

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Главный редактор:

академик РАН, доктор биологических наук **А.В.Лопатин**

доктор биологических наук **А.С.Апт**, доктор геолого-минералогических наук **А.А.Арискин**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **П.И.Арсеев**, академик РАН, доктор биологических наук **Ф.И.Атауллаханов**, член-корреспондент РАН, доктор юридических наук **Ю.М.Батури**, доктор биологических наук **Д.И.Берман**, доктор биологических наук **С.А.Боринская**, доктор биологических наук **П.М.Бородин**, профессор РАН, доктор физико-математических наук **Д.З.Вибе**, кандидат биологических наук **М.Н.Воронцова**, кандидат физико-математических наук и доктор биологических наук **М.С.Гельфанд**, академик РАН, доктор физико-математических наук **С.С.Герштейн**, член-корреспондент РАН, доктор геолого-минералогических наук **Д.П.Гладкочуб**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук **В.В.Глунов**, доктор химических наук **И.С.Дмитриев**, академик РАН, доктор физико-математических наук **Л.М.Зелёный**, член-корреспондент РАН, доктор экономических наук **В.В.Иванов**, член-корреспондент РАН, доктор химических наук **А.В.Кабанов**, академик РАН, доктор географических наук **Н.С.Касимов**, доктор биологических наук **С.Л.Киселёв**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **М.В.Ковальчук**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук **С.С.Колесников**, иностранный член РАН **Е.В.Кунин** (**E. Koopin E.**, США), член-корреспондент РАН, профессор РАН, доктор биологических наук **М.А.Лагарькова**, доктор геолого-минералогических наук **А.Ю.Ленин**, академик РАН, доктор биологических наук **В.В.Малахов**, **Ш.Н.Миталипов** (**Sh.Mitalipov**, США), профессор РАН, доктор геолого-минералогических наук **Т.К.Пинегина**, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук **Ю.В.Плугатарь**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **К.А.Постнов**, академик РАН, доктор биологических наук **О.Н.Пугачёв**, доктор физико-математических наук **М.В.Родкин**, кандидат географических наук **Ф.А.Романенко**, академик РАН, доктор физико-математических наук **В.А.Рубаков**, член-корреспондент РАН, доктор географических наук **О.Н.Соломина**, член-корреспондент РАН, профессор РАН, доктор биологических наук **Д.Д.Соколов**, доктор физико-математических наук **Д.Д.Соколов**, кандидат исторических наук **М.Ю.Сорокина**, академик РАН, доктор биологических наук **М.А.Федонкин**, академик РАН, доктор физико-математических наук **А.Р.Хохлов**, академик РАН, доктор физико-математических наук **А.М.Черепашук**, член-корреспондент РАН, доктор химических наук **В.П.Шибает**
М.Б.Бурзин (редактор отдела истории науки), кандидат географических наук **Т.С.Клювиткина** (редактор отдела наук о Земле), **Е.А.Кудряшова** (ответственный секретарь), кандидат биологических наук **Т.А.Кузнецова** (редактор отдела новостей науки), **Н.В.Ульянова** (редактор отдела наук о Земле), **О.И.Шутова** (редактор отдела биологии и медицины)

Состав редколлегии утвержден решением

Научно-издательского совета Российской академии наук 1 октября 2020 г.

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: Портрет Н.К.Кольцова работы, предположительно, В.И.Мухиной (фрагмент парного портрета с женой, М.П.Садовниковой-Кольцовой).

Из семейного архива потомков П.П.Шорыгина

НА ЧЕТВЕРТОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: Здание на Воронцовом Поле, дом 6 (ул. Обуха, 6), где с 1925 г. размещался Кольцовский институт. Фото 1925 г.

В НОМЕРЕ:

- 3 «КАК Я ЖЕЛАЛ,
ЧТОБЫ ВСЕ ПРОСНУЛИСЬ»
К 150-летию Н.К.Кольцова**

- 4 КРУГЛЫЙ СТОЛ**
Круглый стол,
посвященный 150-летию со дня рождения
Николая Константиновича Кольцова

- 7** А.В.Васильев
Феномен Николая Кольцова

- 13** Е.Б.Астаурова
«...Я не хочу и не могу молчать»
Н.К.Кольцов — ученый и гражданин

