir veislės ypatumus viduramžių Lietuvoje. Analizuojant plaštakos kaulų duomenis, galima nustatyti gyvulio lytį bei spręsti, ar jis buvo naudojamas kaip kinkomasis, ar kaip traukiamasis gyvulus.

A. von den Driesch metodika atlikti 95 įvairiuose objektuose iškastų galvijų plaštakos kaulų matavimai (1–6 lentelės).

Pastaba. K – karvė, J – jautukas, B – bulius. * – $p > 0,001$, ** – $p > 0,005$, **** – $p > 0,025$, *** – $p > 0,01$; t-testas skaičiuotas tarp 1 ir 2 lentelių duomenų

2 lentelė. **Kaune, Rotušės a. Nr. 14 iškastų galvijų kaulų, datuojamų XV a., plaštakos matavimų duomenys ir galvijų lytis**

Nr.	GL	Bp	SD	Bd	Bd ₁	Bd ₂	Bd ₃	Howard (1963)	Pagal Jewell (1963) S1	Pagal Wiig (1985) S2	Pagal Wiig (1985) S3
1.	161,0	53,6	31,1	57,4	27,8	17,3	21,9	K/J	B/J	B	B
2.	149,0	46,8	26,3	49,3	24,0	15,6	20,8	K	J	J	J
3.	168,0	55,4	29,1	56,2	26,1	15,0	20,8	K/J	B	J/B	B
4.	161,0	53,4	29,6	59,3	28,1	16,9	21,8	K/J	B	B	B
5.	158,0	58,2	33,1	60,2	27,3	17,2	22,9	K/J	B	B	B
6.	160,0	45,3	23,1	47,0	22,6	13,2	18,2	K/J	K	K	K/J
7.	160,0	52,0	29,1	57,3	27,0	17,8	21,3	K/J	B/J	B	B
8.	161,0	53,6	29,4	55,2	25,0	15,0	20,6	K/J	B	B	B
9.	158,0	46,5	27,1	50,1	23,1	14,8	19,0	K/J	K	J	J
10.	163,0	48,	26,8	48,6	23,8	13,9	20,6	K/J	K	J	J
11.	151,0	46,8	26,2	48,1	23,4	14,1	21,6	K/J	K	J	J
X	159,1	50,9**	28,3*	53,5****	25,3*	15,5**	20,9***				
S	5,26	4,34	2,72	4,93	2,03	1,56	1,32				
m	1,59	1,31	0,82	1,49	0,61	0,47	0,40				
Cv	3,31	8,53	9,64	9,21	8,04	10,01	6,35				

Pastaba: K – karvė, J – jautukas, B – bulius. * – $p > 0,001$; ** – $p > 0,005$, **** – $p > 0,025$, *** – $p > 0,01$; t-testas skaičiuotas tarp 2 ir 4, 2 ir 6 lentelių duomenų.

3 lentelė. **Kauno pilies teritorijoje iškastų galvijų kaulų, datuojamų XV–XVI a., plaštakos matavimų duomenys ir galvijų lytis**

