

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 46, номер 9, 2010

О конференции “Хромосома 2009” <i>И. Ф. Жимулев, А. С. Графодатский</i>	1157
Inverted Nuclear Architecture and its Development During Differentiation of Mouse Rod Photoreceptor Cells: a New Model to Study Nuclear Architecture <i>I. Solovei, B. Joffe</i>	1159
Расширение функционального домена альфа-глобиновых генов кур <i>Е. С. Филоненко, А. А. Гаврилов, С. В. Разин, О. В. Яровая</i>	1164
Ландшафт альтернативного сплайсинга в геноме <i>Drosophila melanogaster</i> <i>В. Н. Бабенко, Р. Б. Айтназаров, Ф. А. Гончаров, И. Ф. Жимулев</i>	1168
Молекулярно-цитогенетические методы изучения интерфазных хромосом в клетках головного мозга человека <i>И. Ю. Юров, С. Г. Ворсанова, И. В. Соловьев, Ю. Б. Юров</i>	1171
Роль участков прикрепления хромосом к ядерной оболочке в функциональной организации хромосом <i>А. Н. Шабарина, Н. Г. Шостак, М. В. Глазков</i>	1175
Внутриядерная динамика хромосомы 6 в трофоцитах <i>Calliphora erythrocephala</i> Mg. (Diptera: Calliphoridae) <i>А. А. Коханенко, Т. В. Ананьина, В. Н. Стегний</i>	1178
Анализ пространственной организации района прикрепления хромосомы XL в ядрах трофоцитов малярийного комара <i>Anopheles atroparvus</i> <i>Г. Н. Артемов, Т. В. Ананьина, О. Ю. Фисенко, В. Н. Стегний</i>	1181
Малые ядрышковые РНК и их гены у позвоночных <i>Ю. А. Макарова, Д. А. Крамеров</i>	1185
Хромосомный контроль апомиксиса у гибридов кукурузы с гамаграссом <i>И. В. Белова, Т. К. Тараканова, Э. А. Абдырахманова, В. А. Соколов, П. А. Панихин</i>	1188
Молекулярная организация генома инфузорий <i>М. С. Раутиан</i>	1192
Изменение энергетического статуса дрозофилы в результате генетической мутации <i>Б. Ф. Чадов, Н. Б. Федорова, Е. В. Чадова, Е. А. Хоцкина, М. П. Мошкин, Д. В. Петровский</i>	1196
LTR ретротранспозоны как источник промоторов в геноме дрозофилы <i>И. В. Макунин, А. А. Юрлова</i>	1202
Рибосомные гены в геноме человека: идентификация четырех фракций, их организация в ядрышке и метафазных хромосомах <i>Н. А. Ляпунова, Н. Н. Вейко</i>	1205
Гетерогенная организация семейства tandemных повторов в субтеломерном гетерохроматине ржи <i>Е. В. Евтушенко, А. В. Вершинин</i>	1210
Вклад Е.В. Ананьева в исследование центромеры и конструирование искусственной хромосомы растений <i>О. Н. Данилевская</i>	1214
Центромерные tandemные повторы мыши <i>in silico</i> и <i>in situ</i> <i>А. С. Комиссаров, И. С. Кузнецова, О. И. Подгорная</i>	1217
Структура длинных теломер в хромосомах бурозубки иберийской <i>Н. С. Жданова, Ю. М. Минина, Т. В. Карамышева, Н. Б. Рубцов, Ж.-А. Лондоно-Валледжо</i>	1222

