

ҚАЗАҚСТАН МЕН ШЕКАРАЛАС МЕМЛЕКЕТТЕРДЕГІ АҢШЫЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның
материалдары, Алматы 11-12 наурыз 2014 ж.



СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА КАЗАХСТАНА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

Материалы Международной научно-практической конференции,
Алматы 11-12 марта 2014 г.

Алматы 2014

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ НАУКИ
РГП «ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ»
КАЗОХОТРЫБОЛВОСОЮЗ

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХОТНИЧЬЕГО
ХОЗЯЙСТВА КАЗАХСТАНА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН**

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПРОВОДИМОЙ В
РАМКАХ ЕЖЕГОДНЫХ ЧТЕНИЙ ПАМЯТИ ЧЛЕН – КОРРЕСПОНДЕНТА АН КАЗССР
АРКАДИЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА СЛУДСКОГО
Алматы, 11–12 марта 2014 г.

АЛМАТЫ, 2014

УДК 591
ББК 28.6
Қ – 18

Редколегия мүшелері:

А.М.Мелдебеков (жауапты редактор), Н.А.Проскурин, А.Б.Бекенов, Ю.А.Грачев, Р.Ж.Байдаулетов, П.А.Есенбекова, Н.П.Бодрова

Редакционная коллегия:

А.М.Мелдебеков (ответственный редактор), Н.А.Проскурин, А.Б.Бекенов, Ю.А.Грачев, Р.Ж.Байдаулетов, П.А.Есенбекова, Н.П.Бодрова

Пікір жазғандар:

Биология ғылымдарының докторы Г.Г.Сливинский,
биология ғылымдарының кандидаты З.З.Саякова

Рецензенты:

Доктор биологических наук Г.Г.Сливинский,
кандидат биологических наук З.З.Саякова

**ҚАЗАҚСТАН МЕН ШЕКАРАЛАС МЕМЛЕКЕТТЕРДЕГІ АҢШЫЛЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ = СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА КАЗАХСТАНА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН**

ҚазССР ҒА-ның мүше-корреспонденті Аркадий Александрович Слудскийді еске алудың жылдық оқуларына арналған Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары.

Алматы, 11-12 наурыз 2014 ж. – Алматы, 2014, 584 б. – қазақша, орысша.

Жинақта Қазақстан мен көршілес елдердің жануарларының биологиясы, экологиясы, оларды қорғау, есепке алу, мониторинг, аңшылық-кәсіпшілік жануарларының қоры мен олардың басқаруды тәсілдері, аңшылық жануарларды ұстау жайлы баяндамалар мен мақалалар жарияланған. Бұл еңбек зоологтар, аңшылық және табиғат қорғау ұйымдары қызметкерлері, жоғарғы оқу орындарының мұғалімдері, магистранттар мен студенттерге арналған.

В сборнике опубликованы доклады и статьи по биологии, экологии и охране животных, учету, мониторингу и ресурсам охотничье-промысловых животных, методам их управления, технологии добывания охотничьих животных Казахстана и сопредельных стран. Книга предназначена для зоологов, охотоведов, работников природоохранных организаций, охотничьего хозяйства, преподавателей, магистрантов и студентов ВУЗ-ов.

УДК 591
ББК 28.6

ISBN

© РГП «Институт зоологии»
КН МОН РК

Машкин В.И. Ёмкость среды обитания охотничьих животных // Зоологические и охотоведческие исследования в Казахстане и сопредельных странах. - Алматы, 2012. - С. 30-37.

Мельников В.К. Избирательность промысла соболя // Бюл. МОИП, отд. биол. – 1975. - Вып. 6. - С. 36-41.

Мельников В.В., Мельников В.К. Управление ресурсами охотничьих животных // Вестник охотоведения. - М., 2008. - Т. 5. - № 1. - С. 32-45.

Монахов Г.И. Структура популяций, динамика воспроизводства и вопросы рационального использования соболя в Предбайкалье и Забайкалье // Зоол. журн. – 1968. - Т. 47. - Вып. 4. - С. 602-609.

Монахов Г.И. Рациональная эксплуатация – основа охраны соболя // Экономические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих / Мат. Всесоюзн. совещ. - М., 1979. - С. 286-288.

Наумов Н.П. Биологические сигнальные поля и их значение в жизни млекопитающих // Успехи современной териологии. – М., 1977. - С. 93-110.

Нормирование использования ресурсов охотничьих животных / Под ред. В.И.Машкина. - Киров, 2008. - 175 с.

Павлов Б.К. Управление популяциями охотничьих животных. - М., 1989. - 144 с.

Петелис К., Бразайтис Г. Управление популяциями охотничьих животных / Литовский аграрный университет. - Каунас, 2012. (*электронная версия рукописи на английском находится на кафедре лесоводства и охотоведения Казахского государственного аграрного университета, Алматы*).

Положение об охотничьих трофеях в Российской Федерации. - М., 2010. - С. 68.

