

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экологии растений и животных
Уральского отделения Российской Академии Наук
(ИЭРиЖ УрО РАН)

УДК: 904

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИЭРиЖ УрО РАН

_____ д.б.н. _Головатин М.Г.

«30» октября _____ 2023 г.

О Т Ч Е Т

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

ПРОМЫСЕЛ ПТИЦ И РЫБОЛОВСТВО У ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РУССКОГО СЕВЕРА СИБИРИ ПО ОСТЕОЛОГИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛАМ ИЗ РАСКОПОК ГОРОДА БЕРЕЗОВА

Ответственный исполнитель НИР,
с.н.с., к.б.н.. _____ Бачура О.П.

«30» октября _____ 2023 г.

Екатеринбург 2023

РЕФЕРАТ

Объем отчета: 25 с., 4 рис., 7 табл., 22 источ.

ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ, КОСТНЫЕ ОСТАТКИ, ПТИЦЫ, РЫБЫ, ПОЗДНЕЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

Цель работы: реконструкция промысла птиц и рыб жителями города Березова в XVIII – XIX веках на основе остеологических коллекций.

Работа выполнена на материалах Березовского городища 2007-2021 годов раскопок. С помощью эталонных коллекций был восстановлен видовой состав костных остатков птиц и рыб из остеологической коллекции за все годы раскопок. Общий объем коллекции птиц составил 27500 экз., а рыб – 9750 экз.

Показано, что в XVI – XVIII веках охота на птиц и промысел рыб в хозяйстве населения города Березово играла значительную роль, наравне с содержанием домашних животных. В промысле птиц наибольшее значение имела добыча водоплавающих птиц в летнее время. Среди рыб основной упор рыболовы делали на добычу крупных видов - осетра, щуки и нельмы.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	4
Основная часть отчета	
1 Районы работ	6
2 Материал и методы	7
3 Результаты	9
Заключение	17
Список использованных источников	18
Приложение А Список опубликованных работ по теме НИР	21
Приложение Б Дополнительные материалы	22

ВВЕДЕНИЕ

Особенностью северных городов было отсутствие крестьянской округи, снабжающей горожан продуктами сельского хозяйства, а также трудности с доставкой продовольствия из областей центральной России. Поэтому в основе адаптации населения русских городов на севере Сибири было собственное многоотраслевое хозяйство, основанное с одной стороны на традиционном животноводстве, а с другой на максимальном использовании промысловых ресурсов территории [1]. Содержать коров и свиней в суровых условиях лесотундры и северной тайги было сложно, поэтому нехватку мяса компенсировали за счет промысловой деятельности. Традиционно при реконструкции хозяйства исследователи опираются на два вида источников: письменные свидетельства и археологические находки, в том числе и костные остатки животных. Опубликованные ранее остеологические материалы из ряда северных русских городов показывают, что значительную роль в хозяйстве занимал промысел птиц и ловля рыб [1, 2, 3–5, 6]. Данному виду промысла в исследованиях уделено несправедливо мало внимания. В большинстве работ в лучшем случае приводятся лишь списки видов и минимальный анализ.

Одним из таких поселений был город Березов. Основанный в 1592–1593 гг. на берегу р. Северная Сосьвы. Он являлся крупным административным, ремесленным и торговым центром большого уезда [7, 8]. Судя по этнографическим источникам, в Березовском уезде рыболовство и охота на пернатую дичь играли значительную роль в обеспечении населения мясной пищей [9–12]. Раскопки Березовского городища, начатые ООО НПО «Северная археология» в 2005–2007 гг. и продолжающиеся по настоящее время, позволили изучить участки культурного слоя кремля (раскопы № 1, 3), а также отдельные объекты в посадской части городища (раскопы № 2, 4, 5) (рис. 1) [13, 14]. В результате этих раскопок была получена представительная

остеологическая коллекция остатков птиц и рыб (29700 экз. и соответственно).

Цель работы: реконструкция промысла птиц и рыб жителями города Березова в XVIII – XIX веках.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести видовую идентификацию, описать элементы скелета, степень раздробленности, следы внешних воздействий и другие видимые признаки для костей птиц.
2. Провести анализ соотношения основных промысловых групп птиц.
3. Провести видовую идентификацию остатков рыб, описать искусственные следы воздействия.
4. Провести реконструкцию размеров рыб на основе длины костей.

1 РАЙОН РАБОТ

Объектом исследований было Березовское городище конца XVI-XVIII вв., расположенного в исторической части пос. Березово, на левом коренном берегу р. Северная Сосьва ($63^{\circ}56'$ с.ш., $65^{\circ}03'$ в.д.), недалеко от ее впадения в р. Обь. Раскопки городища производились Центром историко-культурного наследия Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) в 2007-2021 годах. Общая площадь раскопок составила около 2000 кв. м, культурный слой на всех раскопах был выбран до материка. В данной работе обработан материал за все годы раскопок.