Primate Chromosome Evolution: with Reference to Marker Order and Neocentromeres	
<i>R. Stanyon, F. Bigoni</i>	1226
Добавочные хромосомы, сегментные дубликации и эволюция	
<i>В. А. Трифонов, П. В. Дементьева, В. Р. Беклемишева, Д. В. Юдкин, Н. В. Воробьева, А. С. Графодатский</i>	1234
Межвидовая изменчивость длин теломерных последовательностей некоторых общесибирских и эндемичных для Байкала планарий (Plathelminthes, Tricladida)	
<i>А. Г. Королева, С. В. Кирильчик, О. А. Тимошкин</i>	1237
Современные представления о структуре и функциях митохондрий	
<i>И. О. Мазунин</i>	1241
Генофонд народов республики Саха (Якутия): структура, происхождение, генетические взаимоотношения	
<i>С. А. Федорова, Э. К. Хуснутдинова</i>	1244
Роль естественного отбора в эволюции митохондриальных гаплогрупп Северо-Восточной Евразии	
<i>Н. П. Ельцов, Н. В. Володько, Е. Б. Стариковская, И. О. Мазунин, Р. И. Сукерник</i>	1247
Chromosome evolution in malaria mosquitoes	
<i>I. V. Sharakhov, M. V. Sharakhova</i>	1250
Семейства генов <i>PMS2</i> и <i>POLR2J</i> как молекулярные маркеры эволюции высших приматов	
<i>Е. К. Шематорова, Д. Г. Шпаковский, Г. В. Шпаковский</i>	1254
Что гены и хромосомы говорят о происхождении и эволюции насекомых и других членистоногих?	
<i>В. А. Лухтанов, В. Г. Кузнецова</i>	1258
Динамика высокоповторяющейся фракции ДНК как индикатор процесса видообразования у видов семейства Poaceae	
<i>А. А. Беляев, О. М. Раскина</i>	1266
Идентификация новой WART-подобной хромосомной перестройки у комплексных гетерозигот в межрасовой гибридной зоне обыкновенной бурузубки ( <i>Sorex araneus</i> L.)	
<i>С. В. Павлова, Н. Ш. Булатова</i>	1269
Филогенетический анализ быстро эволюционирующего гена <i>SuUR</i> у насекомых	
<i>А. А. Юрлова, И. В. Макунин, И. Ф. Жимулев</i>	1272
Поиски “хромосомы Чингиз-хана”	
<i>И. А. Захаров</i>	1276
Сравнительная цитогенетика основных таксонов Laurasiatheria	
<i>А. И. Кулмзина, Л. С. Билтуева, В. А. Трифонов, П. Л. Перельман, Я. Ю. Староселец, В. Р. Беклемишева, Н. В. Воробьева, Н. А. Сердюкова, А. С. Графодатский</i>	1278
Сравнительная цитогенетика грызунов	
<i>С. А. Романенко, Н. А. Лемская, В. Р. Беклемишева, П. Л. Перельман, Н. А. Сердюкова, А. С. Графодатский</i>	1285
Роль хромосомных перестроек в эволюции слепушонок рода <i>Ellobius</i> (Rodentia, Mammalia)	
<i>И. Ю. Баклушинская, С. А. Романенко, А. С. Графодатский, С. Н. Матвеевский, Е. А. Ляпунова, О. Л. Коломиец</i>	1290
Правила для авторов	1294

Сдано в набор 19.05.2010 г.	Подписано к печати 20.07.2010 г.	Формат бумаги 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Цифровая печать	Усл. печ. л. 18.0	Уч.-изд. л. 17.9
	Тираж 189 экз.	Зак. 553

Учредители: Российская академия наук,  
Институт биологии гена РАН, Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”  
Отпечатано в ППП “Типография “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6

# Contents

---

---

## Vol. 46, No. 9, 2010

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Inc.  
Distributed worldwide by Springer. *Russian Journal of Genetics* ISSN 1022-7954.

---

---

Conference “Chromosome 2009”	
<i>I. F. Zhimulev and A. S. Grafodatskii</i>	1157
Inverted Nuclear Architecture and its Development During Differentiation of Mouse Rod Photoreceptor Cells: a New Model to Study Nuclear Architecture	
<i>I. Solovei and B. Joffe</i>	1159
Expansion of the Functional Domain of Chicken Alpha-Globin Genes	
<i>E. S. Philonenko, A. A. Gavrilov, S. V. Razin, and O. V. Iarovaia</i>	1164
Alternative Splicing Landscape of the <i>Drosophila melanogaster</i> Genome	
<i>V. N. Babenko, R. B. Aitnazarov, F. A. Goncharov, and I. F. Zhimulev</i>	1168
Methods of Molecular Cytogenetics for Studying Interphase Chromosomes in Human Brain Cells	
<i>I. Yu. Iourov, S. G. Vorsanova, I. V. Solov’ev, and Yu. B. Yurov</i>	1171
The Role of Chromosomal Regions Anchored to the Nuclear Envelope in the Functional Organization of Chromosomes	
<i>A. N. Shabarina, N. G. Shostak, and M. V. Glazkov</i>	1175
Intranuclear Dynamics of Chromosome 6 in Nurse Cells of <i>Calliphora erythrocephala</i> Mg. (Diptera: Calliphoridae)	
<i>A. A. Kokhanenko, T. V. Anan’ina, and V. N. Stegnii</i>	1178
Analysis of the Spatial Organization of the XL Chromosome Attachment Site in Nurse Cell Nuclei of the Malaria Mosquito <i>Anopheles atroparvus</i>	
<i>G. N. Artemov, T. V. Anan’ina, O. Yu. Fisenko, and V. N. Stegnyi</i>	1181
Small Nucleolar RNAs and Their Genes in Vertebrates	
<i>J. A. Makarova and D. A. Kramerov</i>	1185
Chromosome Control of Apomixis in Maize–Gamagrass Hybrids	
<i>I. V. Belova, T. K. Tarakanova, E. A. Abdyrahmanova,     V. A. Sokolov, and P. A. Panikhin</i>	1188
Molecular Genome Organization in Ciliates	
<i>M. S. Rautian</i>	1192
Genetic Mutation the Affects Energy Status of <i>Drosophila</i>	
<i>B. F. Chadov, N. B. Fedorova, E. V. Chadova, E. A. Khotskina,     M. P. Moshkin, and D. V. Petrovski</i>	1196
LTR Retrotransposons as Source of Promoters in the <i>Drosophila</i> Genome	
<i>I. V. Makunin and A. A. Yurlova</i>	1202
Ribosomal Genes in the Human Genome: Identification of Four Fractions, Their Organization in the Nucleolus and Metaphase Chromosomes	
<i>N. A. Lyapunova and N. N. Veiko</i>	1205
Heterogeneous Organization of a Tandem Repeat Family in Subtelomeric Heterochromatin of Rye	
<i>E. V. Evtushenko and A. V. Vershinin</i>	1210
E.V. Ananiev’s Contribution to Studies of the Centromere and Construction of an Artificial Plant Chromosome	
<i>O. N. Danilevskaya</i>	1214
Mouse Centromeric Tandem Repeats <i>in silico</i> and <i>in situ</i>	
<i>A. S. Komissarov, I. S. Kuznetsova, and O. I. Podgornaya</i>	1217
The Structure of Long Telomeres in Chromosomes of the Iberian Shrew	
<i>N. S. Zhdanova, Yu. M. Minina, T. V. Karamysheva,     N. B. Rubtsov, and J.-A. Londono-Vallejo</i>	1222

