

**Правительство Еврейской автономной области**

**Дальневосточное отделение Российской академии наук  
ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ**

**Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВПО «ПРИАМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. ШОЛОМ-АЛЕЙХЕМА»**

**Министерство природных ресурсов и экологии РФ  
ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК «БАСТАК»**

**РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Китайская Народная Республика  
Китайская академия наук  
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ И ИССЛЕДОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ**

**Академия наук провинции Хэйлунцзян  
ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

*Материалы IV Международной конференции*

*Биробиджан, 09-12 октября 2012 г.*

Биробиджан 2012

**Government of Jewish Autonomous Region**

**Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences  
INSTITUTE FOR COMPLEX ANALYSIS OF REGIONAL PROBLEMS**

**Ministry of Education and Science of the Russian Federation  
FSBEI HPE “SHOLOM-ALEICHEM PRIAMURSKY STATE UNIVERSITY”**

**Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation  
STATE NATURE RESERVE «BASTAK»**

**RUSSIAN FOUNDATION FOR BASIC RESEARCH**

**Chinese People's Republic  
Chinese Academy of Sciences  
INSTITUTE OF GEOGRAPHIC SCIENCES AND NATURAL RESOURCES  
RESEARCH  
Heilongjiang Academy of Sciences  
INSTITUTE OF NATURAL RESOURCES AND ECOLOGY**

**PRESENT PROBLEMS OF REGIONAL DEVELOPMENT**

*Materials of the IV International Scientific Conference  
Birobidzhan, 09-12 October 2012*

УДК 911(571.5/6)

**Современные проблемы регионального развития:** материалы IV международ. науч. конф. Биробиджан, 09-12 октября 2012 г. / Под ред. Е.Я. Фрисмана. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН – ФГБОУ ВПО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», 2012. 321 с.

ISBN 978-5-904121-04-4 (ИКАРП ДВО РАН)

ISBN 978-5-8170-0197-6 (ФГБОУ ВПО «ПГУ им. Шолом-Алейхема»)

Сборник включает сокращенные тексты докладов участников конференции, сгруппированные по рассматриваемым на секциях конференции направлениям: «Территориальные системы: оценка состояния и обеспечение сбалансированного развития», «Геология, геодинамика и минеральные ресурсы», «Гидрометеорологические условия развития регионов», «Биоразнообразие и проблемы заповедного дела», «Математическое моделирование природных и социально-экономических систем», «Социально-экономические проблемы развития регионов», «Исторические и культурологические аспекты развития региона», «Еврейская история, культура, традиции: прошлое, настоящее, будущее». В нём 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 и студентов.

**Ключевые слова:** регион, природопользование, экология, геоэкология, природные ресурсы, экономика, население, история и культура.

**Present problems of regional development:** Materials of the IV International Scientific Conference in Birobidzhan, October 09-12, 2012, edited by E.Ya. Frisman. Birobidzhan: ICARP FEB RAS – FSBEI HPE “Sholom-Aleichem PSU”, 2012. 321 p.

The book contains shortened versions of the Conference reports, grouped according to the workshops' subjects: Territorial systems: estimation of the condition and ensure of their level-headed development; Geology, Geodynamics and Mineral Resources; Hydro meteorological conditions in the development of regions; Biodiversity and its preservation strategies, problems of natural reserves; Mathematical modeling of natural and social-economic systems; Social – economic problems in the development of regions; and Historical and cultural aspects in the development of regions; and Jewish history, culture and traditions: past, present, future.

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. In the collected articles it is also considered the 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.

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

**Key words:** region, nature management, ecology, geocology, natural resources, economics, population, history and culture

Конференция организована при участии Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Еврейской автономной области, ФГБОУ ВПО «Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан), ФГБУ «Государственный заповедник «Бастак»», Института географии и исследования естественных ресурсов Китайской академии наук, Института естественных ресурсов и экологии Академии наук провинции Хэйлунцзян (КНР)



Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 12-05-06086-г.

Редакционная коллегия: директор ИКАРП ДВО РАН чл.-корр. РАН Е.Я. Фрисман; к.г.н. Т.М. Комарова; к.б.н. Е.А. Григорьева; к.х.н. Р.М. Коган; д.г.-м.н. А.М. Петрищевский; к.б.н. Т.А. Рубцова; д.пед.н. В.Н. Никитенко; к.э.н. С.Н. Мищук; к.э.н. В.С. Гуревич; С.В. Аносова.

Тезисы докладов печатаются в авторской редакции

Утверждено к печати Ученым советом ИКАРП ДВО РАН и редакционно-издательским советом ФГБОУ ВПО «ПГУ им. Шолом-Алейхема»

ISBN 978-5-904121-04-4 (ИКАРП ДВО РАН)  
ISBN 978-5-8170-0197-6 (ГОУ ВПО «ДВГСА»)

© ИКАРП ДВО РАН, 2012  
© ФГБОУ ВПО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», 2012

Таким образом, в заповедниках охраняются 12 видов лососеобразных из 15, обитающих в горной части бассейна Амура. Но за счет зимовки большинства видов ниже заповедных границ существует угроза снижения разнообразия; крайне низка представленность проходных лососей в заповедниках. Для сохранения разнообразия необходимы комплекс мероприятий по охране, в том числе организация новых ООП высокого статуса, прежде всего в бассейнах притоков Нижнего Амура и Амгуни.

