

тут майже відсутня техніка виготовлення зварених ножів, натомість широко розповсюджена термічна обробка металу тощо⁷.

Зарубинецька традиція виробництва тришарових зварених ножів із залізною штабою всередині виявлена нами при дослідженні антських знарядь праці з поселення середини I тисячоліття н. е. поблизу с. Голики Іллінецького р-ну Вінницької обл. Ця пам'ятка репрезентована ребристою керамікою колочинського типу.

Така технологія, очевидно, збереглась у пізньозарубинецьких племен Полісся і Південної Білорусії до середини I тисячоліття н. е. і звідти була занесена на Південний Буг.

В. Д. ГОПАК, П. И. ХАВЛЮК

Технологія обробки заліза у зарубинецьких племен Южного Побужжя

Резюме

В статье рассматриваются результаты исследования технологии обработки железных орудий труда, найденных на зарубинецких поселениях Южного Побужья I в. до н. э. и II в. н. э.

Технологические приемы местных мастеров очень близки к кузнечной технике лесостепной и степной Скифии VII—I вв. до н. э., что свидетельствует о существовании преемственной связи. Вместе с тем следует отметить большое совершенство кузнечной техники у зарубинецкого населения.

В последующее черняховское время зарубинецкая традиция обработки черных металлов не прослеживается. Она идентична раннеславянской (антской) технологии середины I тысячелетия н. э.

Н. Г. ТИМЧЕНКО

Свійські тварини з давньоруського міста Чучина

1961—1966 рр. експедиція ІА АН УРСР проводила розкопки на правому березі р. Дніпра поблизу с. Щучинки Кагарлицького р-ну Київської обл. Тут виявлені залишки давньоруського літописного міста Чучина, яке існувало в XI—XIII ст¹.

Остеологічний матеріал, зібраний під час розкопок, характеризується фрагментарністю, багатьма уламками — типовими кухонними рештками. Загалом визначено близько 4000 кісток. Тварини представлені шістьма видами свійських і сімома — диких ссавців (табл. 1).

Бик свійський (*Bos taurus*). Визначено 1615 кісток від 74 особин, є всі частини скелета. Серед решток переважають нижні щелепи, окремі зуби, метаподії, фаланги пальців. Здобуто також дані про індивідуальний вік тварин. Серед кутніх зубів 13 нижніх щелеп не виявлено жодного екземпляра, у якого не було б постійного другого справжнього кутнього (M_2). Не трапилося щелеп, які належали б тваринам, що не досягли 1,5 року. Щеле-

⁷ Г. А. Вознесенская. Обработка железа у племен черняховской культуры.— КСИА, вып. 121. М., 1970, стор. 34—38.

¹ Дослідження проводилось під керівництвом В. Й. Довженка (В. И. Довженко). Древнерусские городища на Среднем Днепре (в зоне строительства Каневской ГЭС).— СА, № 4. М., 1967).

Таблиця 1

Кістки	Бик свійський	Свиня свійська	Вівця і коза	Кінь	Собака	Олень	Лось	Козуля	Свиня дика	Ведмідь	Лисиця	Заєць
Рогові стрижні	20	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Мозкова частина черепа	24	7	9	19	7	—	—	—	1	—	—	—
Лицева частина черепа	30	36	32	32	—	7	—	—	—	—	—	—
Нижня щелепа	169	84	141	69	11	4	—	—	1	1	—	1
Зуби	236	49	125	349	—	4	—	—	1	—	—	—
Хребці	86	11	25	26	54	—	—	—	—	—	—	—
Ребра	48	13	31	29	44	—	—	—	—	—	—	—
Лопатка	86	8	38	36	6	—	—	—	—	—	—	3
Тазова	66	4	16	33	6	—	—	—	—	—	—	3
Плечова	137	37	38	37	8	—	1	—	1	—	—	4
Променева локтева	91	12	48	59	7	—	—	—	2	—	—	2
Стегнова	44	—	9	17	4	—	—	—	—	—	—	3
Гомілквова	109	5	85	69	6	—	—	—	—	—	—	2
П'яtkова	65	6	8	36	7	1	—	—	—	—	—	—
Таранна	65	11	23	42	4	—	—	—	—	—	—	—
Дрібні кістки суглобів	37	3	2	32	—	—	—	—	—	—	—	—
Метаподії	218	12	66	125	11	2	—	1	—	—	7	—
Фаланги пальців	166	2	18	140	9	—	1	—	—	—	—	1
Всього кісток/особин	1695/74	300/40	676/40	1149/57	174/7	18/3	2/1	1/1	6/2	1/1	3/1	20/5

