

*Poddubnaya N.Ya., Khabarova L.S., Salkina G.P.,
Proutorova M.O., Ageeva E.A., Bagirova A.Sh.K.,
Mizgireva I.Yu., Mikheeva D.D., Mukhina A.A., Smirnova A.V.,
Cebotariuva O.Ey., Sharapova E.S., Schukina M.O.*

**USE OF ISOTOPIC MASS SPECTROMETRY IN
ECOLOGICAL RESEARCH**

Cherepovets State University, Russia

It is shown that the use of isotope analysis in environmental studies can significantly advance researchers in the study of animal communities.

Павлова Е.Д., Поддубная Н.Я., Хабарова Л.С.

**ИЗМЕНЕНИЕ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЛЕСНОЙ КУНИЦЫ
(MARTES MARTES L., 1758)
И КРАНИОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПОПУЛЯЦИИ**

Череповецкий государственный университет, Россия

katarinka.2018@mail.ru

Показано, что в последнее десятилетие лесная куница на северо-западе европейской части России повысила толерантность к человеку, стала появляться не только в селах, но и в городах. Морфометрическая характеристика черепов куниц Вологодской области по десяти индексам показала изменчивость населения хищника в рамках видовых диапазонов и одновременно особенности, нуждающиеся в дальнейшем исследовании.

В последнее время в связи с новыми методами исследования и изменением социально-экономической структуры общества значение научных исследований в некоторых сферах жизни возрастает. Было уточнено понимание условий существования и экологических факторов [1,2]. Стало приходить понимание того, что экологическая ниша вида это весь комплекс его условий существования [3]. С середины 20-го столетия некоторые дикие типично лесные виды, например, лесная куница, стали встречаться за пределами их классического ареала [4]. В последние десятилетие куница стала ре-

гулярно появляться в г. Череповце, посещать балконы жилых многоэтажных домов в микрорайонах, удаленных на расстояние до 1 км от границы леса, луга или кустарниковых зарослей. Поэтому возникла потребность оценки происходящих у лесного вида куньих процессов при проникновении в новые места обитания [5,6] и в новые широты [4]. Одним из подходов для этих целей может служить краниометрическая оценка популяций вида.

Были проведены измерения 164 черепов куниц, полученных у охотников, добывавших зверей по лицензиям. Выборка черепов собрана в Череповецком, Кадуйском, Вытегорском, Кирилловском, Сокольском, Верховажском, Устюженском, Кичмен-Городецком, Белозерском, Вашкинском, Никольском, Бабушкинском, Вашкинском, Тарногском, Вожегодском, Усть-Кубинском, Грязовецком районах Вологодской области, а также в Межевском районе Костромской области в период с 2002 по 2018 годы.

Использовались принятые в зоологической литературе кранио-метрические измерения [7]: 1 – общая длина черепа; 2 – кондилобазальная длина черепа; 3 – скуловая ширина черепа; 4 – межглазничная ширина черепа; 5 – ширина мозгового отдела черепа; 6 – ширина носового отдела; 7 – высота черепа; 8 – высота нижней челюсти; 9 – альвеолярная длина верхнего ряда зубов; 10 – альвеолярная длина нижнего ряда зубов. Статистическая обработка данных проводилась в программе MS Excel.

Животные могут получать различные травмы. Один такой череп, со сросшимися после перелома костями принадлежал кунице, обитавшей недалеко от поселений человека.

Полученные данные показали, что в целом изменчивость краниометрических индексов населения куницы находится в рамках видовых диапазонов. Одновременно у самцов этого представителя куньих на территории Вологодской области череп несколько мельче, чем у самцов куницы, например, Волжско-Камского бассейна. У куниц Вологодской области

кондилобазальная длина черепа составляет в среднем 77,4 мм, а скуловая ширина – 44,4 мм. У куниц Волжско-Камского бассейна кондилобазальная длина черепа – более 78 мм, а скуловая ширина – более 45 мм [8]. Череп у самок куницы Вологодской области несколько короче и шире (кондилобазальная длина черепа – в среднем 75,1 мм и скуловая ширина – 42,4 мм), чем у самок куницы Волжско-Камского края (кондилобазальная длина черепа – менее 76 мм и скуловая ширина – менее 42 мм).