2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Определение костей птиц проводилось с использованием эталонной коллекции Музея Мирового океана (г. Калининград). При описании костных остатков проводилась видовая идентификация, описывался элемент скелета, степень раздробленности, половозрастные особенности, следы внешних воздействий и другие видимые признаки. Кости птиц, для которых не удалось определить вид были отнесены в категорию *Aves indet.* Среди остатков диких видов птиц в небольшом количестве присутствуют кости хищных и синантропных видов (Прочие виды, табл. 1), которые добывали, если и намеренно, то вероятно, не для пищевых целей. Доля остатков этих видов очень мала (табл. 1). В дальнейшем, при анализе промысловых ресурсов, эти виды мы рассматривать не будем.

Для анализа состава промысловых птиц, все определяемые виды были разделены на четыре условные группы (табл. 1). Они различаются, как по размеру птиц, так и по биологическим особенностям и связанным с ним сезонам и способам охоты. Наиболее многочисленную страту перелетных водоплавающих и околоводных птиц мы разделили на две размерные группы - крупные и мелкие. К первой группе отнесли 5 видов гусей, лебедя-кликлуна, гагар и серого журавля. Ко второй группе мы отнесли 16 видов речных и нырковых уток, крохалей и куликов. Третья группа включает оседлые лесные виды, так называемую боровую дичь - глухаря, тетерева и рябчика. Белая куропатка не включена в состав боровой дичи, а рассматривается отдельной группой, т.к. это вид с ярко выраженными сезонными миграциями и в северной тайге обитает преимущественно зимой в открытых биотопах.

Определение остатков рыб проводилось с использованием эталонной коллекции Института экологии растений и животных УрО РАН (г. Екатеринбург). В процессе обработки материала были вычислены (реконструированы) размеры для наиболее массовых видов: осетра, нельмы, щуки и налима. Реконструкция длины тела были выполнена на основе

уравнений зависимости и соотношений между размерами костей и длиной рыбы [15, 16].

Все остеологические материалы из раскопок Березовского городища хранятся в музее Института экологии растений животных УрО РАН (№ 1917).

Для анализа полученные данные были сгруппированы по раскопам. Материалы раскопа 1 характеризуют хозяйство населения кремля, а материалы раскопа 2 - хозяйство населения посада. Анализ проводился для каждой группы животных отдельно. Данные из кремля содержат материалы преимущественно XVI-XVII – начала XVIII веков, тогда как данные из посада – материалы с XVI по начало XIX века.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ соотношения костных остатков животных показывает, что в материалах XVI-XVII веков и в кремле и в посаде кости птиц и млекопитающих составляют примерно одинаковые доли, с незначительным преобладанием остатков птиц (рис. 1). Более поздние периоды могут быть охарактеризованы только на материалах посадской части. Относительное число остатков рыб и птиц постепенно уменьшается к началу XIX веков (рис. 1). При этом число остатков рыб уменьшается практически в два раза, в то время как доля птицы сокращается лишь в пределах 10% (рис. 1).

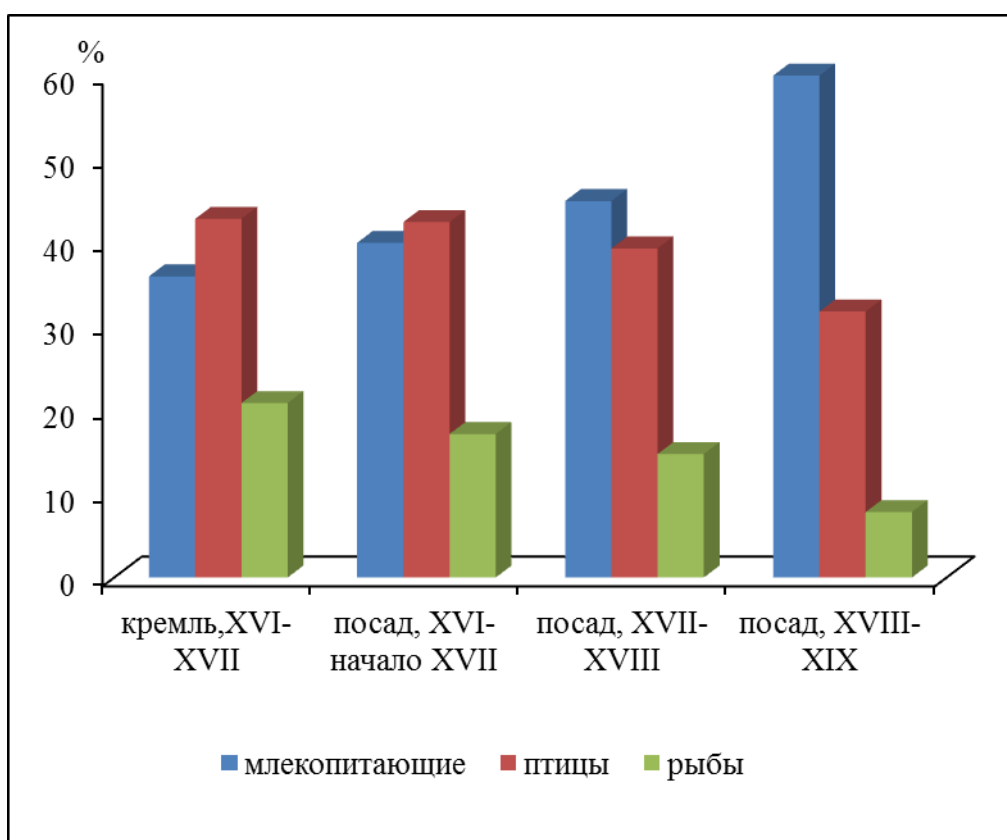


Рисунок 1 – Соотношение костных остатков животных из раскопок Березовского городища.

