



МАТЕРИАЛЫ
Международной научной конференции
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ:
ЖИЗНЬ В СЕВЕРНЫХ ШИРОТАХ

6–10 апреля 2014 г.
город Сургут

THE MATERIALS
of the International Scientific Conference
MAMMALS OF NORTHERN EURASIA:
LIFE IN THE NORTHERN LATITUDES

April, 6–10, 2014
City of Surgut



Сургут
2014

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИ РАН
ПРАВИТЕЛЬСТВО ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ГБОУ ВПО «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ»

МАТЕРИАЛЫ
Международной научной конференции
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ:
ЖИЗНЬ В СЕВЕРНЫХ ШИРОТАХ

6–10 апреля 2014 г.
город Сургут

Сургут
2014

УДК 591.9(1-17)(063)
ББК 28.6
М 721

Конференция организована при поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 14-04-06005 г)

Печатается по решению редакционно-издательского совета СурГУ

Редакционная коллегия:

д.б.н. В.П. Стариков (ответственный редактор)
к.б.н. К.А. Берников
к.б.н. А.А. Емцев
к.б.н. Н.В. Наконечный

Млекопитающие Северной Евразии: жизнь в северных широтах : мат-лы
М 721 Междунар. науч. конф. (6–10 апреля 2014 г., Сургут) / Сургут. гос. ун-т ХМАО – Юг-
ры. – Сургут : ИЦ СурГУ 2014. – 277 с.
ISBN 978-5-89545-417-6

В сборник включены материалы докладов представленных на Международной научной конференции «Млекопитающие Северной Евразии: жизнь в северных широтах» (6–10 апреля 2014 г., Сургут). Приведены новые данные по основным актуальным направлениям териологии: «Морфофизиологические адаптации», «Эколого-этологические адаптации», «Динамика ареалов в связи с изменением климата», «Проблемы медицинской териологии», «Охотничье-промысловые виды и их использование», «Сохранение редких видов».

Сборник может быть полезен для специалистов исследовательских институтов, преподавателей высших учебных заведений, работников заповедников, аспирантов и студентов биологических специальностей вузов.

УДК 591.9(1-17)(063)
ББК 28.6

ISBN 978-5-89545-417-6

© ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет ХМАО – Югры», 2014
© ООО Агентство перевода «КредоЛюкс», 2014

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
RUSSIAN THERIOLOGICAL SOCIETY
GOVERNMENT OF KHANTY-MANSIYSKIY AVTONOMNYY OKRUG – YUGRA
DEPARTMENT OF EDUCATION AND YOUTH POLICY
OF KHANTY-MANSIYSKIY AVTONOMNYY OKRUG – YUGRA
SURGUT STATE UNIVERSITY

THE MATERIALS
of the International Scientific Conference
MAMMALS OF NORTHERN EURASIA:
LIFE IN THE NORTHERN LATITUDES

April, 6–10, 2014
City of Surgut

Surgut

2014

3

UDC 591.9(1-17)(063)
LBC 28.6
M 721

The Conference is organized with the support
of the Russian Fund for Fundamental Researches (grant № 14-04-06005 r)

The issue published by the decision of the Editorial Advisory Board of Surgut State University

Editorial Board:

Dr. of Biological Sciences V.P. Starikov (Executive Editor)
Cand. of Biological Sciences K.A. Bernikov
Cand. of Biological Sciences A.A. Yemtsev
Cand. of Biological Sciences N.V. Nakonechniy

Mammals of Northern Eurasia Северной: Life in the Northern Latitudes: The
M 721 Materials of the International Scientific Conference (April, 6–10, 2014, Surgut). – Surgut:
Information Centre of Surgut State University, 2014. – 277 pages.
ISBN 978-5-89545-417-6

The materials of the reports represented on the International Scientific Conference ‘Mammals of Northern Eurasia: Life in the Northern Latitudes’ (April 6–10, 2014, Surgut) are included in the issue. New data is represented for main up-to-date fields of theriology: ‘Morphological and physiological adaptations’, ‘Ecological and ethological adaptations’, ‘Habitat area dynamics due to climate changes’, ‘Problems of medical theriology’, ‘Game species and their usage’, ‘Preservation of the rare species’.

