

О ГРАНИЦЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ВОСТОЧНЫМИ ПОДВИДАМИ РОСОМАХИ

П. П. Снегур*, А. С. Валенцев*, Н. С. Заиченко**

**Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанский институт географии
(КФ ТИГ) ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский*

*** Камчатский государственный университет (КамГУ) им. Витуса
Беринга, Петропавловск-Камчатский*

ABOUT BOUNDER BETWEEN TWO EASTERN SUBSPECIES OF THE WOLVERINE

P. P. Snegur*, A. S. Valentsev*, N. S. Zaichenko**

**Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute (KB PGI) FEB RAS,
Petropavlovsk-Kamchatsky*

***Kamchatka State University (KamSU) by V. Bering, Petropavlovsk-
Kamchatsky*

Росомаха *Gulo gulo* L. принадлежит к числу немногих видов млекопитающих, у которых, несмотря на огромный ареал, географическая изменчивость, особенно в отношении краниологических показателей, проявляется незначительно (Новиков, 1993). Вместе с тем, уровень индивидуальной вариации признаков у нее весьма высок.

В Евразии выделяют 4 подвида: европейскую росомаху (*G. g. gulo* Linnaeus, 1758), западносибирскую (*G. g. sibiricus* Pallas, 1780), якутскую (*G. g. jacutensis* Novikov, 1993) и северо-восточную или камчатскую (*G. g. albus* Kerr, 1792) (Новиков, 1993; Аристов, Барышников, 2001; Абрамов, Хляп, 2012). Границей между двумя последними подвидами считается долина р. Колымы.

В коллекции Камчатского филиала ТИГ ДВО РАН хранятся несколько десятков черепов данного вида, добытых в разных районах Камчатского края, в том числе на прилегающей территории материка. В представленной работе на основании анализа краниометрических показателей проводится оценка их относительного разнообразия в соответствии с географическим фактором.

Материалом послужили черепа 41 росомахи, отнесенные к категории взрослых и старых (табл. 1). При определении возраста основным критерием служила степень развития сагиттального гребня. Черепа молодых животных (с невыраженным сагиттальным гребнем), несмотря на общие «взрослые» размеры, из исследования были исключены.

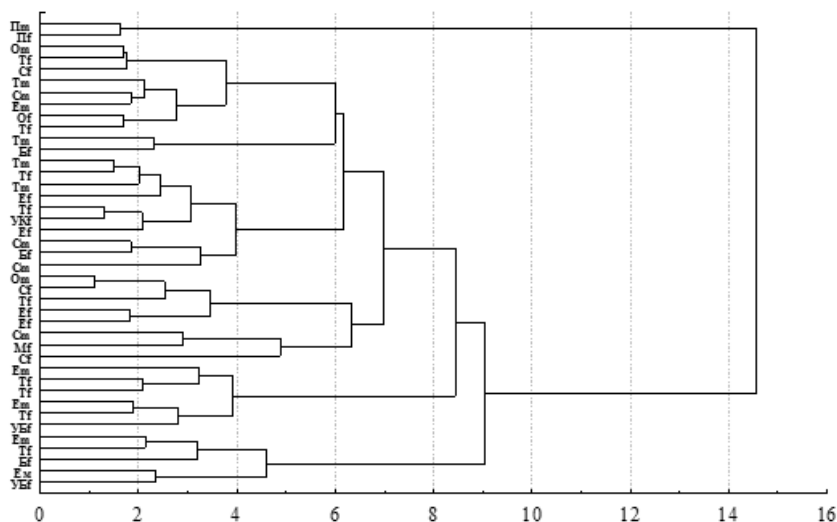
Таблица 1. Распределение черепов по районам (Е – Елизовский; УБ – Усть-Большерецкий; С – Соболевский; М – Мильковский; Б – Быстринский; УК – Усть-Камчатский; Т – Тигильский; О – Олюторский; П – Пенжинский)

Пол	Е	УБ	С	М	Б	УК	Т	О	П
Самцы	5	–	4	–	–	–	4	2	1
Самки	4	2	3	1	3	1	9	1	1
Всего	9	2	7	1	3	1	13	3	2

Определены 14 промеров основного черепа: кондилобазальная длина, длина мозгового отдела, длина лицевого отдела, длина верхнего зубного ряда, скуловая ширина, заглазничное сужение, ширина по заглазничным отросткам, межглазничное сужение, ширина в затылочных мышелках, мастоидная ширина, длина костного неба на уровне выемки, наибольшая ширина костного неба, ширина роострума в клыках, высота затылка.