Такие размерные особенности черепа лесной куницы в районе исследований, возможно, связаны с тем, что они обитали в местах с относительно высоким химическим загрязнением ртутью. Средние значения концентрации ртути в органах лесной куницы Вологодской области были следующими: в почках – $0,67 \pm 0,01$ мг/кг, печени – $0,41 \pm 0,01$, мышцах – $0,36 \pm 0,03$, мозге – $0,13 \pm 0,01$ мг/кг сырой массы и увеличивались от западных районов к восточным [9].

Выводы. Морфометрическая характеристика черепов куниц Вологодской области по десяти индексам показала изменчивость населения хищника в рамках видовых диапазонов и одновременно особенности, нуждающиеся в дальнейшем исследовании.

Литература

1. Kolomiytsev N.P., Poddubnaya N.Ya. The Origin of Life as a Result of Changing the Evolutionary Mechanism // Rivista di Biologia / Biology Forum, 2007, v. 100, N. 1, pp. 11-16.
2. Kolomiytsev N.P., Poddubnaya N.Ya. The Diffuse Organism as the First Biological System // Biological Theory, 2010, v. 5, issue 1, 67–78.
3. Поддубная Н.Я., Коломийцев Н.П. Изменения локальных и региональных фаун млекопитающих в свете закономерностей видового разнообразия / Млекопитающие России: фаунистика и вопросы териогеографии. Ростов-на-Дону. 17–19 апреля 2019 г. М.: Тов-во науч. изданий КМК. С. 225-228.
4. Скуматов Д.В. Ареал, состояние и использование ресурсов лесной куницы // Териофауна России и сопредельных территорий:

междунар. совещ. (X съезд Териологического о-ва при РАН). – М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2016. – С. 394.

5. *Поддубная Н.Я., Проуторова М.О., Коломийцев Н.П., Цветкова Ю.Н., Шонурова Ю.А., Прохорова А.Н.* Трофические связи лесной куницы (*Martes martes*) Вологодской области и сопредельных территорий // Череповецкие научные чтения – 2014: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (11 – 12 ноября 2014 г.): В 3 ч. Ч. 3(2): Естественные, экономические, технические науки и математика / Отв. ред. К.А. Харахнин. – Череповец: ЧГУ, 2015. – С.65-67.

6. *Поддубная Н.Я., Исакова Е.А., Тупицина И.Н., Цветкова Ю.Н., Читова А.К.* К характеристике популяции лесной куницы (*Martes martes*) Вологодской области/ Актуальные проблемы экологии и здоровья человека: Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Череповец, 10 марта 2015 г.) / Отв. за вып. В.Ф. Воробьев. – Череповец: ФГБОУ ВПО ЧГУ, 2015. – С. 70-75.

7. *Новиков Г.А.* Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / М.: Советская наука, 1949. – 609 с.

8. *Асписов Д.И.* Динамика популяции лесной куницы в Волжско-Камском крае и некоторые показатели для прогноза изменений ее численности // Тр. НИИ животн. сырья и пушнины. – 1959. – Вып. 18. – С. 29–45.

9. *Иванова Е.С., Комов В.Т., Поддубная Н.Я., Гремячих В.А.* Насекомоядные, грызуны, куницы и псовые околородных территорий и их участие в транспорте ртути в экосистемах Вологодской области. Череповец, ЧГУ, 2014. – 184 с.

Pavlova E.D., Poddubnaya N.Ya., Khabarova L.S.

CHANGE IN THE HABITAT OF PINE MARTEN (*MARTES MARTES* L., 1758) AND CRANIOMETRIC CHARACTERISTIC OF THE POPULATION

Cherepovets State University, Russia

It is shown that in the last decade, pine marten in the north-west of the European part of Russia has increased tolerance to humans, began to appear not only in villages but also in cities. The morphometric characteristics of the marten skulls of the Vologda Oblast by ten indices showed the variability of the population within the framework of species ranges and, at the same time, features that need further research.