Сборник нормативных правовых актов по лесному хозяйству, животному миру и особо охраняемым природным территориям. - Астана, 2012. - 479 с.

Управление популяциями охотничьих животных // Сб. под ред. Н.Н.Гракова. - Киров, 1999. - 201 с.

Шварц С.С. Эколого-популяционные основы ведения охотничьего хозяйства // Тр. 1X Международного конгресса биологов охотоведов. - М., 1970. - С. 74-77.

Шварц С.С. Популяция – элементарный объект охотничьего хозяйства // Охота и охотн. х-во. – 1974. - № 10. - С. 16-17.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ КРАНИАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ СОБОЛЯ КАЗАХСТАНА

Монахов В.Г.

*Институт экологии растений и животных, Екатеринбург, Россия
e-mail: mon@ipae.uran.ru*

В ряде официальных международных документов о соболе *Martes zibellina*, в частности, в каталоге мировой фауны млекопитающих Mammal species of the world (Wozencraft, 2005), справочнике по млекопитающим мира Handbook of the mammals of the world (Larivière, Jennings, 2009), Красном списке МСОП (IUCN Red List - <http://www.iucnredlist.org/details/full/41652>), и некоторых других публикациях (Anderson, 1970; Wakeev, Sinitsin, 1994; Buskirk et al., 1994; Proulx et al., 2004), в список стран, в которых обитает этот вид, по непонятным причинам не включен Казахстан. При написании видового очерка в журнале Mammalian Species (<http://www.bioone.org/loi/mmsp>) (<http://asmjournals.org/toc/mmsp>), издаваемом американским териологическим обществом (American Society of Mammalogists) мы постарались данную неточность аргументировано исправить (Monakhov, 2011) с привлечением ссылок на ряд известных литературных источников, в частности (в хронологическом порядке): В.С.Бажанов (1943), Б.А.Кузнецов

(1948), В.В.Тимофеев, В.Н.Надеев (1955), А.В.Афанасьев (1960), А.А.Насимович (1973), Ю.С.Лобачева (1982 и др.) в которых имеются конкретные указания об обитании зверька на территории Казахстана.

Конечно, этими пятью источниками не ограничивается литература, описывающая историю и современное состояние ресурсов соболя на территории Казахстана. Одной из важнейших в этом ряду публикаций является книга «Звери Казахстана», изданная академией наук Казахской ССР в 1953 году, а также более поздняя сводка «Млекопитающие Казахстана», том 3, ч. 2 (1982), в подготовке которых принимал участие и Аркадий Александрович Слудский, 100-летие со дня рождения которого отмечалось не так давно. В сводке 1953 года именно им был написан очерк о соболе (Слудский, 1953). В издании 1982 года раздел о соболе подготовлен Ю.С. Лобачевым и Ю.Г. Афанасьевым (1982). Важные материалы также содержатся в статьях И.Ф.Самусева (1953), Ю.Г.Афанасьева (1962), А.А.Слудского, Е.И.Страутмана и Ю.Г. Афанасьева (1962), Ю.С. Лобачева (1980).

Весьма важные сведения о соболе в республике А.А.Слудский (1953) приводит в своем очерке в книге «Звери Казахстана». Они касаются как распространения зверька в прошлые века, так и в послевоенный период, когда еще повсюду ощущались последствия многолетней депрессии ресурсов вида. Наиболее обычен, пишет А.А.Слудский, соболь в Катон-Карагайском районе Восточно-Казахстанской области «в вершинах рек Бухтармы, Белой, Бобровки и Тесной и на их притоках: Колмачихе, Белой и Черной Берели, в вершине Фадихи и, возможно, Кабы, а также в верховьях большинства речек, берущих начало с хребтов Листвяга и Холзун (рр. Тихая, Зеленка)» (с. 308). «В Зырянском районе соболь встречается по речкам Хамире и Тургусуку, а также по другим речкам, расположенным у границы с Алтайским краем. Нередок соболь в Лениногорском районе, где он обитает в «белках», расположенных в верховьях рек Малой Ульбы, Громотухи, Белой, Черной и Становой Убы, Коровихе, Раскате, Боме, Симанухе и других. ... в Бухтарминском районе на р.Марчихе, а также в Больше-Нарымском, Верх-Убинском и Маркакульском районах» (с. 309).

Здесь же А.А.Слудский отмечает, что в Казахстане соболь отнесен к подвиду *M. z. averini* Bashanov, 1943:13. Автор, описавший подвид, привел размеры зверька: длина тела 450 мм, длина хвоста 135 мм, длина ступни 66 мм и высота уха 30 мм. Соотношение цветовых категорий у казахстанских соболей, по данным А.А.Слудского, следующее: темных (головок и подголовок) 15%, полутемных (воротовых) – 56% и светлых (меховых) – 29%. Если высчитать балл окраски меха по методике Еремеевой (1952), то он оказывается равен 2,52, что надо признать хорошим показателем, по сравнению с тобольским соболем, окраска которого, по нашим данным, в 1936-1984 гг. оценивалась в 1,68 балла (Монахов, 1986).