Nr.	GL	Bp	SD	Bd	Bd ₁	Bd ₂	Bd ₃	Howard (1963)	Pagal Jewell (1963) S1	Pagal Wiig (1985) S2	Pagal Wiig (1985) S3
1.	157,0	48,9	28,6	52,5	25,4	16,8	21,3	K/J	J	J	J
2.	170,0	44,9	23,8	46,0	22,5	14,1	19,6	K/J	K	K	K
3.	162,0	48,0	24,2	45,7	22,1	13,5	18,8	K/J	K/J	K/J	K/J
4.	162,0	53,8	30,2	56,2	28,6	19,0	23,2	K/J	B	B	B
5.	170,0	49,1	27,6	52,1	24,9	15,3	20,1	K/J	K	J	J/K
6.	159,0	47,5	27,7	50,1	23,1	14,7	19,1	K/J	K	J	J
7.	174,0	53,1	30,3	55,3	25,	14,7	20,5	K/J	K/J	J	K/J
8.	168,0	47,2	26,6	52,0	23,5	14,8	18,6	K/J	K	K/J	J
9.	172,0	43,1	22,4	44,1	21,3	13,6	17,5	K/J	K	K	K
10.	177,0	47,3	27,1		22,5	13,9	20,0	K/J	K	K	
11.	182,0	53,8	29,0	54,7			21,0	K	K	K	K/J
12.	167,0	47,6	24,9	47,2	22,5	14,0	19,5	K/J	K	K	K
13.	155,0	48,3	27,7	52,2	24,3	14,1	18,9	K/J	K/J	J	J
14.	158,0	46,9	25,3	45,9	21,9	13,2	17,8	K/J	K	K/J	K
15.	151,0	48,2	24,9	48,7	23,8	15,0	21,3	K/J	K/J	K/J	K/J
16.	170,0	49,0	28,0	51,5	25,0	15,6	21,1	K/J	K	K/J	J
17.	166,0	46,2	24,2	48,	23,6	15,5	19,7	K/J	K	K	K
18.	172,0	48,0	26,9	48,9	23,8	14,3	20,3	K/J	K	K/J	K
19.	171,0	47,0	24,6	46,8	21,8	13,0	19,1	K/J	K	K	K
20.	162,0	52,9	27,0	53,9	25,7	17,1	21,5	K/J	B	K/J	B
21.		42,6	22,1	43,0	20,6	13,1	17,3				
22.	167,0	49,0	25,4	47,4	22,5	13,7	18,8	K/J	K	K	K/J
23.	154,0	54,3	28,3	53,8	25,7	15,1	20,6	K/J	B	B	B
24.	176,0	60,5	29,6	59,2	29,0	18,3	20,6	K/J	B	B/J	B
25.	165,0	52,9	29,0	54,2	25,1	15,6	20,5	K/J	K/J	J	J
26.	169,0	47,3	25,8	47,2	23,0	14,8	19,3	K/J	K	K	K
27.	169,0	45,8	24,8	46,3	22,3	13,3	20,6	K/J	K	K	K
28		52,8	30,3	55,0	26,0	14,0	20,6				
X	166,3	49,1***	26,7***	50,3***	23,9	14,8	19,9				

S	7,59	3,86	2,34	4,18	2,04	1,52	1,32				
M	1,49	1,49	0,73	0,44	0,39	0,29	0,25				
Cv	4,56	4,72	7,86	8,77	8,51	10,25	6,62				

Pastaba. K – karvė, J – jautukas, B – bulius. *** – $p > 0,01$; t-testas skaičiuotas tarp 3 ir 4 lentelių duomenų.

4 lentelė. Vilniuje, Prezidentūros teritorijoje iškastų galvijų kaulų, datuojamų XVII a., plaštakos matavimų duomenys ir galvijų lytis

