

Российская академия наук

БИОХИМИЯ

том 89 № 3 2024 март

Журнал основан А.Н. БАХОМ в 1936 г.

Выходит 12 раз в год

ISSN 0320-9725

*Издается под научно-методическим руководством
Отделения биологических наук РАН*

Главный редактор

О.А. ДОНЦОВА (Москва)

Редакционная коллегия:

А.А. БАЙКОВ (Москва), Д. БАЛТИМОР (Нью-Йорк), А.А. БОГДАНОВ (Москва),
Е.А. БОНЧ-ОСМОЛОВСКАЯ (Москва), В.И. БУНИК (Москва), А.В. БУРАКОВ (Москва),
А.Б. ВАРТАПЕТИАН (Москва), С.Д. ВАРФОЛОМЕЕВ (Москва), А.В. ВОРОТНИКОВ (Москва),
А.Г. ГАБИБОВ (Москва), А. ГАЛКИН (Нью-Йорк), В.А. ГВОЗДЕВ (Москва), Н.В. ГНУЧЕВ (Москва),
Н.В. ГУЛЯЕВА (Москва), Н.Б. ГУСЕВ (Москва), С.Е. ДМИТРИЕВ (зам. главного редактора, Москва),
А.В. ЖЕРДЕВ (Москва), А.А. ЗАМЯТНИН (Москва), Р.А. ЗИНОВКИН (Москва),
О.В. КАРПОВА (Москва), Ю.А. КНИРЕЛЬ (Москва), П.Б. КОПНИН (Москва), А. КОТЛЯР (Тель-Авив),
Д.В. КУПРАШ (Москва), В. МАРШАНСКИЙ (Бостон), С.А. МОШКОВСКИЙ (Геттинген, Германия),
Х. МИХЕЛЬ (Франкфурт-на-Майне), Р.Д. ОЗРИНА (отв. секретарь, Москва), Е.Ю. ПЛОТНИКОВ (Москва),
В.О. ПОПОВ (Москва), С.В. РАЗИН (Москва), А. СТАРКОВ (Нью-Джерси),
В.И. ТИШКОВ (Москва), Б.В. ЧЕРНЯК (Москва), Р. ЮСЕФИ (Шираз)

Редакция:

Зав. редакцией А.Е. ЕВСТИГНЕЕВА

Научные редакторы А.И. СОРОЧКИНА, Е.Р. ШУВАЛОВА

Журнал включен в библиографические базы данных Biochemistry and Biophysics Citation Index, Biological Abstracts, BIOSIS Database, Chemical Abstracts, Chemical Title, Current Contents/Life Science, Excerpta Medica, Index Internacional de Cardiologie, Index Medicus (MEDLINE), International Abstracts of Biological Sciences, The ISI Alerting Services, Science Citation Index, Science Citation Index Expanded, SCOPUS, Compendx

Электронная почта: biochem@pran.ru

Москва

ФГБУ «Издательство «Наука»

© Российская академия наук, 2024

© Редакция журнала «Биохимия» (составитель), 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Том 89, № 3, 2024

Механизм ингибирования алармонсинтеза микобактерий синтетическим аналогом эрогоргина	
<i>Р.Ю. Сидоров, А.Г. Ткаченко</i>	383
Провоспалительная активация подавляет TRAIL-индуцированный апоптоз клеток острого миелоидного лейкоза	
<i>М.И. Кобякова, А.С. Сенотов, К.С. Краснов, Я.В. Ломовская, И.В. Одиноква, А.А. Колотова, А.М. Ермаков, А.И. Звягина, И.С. Фадеева, Е.И. Фетисова, В.С. Акатов, Р.С. Фадеев</i>	395
Причина токсичности имидазолиевых ионных жидкостей – их действие на плазматическую мембрану	
<i>С.С. Соколов, Е.А. Смирнова, Т.И. Рокицкая, Ф.Ф. Северин</i>	406
Роль аминокислот каталитического домена интегразы ВИЧ-1, I182, R187, K188, в процессах обратной транскрипции и интеграции	
<i>Т.Ф. Кихай, Ю.Ю. Агапкина, Т.А. Приказчикова, М.В. Вдовина, С.П. Шехтман, С.В. Фомичева, С.П. Королев, М.Б. Готтих</i>	418
Влияние экспрессии киназы фокальных контактов и винкулина на параметры миграции нормальных и опухолевых эпителиоцитов	
<i>Е.С. Соломатина, А.В. Ковалева, А.В. Творогова, И.А. Воробьев, А.А. Саидова</i>	432
Сыворотка крови человека препятствует действию EGFR/HER2-таргетного препарата лапатиниба на рост и экспрессию генов клеток плоскоклеточной карциномы SK-BR-3	
<i>Н.А. Шабан, М.М. Раевский, Г.С. Захарова, В.О. Шипунова, С.М. Деев, М.В. Сунцова, М.И. Сорокин, А.А. Буздин, Д.Э. Камашев</i>	447
Структурно- и катион-зависимый механизм взаимодействия трициклических антидепрессантов с NMDA-рецептором по данным молекулярного моделирования	
<i>Д.А. Белинская, Н.Н. Шестакова</i>	469
Роль микробиома кишечника и амилоидов бактерий в развитии синуклеинопатий (обзор)	
<i>Н.П. Трубицина, А.Б. Матиив, Т.М. Рогоза, А.А. Зудилова, М.Д. Безгина, Г.А. Журавлева, С.А. Бондарев</i>	487
Связь повышенного уровня гомоцистеина с нарушением метаболизма фолатов и дефицитом витаминов группы В при раннем дебюте рассеянного склероза	
<i>В.И. Людыно, Е.А. Цымбалова, Е.А. Чернявская, Е.Ю. Скрипченко, Г.Н. Бисага, А.В. Дмитриев, И.Н. Абдурасулова</i>	509
Протективная активность инактивированной вакцины против бешенства с использованием адъюванта на основе флагеллина	
<i>О.О. Сокол, Н.А. Никитин, Е.А. Евтушенко, О.В. Карпова, И.Н. Матвеева, С.А. Гринь, В.М. Попова, И.В. Иванов, Ю.Н. Федоров, И.Ю. Литенкова</i>	523

