

Российская академия наук

БИОХИМИЯ

ТОМ 90 № 6 2025 ИЮНЬ

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. ВАРТАПЕТИН (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, 2025

© Редакция журнала «Биохимия» (составитель), 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Том 90, № 6, 2025

Генетические технологии в медицине, сельском хозяйстве и биотехнологии (специальный выпуск)

Приглашённые редакторы: Д.С. Костюшев, А.А. Замятнин, мл.

От редакции. Генетические технологии в медицине, сельском хозяйстве и биотехнологии <i>Д.С. Костюшев, А.А. Замятнин, мл.</i>	693
Роль m ⁶ A-метилирования РНК в развитии, прогрессировании и ответе на терапию рака мочевого пузыря (обзор) <i>Т.В. Синяговская, Ю.А. Ли, Н.С. Винчевская-Хмельницкая, А.М. Агабалаева, Н.И. Пономарёва, С.А. Брезгин, И.А. Гонтарь, В.П. Чуланов, А.М. Дымов, А.З. Винаров, Д.С. Костюшев, А.П. Костюшева</i>	695
Диагностический и прогностический потенциал циркулирующих микроРНК miR-1301-3p, miR-106a-5p, miR-129-5p, miR-3613-3p, miR-647 при раке желудка <i>И.В. Буре, Е.А. Ветчинкина, А.И. Калинин, Е.Б. Кузнецова, А.Э. Киселева, Е.А. Алексеева, Н.С. Есетов, М.В. Немцова</i>	720
Транскрипционные биомаркеры в диагностике генетических заболеваний: возможности, проблемы и перспективы применения (обзор) <i>Л.Н. Нефедова, Т.Н. Краснова</i>	733
Длина теломер и активность теломеразы как биологические маркеры для диагностики и прогноза патологических нарушений (обзор) <i>Е.Ю. Москалева, А.И. Глухов, А.С. Жирник, О.В. Высоцкая, С.А. Воробьева</i>	752
Выбор нетранслируемых областей в мРНК-вакцинах и генной терапии (обзор) <i>И.А. Вольхин, А.Ю. Паремская, М.А. Дашьян, Д.С. Смешнова, Р.Е. Павлов, О.Н. Митяева, П.Ю. Волчков, А.А. Девяткин</i>	781
Мультиэпитопная мРНК-вакцина mRNA-mEr21-FL-IDT обеспечивает эффективную защиту против <i>M. tuberculosis</i> <i>А.А. Казакова, Г.С. Шепелькова, И.С. Кукушкин, В.В. Еремеев, Р.А. Иванов, В.В. Решетников</i>	812
Подбор оптимальных regRNA для повышения эффективности праймированного редактирования АТ-богатых участков генома <i>О.В. Володина, А.Г. Демченко, А.А. Анучина, О.П. Рыжкова, В.А. Ковальская, Е.В. Кондратьева, В.Ю. Табаков, А.В. Лавров, С.А. Смирнихина</i>	833
Прогресс применения CRISPR/Cas13 для подавления инфекции гриппа А и SARS-CoV-2 на культурах клеток и животных моделях (обзор) <i>А.А. Казакова, Е.И. Леонова, Ю.В. Сопова, А.В. Чиринская, Е.С. Минская, И.С. Кукушкин, Р.А. Иванов, В.В. Решетников</i>	847

Биотехнологии устойчивости растений к вирусам: CRISPR-Cas
или РНК-интерференция (обзор)

Н.О. Калинина, Н.А. Спеченкова, М.Э. Тальянский

867

Дизайн термостабильного мини-интеина для интеин-опосредованного выделения
рекомбинантных белков и пептидов

*А.А. Каранов, Е.А. Заяц, М.А. Костромина, Ю.А. Абрамчик, А.Р. Шарафутдинова,
М.С. Суркова, А.А. Замятнин, мл., Р.С. Есипов*

884