пи, де ще не прорізався останній кутній зуб, становили 23,1%. Таким чином, населення Чучина споживало в основному дорослих тварин. Це підтвердив також аналіз синостозів кісток кінцівок.

Серед кісткових решток свійського бика не знайдено ні цілих черепів, ні фрагментів, тому краніологічна характеристика свійського бика з Чучина обмежується вивченням невеликої кількості рогових стрижнів та нижніх щелеп. Біометрично опрацьовані дані цих вимірів подано в табл. 2. Рогові стрижні невеликі, але дещо довші і товщі в обхваті, ніж у свійського бика лісової зони. Один стрижень за своїми розмірами відрізняється від інших: його довжина 200 мм, в обхваті біля основи 188 мм (можливо, він належав бугаєві). Чотири нижні щелепи відповідають за пропорціями невеликим черепам.

Більше даних маємо щодо кісток посткраніального скелета. В зв'язку з споживанням м'яса на їжу вони переважно представлені фрагментами, тому здебільшого можна було виміряти лише ширину їх епіфізів (табл. 2). Велике значення для характеристики давнього свійського бика має аналіз метаподіїв. Він дає уявлення про розподіл цих тварин за статтю та про їх ріст². На жаль, у нашому розпорядженні було тільки три п'яtkових і сім плюсневих кісток. Всі десять метаподіїв належали коровам. Використовуючи коефіцієнти В. Й. Цалкіна, на основі довжини метаподіїв ми обчислили висоту в холці. Вона коливалась від 105,5 до 120 см. Можливо, це пояснюється обмеженою кількістю варіантів. У середньому ріст тварин дорівнював 113,5 см.

Для порівняння досліджених екземплярів з аналогічним матеріалом синхронних пам'яток Східної Європи звернемось до даних В. Й. Цалкіна про свійського бика лісової і степової зон³. Хоч серії промірів кісток

² В. Й. Цалкін. Изменчивость метаподий и ее значение для изучения крупного рогатого скота древности.— Бюллетень МОИП, отд. биологии, т. 65, вып. 1, 1960.

³ В. Й. Цалкін. Материалы для истории скотоводства и охоты Древней Руси.— МИА, № 51, 1956; його ж. Фауна из раскопок археологических памятников Среднего

Розміри (мм) і пропорції (%) кісток бика свійського

Показники	n	Lim	M	±m	σ	c
Роговий стрижень						
Довжина вздовж кривизни	4	120,0—141,0	124,37	—	—	—
Обхват біля основи	9	117,0—188,0	150,50	8,53	25,59	17,0
Великий діаметр біля основи	9	39,0—69,0	51,91	3,75	11,25	21,7
Малий діаметр » »	9	32,0—52,5	43,05	2,28	6,85	15,9
Альвеолярна довжина ряду кутніх зубів нижньої щелепи	4	120,0—141,0	124,37	—	—	—
Ширина нижнього суглобового блоку плечової кістки	17	60,5—86,0	72,04	1,78	10,20	7,4
Ширина верхнього кінця променевої кістки	6	70,8—81,5	75,72	—	—	—
Ширина нижнього кінця гомілкової кістки	13	53,0—64,5	57,00	1,11	4,0	7,0
Довжина п'яркової кістки	2	123,0	145,5	—	—	—
Довжина таранної кістки	26	53,5—72,0	63,31	0,83	4,25	6,7
Довжина п'яркової кістки	3	177,0—196,5	184,00	—	—	—
Ширина верхнього кінця п'яркової кістки	10	47,0—64,5	51,3	2,02	6,4	12,4
Довжина плюсневої кістки	7	208,5—224,5	214,65	1,69	4,5	2,1
Ширина верхнього кінця плюсневої кістки	18	39,5—52,5	44,78	0,90	3,8	8,5
Ширина нижнього кінця плюсневої кістки	6	45,0—57,0	49,78	—	—	—
Ширина її діафіза плюсневої кістки	6	24,5—27,5	26,20	—	—	—
Індекс ширини діафіза плюсневої кістки	6	11,6—12,9	12,25	0,18	0,41	3,4
Довжина I фаланги	34	51,5—70,5	60,31	0,73	4,27	7,1
Довжина II фаланги	17	34,0—48,0	41,37	0,78	3,24	7,8
Довжина III фаланги	10	55,5—79,5	64,61	1,15	5,85	9,0