Теперь подробно остановимся на описании каждой группы.

Птицы

В результате раскопок было собрано около 27500 экз. костей птиц.

Итоги видового определения костных остатков представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Видовой состав и количество костных остатков птиц из раскопок Березовского городища.

Таксон	Раскоп 1 (кремль)		Раскоп 2 (посад)	
	абс.	%	абс.	%
Белая куропатка (<i>Lagopus lagopus</i>)	323	2,1	234	3,3
Боровая дичь				
Рябчик (<i>Bonasa bonasia</i>)	15	0,1	1	0,01
Глухарь (<i>Tetrao urogallus</i>)	1700	11,0	986	14,1
Тетерев (<i>Lyrurus tetrix</i>)	57	0,4	11	0,2
Крупные водоплавающие и околоводные				
Краснозобая казарка (<i>Branta ruficollis</i>)			23	0,3
Белолобый гусь (<i>Anser albifrons</i>)			202	2,9
Пискулька (<i>Anser erythropus</i>)			22	0,3
Белолобый гусь/пискулька	196	1,3		
Гуменник (<i>Anser cf. fabalis</i>)	5023	32,5	1153	16,5
Гусь серый (<i>Anser anser</i>)	108	0,7	137	2,0
Гусь sp. (<i>Anser sp.</i>)	542	3,5	286	4,1
Лебедь-кликун (<i>Cygnus cygnus</i>)	614	4,0	81	1,2
Серый журавль (<i>Grus grus</i>)?	152	1,0	12	0,2
Журавль/лебедь	5	0,03		
Мелкие водоплавающие и околоводные				
Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i>)	156	1,0	107	1,5
Чирок свистунок (<i>Anas crecca</i>)	226	1,5	361	5,2
Чирок-трескунок (<i>Anas querquedula</i>)	51	0,3	75	1,1
Чирок свистунок-трескунок (<i>Anas crecca</i>)	9	0,1	170	2,4
Красноголовый нырок (<i>Aythya ferina</i>)	12	0,1	52	0,7
Клоктун (<i>Anas formosa</i>)			2	0,03
Свизь (<i>Anas penelope</i>)	958	6,2	479	6,9
Шилохвость (<i>Anas acuta</i>)	1032	6,7	879	12,6
Шилохвость-свизь	901	5,8	865	12,4
Широконоска (<i>Anas clypeata</i>)	310	2,0	317	4,5
Утка sp. (<i>Anas sp.</i>)	1028	6,6	308	4,4
Хохлатая черныш (<i>Aythya fuligula</i>)	71	0,5	94	1,3
Синьга (<i>Melanitta nigra</i>)	3	0,0	10	0,1
Луток (<i>Mergellus albellus</i>)		0,0	1	0,01
Гоголь (<i>Vucephala clangula</i>)	11	0,1	5	0,1
Большой крохаль (<i>Mergus merganser</i>)		0,0	6	0,1
Средний крохаль (<i>Mergus serrator</i>)	6	0,0	4	0,1
Морские утки (Mergini)	8	0,1		
Поганка (<i>Podiceps sp.</i>)	1	0,01		
Гагара чернозобая (<i>Gavia arctica</i>)			2	0,03
Гагара краснозобая (<i>Gavia stellata</i>)			2	0,03
Прочие виды				
Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	2	0,01	4	0,1
Сова белая (<i>Nyctea scandiaca</i>)			2	0,03
Чайка серебристая (<i>Larus argentatus</i>)	14	0,1		
Сизая чайка (<i>Larus canus</i>)	6	0,04		
Тулес (<i>Squatrola squatarola</i>)	1	0,01	1	0,01
Кулики (Charadrii)	1	0,01	3	0,04
Ворона (<i>Covus cornix</i>)	3	0,02	3	0,04
Сорока (<i>Pica pica</i>)	2	0,01	1	0,01
Воробьиные (Passeriformes)	1	0,01		
Определимые	15460	100	6989	100
Птицы (Aves indet.)	4956		241	
Всего	20271		7230	

Анализ видовых списков показывает их полную идентичность в материалах из кремля и посада (табл. 1).