Nr.	GL	Bp	SD	Bd	Bd ₁	Bd ₂	Bd ₃	Howard (1963)	Pagal Jewell (1963) S1	Pagal Wiig (1985) S2	Pagal Wiig (1985) S3
1.	168,0	44,5	25,0	47,2	22,2	13,1	19,1	K/J	K	K	K
2.	166,0	49,2	28,3	51,1	23,2	14,0	20,0	K/J	K	J	J
3.	168,0	45,3	24,7	47,2	23,0	15,0	20,2	K/J	K	K	K
4.	170,1	46,0	24,0	45,6	21,8	13,2	20,5	K/J	K	K	K
5.	164,0	47,2	24,2	47,8	23,3	14,8	20,9	K/J	K	K/J	K/J
6.	170,0	44,0	24,8	45,3	19,5			K/J	K	K	K
7.	174,0	45,8	22,1	46,2	21,7	13,6	18,9	K/J	K	K	K
8.	177,0	44,3	26,3	47,0	23,5	14,8	21,0	K/J	K	K	K
9.	177,0	51,2	27,0	50,4	23,6	14,8	20,1	K/J	K	KJ	K/J
10.	183,0	47,9	24,8	48,8	23,3	14,5	20,2	K/J	K	K	K
11.	161,0	43,0	25,3	46,1	21,9	13,0	18,1	K/J	K	K/J	K/J
12.	176,0	47,0	25,2	47,6	22,0	13,0	18,8	K/J	K	K	K
13.	154,0	50,5	27,0	55,4	26,0	16,6	21,4	K/J	B	B	B
14.	169,0	39,0	22,6	44,0	21,6	14,2	19,8	K/J	K	K	K
15.	171,0	45,2	23,6	46,8	23,0	14,6	19,6	K/J	K	K	K
16.	170,0	46,6	23,8	44,9	21,1	12,8	18,5	K/J	K	K	K
17.	178,0	48,9	25,2	47,6	22,3	12,7	18,9	K/J	K	K	K
18.	164,0	46,0	24,2	47,1	22,3	13,4	20,8	K/J	K	K/J	K/J
19.	173,0	45,9	23,6	46,1	21,8	12,1	18,9	K/J	K	K	K
X	170,2	46,2**	24,8*	47,5****	22,5	13,9	19,8				
S	6,78	2,79	1,53	2,58	1,31	1,11	0,96				
m	1,55	0,64	0,35	0,59	0,30	0,26	0,23				
Cv	3,98	6,04	6,16	5,43	5,83	7,97	4,86				

Pastaba. K – karvė, J – jautukas, B – bulius. * – $p > 0,001$, *** – $p > 0,01$; t-testas skaičiuotas tarp 2 ir 4 ir 3 bei 4 lentelių duomenų.

5 lentelė Anykščių senamiestyje iškastų galvijų kaulų, datuojamų XVII a. pirmosios pusės, plaštakos matavimų duomenys ir galvijų lytis

Nr.	GL	Bp	SD	Bd	Bd ₁	Bd ₂	Bd ₃	Howard (1963)	Pagal Jewell (1963) S1	Pagal Wiig (1985) S2	Pagal Wiig (1985) S3
1.	170,0	42,8	23,0	45,2	25,18	13,53	26,59	K/J	K	K	K
2.	167,0	47,2	28,1	52,8	28,26	16,83	31,62	K/J	K	J	J
3.	163,0	54,0	32,9	57,8	33,13	20,18	35,46	K/J	B	B	B
4.	170,0	46,0	23,9	44,1	27,06	14,06	25,94	K/J	K	K	K
5.	155,0	41,6	24,0	44,2	26,84	15,48	28,52	K/J	K	K/J	K/J
X	165,0	46,3	26,4	48,8	28,09*	16,02	29,63*				
S	6,28	5,92	5,29	4,86	3,02	2,66	3,94				
m	2,81	2,96	2,65	2,17	1,35	1,19	1,76				
Cv	3,81	3,66	3,39	10,49	10,76	16,61	13,29				

Pastaba. K – karvė, J – jautukas, B – bulius. * – $p > 0,001$, *** – $p > 0,01$; t-testas skaičiuotas tarp 4 ir 5 lentelių duomenų.

Analizuojant XIII–XIV a. galvijų plaštakos kaulų, iškastų Kernavėje, Pajautos slėnyje, duomenis (žr. 1 lentelę), nustatyta, kad plaštakos kaulų ilgis įvairavo nuo 153,0 mm iki 188,0 mm. Naudojantis P. Jewell ir Ø. Wiig

metodikomis, mėginta nustatyti galvijų lytį (žr. 1–6 lenteles). Gauti duomenys suskirstyti į tris grupes: karvė (K), jautis (kastruotas jautukas, J), bulius (B). Iš 95 matuotų plaštakos kaulų 55 (57,89 %) priskirti karvėms,