- 18** Е.В.Пчелов
Н.К.Кольцов
и русское евгеническое движение

- 26** Т.Б.Авруцкая
К родословной Н.К.Кольцова

- 29** В.П.Белова, А.Г.Габибов
Из семейного альбома Шорыгиных

- 35** Е.Е.Воронежская

Не геном единым...
Неканоническое действие
классических нейромедиаторов

В результате многолетних исследований на пресноводных моллюсках (больших прудовиках) выявлена роль серотонина в реализации генетической программы развития потомства, которая может меняться как под действием внешних факторов, так и в зависимости от состояния материнского организма. Этот эпигенетический механизм (серотонилирование) позволяет модифицировать программу развития и поведения у генетически сходных особей и вносит фенотипическое разнообразие при реализации принципа «матричной передачи информации», сформулированного Н.К.Кольцовым задолго до открытия структуры ДНК.

- 40** О.Б.Симонова

Плодовая мушка — инструмент для поиска
механизмов, контролирующих
формирование цитоскелета

Исследования скелетных структур клетки, начатые Н.К.Кольцовым в начале прошлого века, продолжают с помощью современных методов. Изучение регуляторных факторов и биохимических свойств актинового цитоскелета успешно проводятся на моделях *in vitro* или с использованием культуры клеток. Но не ясно, как эти факторы работают *in vivo*, т.е. в процессе развития организма. Чтобы разобраться в этом, необходимо не только идентифицировать сами факторы, но и определить механизмы координации их активности, а также понять, как эти регуляторы и подконтрольные им структуры влияют на динамику развития. В статье рассмотрены инновационные методики, сделавшие дрозофилу мощным инструментом в изучении этих вопросов.

- 47 ВРЕМЕНА И ЛЮДИ**

Е.В.Раменский, В.В.Птушенко

Гений в тени:
русский биолог Николай Кольцов

- 62 «На пустом месте**
ничто возникнуть не может»
Доклад Н.Н.Воронцова на открытии
VIII Кольцовских чтений в 1986 г.

- 70 НОВЫЕ КНИГИ**

CONTENTS:

- 3 “HOW I WISHED
EVERYONE WOULD WAKE UP”
To the 150th Anniversary of N.K.Koltsov**

-
- 4 ROUNDTABLE**
**Roundtable discussion dedicated
to the 150th anniversary of the birth
of Nikolai Konstantinovich Koltsov**

- 7 A.V.Vasiliev**
The Phenomenon of Nikolai Koltsov

- 13 E.B.Astaurova**
**“...I neither want nor can be silent”
N.K.Koltsov — a Scientist and a Citizen**

- 18 E.V.Pchelov**
**N.K.Koltsov
and the Russian Eugenics Movement**

- 26 T.B.Avrutskaya**
Genealogy of N.K.Koltsov

- 29 V.P.Belova, A.G.Gabibov**
From the Shorygins Family Album
-

-
- 35 E.E.Voronezhskaya**
**Beyond the Genes...
Non Canonical Action
of Classical Neurotransmitters**

A long-term research on freshwater mollusks (great pond snail) reveals the role of serotonin in the implementation of the genetic program for the mollusk development, which is altered by both external factors and the state of the maternal organism. This epigenetic mechanism (serotonylation) modifies the developmental and behavioral programs in genetically similar individuals and introduces phenotypic diversity into the principle of “matrix information transfer”, postulated by N.K.Koltsov long before the discovery of the DNA structure.

-
- 40 O.B.Simonova**
**The Fruit Fly for Searching
for Genes and Mechanisms
that Control Cytoskeleton Structure**

Studies of the cytoskeleton structures that have been started by N.K.Koltsov in the beginning of the last century are now successfully continuing by the benefits of the modern methods. The study of regulatory factors and biochemical properties of the actin cytoskeleton is successfully carried out on in vitro models or using cell culture. However, the function of such factors in vivo, when they participate in development of the organism, remains not clear. To understand this, it is necessary not only to identify the regulatory factors themselves, but also to determine the mechanisms that coordinate their activity. Furthermore, it is necessary to specify the influence of these regulator factors and subordinated structures on the dynamics of development. This article considers innovative techniques that have made *Drosophila* a powerful tool in the study of these issues.

-
- 47 TIMES AND PEOPLE**
E.V.Ramensky, V.V.Ptushenko
**Genius in the Shadow:
Russian Biologist Nikolai Koltsov**

- 62 “Nothing can start from nothing”
Report by N.N. Vorontsov
at the Opening of the Conference
“VIIIth Koltsov Readings” in 1986**
-

-
- 70 NEW BOOKS**
-