

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 46, номер 10, 2010\*

Chromosomes in a Hybrid Zone of Israeli Mole Rars ( <i>Spalax</i> , Rodentia) <i>E. Ivanitskaya, L. Rashkovetsky, E. Nevo</i>	1301
Анализ гомологии половых хромосом представителей семейства Calliphoridae <i>A. E. Ведерников, Т. В. Ананьина, А. А. Коханенко, В. Н. Стегний</i>	1305
Изучение молекулярного состава прицентромерного гетерохроматина хромосомы 2 малярийных комаров (Diptera, Culicidae) <i>A. O. Сайджафарова, Е. А. Елисафенко, В. Н. Стегний</i>	1307
Инверсионный полиморфизм природных популяций малярийного комара <i>Anopheles messeae</i> северо-восточной части ареала <i>A. М. Русакова, Г. Н. Артемов, Н. К. Потапова, В. Н. Стегний</i>	1311
The Unique Sex Chromosome System in Platypus and Echidna <i>M. A. Ferguson-Smith, W. Rens</i>	1314
Случайно ли расположение генов в хромосомах? <i>И. А. Захаров</i>	1320
Хромосомы типа ламповых щеток домашней курицы: транскрипция тандемно повторяющихся последовательностей ДНК <i>A. В. Красикова, Е. В. Василевская, Е. Р. Гагинская</i>	1329
Хромосомы-ламповые щетки японского перепела <i>Coturnix coturnix japonica</i> : новая версия цитогенетических карт <i>A. А. Дакс, С. Е. Дерюшева, А. В. Красикова, А. М. Злотина, Е. Р. Гагинская, С. А. Галкина</i>	1335
Кариогеномика видов рода <i>Linum</i> L. <i>О. В. Муравенко, Н. Л. Большева, О. Ю. Юркевич, И. В. Носова, О. А. Рачинская, Т. Е. Саматадзе, А. В. Зеленин</i>	1339
Симультантный комбинированный анализ морфологии и флуоресцентной гибридизации <i>in situ</i> (FISH) как новый чувствительный метод для детекции малых популяций злокачественных клеток у пациентов с повышенным риском ракового заболевания, в предзлокачественных образованиях и при минимальном остаточном заболевании <i>Л. Я. Трахтенброт</i>	1343
Выявление генов-кандидатов аутизма, основанное на молекулярно-цитогенетическом и <i>in silico</i> анализах геномной организации хромосомных участков, вовлеченных в несбалансированные перестройки <i>И. Ю. Юров, С. Г. Ворсанова, Е. А. Саприна, Ю. Б. Юров</i>	1348
Нестабильность хромосом в нервных клетках человека в норме и при нервно-психических заболеваниях <i>Ю. Б. Юров, С. Г. Ворсанова, И. В. Соловьев, И. Ю. Юров</i>	1352
Хромосомный мозаицизм в материале спонтанных аборт: интерфазный молекулярно-цитогенетический анализ 650 случаев <i>С. Г. Ворсанова, И. Ю. Юров, А. Д. Колотий, А. К. Берешева, И. А. Демидова, О. С. Куринная, В. С. Кравец, В. В. Монахов, И. В. Соловьев, Ю. Б. Юров</i>	1356
Анализ полиморфизма генов цитохрома P4501A1, глутатион-S-трансфераз M1 и T1 при хроническом миелолейкозе <i>В. А. Овсепян, Е. Ю. Виноградова, Е. С. Шерстнева</i>	1360
Каким образом хромосомы прикрепляются к синаптонемным комплексам? <i>В. Е. Спангенберг, С. Я. Дадашев, С. Н. Матвеевский, О. Л. Коломиец, Ю. Ф. Богданов</i>	1363
Эпигенетический механизм эффекта слабовредных мутаций на жизнеспособность потомства и их коррекция в мейозе <i>В. Л. Чубыкин</i>	1367

\* В этом номере продолжается публикация материалов Конференции "Хромосома 2009" (см.: Генетика. 2010. Т 46. № 9).