**МОЛЕКУЛЯРНО- И ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЭНДЕМИКА ЗЕМЛЯНЫХ ЧЕРВЕЙ  
DRAWIDA GHILAROV GATES, 1969 (OLIGOCHAETA, MONILIGASTRIDAE)**

Атопкин Д.М.<sup>1</sup>, Анисимов А.П.<sup>1</sup>, Ганин Г.Н.<sup>2</sup>, Рослик Г.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Дальневосточный федеральный Университет, Владивосток, Россия;

<sup>2</sup>Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, Хабаровск, Россия.

<sup>3</sup>Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток, Россия

**MOLECULAR- AND CYTOGENETIC STUDIES  
OF DRAWIDA GHILAROV GATES, 1969 (OLIGOCHAETA,  
MONILIGASTRIDAE) – THE RUSSIAN FAR EAST ENDEMIC**

Atopkin D.M.<sup>1</sup>, Anisimov A.P.<sup>1</sup>, Ganin G.N.<sup>2</sup>, Roslik G.V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia;

<sup>2</sup>Institute for Water and Ecological Problems FEB RAS, Khabarovsk, Russia

<sup>3</sup>Institute of Biology and Soil Science FEB RAS, Vladivosok, Russia

*The molecular-genetic (COI gene) analysis of D. ghilarovi from five isolated populations revealed evident genetic differences between two morphs. The genetic distance between these two morphs (blue-grey forest and tar-black meadow-swamp) is 16-17 %. The genetic distance between the Russian D. ghilarovi endemic (blue-grey forest morph) and Japanese species Drawida hattamimizu, listed in the Red Book Japan (2007), have the closest similarity. Cytogenetic analysis revealed that samples of D. ghilarovi black morph from two isolated populations have the same chromosome set: n = 20 and DNA-mass: 330-345 e.u.*

Почвенные олигохеты тропического рода *Drawida* представлены на территории северо-восточного Китая 6 видами (Blakemore, 2007). В России дальневосточный эндемик *Drawida ghilarovi* Gates, 1969 встречается только на Сихотэ-Алине и в пойме Амура. Считаясь единственным представителем этого рода, данный вид занесен в Красную книгу РФ (2001) и Хабаровского края (2008). Он найден в Черных горах и описан как новый для науки около 45 лет назад, однако о биологии и экологии вида известно крайне мало. На сегодня можно говорить, как минимум, о двух морфо-экологических группах, а вероятно и видах, дравид, обитающих в уссурийской тайге. Эти земляные черви явно отличаются по окраске, образу жизни и местообитанию: зеленоватая, реже голубовато-серая морфа – норники, лесные биотопы Приморья (Перель, 1997) и смоляно-черная морфа – собственно-почвенные обитатели, лугово-болотные пойменные биотопы Приамурья (Ганин, 1997).

Молекулярно- и цитогенетические исследования *D. ghilarovi* из географически отдаленных популяций на южном, северном, западном и восточном пределах распространения этих олигохет в российской части Приморья и Приамурья имеют целью установить степень филогенетического родства и определить таксономический статус данного краснокнижного вида.

Молекулярно-генетический анализ особей *Drawida* из пяти обособленных популяций выявил четкую генетическую дифференциацию двух морф. Они представлены в виде отдельных кластеров на филогенетическом древе, реконструированном по данным секвенирования фрагмента гена *COI of mtDNA*. Генетические дистанции между этими морфами (голубовато-серой лесной и черной лугово-болотной) составляет 16-17 %. Такая дистанция считается минимально возможной для выделения самостоятельных видов. Для сравнения, между российским эндемиком (голубовато-серой лесной морфой) *D. ghilarovi* и японскими видами *Drawida hattamimizu*, *Drawida gracilis*, *Drawida bullata*, по данным GenBank (2012), генетическая дистанция составляет 17-22 %. Причем, наибольшее сходство отмечается между российским эндемиком и *D. hattamimizu*, занесенным в Красную книгу Японии (2007). Между видом из приграничных провинций Китая *Drawida japonica japonica* и видом из Японии *D. cf. japonica*, по данным R.J. Blakemore et al. (2010), такие р-дистанции составляют 17,13 %.

Хромосомный анализ сперматоцитов 1-го порядка на стадии диакинеза, когда формируется гаплоидное число бивалентов, показал, что все изученные экземпляры черной морфы *D. ghilarovi* из двух обособленных популяций имеют одинаковый набор хромосом: n = 20. По 2c-массе ДНК стандартного набора хромосом животные также достоверно не различаются. 2c-значения ДНК в клетках гонады для всех изученных животных составляют 330-345 у.е. Таким образом, и по критерию числа хромосом, и по критерию массы ДНК различия популяций по уровню ploidy отсутствуют.