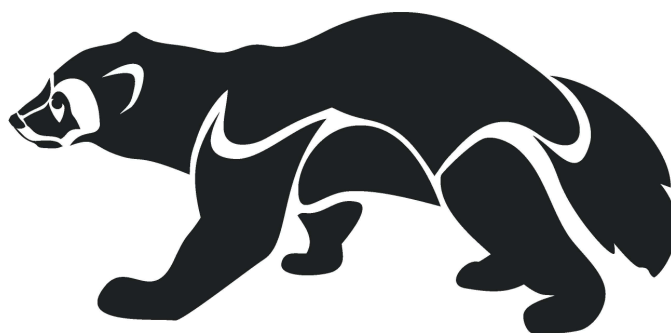


Териологическое общество при РАН
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

ТЕРИОФАУНА РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Материалы международного совещания

1–5 февраля 2016 г.
г. Москва



Москва 2016

Териологическое общество при РАН
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ТЕРИОФАУНА РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Международное совещание

X Съезд Териологического общества при РАН

1–5 февраля 2016 г.
г. Москва

Товарищество научных изданий КМК
Москва 2016

Териофауна России и сопредельных территорий. Международное совещание (X Съезд Териологического общества при РАН). М.: Товарищество научных изданий КМК. 2016. 487 с.

Международное совещание «Териофауна России и сопредельных территорий (X Съезд Териологического общества при РАН, Москва, 1–5 февраля 2016 г.) организовано Териологическим обществом при РАН, Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН и Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Как и на предыдущих совещаниях, тематика материалов нынешнего совещания отражает современные тенденции развития отечественной териологии. Выделены следующие направления: систематика и филогения, видообразование и филогеография, зоогеография и фаунистика, медицинская териология, паразиты и болезни млекопитающих, использование ресурсов и сохранение млекопитающих, палеотериология, поведение и коммуникация млекопитающих, экологическая физиология млекопитающих, морфология млекопитающих, экология млекопитающих.

Наибольшее число тезисов посвящено разнообразным аспектам экологии млекопитающих: популяционной структуре различных видов, структуре современных сообществ млекопитающих, экологии отдельных видов. Много внимания уделено также вопросам социального поведения и коммуникации млекопитающих, физиологическим механизмам поведения. В значительной части работ рассматриваются вопросы систематики, палеонтологии и филогении млекопитающих; среди них преобладают исследования, выполненные с использованием молекулярно-генетических методов. Хорошо представлены направления филогеографии и фаунистики, а также зоогеографии. Вопросы использования и сохранения ресурсов млекопитающих на нынешнем совещании уделено значительное внимание, а работ по медицинской териологии, напротив, немного. В рамках совещания организован ряд круглых столов по разным направлениям териологии.

Проведение Международного совещания «Териофауна России и сопредельных территорий (X Съезд Териологического общества при РАН, Москва, 1–5 февраля 2016 г.) поддержано РФФИ (проект № 16-04-20016 «Г») и ФАНО России.

Рисунок на обложке Екатерины Павловой





THERIOFAUNA OF RUSSIA AND ADJACENT TERRITORIES

International Conference

X Congress of Russian Theriological Society RAS

Moscow
February 1–5, 2016

Moscow 2016

International Conference “Theriofauna of Russia and adjacent territories” (X Congress of Russian Theriological Society RAS). Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 2016. pp. 487.

International Conference “Theriofauna of Russia and adjacent territories” (X Congress of Russian Theriological Society RAS, Moscow, February 1–5, 2016) was co-organized by the Russian Theriological Society RAS, A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS and Faculty of Biology of the Lomonosov Moscow State University.

As at previous conferences, subject of the presentations of the current conference reflects modern tendencies of progress of Russian theriology. Session titles were Systematics and Phylogenetic Patterns, Speciation Processes and Phylogeography, Zoogeography and Faunistics, Medical Theriology, Parasites and Diseases of Mammals, Management and Conservation of Mammals, Fossil Mammals (Paleotheriology), Behaviour and Communication of Mammals, Ecological Physiology of Mammals, Morphology of Mammals, Ecology of Mammals. The most part of the abstracts are devoted to various aspects of ecology of mammals: population structure of different species, structure of modern mammal communities, and ecology of selected species. Special attention is also given to aspects of social behaviour and communication of mammals, and physiological mechanisms of behaviour. Questions of systematics, paleontology and phylogeny of mammals are considered in numerous presentations; among them investigations based on using of modern molecular genetic methods are prevailed. Directions of phylogeography, faunistics and zoogeography are well presented. A significant attention is given to aspects of management and conservation of mammals; contrariwise, there are only few works on medical theriology. Some special meetings (round tables) on selected topics of modern theriology were organized in the framework of the conference.