18 (29,47 %) – jautukams ir 12 (12,63 %) – buliams. Analizuojant gautus duomenis pagal atskirus archeologinius paminklus, pastebėti tam tikri skirtumai. XIII–XIV a. Pajautos slėnyje iškastoje medžiagoje (žr. 1 lentelę) aptikti tik karvei ar jautukui skirtini kaulai, o Kauno miesto Rotušės aikštėje (žr. 2 lentelę) 54,54 % matuotų plaštakos kaulų skirtini buliams. Kituose objektuose, pvz., Vilniuje daugumą skerstų gyvulių kaulų, datuojamų XVII a., skirtini karvėms ir jautukams, o vienas ilgasis kaulas buvo buliaus.

Ypač įdomūs Vilniaus prezidentūros (žr. 4 lentelę) ir žemutinės Vilniaus pilies (6 lentelė) teritorijose iškastų galvijų plaštakos kaulų duomenys. Dauguma šių kaulų skirtini karvėms. Vilniaus pilyje iškasti kaulai skiriasi dar ir tuo, kad jų apskaičiuoti indeksai labai žemi, o tai rodo, kad dalis gyvulių buvo jauni (žr. 6 lentelę, 2, 4, 5, 6, 8 plaštakos kaulus).

Anykščių senamiestyje (XVII a.) iškasti galvijų plaštakos kaulai skirtini karvėms ir jautukams, išskyrus vieną buliui skirtiną kaulą (žr. 5 lentelę).

6 lentelė. Žemutinės Vilniaus pilies teritorijoje iškastų galvijų kaulų, datuojamų XVII a., plaštakos matavimų duomenys ir galvijų lytis

Nr.	GL	Bp	SD	Bd	Bd ₁	Bd ₂	Bd ₃	Howard (1963)	Pagal Jewell (1963) S1	Pagal Wiig (1985) S2	Pagal Wiig (1985) S3
1.	155,0	43,2	22,2	46,8	21,6	12,5	18,3	K/J	K	K	J
2.	168,0	45,3	15,9	48,3	22,6	13,4	18,6	K/J	K	K	K
3.	176,0	47,9	26,0	48,1	23,0	15,0	21,1	K/J	K	K	K
4.	173,0	46,8	24,2	48,9	22,8	13,2	19,1	K/J	K	K	K/J
5.	175,0	48,2	24,3	49,5	23,2	13,2	19,8	K/J	K	K	K/J
6.	172,0	44,8	23,2	46,5	22,3	13,7	19,3	K/J	K	K	K
7.	176,0	48,2	26,0	46,4	21,8	13,6	18,0	K/J	K	K	K
8.	179,0	47,2	25,0	50,6	24,0	15,1	19,1	K/J	K	K/J	K/J
9.	170,0	46,0	25,9	47,0				K/J	K	K	K
10.	165,0	44,3	23,2	47,8	23,2	14,0	20,0	K/J	K	K/J	K/J
X	170,9	46,2	23,6**	48,0***	22,7*	13,7****	19,3*				
S	6,97	1,75	3,0	1,38	0,75	0,85	0,95				
m	2,20	0,55	0,95	0,44	0,25	0,28	0,32				
Cv	4,08	3,80	12,73	2,88	3,29	6,17	4,93				

Pastaba. * – $p > 0,001$, ** – $p > 0,005$, *** – $p > 0,01$, **** – $p > 0,025$; t-testas skaičiuotas tarp 2 ir 6 lentelių bei 5 ir 6 lentelių duomenų

Galvijų ūgis. Apskaičiavus pagal galvijų plaštakos ilgį galvijų ūgį (Matolcsi, 1970; Sjøvold, 1986; Цалкин, 1962), manytina, kad žemiausių karvių (Kernavės regione, Pajautos slėnyje, XIII–XIV a.) ūgis buvo $92,49 \pm 4,5$ cm / 82 cm / 92 cm. Didžiausias karvių ūgis galėjo būti $110,56 \pm 4,5$ cm / 100 cm / 112 cm. Mažiausias jautuko ūgis galėjo būti 93 cm, didžiausias – 110 cm ties gogo sritim.

