

СОДЕРЖАНИЕ

Том 83, выпуск 4, 2018

СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ КЛЕТОЧНОГО ЯДРА

(спецвыпуск)

Ответственный редактор С.В. Разин

Статьи этого выпуска на английском языке опубликованы на сайте журнала
<http://protein.bio.msu.ru/biokhimiya>

Структурно-функциональная организация клеточного ядра и регуляция транскрипции: вводные замечания к специальному выпуску журнала <i>С.В. Разин</i>	437
Структурно-функциональные домены эукариотического генома (обзор) <i>С.В. Разин, А.А. Гаврилов</i>	440
4D-нуклеом: компартментализация генома в контексте эволюции (обзор) <i>T. Cremer, M. Cremer, C. Cremer</i>	452
Краудинг, энтропийные силы и пространственные ограничения: ключевые факторы, влияющие на структуру и функции макромолекул в ядре клетки (обзор) <i>R. Hancock</i>	467
Дисковый рисунок политенных хромосом как отражение универсальных принципов организации хроматина в топологические домены (обзор) <i>Т.Д. Колесникова</i>	480
Роль прикрепления хромосом к ядерной оболочке в пространственной организации генома (обзор) <i>И.В. Шарахов, С.М. Бондаренко, Г.Н. Артемов, А.В. Онуфриев</i>	493
Роль ядерной ламины в репрессии генов и поддержании хромосомной архитектуры в ядре (обзор) <i>Ю.Я. Шевелев, С.В. Ульянов</i>	503
Нерешаемые проблемы биологии: нельзя создать два одинаковых организма, нельзя победить рак, нельзя картировать организм на геном (обзор) <i>Е.Д. Свердлов</i>	515
Генетические и эпигенетические механизмы переключения экспрессии β-глобиновых генов (обзор) <i>О.В. Яровая, А.П. Ковина, Н.В. Петрова, С.В. Разин, Е.С. Юдинкова, Е.С. Васецкий, С.В. Ульянов</i>	528
Оценка функциональной значимости хромосомных перестроек с позиции трехмерной архитектуры генома: практические рекомендации для врачей-генетиков (обзор) <i>В.С. Фишман, П.А. Сальников, Н.Р. Баттулин</i>	543

Влияние факторов окружающей среды на организацию ядра и трансформацию В-лимфоцитов человека (обзор) <i>F.B. Sall, D. Germini, A. Kovina, V. Ribrag, J. Wiels, A.O. Toure, O.V. Iarovaia, M. Lipinski, Y. Vassetzky</i>	554
Белок-белковые взаимодействия системы эксцизионной репарации оснований ДНК (обзор) <i>Н.А. Моор, О.И. Лаврик</i>	564
Структура и функции комплекса Медиатор (обзор) <i>Е.В. Путляев, А.Н. Ибрагимов, Л.А. Лебедева, П.Г. Георгиев, Ю.В. Шидловский</i>	577
Связь горячих точек двухцепочечных разрывов в ДНК и механизмов регуляции транскрипции: форум-домены — 50–250 kb районы хромосом, содержащие координированно экспрессирующие гены (обзор) <i>Н.А. Чуриков, Ю.В. Кравацкий, О.В. Кретьова</i>	592
Кому он нужен, этот мусор, или темная материя генома (обзор) <i>О.И. Подгорная, Д.И. Остромышенский, Н.И. Енукашвили</i>	607

CONTENTS

Vol. 83, Publ. 4, 2018

STRUCTURE AND FUNCTIONS OF THE CELL NUCLEUS

(Special Issue)

The articles of this issue will be published in English on the Journal web site

<http://protein.bio.msu.ru/biokhimiya>

Structural-Functional Organization of the Eukaryotic Cell Nucleus and Transcription Regulation: Introduction to a Special Issue of the Journal <i>S. V. Razin</i>	437
Structural-Functional Domains of the Eukaryotic Genome (review) <i>S. V. Razin and A. A. Gavrilov</i>	440
4D Nucleome: Genome Compartmentalization in Evolutionary Context (review) <i>T. Cremer, M. Cremer, and C. Cremer</i>	452
Crowding, Entropic Forces, and Confinement: Crucial Factors for Structures and Functions in the Cell Nucleus (review) <i>R. Hancock</i>	467
Banding Pattern of Polytene Chromosomes as a Reflection of the Universal Principles of Chromatin Organization into Topological Domains (review) <i>T. D. Kolesnikova</i>	480
Role of Chromosome–Nuclear Envelope Attachments in 3D Genome Organization (review) <i>I. V. Sharakhov, S. M. Bondarenko, G. N. Artemov, and A. V. Onufriev</i>	493
Role of Nuclear Lamina in Gene Repression and in Maintenance of Chromosome Architecture in the Nucleus (review) <i>Y. Y. Shevelyov and S. V. Ulianov</i>	503
Unsolvable Problems of Biology: It Is Impossible to Create Two Identical Organisms, to Defeat Cancer, and to Map Organisms onto Their Genomes (review) <i>E. D. Sverdlov</i>	515
Genetic and Epigenetic Mechanisms of β -Globin Gene Switching (review) <i>O. V. Iarovaia, A. P. Kovina, N. V. Petrova, S. V. Razin, T. S. Yudinkova, Y. S. Vassetzky, and S. V. Ulianov</i>	528
Interpreting Chromosomal Rearrangements in the Context of 3-Dimensional Genome Organization: a Practical Guide for Medical Genetics <i>V. S. Fishman, P. A. Salnikov, and N. R. Battulin</i>	543

Effect of Environmental Factors on Nuclear Organization and Transformation of Human B Lymphocytes (review) <i>F. B. Sall, D. Germini, A. Kovina, V. Ribrag, J. Wiels, A. O. Toure, O. V. Iarovaia, M. Lipinski, and Y. Vassetzky</i>	554
Protein-Protein Interactions in DNA Base Excision Repair (review) <i>N. A. Moor and O. I. Lavrik</i>	564
Structure and Functions of Mediator Complex (review) <i>E. V. Putlyaev, A. N. Ibragimov, L. A. Lebedeva, P. G. Georgiev, and Y. V. Shidlovskii</i>	577
Link between Hot Spots of DSBs and Mechanisms of Transcriptional Regulation: Forum Domains – 50–250 kb Chromosomal Regions Possessing Coordinately Expressed Genes (review) <i>N. A. Tchurikov, Y. V. Kravatsky, and O. V. Kretova</i>	592
Who Needs this Garbage – or the Dark Matter of the Genome (review) <i>O. I. Podgornaya, D. I. Ostromyshenskii, and N. I. Enukashvily</i>	607