Отметим также, что для укрепления местной популяции и лучшего размножения зверька в 1952 и 1953 гг. состоялись 2 выпуска прибайкальских соболей по рекам Уба (50°44'СШ/83°32'ВД) и Тургусун (50°02'СШ/84°10'ВД), завезенных из Иркутской области, общей численностью 181 зверек (Тимофеев, Павлов, 1973). По свидетельствам Ю.С. Лобачева (1980), эти выпуски не оказали значительного содействия уже достаточно крепкой местной популяции.

В данном сообщении нам хотелось бы привести характеристику краниометрических признаков соболя в сравнении с пятью ближайшими популяционными группировками вида Алтае-Саянской горной страны, а также с наиболее контрастными в ареале по географическому положению. Иными словами, задача этой работы – оценить место казахстанских соболей в видовой краниометрической иерархии. Как такового, специального исследования данного вопроса не проводилось. Однако в обзоре географической изменчивости вида Г.И.Монахов (1976) привел размерные характеристики для соболя Юго-Западного Алтая, Северо-Восточного Алтая и Западного Саяна, по данным, собранным за 1960-е годы (объем этих выборок был, соответственно 92, 80 и 99 экз.). Ю.С.Лобачев и Ю.Г.Афанасьев (1982) привели краткую размерную

краниометрическую характеристику югозападноалтайских соболей по 50 экз. Работая в этом же направлении, мы продолжали накапливать данные по размерным характеристикам соболя в российской и зарубежной частях ареала, и в настоящий момент мы имеем значительно больший материал для сравнения.

Измерение черепа проводилось с помощью штангенциркуля по 17 стандартным краниометрическим признакам: 1) основная длина; 2) кондилобазальная длина (КБД); 3) общая длина; 4) длина мозговой части; 5) длина лицевой части; 6) длина зубного ряда верхней челюсти; 7) длина ряда коренных зубов; 8) длина слуховых барабанов; 9) ширина мозговой капсулы; 10) наибольшая ширина черепа; 11) ширина затылочных мышечков; 12) ширина хоан; 13) лицевая ширина по линии между скуловыми отверстиями; 14) ширина ряда резцов верхней челюсти; 15) ширина слуховых барабанов; 16) высота в области слуховых барабанов; 17) высота в области межглазничного сужения. Выборки состояли из взрослых, старше 1 года животных.

Возраст зверьков определялся при сочетании методик В.С. Смирнова (1960) и Г.А.Клевезаль и С.Е.Клейненберга (1967). При сравнениях и оценке размерных отношений выборок использовали метод главных компонент, кластерный анализ (Statistica v.6, StatSoft Inc.).

Анализ размеров черепа выполнен на примере девяти популяционных группировок вида, перечисленных в табл. 1 (n = 1992), из которых шесть представляют Алтай и Западный Саян, т.е. являются непосредственно соседними: расстояние до самой дальней, бассейна р.Кизир, около 750 км. Еще три выборки представляют крайние точки ареала вида в целом, они взяты для оценки размерных отношений внутри вида.

Таблица 1 - Исследованный материал и характеристики локалитетов

Локализация (обозначение)	Геогр. координаты, град. (с.ш. / в.д.)	Годы сбора (музейные фонды)	Материал	
			всего	в т.ч. самцы
Юго-Западный Алтай (UZALT)	См. текст	1954-1972 (см. текст)	175	94
Северо-Восточный Алтай (SVALT)	51°59' / 87°14'	1951-1964 (ВК, З)	138	78
Бассейн р. Абакан (АБАК)	52°10' / 88°54'	1960-1980 (ВК, М)	223	113
Западный Саян, р. Кизир (SAJ)	54°08' / 93°43'	1957-1985 (ВК)	355	192
Окрестности Красноярска (KRAS)	55°39' / 93°03'	1892-1894 (З)	45	24
Кузнецкий Алатау (KUZN)	55°21' / 87°21'	1942-1948 (З)	62	37
Бассейн р. Лозьва (LOZ)	56°16' / 61°20'	1930-1989 (И, М)	104	56
Хр. Сихотэ-Алинь (SIN)	47°49' / 138°05'	1969-1989 (ВХ, ВК)	357	200
П-ов Камчатка (КАМ)	56°16' / 159°07'	1880-1996 (К, З, М)	533	284
Всего	-	-	1992	1078

Примечание: буквами обозначены музейные фонды: ВК – ВНИИОЗ, Киров; ВХ – ВНИИОЗ, Хабаровск; З – ЗИН, Санкт-Петербург; И – ИЭРиЖ, Екатеринбург; К – КФТИГ ДВО РАН (Петропавловск-Камчатский); М – ЗММУ, Москва.