CONTENTS

Vol. 89, Issue 3, 2024

The Mechanism of Mycobacterial (p)ppGpp Synthetase Inhibition by Synthetic Erogorgiaene Analog <i>R. Y. Sidorov and A. G. Tkachenko</i>	383
Pro-Inflammatory Activation Suppresses TRAIL-Induced Apoptosis of Acute Myeloid Leukemia Cells <i>M. I. Kobyakova, A. S. Senotov, K. S. Krasnov, Ya. V. Lomovskaya, I. V. Odinkova, A. A. Kolotova, A. M. Ermakov, A. I. Zvyagina, I. S. Fadeeva, E. I. Fetisova, V. S. Akatov, and R. S. Fadeev</i>	395
The Imidazolium Ionic Liquids Toxicity Is Due to Their Effect on the Plasma Membrane <i>S. S. Sokolov, E. A. Smirnova, T. I. Rokitskaya, and F. F. Severin</i>	406
Role of I182, R187 and K188 Amino Acids of the Catalytic Domain of HIV-1 Integrase in the Processes of Reverse Transcription and Integration <i>T. F. Kikhai, Yu. Yu. Agapkina, T. A. Prikazchikova, M. V. Vdovina, S. P. Shekhtman, S. V. Fomicheva, S. P. Korolev, and M. B. Gottikh</i>	418
Suppression of FAK Kinase Expression Decreases the Lifetime of Focal Adhesions and Inhibits Migration of Normal and Tumor Epitheliocytes in a Wound Healing Assay <i>E. Solomatina, A. Kovaleva, A. Tvorogova, I. Vorobjev, and A. Saidova</i>	432
Human Blood Serum Antagonizes Effects of EGFR/HER2-Targeted Drug Lapatinib on Squamous Carcinoma SK-BR-3 Cell Growth and Gene Expression <i>N. Shaban, M. Raevskiy, G. Zakharova, V. Shipunova, S. Deyev, M. Suntsova, M. Sorokin, A. Buzdin, and D. Kamashev</i>	447
Structure- and Cation-Dependent Mechanism of the Interaction of Tricyclic Antidepressants with NMDA Receptor According to Molecular Modeling Data <i>D. A. Belinskaia and N. N. Shestakova</i>	469
Role of the Gut Microbiome and Bacterial Amyloids in the Development of Synucleinopathies (Review) <i>N. P. Trubitsina, A. B. Matiiv, T. M. Rogoza, A. A. Zudilova, M. D. Bezgina, G. A. Zhouravleva, and S. A. Bondarev</i>	487
Association of Increased Homocysteine Level with Impaired Folate Metabolism and Vitamins B Deficiency in Early Onset of Multiple Sclerosis <i>V. I. Lioudyno, E. A. Tsymbalova, E. A. Chernyavskaya, E. Y. Scripchenko, G. N. Bisaga, A. V. Dmitriev, and I. N. Abdurasulova</i>	509
Protective Activity of Inactivated Rabies Vaccine Using Flagellin-Based Adjuvant <i>O. O. Sokol, N. A. Nikitin, E. A. Evtushenko, O. V. Karpova, I. N. Matveeva, S. A. Gryn, V. M. Popova, I. V. Ivanov, Y. N. Fedorov, and I. Y. Litenkova</i>	523