

Российская академия наук

**УСПЕХИ
СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ**

Том 144 № 2 2024 Март—Апрель

Журнал основан в 1932 г.

Выходит 6 раз в год

ISSN 0042-1324

*Журнал издается под руководством
Отделения биологических наук РАН*

Главный редактор
А.М. Кудрявцев

Редакционная коллегия:

А.О. Алексеев, С.В. Бекетов (отв. секр.), Франко М. Буонагуро (Италия), А.Г. Викторov, М.И. Гладышев, Н.Б. Гусев, И.А. Захаров-Гезехус, В.М. Земсков, А.П. Козлов, Е.З. Кочиева, К.В. Крутовский (США, Германия), В.В. Кузнецов, А.М. Куликов, В.Ю. Макеев, Е.В. Поверенная, А.В. Родионов, А.Ю. Розанов, А.И. Слободкин

Russian Academy of Sciences

ADVANCES IN CURRENT BIOLOGY

Volume 144 № 2 March—April 2024

The journal is founded in 1932

A.M. Kudryavtsev — *Editor-in-Chief*

Editorial board:

A.O. Alekseev, S.V. Beketov, Franko M. Buonaguro (Italy), M.I. Gladyshev, N.B. Gusev, A.P. Kozlov, E.Z. Kochieva, K.V. Krutovsky (USA, Germany), V.V. Kuznetsov, A.M. Kulikov, V.Yu. Makeev, E.V. Poverennaya, A.V. Rodionov, A.Yu. Rozanov, A.I. Slobodkin, A.G. Viktorov, I.A. Zakharov-Gezekhus, V.M. Zemskov

“Advances in Current Biology” is a general biological journal publishing review, theoretical and experimental articles reflecting the latest achievements in biology as well as chronicles and reviews. Particular attention is given to the works performed at the interface between different disciplines and forming the basis of applied elaborations. Concepts of adaptive mechanisms and strategies, problems of genetics and molecular biology, evolution, current taxonomy, synecology, biogeography, ecology, biomedical problems and others received much consideration. Also much attention is given to discussing problems of biological diversity, its conservation and rational management. The journal is a source of exhaustive and reliable information on the state and achievements of current biology.

Зав. редакцией Т.Ю. Павлова

Адрес редакции: 119991, г. Москва, ГСП-1, ул. Губкина, д. 3

E-mail: uspbio@pran.ru

Телефон: (499) 658-0102, 0103

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»»

СОДЕРЖАНИЕ

Том 144, номер 2, 2024

О стратегических задачах и перспективах развития ресурсной базы охраны здоровья и здоровьесбережения сквозь призму персонализированной и прецизионной медицины

С. В. Сучков, Х. Эйб, А. И. Бережной, Ш. Мёрфи, В. С. Полякова, М. В. Васильев,
А. П. Овчинников, Д. Смит, В. М. Земсков, А. Ш. Ревитшвили, В. С. Демидова,
Д. Шэрмэн, А. П. Глинушкин, А. М. Земсков, П. Барах, А. Н. Суворов

137

Антивозрастная медицина: митохондриально-направленные антиоксиданты и физическая нагрузка

Г. А. Шиловский, Е. В. Сорокина, Д. Н. Ахеев

155

Перспективы применения тимохинона (компонента *Nigella sativa*) в профилактике и терапии нейропатологий

Г. Д. Засухина, Т. Н. Максимова

165

Патогенез постковидного синдрома. Ключевая роль иммунной системы

О. А. Гомазков

171

Изменение эритроцитов и продуктов их деградации под действием SARS-CoV-2

М. Г. Голубева

178

Синдром селективной задержки роста плода: звенья патогенеза

Е. Р. Фролова, К. А. Гладкова, У. Н. Туманова, В. А. Сакало, А. И. Щеголев

191

Уникальное морфофункциональное устройство сердца рептилий

В. А. Черлин

202

Анализ распространения робертсоновских соединений четырех хромосомных рас в полиморфных популяциях обыкновенной бурозубки, *Sorex araneus* L.

В. Н. Орлов, И. А. Кришук, Е. В. Черепанова, Ю. М. Борисов

214

Численность и распределение свиристеля *Vombycilla garrulus* (L.) в Северной Евразии

Ю. С. Равкин, И. П. Кокорина, И. В. Богомолова, М. И. Лялина

226

Ихтиофауна Арктики и ее специфика

Ю. С. Решетников

234

Contents

Vol. 144, No. 2, 2024

Strategic Tasks and Prospects for the Development of the Resource Base of Healthcare and Health Saving through the Prism of Personalized and Precision Medicine

S. V. Suchkov, H. Abe, A. I. Berezhnoy, S. Murphy, V. S. Polyakova, M. V. Vasiliev, A. P. Ovchinnikov, D. Smith, V. M. Zemskov, A. S. Revishvili, V. S. Demidova, D. Scherman, A. P. Glinushkin, A. M. Zemskov, P. Barach, A. N. Suvorov

137

Anti-Aging Medicine: Mitochondrial-Directed Antioxidants and Physical Activity

G. A. Shilovsky, E. V. Sorokina, D. N. Akhayev

155

Prospects for the Use of Thymoquinone (a Component of *Nigella sativa*) in the Prevention and Therapy of Neuropathologies

G. D. Zasukhina, T. N. Maksimova

165

Pathogenesis of Post-Covid Syndrome. The Key Role of the Immune System

O. A. Gomazkov

171

Changes in Erythrocytes and their Degradation Products under the Influence of the SARS-CoV-2

M. G. Golubeva

178

Selective Fetal Growth Restriction: Parts of Pathogenesis

E. R. Frolova, K. A. Gladkova, U. N. Tumanova, V. A. Sakalo, A. I. Shchegolev

191

The Unique Morphofunctional Structure of the Reptilian Heart

V. A. Cherlin

202

Analysis of the Distribution of Robertsonian Fusions in Polymorphic Populations of the Common Shrew, *Sorex araneus* L.

V. N. Orlov, I. A. Kryshchuk, E. V. Cherepanova, Y. M. Borisov

214

The Abundance and Distribution of the Whistler *Bombycilla garrulus* (L.) in Northern Eurasia

Yu. S. Ravkin, I. P. Kokorina, I. N. Bogomolova, M. I. Lyalina

226

Peculiarities of Arctic Ichthyofauna

Yu. S. Reshetnikov

234