Отдельно хотим сказать о выборке Юго-Западного Алтая. Она состоит из зверьков, сбор которых происходил в два временных отрезка. Первый с 1954 по 1963 гг. (92 экз., фонд Института зоологии АН КазССР), второй – в 1970-1972 гг. (83 экз., фонд ВНИИОЗ,

г.Киров). В исходных данных коллекторы (С.В.Лобачев и Г.И.Монахов) указали, как места сбора, реки Бухтарма (координаты 49°39'СШ/84°48'ВД), Кокса (50°14'/84°56'), Уба (50°43'/82°55'), верховья Катунь (49°43'/85°32') и Чарыша (50°45'/84°52').

В табл. 2 приводится краниометрическая характеристика самцов и самок соболя из Юго-Западного Алтая: средние значения для каждого из 17 признаков со значением ошибки репрезентативности, а также лимиты изменчивости размеров. Надо сказать, что в своем очерке А.А.Слудский (1953) привел интересное свидетельство относительно размеров черепа самки соболя (в мм): «общая длина 90.0, кондилобазальная длина 87.0 (у типичного соболя 78.4 и у енисейского 73.9)». Если обратиться к параметрам упоминаемых соболей, приводимым Г.И. Монаховым (1976), то видим, что для енисейских (эвенкийских) самок средневыборочная КБД 75.46 мм, тобольских (по словам Слудского – «типичных», зауральских) – 78.79 мм, а для самок Юго-Западного Алтая – 81.09 мм, а по данным Лобачева и Афанасьева (1982) – 80.6 мм. Максимальные значения этого признака у самок, по данным последних авторов, достигали 83.5 мм, по нашим данным (табл. 2) – 83.7 мм. Описанный А.А.Слудским череп превышает максимальные для самок размеры на 3 с лишним миллиметра (а по общей длине – на 4.5 мм) и остается предположить, что это либо выдающийся экземпляр самки, либо это на самом деле череп самца, вполне совпадающего по параметрам с приведенными в табл. 2.

Таблица 2 - Краниометрическая характеристика соболя Юго-Западного Алтая (мм)

Признак	Самцы (94 экз.)				Самки (81 экз.)			
	SX	мин	макс	SE	SX	мин	макс	SE
1	80.75	75.9	84.6	0.17	73.47	69.8	77.2	0.16
2	88.25	82.7	92.4	0.19	80.58	76.3	83.7	0.16
3	90.82	84.3	96.0	0.21	82.10	77.3	85.5	0.16
4	56.93	54.3	60.4	0.13	51.86	49.0	54.2	0.12
5	38.55	35.5	41.4	0.12	35.11	33.0	37.2	0.10
6	34.07	30.9	36.1	0.10	30.79	29.0	32.6	0.09
7	26.16	23.6	27.6	0.08	23.76	22.0	25.4	0.08
8	20.07	18.6	21.6	0.07	18.86	17.5	21.1	0.08
9	37.15	34.8	39.6	0.11	34.61	33.0	37.2	0.09
10	38.92	35.2	43.6	0.18	35.94	33.6	38.6	0.12
11	20.88	19.0	22.3	0.07	19.37	17.7	21.0	0.07
12	8.80	8.0	10.1	0.05	8.22	7.4	9.3	0.04
13	21.85	20.0	23.9	0.08	19.95	18.5	21.6	0.07
14	8.47	7.6	9.3	0.03	7.93	7.3	8.5	0.03
15	11.74	10.5	13.1	0.05	11.04	10.0	12.0	0.04
16	32.76	30.6	35.4	0.11	30.04	28.0	32.5	0.12
17	25.35	22.2	27.8	0.09	22.71	21.5	24.4	0.06

Для сравнения с остальными восемью выборками в табл. 3 мы приводим их краткую (в целях экономии объема) краниометрическую характеристику по кондилобазальной длине и наибольшей ширине черепа.

Алтае-Саянские соболя имеют КБД от 81.65 до 84.26 мм у самцов и 74.57-76.94 мм у самок. Вариации наибольшей ширины черепа: у самцов от 35.71 до 37.8 мм, у самок – 34.22-34.93 мм. Зверьки всех пяти выборок превосходят соболей с хребта Сихотэ-Алинь (самых мелких в ареале) по всем параметрам ($p < 0.001$), однако уступают как уральским ($p < 0.001$), так и камчатским представителям вида ($p < 0.001$).

Собственно соболя Юго-Западного Алтая демонстрируют хорошие различия ($p < 0.001$) по КБД со всеми взятыми для сравнения выборками, которых они намного крупнее (превышение у самцов составляет от 2.9 до 10.4 мм, в среднем 5.7 мм, у самок 5.4 мм),

кроме камчатской ($p > 0.05$). Самцы Юго-Западного Алтая по КБД на 0.23 мм крупнее камчатских, но самки - мельче на 0.27 мм.

