

К ИЗМЕНЧИВОСТИ КАМЧАТСКОГО СОБОЛЯ

Concerning variations of Kamchatka sable

Е.А. Дубинин*, А.С. Валенцев**

*Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Магадан

**Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН,
Петропавловск-Камчатский

Среди многочисленных природных богатств Камчатки соболь, зверек, обладающий ценным мехом, занимает видное место. В современных условиях он служит основой пушного промысла Камчатской области, составляя до 80-90 % пушных заготовок в стоимостном выражении. Подвидовая самостоятельность *Martes zibellina kamtchadalika Birula, 1918*, характеризующегося крупными размерами тела, тёмно-каштановым пышным, но относительно грубым волосным покровом, не вызывает сомнения (Огнев, 1931; Гептнер и др., 1967; Павлинов, Россолимо, 1979). Однако до сих пор нет единого мнения в отношении популяционной структуры соболя на полуострове Камчатка. Одни исследователи считают все его население единой популяцией (Тимофеев, Надеев, 1955; Вершинин, Белов, 1973), другие подразделяют на несколько самостоятельных группировок (Белов, 1977). В последнем случае за естественные границы, отделяющие популяции, принимаются Восточный и Срединный хребты. С целью выявить степень дифференциации между пространственными группировками соболя, разделёнными упомянутыми горными системами, нами было проведено исследование изменчивости соболя Камчатской области с помощью фенетического подхода.

Материалом послужили черепа *M. zibellina*, собранные сотрудниками лаборатории высших позвоночных КФ ТИГ ДВО РАН на территории Камчатской области в течение трех последовательных промысловых сезонов в 1998-2001 гг. (рис. 1). Весь материал распределили на 6 выборок, названия которых соответствуют названиям административных районов Камчатской области, с территории которых они были получены. Выборки исследовались по 12 неметрическим признакам (рис. 2). Предварительный анализ не выявил достоверной связи какого-либо из этих признаков с полом и возрастом. Поэтому каждая выборка объединяла самцов и самок, как взрослых, так и сеголетов. Объем материала приведен в таблице 1, где представлены частоты встречаемости фенотипов, выраженные в долях единицы. Обработка цифровых данных проводилась на РС-486 в программах "Excel" и "Statistica".

На основе частот встречаемости фенотипов между всеми выборками соболя были рассчитаны фенетические дистанции или средние меры дивергенции (mmd) (Berry, 1963; Sjøvold, 1977), позволяющие оценить степень генетической близости сравниваемых выборок (табл. 2). Различия считаются статистически значимыми, если величина mmd более чем в два раза превышает свое стандартное отклонение (Sjøvold, 1977). Как свидетельствуют данные таблицы 2, выборки довольно слабо отличаются друг от друга, образуя единую группу. Достоверные отличия, едва достигающие уровня межпопуляционной дивергенции, проявляются лишь между самыми удалёнными друг от друга районами – Усть-Камчатским и Усть-Большерецким. Невысокий уровень фенетических отличий между зверьками, обитающими в разных районах Камчатской области, свидетельствует об отсутствии для соболя каких-либо изолирующих барьеров на территории полуострова и о высокой подвижности животных.

Однако степень подвижности самцов и самок не одинакова, что обуславливает и несколько различные роли, играемые ими в перемешивании популяции. Рассчитанные нами фенетические дистанции отдельно по самцам и самкам (к сожалению, из-за небольшого объема сообщения мы вынуждены опустить эти цифровые и иллюстративные материалы)

Таблица 1. Распределение частот фенотипов в 6 выборках соболя Камчатской области

Признаки	Быстринский (n = 275)	Мильковский (n = 174)	Усть-Камчатский (n = 154)	Елизовский (n = 221)	Соболевский (n = 247)	Усть-Большерецкий (n = 156)
1	2	3	4	5	6	7
1	0,496	0,468	0,403	0,532	0,425	0,500
2	0,664	0,607	0,547	0,512	0,622	0,592
3	0,822	0,699	0,714	0,765	0,764	0,804
4	0,411	0,408	0,455	0,350	0,468	0,253
5	0,938	0,943	0,909	0,923	0,932	0,942
6	0,949	0,937	0,929	0,919	0,924	0,943
7	0,302	0,287	0,312	0,380	0,396	0,388
8	0,509	0,424	0,455	0,495	0,488	0,520
9	0,921	0,885	0,906	0,899	0,900	0,911
10	0,922	0,902	0,887	0,931	0,938	0,898
1	2	3	4	5	6	7
11	0,884	0,868	0,916	0,887	0,843	0,835
12	0,596	0,621	0,675	0,669	0,587	0,605

Таблица 2. Матрица значений фенетических дистанций (правый угол) и их стандартных отклонений (левый угол) между 6 выборками соболя

Выборки	Быстринский	Мильковский	Усть-Камчатский	Елизовский	Соболевский	Усть-Большерецкий
	1	2	3	4	5	6
1		0,0021	0,0060	0,0089	0,0039	0,0100
2	0,0028		0,0027	0,0051	0,0024	0,0092
3	0,0049	0,0036		0,0073	0,0048	0,0223
4	0,0054	0,0046	0,0057		0,0088	0,0021
5	0,0035	0,0031	0,0045	0,0055		0,0162
6	0,0063	0,0067	0,0107	0,0030	0,0082	

показывают, что в наиболее удаленных районах различия между самцами в среднем в 1, 3 раза меньше, чем между самками. У самок наибольшее сходство обнаруживается в пределах Мильковского, Быстринского и Усть-Камчатского районов (бассейн р. Камчатка) – с одной стороны, и Елизовского и Усть-Большерецкого – с другой. У самцов наибольшее сходство проявляется на территории Елизовского и Быстринского районов, а также Мильковского и Соболевского районов. Вероятно, при расселении зверьки не только пересекают Восточный и Срединный хребты, но и уходят на противоположную сторону долины р. Камчатка.

Таким образом, полученные нами на основе анализа неметрической краниологической изменчивости камчатского соболя данные свидетельствуют о существовании на полуострове Камчатка единой популяции *Martes zibellina*.

Работа выполнена при поддержке гранта «Финансовая поддержка научных программ ДВО РАН в 2002 г.»

Список литературы

Белов Г.А. 1977. Особенности популяций соболя на Камчатке. Автореф. дисс. ... канд.биол.наук. М. 16 с.

Вершинин А.А., Белов А.Г. 1973. Камчатка и о. Карагинский // Соболев, куницы, харза. М.: Наука. С.118-131.

Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А., Чиркова А.Ф., Банников А.Г. 1967. Млекопитающие Советского Союза. М.: Высшая школа. Т.2, ч.1. 1004 с.

Огнев С.И. 1931. Звери Восточной Европы и Северной Азии. Хищные млекопитающие. М.-Л.: ГИЗ. Т.2. 776 с.

Павлинов И.Я., Россолимо О.Л. 1979. Географическая изменчивость и внутривидовая систематика соболя (*Martes zibellina* L.) на территории СССР // Сб. трудов зоол. муз. МГУ. Т.18. С.241-256.

Тимофеев В.В., Надеев В.Н. Соболев. 1955. М.: Изд-во технической и экономической литературы по вопросам заготовок. 403 с.

Berry R.J. 1963. Epigenetic polymorphism in wild population of *Mus musculus* // Genet. Res. Vol.4. P.193-220.

Sjovold T. 1977. Non-metrical divergence between skeletal population // Ossa. Vol.4. Suppl.1. 133 p.