International Conference “Theriofauna of Russia and adjacent territories” (X Congress of Russian Theriological Society RAS, Moscow, February 1–5, 2016) was supported by the Russian Foundation for Basic Research (project no. 16-04-20016-g) and the Federal Agency of Scientific Organizations of Russia.



МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЛОГАНИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПОДСЕМЕЙСТВА *MURINAE* И ОЦЕНКА ФИЛОГАНИТИЧЕСКОГО СИГНАЛА ДЛЯ РАЗНЫХ МОРФОСТРУКТУР

Васильев А.Г., Васильева И.А., Городилова Ю.В.

Институт экологии растений и животных УрО РАН

vag@ipae.uran.ru

Проблема оценки конгруэнтности молекулярных и морфологических филогений в последние годы становится все более актуальной благодаря осознанию необходимости верификации филогенетических гипотез, полученных молекулярными методами с применением различных алгоритмов (Tamura et al., 2011). При этом все шире используются технологии морфологического картирования филогенетических деревьев, полученных разными молекулярными методами, а также оценки филогенетического сигнала для определенных морфоструктур на основе использования методов геометрической морфометрии (Clabaut et al., 2007; Klingenberg, Gidaszewski, 2010; Adams, 2014). Методы геометрической морфометрии позволяют по гомологичным меткам-ландмаркам, размещенным на оцифрованных изображениях объектов, изучать изменчивость их формы, исключая компоненту размеров (Zelditch et al., 2004). Особый интерес представляет анализ проявления филогенетического сигнала (Blomberg et al., 2003) разных морфоструктур, а также их модулей – относительно независимо формирующихся элементов (Klingenberg, Zaklan, 2000). Цель работы состояла в попытке морфологического картирования молекулярной филогении представителей *Murinae* для двух систем признаков – формы нижней челюсти и двух ее модулей (передний – резцово-дентальный и задний – коронарно-сочленовно-угловой), а также совокупности (композиции) неметрических признаков черепа (Васильев, Васильева, 2009) и оценке их филогенетического сигнала. Филогенетический сигнал (ФС), содержащийся в разных морфоструктурах, оценивали на основе молекулярной филогении 10 видов *Murinae* (в качестве внешней группы дополнительно взят *Cricetus cricetus*), построенной по нуклеотидным последовательностям гена цитохрома-*b* мтДНК из Генбанка (NCBI). При морфокартировании применяли алгоритм квадратированной парсимонии (Maddison 1991), а при тестировании значимости филогенетического сигнала – перестановочный (permutation) тест, используя программу MorphoJ (Klingenberg, 2011). Конвертирование индивидуальных композиций фенотипов 50 неметрических признаков черепа в виртуальные конфигурации (фенограммы) выполнено на основе разработанного нами метода геометрической фенограмметрии. Расчет главных компонент формы и канонический анализ провели по прокрустовым остаткам, характеризующим изменчивость формы объектов по разным морфоструктурам. Морфокартирование филогении по ординатам главных компонент (РС) формы нижней челюсти и канонических переменных (CV) показало следующие результаты. Установлено, что изменчивость ветвей мандибул хорошо согласуется с молекулярной филогенией и содержит значимый ФС (CI – consistency index и RI – retention index близки к 1) как для ординат видов относительно главных компонент формы (CI = 0.91; RI = 0.93; $p = 0.0029$), так и вдоль канонических осей (CI = 0.86; RI = 0.88; $p = 0.0036$). Передний модуль мандибул для РС проявил слабый, хотя и значимый ФС (индекс гомоплазии $H = 0.21$; $p = 0.019$), а задний модуль, напротив, высокий сигнал ($H = 0.05$; $p = 0.009$). Аналогичная картина проявилась для канонических переменных. Показано, что композиции 50 гомологичных фенотипов неметрических признаков черепа (фенограммы) также проявили высокий и статистически значимый ФС как для РС ($H = 0.06$; $p = 0.0016$), так и для CV ($H = 0.04$; $p = 0.0014$).

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 14-04-31952 и Программы УрО РАН (проект № 15-12-4-25).