

на водных переправах при форсировании таких крупных рек как Дудыпта, Хета, Хатанга. Кроме того, на повышенную яловость самок, сказываются низкие репродуктивные способности взрослых самцов, вследствие гормонального сбоя при нелегальной массовой срезке у них пантов. Промысел ведется избирательно, преимущественно изымаются взрослые самцы и самки, что приводит к нарушению половозрастной структуры популяции. Такая ситуация наряду с другими антропогенными и природными факторами отрицательно сказывается на продуктивности таймырской популяции диких северных оленей, вследствие чего численность ее снижается.

Необходимо принятие радикальных мер по реформированию, а вернее, возрождению системы управления ресурсами таймырской популяции дикого северного оленя, которые включают разработку законодательных основ, механизмов административно-правового регулирования, хозяйственных и научных аспектов.

ПОЛОВАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФОРМЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ БОБРОВ *CASTOR FIBER*

Н. П. Кораблёв¹, А. А. Виноградов², А. В. Зиновьев²

¹ Великолукская государственная сельскохозяйственная академия,
Псковская обл., Великие Луки, Россия

² Тверской государственный университет, Тверь, Россия

Изучены гендерная и пространственная изменчивости формы нижней челюсти, пространственно разобщенных группировок бобров подвида *C.f. orientoeuropaeus* из реинтродуцированных популяций, а также образованных в результате гибридизации различных подвидов ($n = 161$) по 45 индексам размерных параметров с абрисов мандибул, выполненных в графическом редакторе Photoshop SC2 и приведенных к одному произвольному размеру с сохранением пропорций. Исследовано 45 индексов на основе

10 наиболее информативных параметров. Статистически достоверная пространственная изменчивость (68 %) во внутривидовом полиморфизме доминирует над половой (24 %) и возрастной (8 %). Дискриминантный анализ по четырем индексам обнаружил корректную идентификацию 80,7 % особей, 84 % для самцов и 76,7 % для самок. Гендерные различия достоверны для 15 индексов и связаны с анатомической областью сустава. Сегрегация самцов по пространственной изменчивости в среднем составила 98 % и статистически достоверна по 31 индексу промеров. Наилучшие результаты идентификации (97,5–100 %) обнаруживает *C.f. orientoeuropaeus*, реинтродуцированные гибридные бобры – 89 %.

Максимальные дискриминирующие свойства продемонстрировали 2 индекса, определяющие соотношения высоты тела мандибулы к ее длине. Сегрегация самок по пространственной изменчивости достоверна для 32 индексов, из которых по четырем абсолютна (100 %). Последние связаны с анатомической областью сустава и венечного отростка, длиной мандибулы и высотой ее в области альвеолы резца. Кластерный анализ двух полов по пространственной изменчивости формы мандибулы дает конгруэнтные результаты: реинтродуцированные *C.f. orientoeuropaeus* объединяются в один кластер, гибридные животные формируют кластер с максимальной дистанцией. Причины гендерных и пространственных различий, возможно, связаны с некоторой сегрегацией трофических ниш, строительной и запасующей деятельности.

SEASONAL TRANSBOUNDARY MOVEMENTS AND SURVIVAL OF BROWN BEAR (*URSUS ARCTOS*) WHEN THE MORTALITY RISK CHANGES AT NATIONAL BORDER

I. Kojola¹, J. Suutarinen¹, K. Tirronen², P. Danilov²

¹ *Natural Resources Institute Finland*

² *Institute of Biology, Karelian Research Centre of RAS*

Finnish and Russian Karelia share a brown bear population that is harvested by sport hunters in both regions, but in Finland the harvest rates are at least doubling those in Russia. Furthermore, in Russian Karelia temporal variation in risk to be killed by hunters is to even through longer hunting seasons. Because hunting most probably is a major cause of bears' mortality and hunting in Finland is performed seasonally within 71 days (autumn), we might expect many bears move to Russian side of the border when hunting season in Finland is opened. We examined seasonal movements by GPS collared male and female bears and found that this expected movement pattern was common only in male bears. The proportion of GPS positions in the Finnish side during hunting season was the only significant covariate of survival rate, indicating that the time spent in Finland increased mortality risk. One obvious consequence of male-biased movements to Russian side is an increased sensitivity of female mortality to harvest in Finnish Karelia.

SEXUAL AND GEOGRAPHIC VARIABILITY OF THE SHAPE OF THE LOWER JAW OF CASTOR FIBER

N. P. Korablev¹, A. A. Vinogradov², A. V. Zinoviev²

¹ *Velikie Luki State Agricultural Academy, Pskov Region Velikie Luki, Russia,*

² *Tver State University, Tver, Russia*

We studied sexual and geographic variability of the morphology of lower jaws belonging to beavers of *C.f. orientoeuropaeus* subspecies.

Beavers (n=161) were taken from several reintroduced populations. The shape and proportions of beavers' mandibles were estimated in Photoshop SC2 software. Some of the populations were comprised by hybrids of different subspecies. 10 out of 45 parameters taken showed significant sexual and geographic variation.

The interspecific geographic variability in the morphology of lower jaws is higher (68 %) than sexual (24 %) or age (8 %) variability. 80,7 % (84 % male and 76,7 % females) individuals were correctly sexed using 10 parameters using Discriminant analysis. The gender differences were significant for parameters connected with joints' anatomical area. An average variability of male geographical segregation was 98 % and significant for 31 parameters. The highest results of identification (97.5–100 %) revealed for *C.f. orientoeuropaeus* subspecies while reintroduced hybrid beavers no more 89 % of correct classification in discriminant analysis. The maximum discrimination power discovered for two parameters describing relation of high of the mandible to its length. An average variability of female geographical segregation were significant for 32 parameters and for four of them was absolute (100 %). This four connection with joints area and length as well as incisor high of mandible. Cluster analysis revealed congruent results for both sexes: populations of *C.f. orientoeuropaeus* grouped into single cluster while hybrid beavers formed branch with maximum linkage distance. The reasons of spatial-sexual differences probably connected with some displacement of trophical niches, construction activities and food caching.