свійського бика з Чучина невеликі, проте досить виразно виступає переважання його розмірів порівняно з давньоруським лісовим, що виявляється в більш високих значеннях меж варіації та середніх арифметичних. Майже за всіма ознаками ці відмінності статистично достовірні. Свійський бик з Чучина відрізняється від лісового не тільки абсолютними промірами кісток, а й пропорціями. Так, його плюснева кістка в середньому на 0,75% масивніша за одноіменну кістку давньоруського лісового свійського бика ($M \text{ diff.}$ тут становить 4,1). За висотою в холці чучинський бик пересічно був на 7 см вищий від лісового ($M \text{ diff.}$, обчислений для цього показника, дорівнює 5,8 і вказує на достовірність різниці).

Порівняно з худобою, яку розводили в волзькій Болгарії і Золотій Орді, свійський бик з Чучина має аналогічні ознаки. Однак він був дещо меншим від золотоординського, але ці відмінності статистично не підтверджуються. Зазначене стосується й висоти в холці. Ріст корів з Чучина виглядає так:

$$n = 10 (113,5 \pm 1,23) \\ (105 - 119 \text{ см}),$$

а корів Золотої Орди такий:

$$n = 26 (115,0 \pm 0,87) \\ (105 - 125 \text{ см}).$$

Отже, в середньовіччі свійський бик лісостепової зони був більший, ніж цей вид тварин лісової зони і наближався за своїми розмірами до степового свійського бика.

Поволж'я.— МІА, № 61, 1958; його ж. Домашні животніе Золотой Орды.— Бюлетень МОИП, отд. биологии, т. 72, вып. 1, 1967.

Таблиця 3.

Показник	n	Lim	M	$\pm m$	σ	C
Довжина третього моляра верхньої щелепи	6	28,5—40,5	33,78	—	—	—
Довжина третього моляра	2	27,0	29,0	—	—	—
Ширина нижнього блоку плечевої кістки	8	26,0—35,5	31,25	0,82	2,32	7,4
Довжина таранної кістки	7	36,5—41,5	38,93	0,69	1,84	4,7

Вівця (*Ovis aries*) і коза (*Capra hircus*) свійські. Частими знахідками під час розкопок Чучина є кістки кіз і овець. Всього було визначено 676 кісток мінімально від 69 особин. Розподіл їх за частинами скелета наводиться в табл. 1. Серед решток дрібної рогатої худоби особливо багато трапилось фрагментів нижніх щелеп і окремих зубів: вони становлять майже половину всіх залишків.

Згідно з аналізом стану системи кутніх зубів 61 нижньої щелепи, тварини за індивідуальним віком розподіляються так: вік 3 місяці (прорізаються M_1) — 6,56%; від 3 до 9—12 (є M_1 , нема M_2) — 11,48%; від 9—12 до 18—24 (є M_2 , нема M_3) — 29,50%; старший від 18—24 місяців (є M_3) — 52,46%.