Analizuojant iš Kauno mieste kastus plaštakos kaulus, datuojamus XV a., nustatyta, kad bulių ūgis, remiantis T.A. Sjøvold formule, galėjo įvairuoti nuo 74 cm iki 84 cm, pagal J. Matolcsi koeficientą – nuo 88 cm iki 94 cm, pagal V. Calkin koeficientą – nuo 98 iki 104,4 cm.

Remiantis Kauno pilies teritorijoje iškastų galvijų plaštakos kaulų duomenimis, karvių ūgis čia galėjo būti 95–106 cm (Sjøvold, 1986), 89 – 97 cm. (Matolcsi, 1970), 99 – 108 cm (Цалкин, 1962), bulių ūgis galėjo įvairuoti tarp 70–93 cm / 86–99 cm / 96–109 cm, o jautukų ūgis galėjo būti nuo 96 cm iki 110 cm.

Vilniaus mieste (Prezidentūra, XVII a.) iškastų galvijų plaštakos kaulai rodo, kad čia karvių ūgis buvo 96–107 cm. Pagal vieno šiame objekte iškastą ir buliui skirtiną plaštakos kaulą, buliaus ūgis galėjo įvairuoti nuo 70 cm (Sjøvold, 1986) iki 96 cm (Цалкин, 1962).

Tyrimo rezultatų aptarimas. Daug tyrinėta galvijų plaštakos ir pėdos kaulų (Sjøvold, 1986, Matolcsi, 1970, Цалкин, 1962, Howard, 1963). Mokslininkų duomenimis, įvairių istorinių laikotarpių iškastinės medžiagos matavimų duomenys labai įvairuoja. Jie, matyt, priklauso nuo klimato, vietovės, lyties ir kitų veiksnių. Ne išimtis ir Lietuvos teritorijoje iškasti galvijų plaštakos kaulai.

Lietuvos teritorijoje iškastų kaulų matavimų duomenys taip pat rodo, jog skirtingų laikotarpių (XIII–XVII a.) galvijų plaštakos kaulo matmenys skiriasi (1 pav.). Plaštakos ilgis įvairavo nuo 153 mm iki 188 mm, artimojo plaštakos galo plotis – nuo 41,0 mm iki 53,6 mm, diafizės plotis – nuo 22,9 mm iki 28,0 mm, o tolimojo plaštakos galo plotis – nuo 45,0 mm iki 56,8 mm.

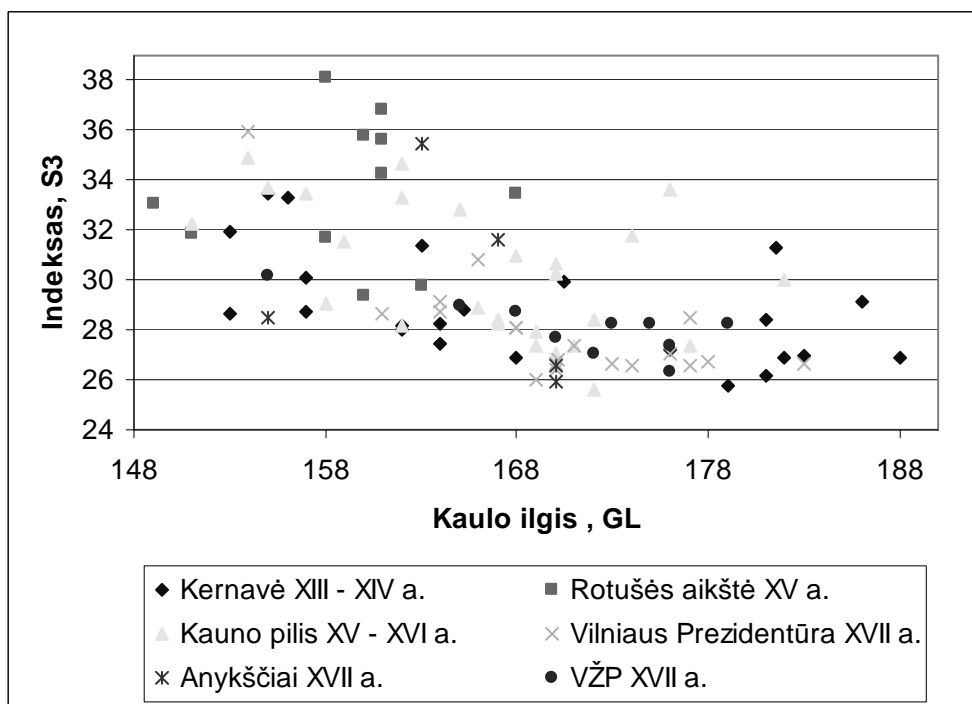
Kauno miesto Rotušės aikštėje iškastų galvijų plaštakos kaulų, datuojamų XV a., ilgis buvo 149,0–168,0 mm, artimojo plaštakos galo plotis įvairavo tarp 46,5 mm ir 60,5 mm, diafizės plotis – 23,1–30,3 mm ir tolimojo plaštakos galo plotis – 48,1–60,2 mm.