The issue would be useful for the specialists if research institutes, professors of higher education institutions, employees of the reserves, postgraduates and students of biological faculties.

UDC 591.9(1-17)(063)
LBC 28.6

ISBN 978-5-89545-417-6

© GBOY VPO “Surgut State
University of KhMAO – Yuqra”, 2014
© GredoLux Translation Agency, 2014

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ
REPORTS FOR THE PLENARY SESSION

ПРОБЛЕМА БЫСТРЫХ АДАПТИВНЫХ МОРФОГЕНЕТИЧЕСКИХ ПЕРЕСТРОЕК ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ И АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ АККЛИМАТИЗАЦИИ ОНДАТРЫ НА СЕВЕРЕ И ЮГЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

А.Г. Васильев, И.А. Васильева, В.Н. Большаков, Н.В. Синева

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия
vag@ipae.uran.ru

Внедрение инвазивных видов в ценозы, наблюдающееся в последние годы в связи с возрастанием транспортных связей в мире, вызывает вымирание одних и сокращение численности других видов в составе исторически сложившихся природных сообществ (Павлов, Букварева, 2007; Facon et al., 2008; Straye, 2012) и неизбежно приводит к их неконтролируемой акклиматизации. Поэтому актуальным становится эволюционно-экологическое изучение отдаленных последствий акклиматизации модельных видов, включая оценку скоростей и направлений их морфогенетических перестроек. Процесс акклиматизации представляет собой формирование адаптации видов-интродуцентов к новой ценотической обстановке (Васильев и др., 1999), связанное с их морфогенетическими изменениями, с одной стороны, и с процессами адаптивных и инадаптивных перестроек видовых компонентов аборигенных биотических сообществ, обусловленными инвазией чужеродных видов, с другой. Адекватной моделью для изучения этих фундаментальных процессов становления адаптации вида к новой для него абиотической и биотической среде обитания может служить успешная акклиматизация ондатры (*Ondatra zibethicus*) на юге и севере Западной Сибири, которая рассмотрена как модель инвазии чужеродного вида в аборигенные сообщества, сопровождающейся адаптивной перестройкой морфогенеза интродуцента. Популяционная дифференциация вида сопровождалась выработкой специфических адаптаций к новым условиям обитания. По этой причине процесс акклиматизации ондатры можно рассматривать в качестве аналога географического формообразования и по морфогенетическому изменению популяций судить в первом приближении о скорости и эффективности начальных этапов микроэволюции (Васильев, 2005). Цель исследования – изучение отдаленных морфологических последствий акклиматизации ондатры в Западной Сибири, основанное на применении методов геометрической морфометрии (Rohlf, Slice, 1990; Zelditch et al., 2004; Adams et al., 2013). В ряде работ была показана эффективность применения этих методов при выявлении специфики протекания морфогенетических процессов у разных видов и внутривидовых групп (Zelditch et al., 2004, 2006; Klingenberg, 2011). Методами геометрической морфометрии выявлены отдаленные морфогенетические последствия акклиматизации канадской ондатры, интродуцированной в 30-х годах XX в. на севере и юге Западной Сибири. При сравнении аллохронных выборок из северной (п-ов Ямал, 1955 и 1989 гг.) и южной (Курганская область, 1954 и 1979–1980 гг.) популяций ондатры уже на первых этапах акклиматизации (1954–1955 гг.) между ними обнаружены различия в размерах и форме нижней челюсти. Размах межпопуляционных различий в форме челюсти сохранился, по крайней мере, до конца XX в., но ее общие размеры на севере и юге сблизились. Хронографическая изменчивость формы челюсти в два раза превысила размах географической, причем не было установлено морфологического сближения северной и южной популяций. Поэтому хронографическая изменчивость в значительной степени отражает популяционно-ценотическую адаптацию ондатры и является примером быстрой направленной микроэволюционной перестройки морфогенеза популяций инвазивного акклиматизируемого вида в историческом масштабе времени.