Отже, половина всіх тварин у стаді мала вік, старший від двох років, вівці-кози віком до одного року вживались в їжу населенням Чучина в обмеженій кількості. У пам'ятках більш ранніх культур, наприклад скіфського часу, молоді тварини становили 33%.

Як відомо, кози й вівці розрізняються далеко не за всіма частинами скелета, особливої трудності становить фрагментований матеріал, зокрема кухонні рештки. Встановити співвідношення овець і кіз у стаді важко також через нерівномірність збереження кісток цих тварин: рогові стрижні овець у викопному стані зберігаються гірше, ніж у кіз. Розкопки в Чучині дали обмежену кількість діагностичного матеріалу. За даними з інших пам'яток Середнього Подніпров'я, в цьому районі вівці кількісно переважали над козами.

Розміри трьох п'ясткових кісток, що належали козам, такі (в мм): найбільша довжина 114,8; 104,0; 115; ширина верхнього кінця 23,5; 23,0; 24; ширина нижнього кінця 29,0; 25,5; 27,5; ширина діафіза 17,5; 15,5; 17,0. Ці три кістки за величиною і пропорціями становлять варіант для свійської кози з давньоруських пам'яток лісової зони. Вони належали дрібним тваринам. П'ясткова кістка вівці (найбільша довжина 145,5 мм) на 10 мм більша за максимальну межу, зафіксовану у давньоруської лісової вівці, і перевищує середнє значення для волзько-болгарської. Розміри двох плюсневих кісток (найбільша довжина 148; 167 мм) вказують на те, що вівця з Чучина була більша від давньоруської лісової і за своїми розмірами наближалася до болгарської та золотоординської.

Свиня свійська (*Sus scrofa domestica*). За кількістю кісток і особин свиня свійська посідає останнє місце серед сільськогосподарських тварин Чучина. Як видно з табл. 1, близько 2/3 решток свині становлять кістки черепа, переважають залишки молодих особин (до 60%). Кістки дуже подрібнені, тому вдалося зробити тільки небагато промірів (табл. 3). Порівняння остеологічного матеріалу з даними для давньоруської лісової свині показує, що свиня свійська з Чучина в середньому була дещо більша.

Кінь свійський (*Equus caballus*). Під час розкопок Чучина було знайдено велику кількість залишків свійського коня. Вони сильно пошкоджені, що, безперечно, вказує на споживання конини в їжу. Всього визначено 1148 кісток від 57 особин. Цілими збереглися лише кістки суглобів, фаланги пальців та невелика кількість метаподіїв. Дані табл. 1 свідчать про спів-

Таблиця 4

Розміри (мм) і пропорції (%) кісток коня свійського

Показник	n	Lim	M	$\pm m$	σ	C
Ширина нижнього блоку плечової кістки	12	62,5—77,5	70,6	1,35	4,75	6,7
Ширина нижнього суглобового блоку променевої кістки	10	54,5—69,5	61,4	1,18	3,40	5,7
Ширина нижнього кінця гомілкової кістки	18	67,0—79,5	71,8	1,69	7,17	9,9
Довжина таранної кістки	39	52,0—70,5	58,98	0,58	3,60	6,1
Довжина п'ясткової кістки гомілкової кістки	9	102,5—116,5	107,72	1,54	4,64	4,3
Довжина п'ясткової кістки	9	191,0—225,0	212,5	1,71	8,15	3,8
Ширина верхнього кінця п'ясткової кістки	10	47,0—54,0	51,2	0,57	1,82	3,5
Ширина нижнього кінця п'ясткової кістки	14	42,5—52,0	47,0	0,80	3,00	6,4
Ширина діафіза	9	30,5—37,5	34,1	0,84	2,54	7,5
Індекс ширини верхнього кінця п'ясткової кістки	8	21,8—26,2	24,1	0,55	1,56	6,5
Індекс ширини нижнього кінця її	9	20,6—24,1	22,05	0,39	1,18	5,3
Індекс ширини її діафіза	9	14,4—17,5	16,05	0,36	1,08	6,7
Довжина плюсневої кістки	5	235,5—279,5	260,5	—	—	—
Індекс ширини її діафіза	5	11,1—12,8	12,25	—	—	—
Найбільша довжина 1-ї фаланги передньої кінцівки	17	78,5—94,0	84,5	0,39	3,62	4,3
Індекс ширини верхнього кінця 1-ї фаланги передньої кінцівки	16	57,9—65,6	62,6	0,54	2,17	3,5
Індекс ширини діафіза передньої кінцівки	17	37,8—46,4	41,09	0,48	2,00	4,9
Довжина 1-ї фаланги задньої кінцівки	17	74,5—86,5	82,8	1,60	4,30	5,2
Індекс ширини задньої кінцівки	17	39,8—47,6	42,06	0,75	3,10	7,3