Некоторые особенности реализации ключевых событий мейоза у ржи и ее синантических мутантов <i>Е. И. Михайлова, А. В. Ловцюс, С. П. Соснихина</i>	1371
Роль функциональных сайтов опухолевого супрессора Merlin в сперматогенезе дрозофилы <i>О. С. Юдина, К. А. Головнина, Н. В. Дорогова, С. А. Копыл, Е. У. Болоболова, Т. Д. Дубатолова, И. Э. Шилова, Л. В. Омелянчук, А. Г. Блинов, Л. Ш. Чанг</i>	1376
Экзон-интронная структура гена <i>Xist</i> слона, броненосца и предка плацентарных млекопитающих <i>Н. Н. Колесников, Е. А. Елисафенко</i>	1379
Сравнительная организация и происхождение некодирующих регуляторных РНК генов центра инактивации X-хромосомы человека и мыши <i>Н. Н. Колесников, Е. А. Елисафенко</i>	1386
Исследование регуляторной области гена <i>Tsix</i> полевки <i>Microtus rossiaemeridionalis</i> <i>О. А. Жукова, Е. А. Елисафенко, С. М. Закиян</i>	1392
Роль замены G(-43)A в промоторном районе гена <i>Xist</i> при неслучайной инактивации X-хромосомы у межвидовых гибридов обыкновенных полевок <i>К. Е. Орищенко, Е. А. Елисафенко, С. М. Закиян</i>	1397
Сравнительный анализ регуляторного района <i>DXRas34</i> грызунов <i>А. А. Малахова, М. С. Пяткова, Е. А. Елисафенко, А. И. Шевченко, А. Э. Кель, С. М. Закиян</i>	1401
Интеркалярный гетерохроматин в геноме дрозофилы <i>И. Ф. Жимулев, Е. С. Беляева, Е. Н. Андреева, Н. Г. Андреевкова, В. Н. Бабенко, С. Н. Белякин, Л. В. Болдырева, И. В. Брусенцова, С. А. Демаков, О. В. Демакова, И. А. Зыков, Е. Б. Козоца, Т. Д. Колесникова, Д. А. Максимов, И. В. Макунин, А. В. Пиндюрин, В. Ф. Семешин, В. А. Хорошко</i>	1405
Метод молекулярного комбинга в исследовании организации геномов и репликации ДНК <i>Т. Д. Колесникова, С. А. Демаков, А. В. Иванкин, И. Ф. Жимулев</i>	1409
Polysomb и Trithoga контролируют экспрессию генома, определяя альтернативные эпигенетические состояния хроматина ключевых регуляторов развития <i>Ю. Б. Шварц, Т. Г. Кан, В. Пирротта</i>	1413
Organization and Evolution of Heterochromatin in Malaria Mosquitoes <i>М. V. Sharakhova, I. V. Sharakhov</i>	1417
Функциональная организация междисков политенных хромосом дрозофилы <i>С. А. Демаков, О. В. Андреевков, М. Б. Беркаева, Т. Ю. Ватолина, Е. И. Волкова, Е. З. Квон, В. Ф. Семешин, И. Ф. Жимулев</i>	1421
HP1 Proteins – What is the Essential Interaction? <i>Р. В. Singh</i>	1424
Дозовая компенсация у дрозофилы: сиквенс-специфичная инициация и сиквенс-независимое распространение MSL-комплекса по активным генам X-хромосомы самца <i>А. А. Горчаков, А. А. Алексеенко, П. В. Харченко, П. Парк, М. Курода</i>	1430
Рецензия на книгу Д.Е. Корякова и И.Ф. Жимулева “Хромосомы. Структура и функции” (Новосибирск: изд-во со РАН, 2009. 258 с.) <i>Н.Ш. Булатова</i>	1435
<hr/>	
Правила для авторов	1437
<hr/>	
Опечатка	1440
<hr/>	

Сдано в набор 18.06.2010 г.	Подписано к печати 20.08.2010 г.	Формат бумаги 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Цифровая печать	Усл. печ. л. 18.0	Уч.-изд. л. 18.0
	Тираж 188 экз.	Зак. 652

Учредитель: Российская академия наук

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. 10, 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.

