

УДК 911(571.5/6)

Современные проблемы регионального развития [Электронный ресурс]: тезисы VII Всерос. науч. конф. Биробиджан, 9-11 октября 2018 г. / Под ред. Е.Я. Фрисмана. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН – ФГБОУ ВО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», 2018. 459 с. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). Системные требования: IBM PC; Acrobat Reader 3.0 и выше.

ISBN 978-5-904121-22-8

Сборник включает тезисы докладов участников конференции, сгруппированные по рассматриваемым на секциях конференции направлениям: «Территориальные системы: оценка состояния и обеспечение сбалансированного развития», «Гидрометеорологические условия развития регионов», «Геология, геодинамика и минеральные ресурсы», «Биоразнообразие и заповедное дело», «Моделирование региональных систем и технические науки», «Социально-экономические проблемы развития регионов», «Исторические и культурологические аспекты развития региона». В них освещены как фундаментальные, так и прикладные аспекты изучения и решения проблемных ситуаций, показана причинно-следственная связь в процессах их возникновения в рамках формирования и функционирования региональных и природохозяйственных систем в общих процессах эволюционного обусловленной и антропогенной динамики природных систем, рассмотрены проблемы, методы и результаты математического моделирования региональных систем, геологических, географических и биологических исследований, а также проблемы социально-экономического развития, демографии, истории и культуры.

Сборник рассчитан на широкий круг специалистов, ученых, аспирантов, магистрантов и студентов.

Ключевые слова: регион, устойчивое развитие, территориальные системы, природопользование, экономика, население, история и культура.

Present Problems of Regional Development [Electronic resource]: Materials of the VII All-Russian Scientific Conference in Birobidzhan, October 09-11, 2018, edited by E.Ya. Frisman. Birobidzhan: ICARP FEB RAS – FSBEI HPE «Sholom-Aleichem PSU», 2018. 459 p. – 1 CD-ROM. system requirements: IBM PC; Acrobat Reader 3.0 and higher.

The book contains theses of the conference reports, grouped according to the workshops' subjects: Territorial systems: the state assessment and maintenance for sustainable development; Hydrometeorological problems in regional development; Geology, Geodynamics and Mineral Resources; Biodiversity and reserved matter; Modeling the regional systems; Social-economic problems of the region development; Historical and cultural aspects in development of region. The articles reveal both fundamental and application aspects of study and solution of problem situations, cause-and effect relations in their appearance, within the frames of regional and natural-economic systems, in general processes of both evolutionary stipulated and anthropogenic natural systems dynamics. Problems, methods and results of geological, geographic, biological study and mathematical modeling for regional systems, as well as the problems in social-economic development, demography, history and culture are also considered in the collected articles.

The book is intended for wide sections of specialists, scientists, post-graduates, magistrates and students.

Keywords: region, sustainable development, territorial systems, nature management, economics, population, history and culture.



Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 18-05-20067 г.

Корректura и макет сборника ИП Мигулева О.В.

Утверждено к печати Ученым советом ИКАРП ДВО РАН

© ИКАРП ДВО РАН, 2018

**ХРОМОСОМНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ТРЕХ ИЗОЛЯТОВ ЭВОРОНСКОЙ
ПОЛЕВКИ *ALEXANDROMYS EVORONENSIS*
(RODENTIA, ARVICOLINI)**

И.В. Картавцева¹, И.Н. Шереметьева¹, Л.В. Фрисман², М.В. Павленко¹

¹ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН,
г. Владивосток

²Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,
г. Биробиджан

Исследованы хромосомные наборы эворонской полевки – эндемика Дальнего Востока России трех изолятов. Предположено наличие двух хромосомных форм / рас. В одной хромосомной расе полевок, обитающих в Эворон-Чукчагирской равнине числа хромосом варьируют от 38 до 40, в другой - в Верхнезейской равнине и Верхнебуреинской впадине варьируют от 36 до 37. Характер хромосомного полиморфизма нуждается в дополнительных исследованиях.

Ключевые слова: кариотип, хромосомные расы, восточноазиатские полевки.