Kauno pilyje iškastų plaštakos kaulų, datuojamų XV–XVI a., ilgis buvo artimas Kernavės apylinkėse iškastų galvijų plaštakos kaulų duomenims (GL –

151,0–182,0 mm; Bp – 42,6–60,5 mm; SD – 22,4–30,3 mm; Bd 43,0–59,2 mm).

Vilniaus regione ir Anykščių mieste iškastų kaulų, datuojamų XVII a., duomenys skyrėsi, t. y. Vilniaus

mieste iškastų plaštakos kaulų ilgis labiau įvairavo (29 mm ir 24 mm), palyginti su Anykščių senamiestyje (15 mm) iškastų galvijų plaštakos kaulais.



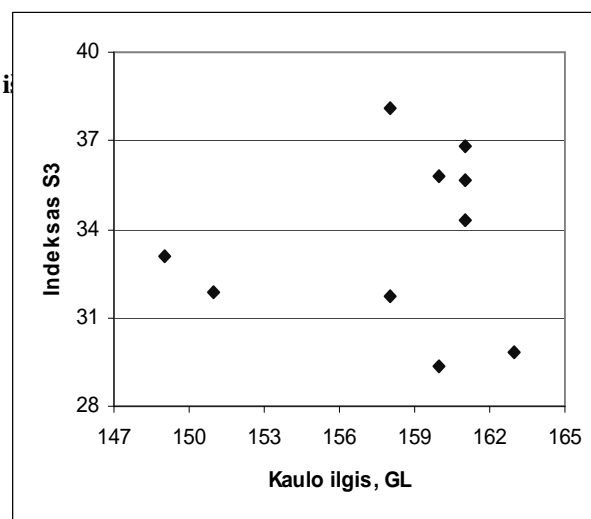
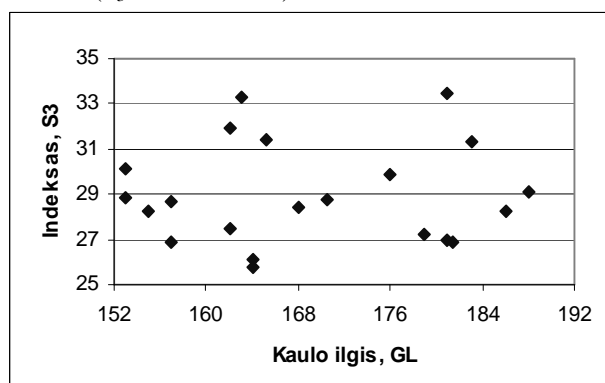
1 pav. XIII – XVII a. archeologiniuose paminkluose iškastų galvijų plaštakos kaulų matavimai

Tai galima paaiškinti tuo, kad į Vilnių būdavo suvežami galvijai ir iš Vilniaus apylinkių.