Раздробленность костей птиц довольно велика. Относительно целые кости (имеющие все части, пусть даже и поврежденные) составляют 40% у водоплавающих птиц и 37% у боровой дичи. Около трети трубчатых костей конечностей представлены диафизами и их фрагментами (рис. Б.1: 2-3). А наименее раздроблены дистальные кости крыла и лап - карпометакарпус, тарзометатарзус (рис. Б.1: 8) и фаланги. 19% костей имеют следы погрызов, преимущественно на эпифизах (рис. А.1: 1, 3, 5, 15). Наиболее часто такие следы отмечены на бедренных (25%) и плечевых (28%) костях. Некоторые кости несут следы разнообразных насечек или надрезов, или являются заготовками изделий (рис. Б.1: 14-15). В коллекции артефактов из Березовского городища имеются игольники из диафизов плечевых костей крупных видов (гусей и лебедей), заготовки для них, а также детские игрушки, изготовленные из птичьих костей (рис. Б.1: 21).

Состав элементов скелета для основных промысловых групп птиц представлен в таблицах Б.1 и Б.2 (Приложение Б). Соотношение всех определимых левых и правых элементов скелета составило 51% и 49%, т.е. приблизительно равно 1:1. Следовательно, никакой избирательности в их накоплении не было. Соотношение отделов скелета во всех группах и раскопах имеет общую тенденцию. Наиболее близко к естественному соотношению элементов скелета белой куропатки и глухаря (табл. 2). Меньше всего сохранилось остатков головы и шеи. У водоплавающих птиц иное соотношение. В посаде третью часть составляют кости осевого скелета (тела), а преобладают части крыла, особенно плечевые кости (табл. 2).

В кремле другая картина. Здесь кости тела и крыла у водоплавающих птиц представлены примерно в равном количестве. Вероятно, в посаде целенаправленно собирали крылья. Преобладание костей крыльев (особенно плечевых) среди остатков птиц отмечено и на других памятниках севера

Западной Сибири [1, 3, 17]. Возможно, большое количество хорошо сохранившихся костных элементов крыла и скоплений перьев, объясняется широким использованием верхней части крыла с маховыми перьями для различных хозяйственных нужд. Орлиные и гусиные перья являются лучшими, так как не скоро намокают в воде [18].

Таблица 2 – Соотношение частей тела промысловых птиц

Птицы	Раскоп 1 (кремль)				Раскоп 2 (посад)			
	Голова и шея	Тело	Крыло	Ноги	Голова и шея	Тело	Крыло	Ноги
Крупные водоплавающие	6	43	34	17	3	30	55	11
Мелкие водоплавающие	1	44	46	9	2	33	52	10
Глухарь	10	31	25	35	2	30	44	22
Белая куропатка	3	48	16	32	1	36	38	28

Доля разных групп птиц в структуре промысла отражена в таблице 3.

Таблица 3 – Соотношение (%) остатков птиц разных промысловых групп из раскопок Березовского городища

Промысловые группы	Раскоп 2 (посад)			Раскоп 1 (кремль)
	XVI-XVII вв.	XVII-XVIII вв.	XVIII-XIX вв.	
Белая куропатка	6	3	2	2
Боровая дичь	22	10	13	13
Крупные водоплавающие	25	38	21	49
Мелкие водоплавающие	48	48	64	35
Всего (экз.)	1867	2356	2667	14551

Наименьшую долю в промысле у населения города Березова и в посаде и в кремле составляла белая куропатка, а доминируют водоплавающие птицы (табл. 3). Доля боровой дичи в посаде уменьшается примерно в два раза от более ранних слоев (XVI-XVII вв.) к более поздним (XVIII-XIX вв.) (табл. 3). В кремле доля боровой птицы была постоянно невысокой. Наблюдаются различия между кремлем и посадом в соотношении мелких и крупных водоплавающих птиц. В посаде во всех хронологических слоях преобладают остатки мелких водоплавающих птиц. Причем степень их доминирования

увеличивается к более поздним слоям (табл. 3). В кремле, напротив, преобладают кости крупных водоплавающих птиц.

РЫБЫ

В результате раскопок было собрано 9750 остатков рыб. Из них до вида удалось определить 1800 остатков (табл. 4, Б.3).

У большинства видов рыб присутствуют кости всех отделов скелета. Следовательно, рыбу на поселение приносили целиком и разделявали на месте. На небольшом количестве костей отмечены следы рубки. Около 10% костей несут следы переваривания.

Рыболовство «документируется» в раскопе десятками грузил и поплавков от сетей и неводов и рыболовных крючков.

Видовой состав и соотношение остатков рыб в двух раскопах в целом одинаковые. Имеющиеся отличия не существенны. Наибольшее количество костей в материалах двух раскопов принадлежит сибирскому осетру и щуке (табл. 4). У осетровых рыб не сохраняются хрящевые позвонки, поэтому можно предположить, что действительное количество добытых осетровых было больше в два раза. В этом случае можно говорить о том, что доля вылавливаемого осетра была выше, чем доля щуки, соответственно выше была и общая доля рыбы в остеологической коллекции. Среди других видов рыб преобладают нельма и сиговые (муксун, щокур, пыжьян, сырок) (табл. 4). Нельма в настоящее время в бассейне р. Северной Сосьвы широко распространенный, но малочисленный вид [19]. В остеологической коллекции из Березовского городища этот вид по количеству остатков занимает второе место в кремле и третье место в посадке.