Работа выполнена при финансовой поддержке проектов Президиума РАН «Живая природа» № 12-П-4-1048 и программы совместных фундаментальных исследований УрО РАН № 12-С-4-1031.

**THE PROBLEM OF FAST ADAPTIVE MORPHOGENETIC ALTERATIONS
OF INVASIVE SPECIES AND ANALYSIS OF LONG-TERM CONSEQUENCES
OF ACCLIMATIZATION OF THE MUSKRAT IN THE NORTH AND SOUTH
OF WESTERN SIBERIA**

A.G. Vasilyev, I.A. Vasilyeva, V.N. Bolshakov, N.V. Sineva

Institute of Plant and Animal Ecology of Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, City of
Yekaterinburg, Russia
vag@ipae.uran.ru

The introduction of invasive species in cenoses that has been observed through the past years due to the growth of traffic connections in the world evokes the extinction of one species and population decline of the other species in historically formed natural communities (Pavlov, Bukvareva, 2007; Facon et al., 2008; Straye, 2012) and unavoidably leads to their uncontrolled acclimatization. So, evolutionary and ecological research of long-term consequences of acclimatization of model species including the assessment of the speed and directions of the morphogenetic changes becomes and up-to-date topic. The process of acclimatization is the development of adaptation of the introduced species to a new cenotic environment (Vasilyev and others, 1999). It is connected with their morphogenetic changes, on the one hand, and with the processes of adaptive and inadaptive changes of species components of indigenous biotic communities caused by the invasion of alien species, on the other hand. An adequate model for studying these fundamental processes of the establishment of species adaptation to a new abiotic and biotic environment can be a successful acclimatization of the muskrat (*Ondatra zibethicus*) in the north and south of Western Siberia. It was studied as a model of the alien species invasion to the indigenous communities that is accompanied by the adaptive changes of the introduced species morphogenesis. Species population differentiation was accompanied by the development of specific adaptations to the new habitat conditions. That is why the process of the acclimatization of the muskrat (*Ondatra zibethicus*) can be considered as a countertype of geographical morphogenesis and an opportunity to estimate very tentatively according to population morphogenetic changes the speed and efficiency of initial stages of microevolution (Vasilyev, 2005). The target of the research is to study the long-term consequences of acclimatization of the muskrat (*Ondatra zibethicus*) in Western Siberia on the ground of using the methods of geometric morphometry (Rohlf, Slice, 1990; Zelditch et al., 2004; Adams et al., 2013). The efficiency of applying these methods was shown in the range of works while educing the peculiarities the morphogenetic processes for different species and intraspecies groups (Zelditch et al., 2004, 2006; Klingenberg, 2011). The long-term consequences of the acclimatization of the Canadian muskrat (*Ondatra zibethicus*) introduced in the 30s of the XXth century in the north and south of Western Siberia were revealed by the methods of geometric morphometry. The differences in size and shape of the low jaw were found on the first stages of acclimatization while comparing allochronic material of the northern (Yamal peninsula, 1955 and 1989) and southern (Kurganskaya oblast, 1954 and 1979–1980) populations of the muskrat. The amplitude of interpopulation differences in the shape of the jaw has been preserved, at least, till the end of the XXth century, but its total size in the north and south are getting closer. Chronographic variability of jaw shape exceeded by two times the amplitude of the geographic variability, upon that there wasn't established a morphologic approach of the northern and southern populations. That is why the chronographic variability significantly reflects the population and cenotic adaptation of the muskrat (*Ondatra zibethicus*) and is an example of fast directional microevolutional change of the acclimatized invasive species population morphogenesis in historical size.

The work was supported with the project of the Presidium of the Russian Academy of Sciences 'Wildlife' № 12-II-4-1048 and the programme of cooperative fundamental researches of Ural Branch of the Russian Academy of Sciences № 12-C-4-1031.