Primate Chromosome Evolution: with Reference to Marker Order and Neocentromeres <i>R. Stanyon, and F. Bigoni</i>	1226
Supernumerary Chromosomes, Segmental Duplications, and Evolution <i>V. A. Trifonov, P. V. Dementyeva, V. R. Beklemisheva, D. V. Yudkin, N. V. Vorobieva, and A. S. Graphodatsky</i>	1234
Interspecific Variability of Telomeric DNA Length in Some Siberian and Endemic Baikal Planarians (Plathelminthes, Tricladida) <i>A. G. Koroleva, S. V. Kirilchik, and O. A. Timoshkin</i>	1237
Modern Concepts of the Mitochondrial Structure and Functions <i>I. O. Mazunin</i>	1241
Gene Pools of Peoples from the Republic Sakha (Yakutia): Structure, Origin, Genetic Relationships <i>S. A. Fedorova and E. K. Khusnutdinova</i>	1244
The Role of Natural Selection in the Evolution of Mitochondrial Haplogroups from Northeastern Eurasia <i>N. P. Eltsov, N. V. Volodko, E. B. Starikovskaya, I. O. Masunin, and R. I. Sukernik</i>	1247
Chromosome Evolution in Malaria Mosquitoes <i>I. V. Sharakhov, and M. V. Sharakhova</i>	1250
<i>PSM2</i> and <i>POLR2J</i> Gene Families as Molecular Markers of the Evolution of Higher Primates <i>E. K. Shematorova, D. G. Shpakovski, and G. V. Shpakovski</i>	1254
What Gene and Chromosomes Say about the Origin and Evolution of Insects and Other Arthropods <i>V. A. Lukhtanov and V. G. Kuznetsova</i>	1258
Dynamics of Highly Repetitive DNA Fraction as Indicator of Speciation in Species of the Family Poacea <i>A. A. Belyayev and O. M. Raskina</i>	1266
Identification of a Novel WART-Like Chromosome Rearrangement in Complex Heterozygotes in an Interracial Hybrid Zone of the Common Shrew <i>Sorex araneus</i> L. <i>S. V. Pavlova and N. Sh. Bulatova</i>	1269
Phylogenetic Analysis of the Rapidly Evolving <i>SuUR</i> Gene in Insects <i>A. A. Yurlova, I. V. Makunin, and I. F. Zhimulev</i>	1272
A Search for a “Genghis Khan Chromosome” <i>I. A. Zakharov</i>	1276
Comparative Cytogenetics of Main Laurasiatheria Taxa <i>A. I. Kulemzina, L. S. Biltueva, V. A. Trifonov, P. L. Perelman, Ya. Yu. Staroselec, V. R. Beklemisheva, N. V. Vorobieva, N. A. Serdukova, and A. S. Graphodatsky</i>	1278
Comparative Cytogenetics of Rodents <i>S. A. Romanenko, N. A. Lemskaya, V. P. Beklemisheva, P. L. Perel'man, N. A. Serdyukova, and A. S. Graphodatsky</i>	1285
The Role of Chromosome Rearrangements in the Evolution of Mole Voles of the Genus <i>Ellobius</i> (Rodentia, Mammalia) <i>I. Yu. Bakloushinskaya, S. A. Romanenko, A. S. Graphodatsky, S. N. Matveevsky, E. A. Lyapunova, and O. L. Kolomiets</i>	1290
Rules for Authors	1294

---