---

---

Chromosomes in a Hybrid Zone of Israeli Mole Rats ( <i>Spalax</i> , Rodentia) <i>E. Ivanitskaya, L. Rashkovetsky, E. Nevo</i>	1301
Analysis of Sex Chromosome Homologies in Representatives of the Family Calliphoridae <i>A. E. Vedernikov, T. V. Anan'ina, A. A. Kokhanenko, and V. N. Stegny</i>	1305
Molecular Composition of the Chromosome 2 Pericentric Heterochromatin in Malarial Mosquitoes (Diptera, Culicidae) <i>A. O. Saydzhafarova, E. A. Elisaphenko, and V. N. Stegny</i>	1307
Inversion Polymorphism in Malarial Mosquito <i>Anopheles messeae</i> Natural Populations from the North-Eastern Region of the Range <i>A. M. Ruskova, G. N. Artemov, N. K. Potapova, and V. N. Stegny</i>	1311
The Unique Sex Chromosome System in Platypus and Echidna <i>M. A. Ferguson-Smith, W. Rens</i>	1314
Location of Genes in Chromosomes: Random or Not? <i>I. A. Zakharov</i>	1320
Chicken Lampbrush Chromosomes: Transcription of Tandemly Repetitive DNA Sequences <i>A. V. Krasikova, E. V. Vasilevskaya, and E. R. Gaginskaya</i>	1329
Lampbrush Chromosomes of the Japanese Quail ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> ): A New Version of Cytogenetic Maps <i>A. A. Daks, S. E. Deryusheva, A. V. Krasikova, A. M. Zlotina, E. R. Gaginskaya, and S. A. Galkina</i>	1335
Karyogenomics of Species of the Genus <i>Linum</i> L. <i>O. V. Muravenko, N. L. Bol'sheva, O. Yu. Yurkevich, I. V. Nosova, O. A. Rachinskaya, T. E. Samatadze, and A. V. Zelenin</i>	1339
Combined Simultaneous Analysis of Morphology and Fluorescence <i>in situ</i> Hybridization as a Novel Sensitive Method for Detecting Small Populations of Malignant Cells in Patients with a High Risk of Cancer, Premalignant Lesions, and Minimal Residual Disease <i>L. Ya. Trakhtenbrot</i>	1343
Identification of Candidate Genes of Autism on the Basis of Molecular Cytogenetic and <i>in Silico</i> Studies of the Genome Organization of Chromosomal Regions Involved in Unbalanced Rearrangements <i>I. Yu. Iourov, S. G. Vorsanova, E. A. Saprina, and Yu. B. Yurov</i>	1348
Instability of Chromosomes in Human Nerve Cells (Normal and with Neuromental Diseases) <i>Yu. B. Yurov, S. G. Vorsanova, I. V. Solov'ev, and I. Yu. Iourov</i>	1352
Chromosomal Mosaicism in Spontaneous Abortions: Analysis of 650 Cases <i>S. G. Vorsanova, I. Yu. Iourov, A. D. Kolotii, A. K. Beresheva, I. A. Demidova, O. S. Kurinnaya, V. S. Kravets, V. V. Monakhov, I. V. Soloviev, and Yu. B. Yurov</i>	1356
Cytochrome P4501A1, Glutathione S-transferase M1 and T1 Gene Polymorphisms in Chronic Myeloid Leukemia <i>V. A. Ovsepyan, E. Yu. Vinogradova, and E. S. Sherstneva</i>	1360
How Do Chromosomes Attach to Synaptonemal Complexes? <i>V. E. Spangenberg, S. Ya. Dadashev, S. N. Matveevsky, O. L. Kolomiets, and Yu. F. Bogdanov</i>	1363
The Epigenetic Mechanism of the Effect of Mildly Deleterious Mutations on the Viability of the Progeny and Their Correction in Meiosis <i>V. L. Chubykin</i>	1367
Some Features of Meiosis Key Events in Rye and its Synaptic Mutants <i>E. I. Mikhailova, A. V. Lovtsyus, and S. P. Sosnikhina</i>	1371
The Role of the Functional Sites of the Merlin Tumor Suppressor in <i>Drosophila</i> Spermatogenesis <i>O. S. Yudina, K. A. Golovina, N. V. Dorogova, S. A. Kopyl, E. U. Bolobolova, T. D. Dubatolova, I. E. Shilova, L. V. Omelyanchuk, A. G. Blinov, and L.-Sh. Chang</i>	1376