Didelę plaštakos kaulų duomenų įvairovę dalis autorių sieja su žmogaus įtaka tuo laikotarpiu veislių formavimuisi, su skirtingomis veislėmis, su individualiais skirtumais populiacijos viduje, su lytiniu dimorfizmu ar kastracija. Negalima neatsižvelgti ir į klimato, šėrimo bei laikymo sąlygas, turinčias įtakos skeleto jaunų galvijų formavimuisi.

V. Calkino atlikti Kalmukijos veislės galvijų plaštakos kaulų matavimai rodo didelę duomenų, ypač plaštakos kaulų ilgio, įvairovę. Todėl šio ir kitų autorių, tyrinėjusių galvijų plaštakos kaulus, nuomone, tikslinga atlikti visus ilgojo kaulo matavimus ir apskaičiuoti indeksus, kurie padėtų tiksliau spręsti apie gyvulio lytį.

Mūsų pateikti duomenys rodo (2 ir 3 pav.), kad lyčiai nustatyti tinkamiausias tolumojo plaštakos galo ir ilgio indeksas ($S_3 = Bd \cdot 100/GL$).



3 pav. Kaune, Rotušės aikštėje (XV), iškastų galvijų plaštakos indekso S_3 grafikas

Išvados. 1. Apibendrinus tyrimo rezultatus, galima teigti, kad XIII–XVIII a. galvijų plaštakos ilgis buvo 149,0–188,0 mm.

2. Apskaičiavus indeksus (S_1, S_2, S_3), galima teigti, kad lyčiai nustatyti tinkamiausi tolumojo plaštakos galo pločio matavimai (Bd).

Literatūra

1. Blackith R.E., Reyment R. A. Multivariate morphometrics. London: Academic Press, 1971. 412 p.
2. Boessneck J., von den Driesch A. The significance of measuring animal bones from archaeological sites // Approaches to faunal analysis in the middle East // R.H.Meadow, M.A.Zeder. Peabody Museum Bulletin 2. 1978. P. 25–39.
3. Driesch A. von den. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. Massachusetts: Harvard University, 1976. Bull. I.
4. Doring E. The fauna of Alvastra An osteological analysis of animal bones from a Neolithic Pile dwelling. OSSA, Stockholm.1986. Vol. 12. suppl 1. 210 p.
5. Howard M. The metrical determination of the metapodials and skulls of cattle // Man and Cattle / Ed.Mourant, A.E., Zeuner F.E. London: Occasional paper of the Royal Anthropological Institute, 1963. Vol.18. P. 92–100.
6. Jewell P. Cattle from British Archaeological Sites // Man and Cattle / Ed.Mourant, A.E., Zeuner F.E..London: Occasional Paper of the Royal Anthropological Institute, 1963. N.18. P.80–101.
7. Lie R. W. Sex-determination as a Multivariate problem // Norwegian archaeological review. 1973. Vol.6. N.2. P. 79–83.
8. Matolcsi J. Historische Erforschung der korpergrosse des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. Z. Tierzuht. U. Zuchtungsbiologie. 1970. Bd. 87. P 89–137.
9. Noddle B. A. Determination of the body weight of cattle from bone measurements // Domestikationsforschung und geschichte der haustiere / Ed. J.Matolsci. Budapest: Akademiai Kiado, 1973. P. 377 – 389.
10. Sjøvold T. A comparition between methods for estimating the withers height from skeletal measurements // E.Doring The Fauna of Alvastra. OSSA. Stockholm, 1986. Vol.12. P.133.
11. Wiig Ø. Faunal remains from Mediaeval Bergen // fauna Norvegica. 1981. Ser.A.2. P.3 4–40.
12. Цалкин В. И. К истории животноводства и охоты в восточной Европе М., 1962.

2002 07 08