відношення різних кісток коня в матеріалі з Чучина. Майже всі вони належали дорослим особинам. Відсутність цілих черепів чи їх великих фрагментів не дає можливості скласти уявлення про краніологічні особливості тварин. Біометрично опрацьовані результати вимірів кісток посткраніального скелета зведені в табл. 4. Докладніше слід зупинитися на аналізі метаподіїв, які мають важливе значення для характеристики давніх коней. Ця серія складається з дев'яти п'ясткових і п'яти плюсневих кісток. За шириною діафіза, яка подана в процентах до довжини метаподія, коні з Чучина розподіляються так ⁴: напівтовстоногі становлять 50%, другу велику групу утворюють тонконогі (21,43%) та напівтонконогі (21,43%), зовсім не було дуже тонконогих і товстоногих. Такий склад відрізняється як від давньоруських лісових, так і від золотоординських коней. Наприклад, у Чучині найчисленніша група—це напівтовстоногі коні, тоді як серед золотоординських ця група зовсім не зазначена, а серед давньоруських вона становить лише 1,2%.

За довжиною променевих кісток і метаподіїв відповідно до таблиці В. О. Вітта ⁵ встановлено висоту в холці для коней з Чучина. Нижче наведені дані характеризують різні висоти (табл. 5).

Серед чучинських коней переважала група малорослих (60%), однакова кількість була дрібних та середніх. Одна кістка належала рослій особині. Зовсім не зазначено дуже дрібних та великих тварин.

Порівняння з кіньми давньоруських пам'яток лісової зони не дає різких відмінностей. Тільки для довжини передніх та задніх путових кі-

⁴ Класифікація подана за О. О. Браунером (А. А. Б р а у н е р. Лошадь курганных погребений Тираспольского уезда Херсонской губернии.— Материалы к познанию домашних животных России. СПб., 1864).

⁵ В. О. В и т т. Лошади Пазырыкских курганов.— СА, XVI. М., 1952.

Таблиця 5

Варіаційний ряд, см	Характеристика ряду					
	n	Ліп	M	$\pm m$	σ	C
120 128 136 144 152 3 10 3 1	17	120—152	132,96	1,43	5,92	4,5

Таблиця 6

Співвідношення між видами сільськогосподарських тварин*

Вид	Кількість кісток		Число особин		Кількість м'яса	
	абс.	%	абс.	%	кг	%
Бик свійський	1695	44,4	74	30,8	18500	56,0
Вівця і коза	676	17,7	69	28,8	3450	10,4
Свиня свійська	300	7,8	40	16,6	3600	10,9
Кінь свійський	1148	30,1	57	23,8	7524	22,7
Разом	3819	100,0	240	100,0	33074	100,0

* Корисна вага свійського бика 250 кг, дрібної рогатої худоби — 50, коня — 132, свійської свині — 90 кг (Н. П. Герчиков. Скотоводство, М., 1964; Е. Ф. Лискун. Экстерьер сельскохозяйственных животных, М., 1949).