Exon-Intron Structure of the <i>Xist</i> Gene in Elephant, Armadillo, and the Ancestor of Placental Mammals <i>N. N. Kolesnikov and E. A. Elisaphenko</i>	1379
Comparative Organization and the Origin of Noncoding Regulatory RNA Genes from X-Chromosome Inactivation Center of Human and Mouse <i>N. N. Kolesnikov and E. A. Elisaphenko</i>	1386
Investigation of the <i>Tsix</i> Gene Regulatory Region in Vole <i>Microtus rossiaemeridionalis</i> <i>O. A. Zhukova, E. A. Elisaphenko, and S. M. Zakian</i>	1392
Role of G(-43)A Polymorphism in the Promoter Region of the <i>Xist</i> Gene in Non-random X-Chromosome Inactivation in Intraspecific Hybrid Voles <i>K. E. Orischenko, E. A. Elisaphenko, and S. M. Zakian</i>	1397
Comparative Analysis of the <i>DXPas34</i> Regulatory Region in Rodents <i>A. A. Malakhova, M. S. Pyatkova, E. A. Elisaphenko, A. I. Shevchenko, A. E. Kel', and S. M. Zakian</i>	1401
Intercalary Heterochromatin in the Genome of <i>Drosophila</i> <i>I. F. Zhimulev, E. S. Belyaeva, E. N. Andreeva, N. G. Andreenkova, V. N. Babenko, S. N. Belyakin, L. V. Boldyreva, I. V. Brusentsova, S. A. Demakov, O. V. Demakova, I. A. Zykov, E. B. Kokoza, T. D. Kolesnikova, D. A. Maksimov, I. V. Makunin, A. V. Pindyurin, V. F. Semeshin, and V. A. Khoroshko</i>	1405
Molecular Combing in Studies of the Genome Organization and DNA Replication <i>T. D. Kolesnikova, S. A. Demakov, A. V. Ivankin, and I. F. Zhimulev</i>	1409
Polycomb and Trithorax Control Genome Expression by Determining the Alternative Epigenetic States of Chromatin for Key Developmental Regulators <i>Yu. B. Schwartz, T. G. Kahn, and V. Pirrotta</i>	1413
Organization and Evolution of Heterochromatin in Malaria Mosquitoes <i>M. V. Sharakhova, I. V. Sharakhov</i>	1417
Functional Organization of Interbands in <i>Drosophila</i> Polytene Chromosomes <i>S. A. Demakov, O. V. Andreenkov, M. B. Berkaeva, T. Yu. Vatolina, E. I. Volkova, E. Z. Kvon, V. F. Semeshin, and I. F. Zhimulev</i>	1421
HP1 Proteins – What is the Essential Interaction? <i>P. B. Singh</i>	1424
Dosage Compensation in <i>Drosophila</i> : Sequence-Specific Initiation and Sequence-Independent Spreading of MSL Complex to the Active Genes on the Male X Chromosome <i>A. A. Gorchakov, A. A. Alekseyenko, P. V. Kharchenko, P. Park, and M. Kuroda</i>	1430
Review of the Book by D.E. Koryakov and I.F. Zhimulev “Khromosomy. Structura i Funktsii” (Chromosomes: Structure and Functions), Novosibirsk: Sib. Otd. Ross. Akad. Nauk, 2009 <i>N. Sh. Bulatova</i>	1435
<hr/>	
Rules for Authors	1437
<hr/>	
Erratum	1440
<hr/>	