Реже добывали налима, карповых рыб и стерлядь. Интенсивность промысла налима в р. Северная Сосьва в середине прошлого столетия была невелика, но довольно заметна [20]. Язь, доля которого в сборах из Березовского городища сопоставима с долей налима. Его заметная

численность в уловах обусловлена, вероятно, тем, что язь зимует недалеко от Березова на реке Ялбынья [20].

По этнографическим данным в районе города Березова в большом количестве вылавливали тугуна (*Coregonus tugin*) – так называемую «сосвинскую селедку» [9, 10]. Кости этого вида рыб очень мелких размеров и среди остатков сиговых рыб не найдены. Возможно, этих рыб съедали без остатка сами жители, либо в силу очень мелких размеров кости этих рыб не были собраны при раскопках. То же самое, вероятно, касается и других представителей сиговых рыб.

Таблица 4 – Видовой состав, количество и соотношение костных остатков рыб из раскопок Березовского городища

Таксон	Раскоп 1 (кремль)		Раскоп 2 (посад)	
	абс.	%	абс.	%
Щука - <i>Esox lucius</i>	293	46	647	37
Осетр - <i>Acipenser baerii</i>	62	10	526	30
Стерлядь - <i>Acipenser ruthenus</i>	0	0	8	0,5
Осетровые – <i>Acipenser</i> sp.	0	0	19	1
Нельма - <i>Stenodus leucichthys nelma</i>	138	22	247	14
Сиговые – <i>Coregonus</i> sp.	96	15	179	10
Налим - <i>Lota lota</i>	16	3	38	2
Язь - <i>Leuciscus idus</i>	17	3	78	4
Окунь - <i>Perca fluviatilis</i>	1	0,2	0	0
Карповые - Cyprinidae	11	2	26	1
Всего	634	100	1768	100

Реконструкция размеров рыб.

Была проведена реконструкция размеров тела особей осетра, как одного из самых массовых в уловах видов рыб. Размеры вылавливаемого осетра колебались в пределах 40–200 см (рис. 3). Чаще всего (83%) в уловах встречались особи от 120 до 180 см. Это очень крупные особи. В настоящее время в уловах осетра преобладают особи от 85 до 100 см [21]. Следовательно, в XVII-XIX веках в районе Березова в реке Обь популяция взрослого осетра имела более крупные размеры тела. От части, возможно, это

связано с более низкой промысловой нагрузкой в то время и, как следствие, большей продолжительностью жизни осетров. Последнее, в свою очередь, обуславливало более крупные размеры взрослых осетров. Чем больше возраст рыбы, тем крупнее размеры тела. Так осетр из Иртыша в 26 лет имеет 1,5 м длины и весит около 26 кг [22].

Размеры вылавливаемой нельмы колебались от 40 до 130 см в длину (рис. 3). При этом 83% особей имели размеры 60–90 см. Этот размер соответствует половозрелым особям. В настоящее время в уловах на Северной Сосьве так же наиболее часто встречаются особи весом от 3 до 4 кг и длиной от 60 до 80 см. Неполовозрелые особи, размер которых колеблется от 23 до 60 см [19], в сборах из раскопок Березовского городища составляют не больше 6%. Малое количество неполовозрелых особей может быть связано с низкой численностью нельмы в р. Северной Сосьве в то время. Но, этому противоречит доля остатков этих рыб в коллекции. Остатки этих рыб занимают третье место после осетра и щуки. Возможно, это обусловлено тем, что нельму добывали только в период нереста, который начинается во второй половине сентября [19].

Большая часть вылавливаемой щуки имела размеры тела от 40 до 60 см (рис. 3). Это средняя длина тела для данного вида в Обском бассейне [21]. Отдельные особи достигали размеров 1,5 м. В целом, вылавливалась довольно мелкая щука.

Размеры налимов колебались от 30 до 110 см. Большая часть особей была размером около полуметра (рис. 3). В наше время в р. Северная Сосьва налим не достигает таких больших размеров. Верхняя граница размеров составляет 85 см [20].

