

- 127 **ОТ РЕДАКТОРА**  
**Организация хромосом**
- 129 **ОБЗОР**  
Особенности молекулярного состава гетерохроматина, ассоциированного с проядрышками в эмбрионах мыши. И.О. Боголюбова, Ж.К. Сайлау, Д.С. Боголюбов (на англ. языке)
- 135 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Паттерны нуклеотидного разнообразия различных доменов гена центрального гистона H3 (CENH3) у *Secale L.* С.С. Гацкая, Е.В. Евтушенко (на англ. языке)
- 140 **ОБЗОР**  
Пространственно-временная организация репликации у дрозофилы и ее особенности в политенных хромосомах. Т.Д. Колесникова, О.В. Антоненко, И.В. Макунин (на англ. языке)
- 148 **ОБЗОР**  
Политенные хромосомы отражают функциональную организацию генома *Drosophila*. Д.С. Сидоренко, Т.Ю. Зыкова, В.А. Хорошко, Г.В. Похолкова, С.А. Демаков, Я. Ларссон, Е.С. Беляева, И.Ф. Жимулёв (на англ. языке)
- 154 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Хроматиновые белки ADF1 и BEAF-32 влияют на позиционирование нуклеосом и упаковку ДНК междиска 61C7/C8 политенных хромосом *Drosophila melanogaster*. М.Б. Шварц (Беркаева), Т.Е. Панкова, С.А. Демаков (на англ. языке)
- Эпигенетика**
- 160 **ОБЗОР**  
Роль АТФ-зависимых хроматин-ремоделирующих факторов в процессе сборки хроматина *in vivo*. Ю.А. Ильина, А.Ю. Конев (на англ. языке)
- 168 **ОБЗОР**  
Функциональные свойства Su(Hw)-зависимого комплекса определяются его регуляторным окружением и множественными взаимодействиями на белковой платформе Su(Hw). Л.С. Мельникова, М.В. Костюченко, В.В. Молодина, П.Г. Георгиев, А.К. Головин (на англ. языке)
- 174 **ОБЗОР**  
Роль SAGA комплекса в транскрипции и экспорте мРНК. Е.Н. Набирочкина, М.М. Куршакова, С.Г. Георгиева, Д.В. Копытова (на англ. языке)
- 180 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Идентификация белков, участвующих в привлечении белка Ttk69 к геномным сайтам у *Drosophila melanogaster*. И.С. Осадчий, Т.Н. Федорова, П.Г. Георгиев, О.Г. Максименко (на англ. языке)
- 184 **ОБЗОР**  
Функции изоформ PHF10 – субъединицы RBAF комплекса, ремоделирующего хроматин. А.А. Шейнов, В.В. Татарский, А.М. Азиева, С.Г. Георгиева, Н.В. Сошникова (на англ. языке)
- Регуляция генов и геномов**
- 190 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Ген *Non3* необходим для формирования ядрышка у *Drosophila*. Е.Н. Андреева, А.А. Огиенко, А.А. Юшкова, Ю.В. Попова, Г.А. Павлова, Е.Н. Кожевникова, А.В. Иванкин, М. Гатти, А.В. Пиндюрин (на англ. языке)
- 199 **ОБЗОР**  
Исследования регуляторной зоны гена *Notch* у *Drosophila melanogaster* с использованием новых подходов направленного геномного редактирования. О.В. Андреев, Е.И. Волкова, Н.Г. Андреев, С.А. Демаков (на англ. языке)
- 203 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Создание штрихкодированных плазмидных библиотек для множественного одновременного анализа эффекта положения гена. М.О. Лебедев, Л.А. Яринич, А.В. Иванкин, А.В. Пиндюрин (на англ. языке)
- 212 **ОБЗОР**  
Механизмы регуляции транскрипции под действием экдизона. М.Ю. Мазина, Н.Е. Воробьева (на англ. языке)
- 219 **ОБЗОР**  
Оптогенетическая регуляция транскрипции эндогенных генов млекопитающих. Е.С. Омелина, А.В. Пиндюрин (на англ. языке)

## Эволюция генома

- 226 **ОБЗОР**  
Проблемы генетического обоснования выделения подвидов черного коршуна (*Milvus migrans*). Н.Г. Андреевкова, И.Ю. Стариков, М. Винк, И.В. Карякин, О.В. Андреевков, И.Ф. Жимулев (на англ. языке)

- 232 **ОБЗОР**  
Филогеография и гибридизация врановых птиц Палеарктики. А.П. Крюков (на англ. языке)

- 239 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Особенности мейоза у экспериментальных гибридов слепушонок (*Ellobius tancrei*, Mammalia, Rodentia). В.Г. Тамбовцева, С.Н. Матвеевский, А.А. Кашинцова, А.В. Третьяков, О.Л. Коломиец, И.Ю. Баклушинская (на англ. языке)