сток різниця статистично достовірна. За висотою в холці в середніх арифметичних чучинські коні також були подібні до давньоруських лісових, середній ріст яких дорівнював $132,56 \pm 0,28$ см. Такі незначні відмінності між цими групами пояснюються недостатньою кількістю матеріалу. Зіставлення з даними інших поселень Середнього Подніпров'я виявляє чіткішу картину. За цими даними свійський кінь лісостепової зони мав більші абсолютні розміри порівняно з лісовим⁶. Відмінності для більшості ознак підтверджуються статистично. Однак за індексами кісток коні Лісостепу близькі до лісових.

Собака свійський (Canis familiaris). Кістки собак збереглися значно краще, ніж залишки інших свійських ссавців. Серед 174 кісток від семи особин є добре збережені черепи і багато цілих трубчастих кісток. Було знайдено один повний скелет собаки. Як свідчать проведені виміри, у собак з Чучина довжина морди середня (47—51% основної довжини черепа). З трьох вимірних черепів два були середньолобі, а третій вузьколобий. За класифікацією Вироста⁷, ці залишки належали собакам середніх розмірів з черепом середньої довжини.

Наведені тут дані про кількісне співвідношення окремих видів вказують на їх місце і значення у господарській діяльності населення Чучина.

Кістки диких тварин знайдено в незначній кількості, за числом особин вони становлять тільки 6% решток всіх ссавців. Отже, у населення Чучина мисливство в господарстві не мало істотного значення. Сільськогосподарські види (бик, вівця, коза, кінь, свиня) відігравали дуже велику роль, і розподіл їх за кількістю особин визначає місце, яке відводилося їм у тваринництві. Основним його об'єктом був бик свійський. В стаді пере-

⁶ Н. Г. Тимченко. О фауне диких и домашних животных средневековых памятников Среднего Поднепровья.— Природная обстановка и фауны прошлого, вып. 5. К., 1970.

⁷ P. W y r o s t. Psy wczésnozelaznej i (wszesno) sredniowiecznej Europy Wschodniej.— Zeszyty naukowe szkoly rolniczej we Wroclawiu. Weterynaria, XXI, № 72, 1967.

важали корови віком понад 2,5 роки. Якщо зважити на кількість м'яса, одержаного від даного числа особин (табл. 6), то можна констатувати, що бик свійський давав більше половини цього продукту. Друге місце належало дрібній рогатій худобі, яка своєю чисельністю не набагато поступалася свійському бику. Свиня порівняно з іншими сільськогосподарськими видами відігравала меншу роль, але й вона достатньою мірою забезпечувала населення Чучина м'ясом.

Привертає увагу зовсім незвичайна кількість решток коня в Чучині порівняно з іншими слов'янськими пам'ятками. Справа в тому, що десь на рубежі нашої ери в зв'язку з переходом до орного землеробства почалося широке використання коня як тягової сили і тому він, очевидно, втратив своє значення як джерело харчування. У Чучині число особин становить 23,8%, а кількість споживаного м'яса — 22,7%. Місце коня в кухонних залишках таке саме, як і в пам'ятках скіфського часу лісостепової зони, де широко споживали конину⁸. Потреба в ній, зафіксована в Чучині, пояснювалась, можливо, перебуванням тут кочовиків, зокрема половців, або якимись іншими причинами, наприклад голодом.

Н. Г. ТИМЧЕНКО

Домашние животные из древнерусского города Чучина

Резюме

В статье приведены результаты изучения костей домашних животных древнерусского города Чучина, находившегося около современного с. Щучинка Кагарлыкского р-на Киевской обл. Домашние животные представлены всеми основными формами (бык домашний, овца, коза, свинья, лошадь, собака). Обращает внимание большое количество фрагментов костей лошади (23,8% особей сельскохозяйственных животных), что, как правило, не свойственно славянским памятникам. Большая фрагментарность материала не дает возможности сделать определенные выводы, однако можно говорить о том, что сельскохозяйственные животные в Чучине, расположенном в Среднем Поднепровье, были несколько крупнее таковых из памятников лесной зоны.

⁸ В. И. Цалкин. Животноводство и охота племен восточноевропейской лесостепи в раннем железном веке.— МИА, № 135, 1966.