**CHROMOSOMAL VARIABILITY OF THE THREE ISOLATES OF THE
EVORON VOLES *ALEXANDROMYS EVORONENSIS*
(RODENTIA, ARVICOLINI)**

I.V. Kartavtseva¹, I.N. Sheremetyeva¹, L.V. Frisman², M.V. Pavlenko¹

¹Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity FEB RAS,
Vladivostok

²Institute for Complex Analysis of Regional Problems FEB RAS,
Birobidzhan

The chromosomal sets of the Evoron voles, the endemics of the Russian Far East, of three isolates were studied. The presence of two chromosome forms / races is suggested. In one chromosome race of voles inhabiting the Evoron-Chukchagir plain, the number of chromosomes varies from 38 to 40, in the other - in the Verkhnezeiskaya plain and the Verkhnebureinskaya Depression range from 36 to 37. The nature of chromosomal polymorphism requires additional studies.

Keywords: karyotype, chromosomal races, East Asian voles.

Эворонская полевка *Alexandromys evoronensis* (Kowalskaia et Sokolov 1980) по данным кариологии ($2n=38-40$, $NFa=51-54$) и гибридизации с муйской и полевкой Максимовича (Ковальская, Соколов, 1980; Мейер и др., 1996) была описана как эндемик влажных биотопов Эворон-Чукчагирской равнины нижнего Амура на Дальнем Востоке России (окрестностей оз. Эворон и долины р. Амгунь). Морфологически этот вид близок муйской полевке и полевке Максимовича. Недавно в двух изолированных горных долинах рек Зея

(северная часть Верхнезейской равнины, р. Арги) и Буря (Верхнебурейская впадина, близ г. Чегдомын) были обнаружены серые полевки, по данным митохондриальной ДНК определены как эворонская полевка (Шереметьева и др., 2016, 2017). Полевки Верхнезейской равнины в кариотипе имели 36 хромосом, в Верхнебурейской впадины 36–37. Кариотипы полевок с $2n=36$ из обеих популяций имели одинаковую изменчивость морфологии одной пары средних размеров, которая могла быть как метацентрической (М), так и акроцентрической (А). Полевка с $2n=37$ отличалась от полевок с $2n=36$ разрывом одного из гомологов двуплечей пары хромосом. Пока мы не можем судить о хромосомном полиморфизме полевок из двух новых точек, так как для этого нужны дополнительные исследования. Однако уже сейчас можем говорить, что полевки этих популяций отличаются от полевок Эворон-Чукчагирской равнины по числу и морфологии хромосом.

Данные молекулярного анализа позволяют нам предположить, что мы имеем дело с эворонской полёвкой, обитающей в трех изолированных популяциях и имеющей две хромосомные формы / расы. По-видимому, полевки Верхнезейской равнины и Верхнебурейской впадины принадлежат одной хромосомной расе, и до недавнего времени представляли единую популяцию т.к. имеют сходные кариотипы, в то время как полевки Эворон-Чукчагирской равнины имеют различные хромосомные характеристики и множественный хромосомный полиморфизм (Мейер и др., 1996).

Сравнение кариотипов полёвок из трех изолированных популяций может показать, какие именно перестройки вовлекались в изменчивость кариотипа, а результаты экспериментальной гибридизации полевок разных хромосомных форм / рас могут свидетельствовать о степени их репродуктивной изоляции.

Список литературы:

Ковальская Ю.М., Соколов В.Е. Новый вид полёвки (Rodentia, Cricetidae, Microtinae) из Нижнего Приамурья // Зоологический журнал. 1980. Т. 59. Вып. 9. С. 1409-1416.

Мейер М.Н., Голенищев Ф.Н., Раджабли С.И., Саблина О.Л. Серые полевки фауны России и сопредельных территорий. СПб.: Зоологический институт РАН, 1996. 320 с.

Шереметьева И.Н., Картавцева И.В., Васильева Т.В., Фрисман Л.В. Серые полевки рода *Alexandromys* из Верхнебурейской впадины // Зоологический журнал. 2016. Т. 95, № 5. С. 597-603.

Шереметьева И.Н., Картавцева И.В., Васильева Т.В. Обитает ли Эворонская полевка (*Alexandromys evoronensis*) на Северо-Востоке Верхнезейской равнины? // Зоологический журнал. 2017. № 2. С. 477-484.