## Медицинская генетика

- 244 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Районы гомозиготности в тканях абортусов из семей с привычным невынашиванием беременности. Н.А. Скрябин, С.А. Васильев, Т.В. Никитина, Д.И. Жигалина, Р.Р. Савченко, Н.П. Бабушкина, М.Е. Лопаткина, А.А. Кашеварова, И.Н. Лебедев (на англ. языке)

- 127 FROM THE EDITOR  
**Chromosome organization**
- 129 REVIEW  
Peculiarities of the molecular composition of heterochromatin associated with pronucleoli in mouse embryos. *I.O. Bogolyubova, Z.K. Sailau, D.S. Bogolyubov*
- 135 ORIGINAL ARTICLE  
Patterns of nucleotide diversity for different domains of centromeric histone H3 (CENH3) gene in *Secale L.* *S.S. Gatzkaya, E.V. Evtushenko*
- 140 REVIEW  
Replication timing in *Drosophila* and its peculiarities in polytene chromosomes. *T.D. Kolesnikova, O.V. Antonenko, I.V. Makunin*
- 148 REVIEW  
Polytene chromosomes reflect functional organization of the *Drosophila* genome. *D.S. Sidorenko, T.Yu. Zykova, V.A. Khoroshko, G.V. Pokhalkova, S.A. Demakov, J. Larsson, E.S. Belyaeva, I.F. Zhimulev*
- 154 ORIGINAL ARTICLE  
ADF1 and BEAF-32 chromatin proteins affect nucleosome positioning and DNA decompaction in 61C7/C8 interband region of *Drosophila melanogaster* polytene chromosomes. *M.B. Schwartz (Berkaeva), T.E. Pankova, S.A. Demakov*
- Epigenetics**
- 160 REVIEW  
The role of ATP-dependent chromatin remodeling factors in chromatin assembly *in vivo*. *Iu.A. Il'ina, A.Y. Konev*
- 168 REVIEW  
Functional properties of the Su(Hw) complex are determined by its regulatory environment and multiple interactions on the Su(Hw) protein platform. *L.S. Melnikova, M.V. Kostyuchenko, V.V. Molodina, P.G. Georgiev, A.K. Golovnin*
- 174 REVIEW  
The role of SAGA in the transcription and export of mRNA. *E.N. Nabirochkina, M.M. Kurshakova, S.G. Georgieva, D.V. Kopytova*
- 180 ORIGINAL ARTICLE  
Identification of proteins that can participate in the recruitment of Ttk69 to genomic sites of *Drosophila melanogaster*. *I.S. Osadchiy, T.N. Fedorova, P.G. Georgiev, O.G. Maksimenko*
- 184 REVIEW  
Different functions of PHF10 isoforms – subunits of the PBAF chromatin remodeling complex. *A.A. Sheynov, V.V. Tatarskiy, A.M. Aziyeva, S.G. Georgieva, N.V. Soshnikova*
- Genome and gene regulation**
- 190 ORIGINAL ARTICLE  
*Non3* is an essential *Drosophila* gene required for proper nucleolus assembly. *E.N. Andreyeva, A.A. Ogienko, A.A. Yushkova, J.V. Popova, G.A. Pavlova, E.N. Kozhevnikova, A.V. Ivankin, M. Gatti, A.V. Pindyurin*
- 199 REVIEW  
The study of the regulatory region of the *Drosophila melanogaster Notch* gene by new methods of directed genome editing. *O.V. Andreyenkov, E.I. Volkova, N.G. Andreyenkova, S.A. Demakov*
- 203 ORIGINAL ARTICLE  
Generation of barcoded plasmid libraries for massively parallel analysis of chromatin position effects. *M.O. Lebedev, L.A. Yarinich, A.V. Ivankin, A.V. Pindyurin*
- 212 REVIEW  
Mechanisms of transcriptional regulation of ecdysone response. *M.Yu. Mazina, N.E. Vorobyeva*
- 219 REVIEW  
Optogenetic regulation of endogenous gene transcription in mammals. *E.S. Omelina, A.V. Pindyurin*

## Genome evolution

- 226 **REVIEW**  
The problems of genetic support of dividing the black kite (*Milvus migrans*) into subspecies. N.G. Andreyenkova, I.J. Starikov, M. Wink, I.V. Karyakin, O.V. Andreyenkov, I.F. Zhimulev
- 232 **REVIEW**  
Phylogeography and hybridization of corvid birds in the Palearctic Region. A.P. Kryukov

239

### ORIGINAL ARTICLE

A meiotic mystery in experimental hybrids of the eastern mole vole (*Ellobius tancrei*, Mammalia, Rodentia). V.G. Tambovtseva, S.N. Matveevsky, A.A. Kashintsova, A.V. Tretiakov, O.L. Kolomiets, I.Yu. Bakloushinskaya

## Medical genetics

244

### ORIGINAL ARTICLE

Runs of homozygosity in spontaneous abortions from families with recurrent pregnancy loss. N.A. Skryabin, S.A. Vasilyev, T.V. Nikitina, D.I. Zhigalina, R.R. Savchenko, N.P. Babushkina, M.E. Lopatkina, A.A. Kashevarova, I.N. Lebedev