Таблица 3 - Краниометрическая характеристика выборок соболя, взятых для сравнения (мм)

Выборка	Признак	MM		FF	
		SX	SE	SX	SE
Северо-Восточный Алтай	2	82.62	0.19	75.02	0.20
	10	37.67	0.11	34.93	0.12
Кузнецкий Алатау	2	84.26	0.33	76.94	0.36
	10	36.21	0.13	34.32	0.18
Бассейн р. Абакан	2	82.37	0.15	74.90	0.15
	10	37.80	0.09	34.52	0.08
Окрестности Красноярска	2	81.65	0.36	74.57	0.33
	10	35.71	0.25	34.50	0.21
Западный Саян. р. Кизир	2	81.81	0.13	74.77	0.12
	10	37.04	0.08	34.22	0.08
Бассейн р. Лозьва	2	85.32	0.29	78.11	0.28
	10	38.30	0.13	35.22	0.15
П-ов Камчатка	2	88.02	0.11	80.85	0.10
	10	38.46	0.07	35.78	0.06
Хр. Сихотэ-Алинь	2	77.82	0.12	71.36	0.12
	10	34.95	0.06	32.49	0.07

Чтобы провести сравнения на основе всех взятых 17 признаков мы воспользовались часто применяемым приемом снижения размерности, для чего провели анализ по методу главных компонент. В результате оказалось, что первая главная компонента (1ГК) включает в себя 90.1% объясняемой дисперсии признаков у самцов и 91.0% - у самок. На этом основании собственное значение 1ГК правомерно использовать как интегральный одномерный показатель размеров черепа (выражаемый в евклидовой метрике). С помощью значения 1ГК можно построить классификацию сравниваемых выборок, которую мы изобразили графически на рис. 1.

На нем также приведен вариант классификации по кондилобазальной длине черепа. Анализ показывает, что с учетом вклада всех 17 краниометрических признаков, наиболее крупными являются соболя с Камчатки (1ГК для самцов 1.48, самок 1.58), а югозападноалтайские им уступают (соответственно, 1.32 и 1.24). Если вычислить для этой пары число статистически значимых разностей по всем признакам у обоих полов, то увидим, что камчатские самцы крупнее ($p < 0.05$) по 6 признакам и мельче по четырем, а самки крупнее по девяти и мельче по одному, при одинаковом количестве незначимых ($p > 0.05$) разностей – по 7 у самцов и самок. Поэтому межпопуляционные различия в размерах в целом не значимы статистически с тенденцией в пользу камчатских соболей.

Казахстанские зверьки обоего пола имеют большую, чем у камчатских, ширину затылочных мышцелков. Камчатские особенно ($p < 0.001$) превосходят визави по ширине ряда резцов, ширине хоан, длине слухового барабана. Различия на уровне $p < 0.01$ зафиксированы по длине мозгового отдела и высоте в области bullae.

Если взять для сравнения группировки соболя Юго-Западного и Северо-Восточного Алтая, то по всем признакам существенное ($p < 0.001$) преимущество остается за казахстанскими зверьками, примерно по половине из них хиатус достигает подвидового уровня.

Все изученные группировки соболя, при использовании кластерного анализа в качестве классификатора, разделились на 4 кластера (рис. 2, табл. 4) мелкие, средние, крупные и самые крупные. Выборка хребта Сихотэ-Алинь обособилась в кластер мелких

зверьков (значение 1ГК для самцов -1.82, для самок -1.76). В кластере средних – четыре алтае-саянских выборки со средним значением 1ГК для самцов -0.36 и -0.40 для самок.

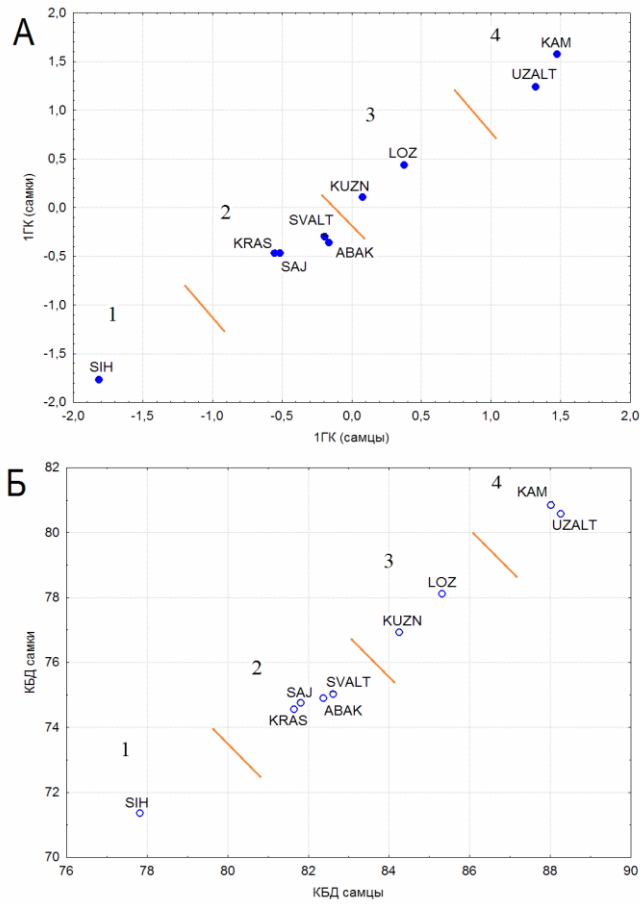


Рисунок 1 - Соотношение размеров самцов и самок по значению 1ГК и кондильобазальной длине черепа. Цифрами обозначены номера кластеров