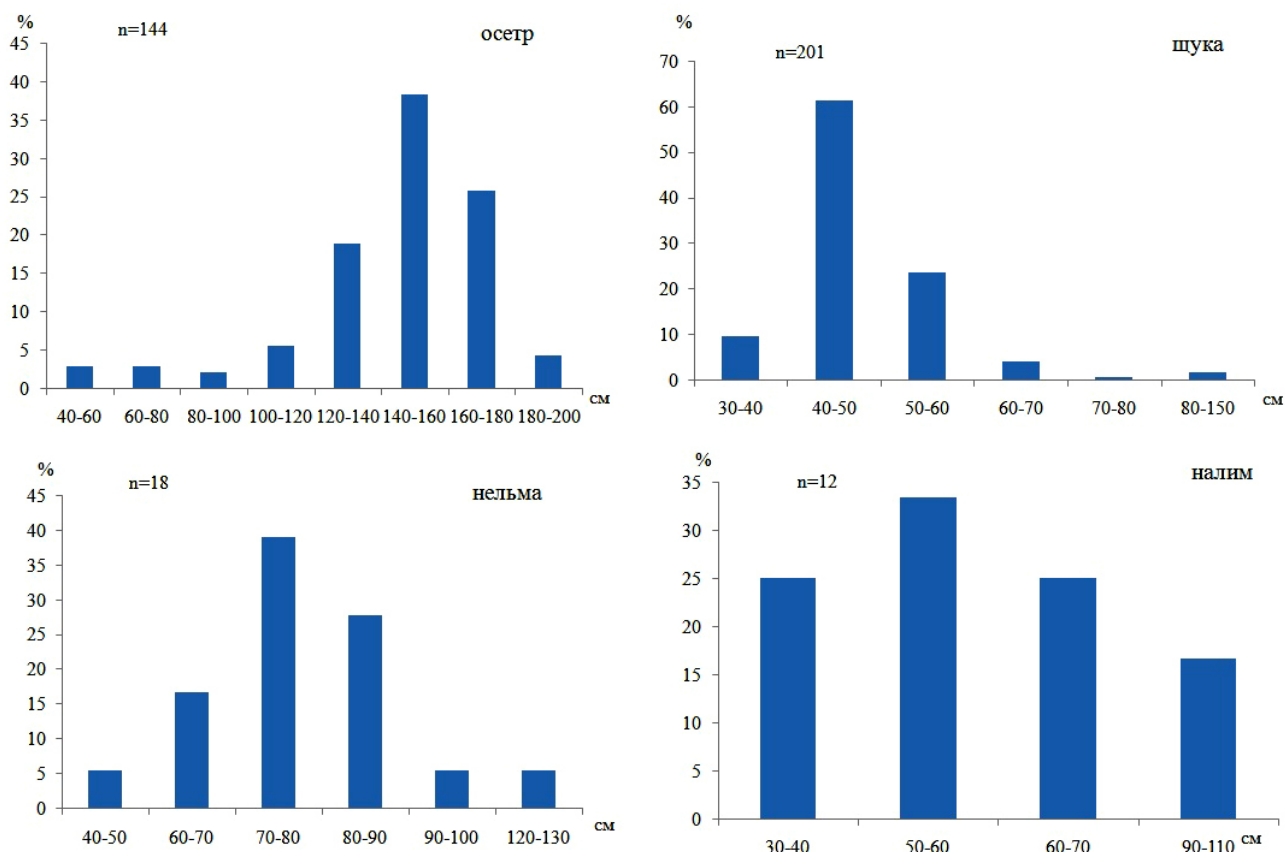


Рисунок 3 – Размеры некоторых видов рыб в уловах населения Березовского городища по размерам костей

В целом, можно сказать, в списке рыб присутствуют только виды, которые обитают в Обском бассейне и в настоящее время (табл. 4), [21]. Следовательно, все остатки рыб характеризуют только местный промысел. Скорее всего, часть мелкой рыбы скармливали собакам и свиньям без остатка. В связи с этим представленная коллекция остатков рыб не полностью отражает роль рыболовства для жителей города Березова. В связи с этими особенностями наблюдаемые различия в соотношении остатков между кремлем и посадом могут носить случайный характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В XVI – XVIII веках охота на птиц и промысел рыб в хозяйстве населения города Березово играла значительную роль, наравне с содержанием домашних животных.

Во времени относительная роль птицы в пищевом рационе населения города уменьшалась, но интенсивность промысла птицы при этом оставалась постоянно высокой. Жители города охотились на птицу как самостоятельно, так и, возможно, покупали дичь у местного населения. Наименьшую долю в промысле у населения города Березова и в посаде и в кремле составляла белая куропатка, а доминируют водоплавающие птицы. В посаде от XVI к началу XIX вв. уменьшается примерно в два раза доля боровой дичи в добыче. В кремле доля боровой птицы была постоянно невысокой. Наблюдаются различия между кремлем и посадом в соотношении мелких и крупных водоплавающих птиц. В посаде во всех хронологических слоях преобладают остатки мелких водоплавающих птиц. Причем степень их доминирования увеличивается к более поздним слоям. В кремле, напротив, преобладают кости крупных водоплавающих птиц.

Среди промысловых рыб найдены остатки видов, которые обитают в Обском бассейне и в настоящее время. Основной упор рыболовы делали на добычу крупных видов - осетра, щуки и нельмы. Лучший лов рыбы начинался с июля, когда спадала вода, и продолжался до глубокой осени. Рыбу ловили для еды, на продажу, а также ею кормили собак и свиней.

