

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт экологии растений и животных УрО
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова

ДИНАМИКА ЭКОСИСТЕМ В ГОЛОЦЕНЕ

**МАТЕРИАЛЫ ВТОРОЙ РОССИЙСКОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

12–14 октября 2010 года

ЕКАТЕРИНБУРГ
2010

ВИДОВОЙ СОСТАВ РОДА *MARTES* НА ЮЖНОМ УРАЛЕ В ГОЛОЦЕНЕ

В.В. Гасилин*, Д.О. Гимранов**

*Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

**Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, г. Уфа

E-mail: GasilinV@yandex.ru, djulfa250@rambler.ru

Ключевые слова: голоцен, куница, соболь, дискриминантный анализ, ареал, Южный Урал.

В настоящее время Южный Урал населяет лесная куница, но еще в историческое время, согласно письменным источникам, в Зауралье обитал соболь (Кириков, 1966). Согласно материалам среднего и позднего голоцена здесь наряду с лесной куницей, а также соболем, обитала и каменная куница (Гасилин, 2009). В данной работе привлечен более обширный материал как в отношении представительности выборок костных остатков из отдельных местонахождений, так и географии и хронологии. Это позволило рассмотреть проблему на новом этапе — описать границы ареалов и проследить их изменение в голоцене.

Целью работы являлось изучение изменения границ ареалов соболя, каменной и лесной куниц на Южном Урале в голоцене. В задачи исследования входило: 1) определить видовую принадлежность субфоссильных черепов представителей рода *Martes*, используя известные в литературе признаки; 2) провести измерения нижних челюстей рецентных особей соболя, каменной и лесной куниц по 20 размерным характеристикам; 3) оценить различия между выборками данных видов на основе результатов дискриминантного анализа; 4) провести измерения субфоссильных нижних челюстей представителей рода *Martes* по аналогичному комплексу признаков; 5) установить видовую принадлежность ископаемых нижних челюстей с помощью методов дискриминантного анализа; 6) картировать местонахождения с остатками соболя, каменной и лесной куниц и реконструировать их ареалы в отдельные периоды голоцена.

Костные остатки представителей рода *Martes* происходили из 105 местонахождений. 19 местонахождений содержали черепа и/или нижние челюсти, пригодные для решения поставленных задач. Основное внимание в представленной работе было сконцентрировано на целых черепах и нижних челюстях. По признакам, известным из литературы, определялась видовая принадлежность целых черепов, для видовой диагностики нижних челюстей была разработана схема промеров, состоящая из 20 метрических признаков (рис. 1). В качестве обучающих групп в дискриминантном анализе использованы нижние челюсти рецентных особей соболя ($n=93$), лесной ($n=107$) и каменной ($n=100$) куниц. Полученный массив данных был подвергнут статистической обработке с использованием пошагового дискриминантного анализа (с включением) в пакете STATISTICA 6.0. После оценки различий между рецентными выборками проводилась классификация субфоссильного материала.

С помощью дискриминантного анализа комплекса метрических признаков нижних челюстей рецентных особей удалось установить возможность дифференциации трех видов куниц с высокой степенью достоверности (таблица).

Используя эти выборки в качестве обучающих групп, мы провели классификацию субфоссильного материала и установили присутствие остатков всех трех видов на территории района исследования. Результаты видового определения черепов не противоречат результатам, полученным по нижним челюстям. Географическое

и хронологическое распределение местонахождений с краниологическими остатками лесной и каменной куниц отражено на рисунке 2. Можно видеть, что ареал соболя ограничен на юге — $52^{\circ} 40'$ с.ш., на западе — $57^{\circ} 00'$ в.д., ареал каменной куницы ограничен на севере — $55^{\circ} 51'$ с.ш., на востоке — $54^{\circ} 02'$ в.д., ареал лесной куницы не заходит южнее 53 градуса.

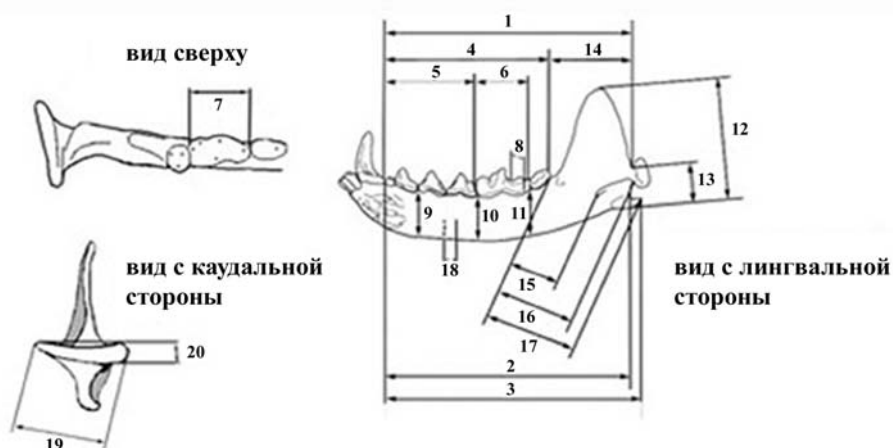


Рисунок 1. Схема промеров нижней челюсти.