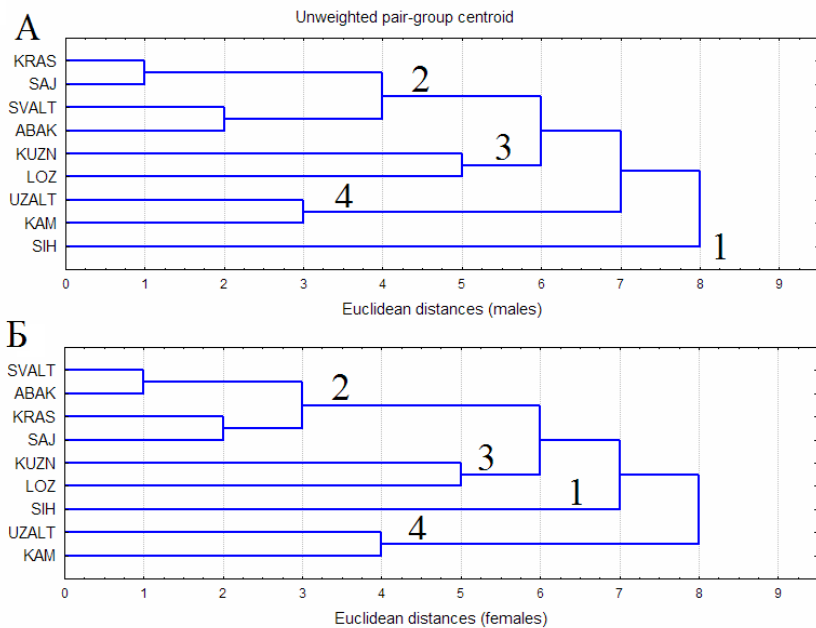


Рисунок 2 - Классификация выборок соболя по размерам черепа: А – самцы, Б – самки.

Соболя Кузнецкого Алатау вошли в третий кластер совместно с уральскими (лозьвинскими), с которыми наиболее близки по размерам черепа. Среднее значение 1ГК для этого кластера 0.23 для самцов и 0.27 для самок. Четвертый кластер самых крупных соболей составили казахстанские и камчатские зверьки (значения 1ГК 1.40 для самцов и 1.41 для самок, табл.4).

Таблица 4 - Состав и характеристики кластеров по размерам черепа. Цифры курсивом обозначают расстояние между кластерами в евклидовой метрике

Номер кластера	Выборки, составляющие кластер	Самцы		Самки	
		1ГК	КБД, мм	1ГК	КБД, мм
1 <i>2,93</i>	SIH	-1.82	77.82	-1.76	71.36
2 <i>3,83</i>	SVALT, ABAK, KRAS, SAJ	-0.36	82.11	-0.40	74.82
3 <i>6,01</i>	KUZN, LOZ	0.23	84.79	0.27	77.53
4	UZALT, KAM	1.40	88.14	1.41	80.72

Первым краниометрические данные для популяции соболя Юго-Западного Алтая опубликовал И.Ф.Самусев (1953), дав измерения 3 самцов и 4 самок. Средняя КБД самцов оказалась 87.0 мм, а самок – 78.5 мм. В 1976 г. Г.И.Монахов дает КБД по 50 самцам 88.56 мм, для 42 самок - 81.09 мм. Лобачев и Афанасьев (1982) для 25 самцов и 25 самок приводят КБД соответственно 88.1 и 80.6 мм.

Таким образом, по результатам сравнений следует заключить, что по имеющимся на настоящее время краниометрическим данным, самцы соболя Юго-Западного Алтая имеют максимальные размеры по КБД, превышая камчатских на 0.23 мм и следующих за ними лозьвинских на 2.93 мм (см. табл. 2 и 3). Однако среди самок наиболее крупными являются камчатские, которые опережают югозападноалтайских на 0.27 мм, а лозьвинских на 2.74 мм.