Наблюдаемые различия в соотношении различных групп птиц в кремле и посаде может отражать различный социальный статус населения двух частей города. На территории кремля нет достоверных археологических данных, доказывающих наличие хозяйственных построек. Вероятно, здесь проживала более зажиточная часть населения, а так же проезжающие через город гости. В связи с этим обстоятельством в кремль поступала более крупная дичь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Историческая экология населения севера Западной Сибири / Г.П. Визгалов [и др.] ; под общ. ред. П. А. Косинцева. – Нефтеюганск: Институт археологии севера; Екатеринбург: издательство АМБ, 2013. – 376 с.
- 2 Бобковская Н.Е. Животноводство в Березове (XVII в.) / Н.Е. Бобковская // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 2010 – № 2(13) – С. 201–205.
- 3 Мартынович Н.В. Птицы «Златокипящей Мангазеи» / Н.В. Мартынович // Зоологический журнал. – 2013а – Т. 92, № 9 – С. 1129–1135.
- 4 Мартынович Н.В. Птицы Березовского городища (Нижнее Приобье) / Н.В. Мартынович // Динамика современных экосистем в голоцене: материалы Третьей Всероссийской научной конференции – Казань: Издательство "Отечество", 2013б – С. 241–242.
- 5 Мартынович Н.В. Куры (*Gallus gallus domestica*) Березовского городища (Нижнее Приобье) / Н.В. Мартынович // Археология Севера России: от эпохи железа до Российской империи: материалы Всероссийской научной конференции. Екатеринбург – Сургут: изд-во Магеллан, 2013с. – С. 330–332.
- 6 Бачура О.П. Хозяйственная деятельность населения посада города Березова в XVII–XVIII вв. (по остеологическим материалам из раскопа 2) / О.П. Бачура, Т.В. Лобанова, Г.П. Визгалов, Н.В. Мартынович, Д.О. Гимранов // Вестник археологии, антропологии и этнографии – 2020 – № 1 (48) – С.53–64.
- 7 Миллер Г.Ф. История Сибири. / Г.Ф. Миллер. – Т. I. - 3-е изд. – М.: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 2005 – 630 с.
- 8 Шашков А.Т. Славен град Березов! / А.Т. Шашков // Родина: Российский исторический иллюстрированный журнал – 2003 – № 7 – С. 44–49.
- 9 Абрамов Н.А. Описание Березовского края / Н.А. Абрамов // Записки Русского Географического Общества. Кн. 12. – СПб: типография Императорской Академии наук, 1857. – С. 327–448.
- 11 Руденко С.И. Иностранцы Нижней Оби / С.И. Руденко – Санкт-Петербург: тип. А.Э. Коллинс (б. Ю.Н. Эрлих), 1914 – 16 с.
- 10 Дунин-Горкавич А.А. Тобольский Север. Т. 2. / А.А. Дунин-Горкавич – Тобольск: Губернская типография, 1910 – 353 с.

- 12 Головнев А.В. Историческая типология хозяйства народов Северо-Западной Сибири / А.В. Головнев – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1993 – 204 с.
- 13 Визгалов Г.П. Археологические исследования Березовского городища / Г.П. Визгалов, С.Г. Пархимович // Культура русских в археологических исследованиях. – Омск: Апельсин, 2008. – С. 166–178.
- 14 Визгалов Г.П. Березов: первый русский город Югры XVI-XVIII веков (краткие результаты комплексного археологического исследования) / Г.П. Визгалов, С.Г. Пархимович, Е.Н. Петрова // Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого – Вып. 20 – Ханты-Мансийск-Нефтеюганск-Сургут, 2022 – 158 с.
- 15 Lepiksaar J. Introduction to osteology of fishes for paleozoologists / J. Lepiksaar – Göteborg, 1994 – 75 p.
- 16 Libois R.M. Éléments pour l'identification des restes craniens des poissons dulçaquicoles de Belgique et du nord de la France. 1 - Anguilliformes, Gastérostéiformes, Cyprinodontiformes et Perciformes. Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie. Série A / R.M. Libois, C. Hallet-Libois, R. Rosoux. – Juanles Pins: APCDA, 1987 – 15 p.
- 17 Бачура О.П., Некрасов А.Е. Промысловые и домашние животные в хозяйственной деятельности населения городища Усть-Войкарский (XIV-XIX вв.) / О.П. Бачура, А.Е. Некрасов // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 201 – №2(13) – С. 206–213.
- 18 Северо-Западная Сибирь в экспедиционных трудах и материалах Г.Ф. Миллера / Пер. и подгот. текста, предисл., коммент. А.Х. Элрета – Екатеринбург: НПМП «Волот», 2006 – 416 с.
- 19 Богданов В.Д. Современное состояние нельмы в бассейне реки Северная Сосьва / В.Д. Богданов, И.П. Мельниченко // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство – 2013 – №. 3 – С. 20–24.
- 20 Матюхин В.П. К биологии некоторых рыб р. Северной Сосьвы / В.П. Матюхин // Биология промысловых рыб Нижней Оби – Свердловск: УНЦ АН СССР, 1966 – С. 37–45.

21 Меньшиков М.И. Рыбы бассейна реки Оби / М.И. Меньшиков – Пермь: Пермский государственный университет, 2011 – 216 с.