ТАБЛИЦА. Верность идентификации нижних челюстей соболя, лесной и каменной куниц в обучающих группах

| Виды | Верность идентификации, % | <i>M. zibellina</i> | <i>M. martes</i> | <i>M. foina</i> |
|---------------------|---------------------------|---------------------|------------------|-----------------|
| <i>M. zibellina</i> | 94,7 | 89 | 5 | 0 |
| <i>M. martes</i> | 97,0 | 2 | 97 | 1 |
| <i>M. foina</i> | 93,4 | 2 | 5 | 99 |
| Итого | 95,0 | 93 | 107 | 100 |

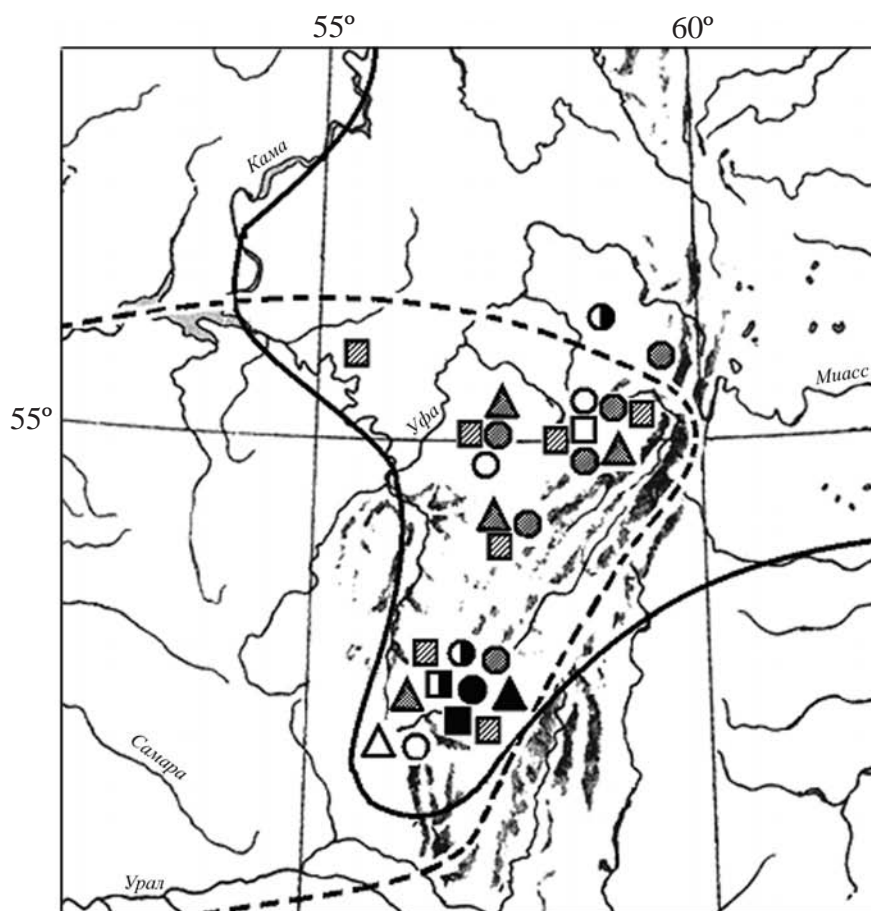
По результатам проведенных исследований можно сформулировать ряд выводов:

1. В течение голоцена границы ареалов трех изученных видов рода *Martes* изменялись незначительно.

2. В голоцене Южный Урал являлся юго-западной окраиной ареала соболя, по нему проходила граница северо-восточной части ареала каменной куницы, по Южной окраине Уральских гор проходила граница ареала лесной куницы.

3. Значительные изменения границы ареалов соболя и каменной куницы, вероятнее всего, претерпели за последние два столетия.

Работа выполнена при поддержке программы развития научно-образовательных центров (контракт 02.740.11.0279) и интеграционного проекта УрО РАН № 09-М-457-2001.



Martes folina

- ранний—средний голоцен
- ▣ суббореальный период
- ▨ субатлантический период
- голоцен

Martes martes

- ранний—средний голоцен
- ◐ суббореальный период
- ◑ субатлантический период
- голоцен

Martes zibellina

- ▲ ранний—средний голоцен
- ▴ субатлантический период
- △ голоцен

- - - граница ареала каменной куницы в голоцене
- граница ареала соболя в голоцене

Рисунок 2. Карта-схема местонахождений с разновременными краниологическими остатками представителей рода *Martes*.

ЛИТЕРАТУРА

Гасилин В.В. Фауна крупных млекопитающих Урало-Поволжья в голоцене: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 2009. 16 с.

Кириков С.В. Промысловые животные, природная среда и человек. М.: Наука, 1966. 348 с.