Оговорка в предыдущем абзаце о данных «на настоящее время» не случайна, поскольку возможно привлечение к сравнениям новых данных, а также по причине наличия хронологических различий в размерах у зверьков одной и той же популяции, о которых упоминалось нами ранее (Монахов, 2006, 2014). Так, например, для популяции Юго-Западного Алтая в десятилетие 1960-х гг. значение КБД Юго-Западного Алтая для выборки из 17 самцов определено в 88.62 мм, а для 1950-х гг. в 88.49 мм (в выборке из 33 самцов). Аналогичные значения для выборок, соответственно, из 13 и 29 самок оказались 81.45 и 80.74 мм (Монахов, 2006, с. 33, 190). Т.е. хронологически размеры черепа соболей варьируют, и в отдельные периоды превышают средневыборочные. В данном случае такие превышения для самцов были равны 0.24 и 0.37 мм у самцов и 0.87 и 0.16 мм у самок. Подобное варьирование обнаружено и для других популяций, в частности, и для камчатской, для которой максимальное значение КБД для выборки из 20 самцов зафиксировано в 1930-е гг. 88.84 мм и для выборки из 34 самок в 1970-е годы – 81.28 мм (Монахов, 2006, с. 33, 197).

Отсюда можно заключить, что исторически наивысшее значение КБД фиксируется для выборок самцов полуострова Камчатка (88.84 мм) и самок Юго-Западного Алтая (81.45 мм). Эти значения надо считать наивысшими для вида в целом, поскольку в пределах ареала не существует группировок, имеющих более крупные размеры черепа

(Гептнер и др., 1967; Г.И. Монахов, 1976; Монахов, 2006; Monakhov 2011, 2012), но лишь с одной оговоркой. А.С. Валенцевым (2001) впервые описана морфология группировки олюторского (апукского) соболя из Олюторского района Камчатского края. Автор для небольшой выборки самцов из 7 особей приводит среднее значение КБД 89.6 мм (данные по самкам не публикуются). Для обоснованного суждения о размерной структуре олюторской популяции необходим анализ более представительной выборки.

Автор выражает благодарность за помощь в работе с коллекциями Г.Ф.Барышникову (Санкт-Петербург), А.С.Валенцеву (Петропавловск-Камчатский), А.А.Даренскому (Хабаровск), И.Я.Павлинову (Москва), А.А.Синицыну (Киров), Т.П.Коуровой и М.Н.Ранюк (Екатеринбург).

Работа выполнена при частичной поддержке РФФИ и администрации Свердловской области (проект 13-04-96046) и Президиума РАН (проект 12-П-45-2002).

Литература

- Афанасьев А.В. Зоогеография Казахстана. - Алма-Ата: Изд. АН КазССР, 1960. - 260 с.
- Афанасьев Ю.Г. О соболе *Martes zibellina averini* Bashanov, 1943 в Казахстане // Тр. Института зоологии АН КазССР. – 1962. - Т. 17. - С. 144-166.
- Бажанов В.С. Новый подвид соболя с Алтая // Казахский филиал АН СССР за 1942 год. - Алма-Ата: Изд. АН КазССР, 1943. - С. 13.
- Валенцев А.С. К морфологической характеристике олюторского соболя // Рациональное использование ресурсов соболя в России // Материалы IV Всероссийской научно-производственной конференции. – Красноярск: КГУ, 2001. - С. 93-94.
- Гептнер В.Г. Соболи // Млекопитающие Советского Союза. - М.: Высш. шк., 1967. - Т. 2. - Ч. 1. - С. 507-553.
- Еремеева К.М. Географическая изменчивость окраски соболей // Тр. Моск. пуш.-мех. ин-т. - 1952. - Т. 3. - С.81-89.
- Клевезаль Г.А., Клейненберг С.Е. Определение возраста млекопитающих по слоистым структурам зубов и кости. - М.: Наука, 1967. - 144 с.
- Кузнецов Б.А. *Martes zibellina* L., 1756 – Соболи // Млекопитающие Казахстана. - М.: МОИП, 1948. - С. 77.
- Лобачев Ю.С. О соболе в Казахстане // Ресурсы соболя в РСФСР (1973-1975). - М. Главохота, 1980. - С. 29-31.
- Лобачев Ю.С., Афанасьев Ю.Г. Соболи *Martes zibellina* Linnaeus, 1758 // Млекопитающие Казахстана, т.3, ч.2. - Алма-Ата: Изд. АН КазССР, 1982. - С. 101-119.
- Монахов Г.И. Географическая изменчивость и таксономическая структура соболя фауны СССР // Тр./ВНИИОЗ. - 1976. - Вып. 26. - С.54-86.
- Монахов В.Г. Стабильность и изменчивость окраски соболя на Урале// Фауна позвоночных Урала и сопред. территорий. - Свердловск, УрГУ, 1986. - С. 28-34.
- Монахов В.Г. Динамика размерной и фенетической структуры соболя в ареале. - Екатеринбург: НИСО УрО РАН, Банк культурной информации, 2006. - 202 с.
- Монахов В.Г. Размерная структура соболя в Прибайкалье: подекадный анализ за последние 60 лет. Известия РАН, сер. биол. – 2014. - № 1. - С. 40-47.
- Тимофеев В.В., Насимович А.А. Распространение // Соболи, куницы, харза. - М., 1973. - С.81-84.
- Самусев И.Ф. О соболе на Южном Алтае // Тр. Института зоологии АН КазССР. – 1953. // Т. 2. - С. 167-171.
- Слудский А.А. Соболи *Martes zibellina* Linnaeus, 1758 // Афанасьев А.В. и др. Звери Казахстана. - Алма-Ата: Изд. АН КазССР, 1953. - С. 308-314.
- Слудский А.А., Страутман Е.И., Афанасьев Ю.Г. Пушные ресурсы Казахстана и возможности развития охотничьего хозяйства в республике // Тр. Института зоологии АН КазССР. – 1962. - Т. 17. - С. 5-23.