22 Иоганзен Б.Г. Рыбы бассейна реки Обь / Б.Г. Иоганзен – Томск: Изд. Том. гос. ун-та, 1948 – 62 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Список опубликованных работ по теме НИР

Лобанова Т.В. Промысловые птицы в хозяйстве населения города Березова в XVII–XIX вв. (по результатам археозоологического анализа) / Т.В. Лобанова, О.П. Бачура, Н.В. Мартынович, Г.П. Визгалов, И.В. Слесаренко // Российская археология – 2023 – №3 – С. 131–141.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Дополнительные материалы

Таблица Б.1 – Состав элементов скелета птиц из раскопа 1 (2007 г.)

Элементы скелета	Крупные водоплавающие		Мелкие водоплавающие		Глухарь		Белая куропатка	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Голова и шея								
Череп (Cranium)	10	2	3	1			1	3
Нижняя челюсть (Mandibula)	4	1			2	1		
Позвонки (Vertebra)	16	3	1		14	8		
Тело								
Кораконд (Coracoid)	85	17	72	22	18	11	1	3
Лопатка (Scapula)	29	6	16	5	10	6	5	16
Вилочка (Furcula)	53	11	25	8	7	4	2	6
Грудина (Sternum)	35	7	32	10	17	10	7	23
Ребро (Costae)	15	3	2	1				
Крыло								
Плечевая (Humerus)	70	14	91	27	29	17	2	6
Лучевая (Radius)	27	5	34	10	2	1		0
Локтевая (Ulna)	39	8	15	5	5	3	2	6
Пряжка (Carpometacarpus)	26	5	12	4	5	3	1	3
Фаланги крыла	9	2						
Ноги								
Сложный таз (Pelvis/Synsacrum)	27	5	4	1	20	12	3	10
Бедро (Femur)	24	5	13	4	18	11	5	16
Большеберцовая (Tibiotarsus)	17	3	10	3	15	9		0
Цевка (Tarsometatarsus)	12	2	3	1	5	3	2	6
Фаланги и мелкие кости лап	3	1						
Общий итог		100		100		100		100

Таблица Б.2 – Состав элементов скелета птиц из раскопа 2

Элементы скелета	Крупные водоплавающие		Мелкие водоплавающие		Глухарь		Белая куропатка	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Голова и шея								
Череп (Cranium)	17	1	36	1	7	1	1	1
Нижняя челюсть (Mandibula)	13	1	11	1	10	1	-	0
Позвонки (Vertebra)	15	1	3	+	3	+*	-	0
Тело								
Кораконд (Coracoid)	70	5	237	9	99	11	13	7
Лопатка (Scapula)	110	7	113	4	89	10	11	6
Вилочка (Furcula)	82	6	165	6	24	3	1	1
Грудина (Sternum)	163	11	366	14	55	6	42	21
Ребро (Costae)	16	1	2	+	1	+	1	1
Крыло								
Плечевая (Humerus)	509	34	833	32	215	25	44	22
Лучевая (Radius)	121	8	138	5	52	6	5	3
Локтевая (Ulna)	141	9	263	10	59	7	22	11
Пряжка (Carpometacarpus)	48	3	129	5	52	6	4	2
Фаланги крыла	8	1	-	0	2	+	-	0
Ноги								
Сложный таз (Pelvis/Synsacrum)	32	2	57	2	19	2	16	8
Бедро (Femur)	33	2	50	2	100	12	24	12
Большеберцовая (Tibiotarsus)	85	6	138	5	47	5	12	6
Цевка (Tarsometatarsus)	20	1	24	1	25	3	4	2
Фаланги и мелкие кости лап	6	+	-	0	2	+	-	0
Общий итог	1489	100	2565	100	861	100	200	100

+* - значения менее 1%



Рисунок Б.1. Кости птиц из раскопок Березовского городища
 Плечевые кости: гуменника (1), гусей (2,3), белой куропатки (5), чирка (6),
 связи (11). Коракоид: молодой особи гуменника (4), глухаря (7),
 шилохвосты (9). Цевка глухаря (8), бедренная, локтевая, большеберцовая
 кости шилохвосты (10, 12, 13). Игрушка из грудины и вилочки гуся (14).
 Остатки перьев (15). Ручка из гусяного пера (16). Заготовка для игольника
 (17), обрезанный конец плечевой кости лебеда (18).

Таблица Б.3 – Видовой состав и количество остатков рыб Березовского
городища из разных годов раскопок

Таксон	Раскопы						
	1	2					4
	2007	2008	2012	2018	2019	2021	2012
Щука - <i>Esox lucius</i>	293		47	260	70	270	25
Осетр - <i>Acipenser baerii</i>	62		28	259	39	200	9
Стерлядь - <i>Acipenser ruthenus</i>			3	1		4	
Осетровые - <i>Acipenser</i>						19	
Нельма - <i>Stenodus leucichthys nelma</i>	138		24	101	26	96	5
Сиговые – <i>Coregonus sp.</i>	96	1	8	71	1	98	1
Налим - <i>Lota lota</i>	16		2	21	2	13	
Язь - <i>Leuciscus idus</i>	17		4	39	5	30	
Окунь - <i>Perca fluviatilis</i>	1						
Карповые - Cyprinidae	11			16		10	
Рыба – Pisces indet.	58	462	4	72	7	93	
Всего	692	463	120	840	150	833	40