

*Российская академия наук*

# **ЦИТОЛОГИЯ**

№ 5–6 2024 Сентябрь–Декабрь

Основан в 1959 г.

Выходит 6 раз в год

ISSN 0041-3771

*Журнал издается под руководством*

*Отделения биологических наук РАН*

**Главный редактор**

**А. Н. Томилин**

Утвержден в соответствии с постановлением президиума РАН  
от 22 июня 2021 г. № 126 главным редактором журнала «Цитология»  
сроком на пять лет.

**Первый заместитель главного редактора**

**И. В. Гужова**

Институт цитологии Российской академии наук,  
194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д. 4

**Второй заместитель главного редактора**

**И. О. Боголюбова**

Институт цитологии Российской академии наук,  
194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д. 4

**Ответственный секретарь**

**И. А. Гамалей**

Институт цитологии Российской академии наук,  
194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д. 4

**Редакционная коллегия:**

И. И. Адамейко,  
Н. Г. Еременко,  
Б. Д. Животовский,  
Е. В. Казначеева,  
Н. Ю. Куприна,  
И. Н. Лаврик,  
М. А. Лагарькова,  
А. Л. Лapidус,  
А. Б. Малашичева,

С. В. Разин,  
А. В. Родионов,  
О. Л. Серов,  
В. С. Тарабыкин,  
В. А. Ткачук,  
М. Циглер,  
А. С. Цимоха,  
О. А. Черепанова,  
М. А. Шевцов

В журнале «Цитология» публикуются статьи по всем основным разделам клеточной биологии (морфология, физиология, иммунология, генетика, биохимия, молекулярная биология, биофизика). В журнале печатаются ранее не опубликованные оригинальные работы, выполненные как на животных, так и на растительных клетках, обзорные статьи, дискуссионные статьи, сообщения о новых методах исследования, рецензии на книги, опубликованные в текущем году.

Статьи журнала «Цитология» в полном объеме размещены на сайте:

Научная электронная библиотека: eLIBRARY

Подписка на журнал принимается без ограничения всеми отделениями «Роспечати» (№ 71063 в каталоге).

Адрес редакции: 194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д. 4.

Телефон: 7 (812) 297-18-29; факс: 7 (812) 297-35-41;

e.mail: j.cytology@incras.ru

<http://www.tsitologiya.incras.ru>

---

© Российская академия наук, 2024  
© Редколлегия журнала «Цитология»  
(составитель), 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 66, номер 5–6, 2024

---

---

Хемокинин CXCL12 и его рецепторы CXCR4 и CXCR7 в прогрессии рака молочной железы <i>Е. Ю. Зубарева, М. А. Сеньчукова, Н. В. Сайдлер</i>	395
Посттрансляционная регуляция активности онкосупрессора p53 <i>А. А. Романова, Т. А. Григорьева, В. Г. Трибулович</i>	407
Дизайн и подбор гидов для CRISPR/CAS9-опосредованного нокаута гена <i>Kcnn2</i> в мышинных клетках <i>Е. Н. Антонова, А. Б. Сорока, О. Н. Митяева, П. Ю. Волчков</i>	420
Микровезикулы из мезенхимных стволовых клеток для регенерации хрящевой ткани при остеоартрите лошадей <i>А. М. Аймалетдинов, А. Г. Маланьева, М. А. Тамбовский, Е. Ю. Закирова</i>	438
Катехин зеленого чая EGCG способен частично восстанавливать регуляцию мышечного сокращения тропонин-тропомиозиновым комплексом, нарушенную заменой Glu150Ala в гамма-тропомиозине <i>М. В. Тишкова, О. Е. Карпичева, Ю. С. Боровиков, С. В. Аврова</i>	450
Тучные клетки миокарда человека, содержащие химазу, и их выявление с помощью различных антител <i>А. А. Бекетова, О. В. Кирик, Д. Э. Коржевский</i>	462
Хлорноватистая кислота — потенциальный вторичный мессенджер в процессе развития респираторного взрыва нейтрофилов <i>Г. Н. Семенова, И. И. Жолнеревич, М. А. Мурина, Н. В. Амазгбери, Д. И. Рощупкин</i>	471
Условно-патогенные бактерии <i>Serratia proteamaculans</i> регулируют интенсивность своей инвазии, увеличивая экспрессию поверхностных рецепторов клетки-хозяина <i>О. А. Цаплина</i>	482
Особенности распределения ГАМК и $\alpha 1$ -субъединицы ГАМК <sub>A</sub> -рецептора в полях CA1 и CA3 гиппокампа у новорожденных крыс после асфиксии в неонатальный период <i>Л. И. Хожай</i>	491

---

---

# CONTENT

---

---

Volume 66, No. 5–6, 2024

---

---

Chemokinin CXCL12 and its receptors CXCR4 and CXCR7 in the progression of breast cancer <i>E. Y. Zubareva, M. A. Senchukova, N. V. Saidler</i>	395
Post-translational regulation of the p53 tumor suppressor activity <i>A. A. Romanova, T. A. Grigoreva, V. G. Tribulovich</i>	407
Design and selection of guides for CRISPR/Cas9-mediated knockout of the <i>Kcnv2</i> gene in mouse cells <i>E. N. Antonova, A. B. Soroka, O. N. Mityaeva, P.Y. Volchkov</i>	420
Microvesicles from mesenchymal stem cells for cartilage tissue regeneration in equine osteoarthritis <i>A. M. Aimaletdinov, A. G. Malanyeva, M. A. Tambovsky, E. Y. Zakirova</i>	438
Green tea catechin EGCG is able to partially restore the regulation of muscle contraction by the troponin-tropomyosin complex, impaired by the Glu150Ala substitution in $\gamma$ -tropomyosin <i>M. V. Tishkova, O. E. Karpicheva, Y. S. Borovikov, S. V. Avrova</i>	450
Human myocardial mast cells containing chymase and their detection using various antibodies <i>A. A. Beketova, O. V. Kirik, D. E. Korzhevskii</i>	462
Hypochlorous acid – a potential secondary messenger in the process of neutrophils' respiratory burst development <i>G. N. Semenkova, I. I. Zholnerevich, M. A. Murina, N. V. Amaegberi, D. I. Roshchupkin</i>	471
Opportunistic bacteria <i>Serratia proteamaculans</i> regulate the intensity of their invasion by increasing the expression of host cell surface receptors <i>O. A. Tsaplina</i>	482
Features of the distribution of GABA and the $\alpha 1$ subunit of the GABA <sub>A</sub> receptor in the CA1 and CA3 fields of the hippocampus in newborn rats after asphyxia in the neonatal period <i>L. I. Khozhai</i>	491

---

---