Анализ проводили по ранее примененной методике, позволяющей в общей дисперсии промеров черепа отделять от особенностей его формы размерный фактор (см. Снегур, Зорина, 2015), который в значительной мере подвержен влиянию внешних условий развития особи. Вначале осуществили перевод полученных переменных в главные компоненты дисперсии (ГК). С целью снижения влияния полового диморфизма данную трансформацию проводили для каждого пола отдельно, но затем значения ГК самцов и самок совмещены в один массив.

Далее была проведена классификация образцов методом древовидной кластеризации по нескольким алгоритмам. Во всех случаях из анализа исключена первая ГК, которая объединяет в себе информацию об изменчивости размерной составляющей (41.42 % общей дисперсии у самцов; 54.13 % – у самок). Поэтому использовались только 13 ГК. Результаты разных вариантов анализа в целом оказались достаточно близкими. Кластеризация по правилу Уорда (рис.) показала наиболее четкое отличие пенжинских росомых. От остальных образцов их отделяет наибольшая морфологическая дистанция. При этом между собой эти две особи весьма близки. Среди росомых из других районов сколько-нибудь заметной закономерности распределения в соответствии с районом добычи не выявлено.



Эвклидово расстояние

Древовидная кластеризация черепов росомах без учета размеров по правилу Уорда (большими буквами обозначен район добычи; малыми латинскими – пол: t – самец, f – самка)

На основании полученной дендрограммы для дальнейшего анализа было решено сохранить разделение материковых росомах, которые географически были заметно удалены от полуостровных, на пенжинских и олюторских, несмотря на их малое количество. Особи, добытые на полуострове, условно объединены в две группы: 1) «Юг + Восток», в которую входили животные из Усть-Большерецкого, Елизовского и Усть-Камчатского районов; 2) «Запад + Центр», состоящую из росомах Соболевского, Тигильского, Быстринского и Мильковского районов.

Дискриминантный анализ по двум моделям (с учетом размерного фактора – модель «Size-in» и при его исключении – модель «Size-out») в обоих случаях, как и в кластерном анализе, показал большую удаленность особей из Пенжинского района от всех остальных групп, включая соседних олюторских росомах (табл. 2). Кроме того, можно заметить, что морфологические дистанции между олюторскими и камчатскими особями, хоть и не достигают статистической значимости, но в целом соответствуют географическим расстояниям между выделенными зонами, что может служить подтверждением объективности полученных данных.

Таблица 2. Морфологические дистанции между группами росомах из разных зон (выше диагонали указан квадрат расстояния Махаланобиса в модели «size-in», ниже диагонали – в модели «size-out»; жирным обозначены достоверные значения)

	Пенжинский р-н	Олюторский р-н	Запад + Центр	Юг + Восток
Пенжинский р-н	0	145.3***	133.2***	136.1***
Олюторский р-н	41.3*	0	6.8	14.7
Запад + Центр	42.8**	6.4	0	3.5
Юг + Восток	53.0***	13.6	3.3	0

Примечание: * – $p < 0.05$; ** – $p < 0.01$; *** – $p < 0.001$.

Объяснением столь резкого отличия пенжинской росомахи от особей Камчатки и Олюторского района может являться различие животных в происхождении. С определенной долей уверенности можно утверждать, что граница между якутским и северо-восточным подвидами протекает восточнее долины р. Колымы. Скорее всего, она находится в районе трех близкорасположенных параллельных образований рельефа, вытянутых в северо-восточном направлении – в долине р. Пенжины, в районе Паратпольского Дола, либо по разделяющему их Пенжинскому хребту. Утверждение Б. В. Новикова (1993) о том, что «на юге граница распространения северо-восточной формы росомахи обнимает побережье Охотского моря» (с. 25), приближаясь к Амуру, по нашему мнению, нуждается в тщательной проверке.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамов А. В., Хляп Л. А. 2012. Отряд Carnivora. – Павлинов И. Я., Лисовский А. А. (ред.). Млекопитающие России : систематико-географический справочник (Сб. тр. Зоол. музея МГУ. Т. 52). – М. : Т-во науч. изданий КМК. – С. 313–382.
- Аристов А. А., Барышников Г. Ф. 2001. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Хищные и ластоногие. – СПб. Определители по фауне России, издаваемые Зоол. ин-том РАН. Вып. 169. – 560 с.
- Новиков Б. В. 1993. Росوماха. – М. : Изд-во Центральной научно-исследовательской лаборатории охотничьего хозяйства и заповедников. – 136 с.
- Снегур П. П., Зорина Е. Д. 2015. Предварительная оценка географической изменчивости лисицы в Камчатском крае // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : Тез. докл. XVI межд. науч. конф. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс. – С. 93–97.