Смирнов В.С. Определение возраста и возрастные соотношения у млекопитающих на примере белки, ондатры и пяти видов хищников // Тр. Ин-т биологии. УФ АН СССР. - 1960. - Вып.14. - С.97-112.

Тимофеев В.В., Надеев В.Н. Соболь. - М.: Заготиздат, 1955. - 404 с.

Тимофеев В.В, Павлов М.П. Соболь // Акклиматизация промысловых зверей и птиц в СССР, ч. 1. - Киров: Волго-Вятское кн. изд-во, 1973. - С. 51-105.

Abramov, A. & Wozencraft, C. 2008. *Martes zibellina*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 22 January 2013.

Anderson E. Quaternary evolution of the genus *Martes* (Carnivora, Mustelidae). Helsinki. 1970. 134 p. (Acta zoologica fennica; Vol. 130).

Bakeyev, N. N., Sinitsyn A. A. Status and conservation of sables in the Commonwealth of Independent States. Pp. 246–254 in Martens, sables, and fishers: biology and conservation (S. W. Buskirk, A. S. Harestad, M. G. Raphael, and R. A. Powell, eds.). Cornell University Press, Ithaca, New York. 1994.

Buskirk, S. W. Y. Ma, and L. Xu. Sables (*Martes zibellina*) in managed forests of northern China. Small Carnivore Conservation, 1994. 10:12–13.

Lari'viere, S., Jennings A. P. Family Mustelidae (weasels and relatives). Pp. 532–563 in Handbook of the mammals of the world. Vol. 1. Carnivores (D. E. Wilson and K. A. Mittermeier, eds.). Lynx Edicions, Barcelona, Spain. 2009.

Monakhov V.G. *Martes zibellina* (Carnivora: Mustelidae) // Mammalian Species. 2011: Vol. 43(1): 75 – 86.

Monakhov Vladimir. 2012. Craniometry of *Martes* species in Russian Far East and Japan. *Martes Working Group Newsletter*. 2012. Vol. 19. - Pp. 47-53.

Proulx, G., et al. World distribution and status of the genus *Martes* in 2000. Pp. 21–76 in Martens and fishers (*Martes*) in human-altered environments: an international perspective (D. J. Harrison, A. K. Fuller, and G. Proulx, eds.). Springer Science+Business Media Publishers, New York. 2004.

СИСТЕМА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РЕСУРСОВ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА КАК СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ И МЕНЕДЖМЕНТА ИХ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, СОХРАНЕНИЯ ЛАНДШАФТНОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Наумов П.П.

*Иркутская государственная сельскохозяйственная академия,
Petr_naumov43@mail.ru,*

Переход России с 1991 г. на рыночные отношения и реформирование народного хозяйства отмечается распадом большей части охотхозяйственных предприятий, снижением объемов производства, численности основных видов охотничьих животных, охраны угодий, количества охотников и работников данной отрасли, усиливается браконьерство. Охотустройство, как планомерная и долговременная программа деятельности охотхозяйственного производства, практически не проводится, что усугубляет состояние отрасли. Поэтому разработка стратегии рационального использования ресурсов охотничьего хозяйства является одной из актуальных проблем современной науки и практики.

Анализ сложившейся ситуации показывает, что в нашей стране, как и во многих других государствах, до сих пор нет объективных и достоверных данных о состоянии, освоении, охране и воспроизводстве природных ресурсов, их эколого-экономическом и социально-производственном потенциале. Иными словами, *нет необходимой системной*

Научное издание

Современные проблемы охотничьего хозяйства Казахстана и сопредельных стран. Материалы Международной научно-практической конференции, проводимой в рамках ежегодных чтений памяти член-корреспондента АН КазССР Аркадия Александровича Слудского. Алматы, 11-12 марта 2014 г. 585 с.

Ответственный за выпуск Р.Ж.Байдавлетов

Материалы опубликованы в авторской версии.

Подписано к печати 2014 г.
Формат 60x84 1/16. Объем 36.56 усл. п.л.
Бумага 70 гр. Тираж 350 экз. Заказ №

Отпечатано в типографии ТОО «Нур-Принт»
Свидетельство государственной регистрации
Юридического лица регистрационный номер
35738-1910-ТОО от «10» 10 2000 года.
Тел.: 8(727) 308-25-46 +7 701 600 64 58
e-mail: nur-print@mail.ru
www.nur-print.kz