

ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Научно-практический журнал

ЮРИДИЧЕСКИЕ УСЛУГИ



3

Т. 29, 2026



www.bmpcjournal.ru

www.rusvrach.ru

ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ, МЕДИЦИНСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

№ 3,
Т. 29, 2026

Ежемесячный научно-практический журнал Основан в 1998 г. Включен в перечень ВАК. Представлен в международной реферативной базе Chemical Abstracts. Входит в состав базы Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science. Включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, доктора наук, по следующим научным специальностям:

1.5.4. Биохимия (биологические, медицинские науки), 1.5.6. Биотехнология (биологические науки), 1.5.21. Физиология и биохимия растений (медицинские науки), 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология (медицинские, фармацевтические, биологические науки), 3.3.8. Клиническая лабораторная диагностика (медицинские, биологические науки), 3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств (фармацевтические науки), 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия (фармацевтические, биологические науки), 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (биологические науки)

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

Мелехов С.П., Конончук В.В., Христин А.А., Сидоров С.В., Гуляева Л.Ф., Кушлинский Н.Е. Современные подходы к лечению трижды негативного рака молочной железы	3
Нежданова С.Ю., Ковалева О.В., Кушлинский Д.Н., Крупаткин И.А., Рыжавская И.Б., Цекатунов Д.А., Псеунова М.К., Князев Р.И. Циркулирующие формы Р-кадгерина, амфотерина и циклофилина А при раке яичников	16
Селиверстов П.В., Носов А.В., Куценко В.П., Шаповалов В.В., Дуданова О.П., Курбаналиева Р.М., Новиков В.И., Исмаилов Ф.А., Михалицына П.А. Моделирование цифрового двойника гематоэнцефалического барьера для оценки эффективности антитодов при поражении нейротоксикантами: проникновение реактиваторов ацетилхолинэстеразы в ЦНС с учётом динамической проницаемости барьера	24
Сахаутдинов Г.А., Батоцыренова Е.Г., Букаткина Е.В., Кузнецова Н.В., Кашуро В.А., Кулева С.А., Кулева А.А., Борокшинова К.М. Антиоксидантный статус в тканях GD2-позитивной мягкотканной опухоли у детей	40

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тухватуллин А.В., Кузьмина У.Ш., Бахтиярова К.З., Вахитова Ю.В. Трансэндотелиальная миграция Т-лимфоцитов при рассеянном склерозе: роль глутамата и его рецепторов	48
Потупчик Т.В., Кучеренов А.М., Генералов С.В., Аликин Ю.С., Спицын А.А., Ермолаев В.В., Смольянова Е.Г., Киянова Е.Ю., Магомедова С.Г., Мусаева Р.И. Иммуностимулирующие РНК <i>Saccharomyces cerevisiae</i> : структура, рецепторы врождённого иммунитета и молекулярные механизмы действия	56

ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

Павленко М.А., Михайлова И.В., Смолягин А.И., Пупыкина К.А., Даргаева Т.Д. Изучение химического состава сбора и его влияния на показатели клеточного и гуморального иммунитета	71
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Зайцева С.М., Калашникова Е.А., Киракосян Р.Н., Балакина А.А. Исследование цитотоксического действия растительных экстрактов, полученных из различных видов растений рода <i>Taxus</i>	79
Крымова А.А., Попов И.В., Папаяни О.И., Попова О.И. Биологически активные вещества травы шалфея эфиопского (<i>Salvia aethiopsis</i> L.), проявляющие антимикробную активность	88
Давитавян Н.А., Шевченко А.И., Погуляй Ю.А., Зиннатуллина М.А., Лупанова И.А., Семкина О.А., Варшавер А.А., Ерещенко Д.В. Изучение антиоксидантной активности флавоноидов травы моринги масличной методами <i>in silico</i> и <i>in vitro</i>	98
Алексеев С.Г., Хонина Т.Г. Стандартизация фармацевтической субстанции кремнийжелезоцинкборсодержащего глицеролигидрогеля	110



Учредитель
Всероссийский
научно-исследовательский институт
лекарственных
и ароматических растений

Главный редактор

Н.И. СИДЕЛЬНИКОВ академик РАН

Заместители

главного редактора

Н.Е. КУШЛИНСКИЙ академик РАН

П.Г. МИЗИНА д.фарм.н.

Д.Н. БАЛЕЕВ д.с.-х.н.

Ответственный секретарь

В.В. КРАСНОВ д.б.н.

Редакционная коллегия

С.Б. СЕРЕДЕНИН академик РАН

В.И. БУШУЕВА д.с.-х.н.

(Беларусь)

Д.Г. ДЕРЯБИН д.м.н.

Е.И. КАЛЕНИКОВА д. фарм.н.

В.А. КАТАЕВ д. фарм.н.

В.К. КОЛХИР д.м.н.

О.А. ЛЕГОНЬКОВА д.т.н.

И.А. ЛУПАНОВА д.б.н.

Е.Л. МАЛАНКИНА д.с.-х.н.

В.С. ПОКРОВСКИЙ д.м.н.

О.Л. САЙБЕЛЬ д.фарм.н.

Е.И. САКАНЯН д.фарм.н.

З.Б. САКИПОВА д.фарм.н.

(Казахстан)

Л.В. СПИРИНА д.м.н.

М.В. СТОГОВ д.б.н.

А.А. ТИТЬКОВ д.м.н.

В. ЮРИШИЧ д.м.н.

(Сербия)

А.Р. ГРАБЕКЛИС к.б.н.

О.А. СЕМКИНА к.фарм.н.

ТЪОНГ ФИ ВЬОНГ к.м.н.

(Вьетнам)

Издатель
ООО Издательский дом
«Русский врач»

Адрес издателя и редакции:
Москва, ул. Большая Черемушк-
ская, д. 2, корп. 4
Телефон: (916)-945-41-14

Отдел подписки:
Телефон: 8 499 959 63 18
E-mail: podpiska@rusvrach.ru

Отдел рекламы:
Данилова Надежда Григорьевна
Телефон: (915) 313-32-22
E-mail: pr-median@ya.ru

Web-site:
www.rusvrach.ru
bmfc.rusvrach.ru
E-mail: vopr_chemistry@rusvrach.ru

Выход в свет 26.03.26
Цена свободная

Отпечатано в типографии:
ИП «Кубатина Татьяна
Александровна», 125413, Москва,
ул. Онежская, д. 24 стр. 2

Свидетельство о регистрации:
ПИ № ФС 77-86405
от 11.12.2023

**PROBLEMS OF BIOLOGICAL, MEDICAL
AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY****№ 3,
V. 29, 2026**

The journal is represented in the international abstract database Chemical Abstracts. It is included in the Russian Science Citation Index (RSCI) on the Web of Science platform. It is included in the list of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results of dissertations of PhD students and doctoral candidates in the following scientific specialties are must be published:

1.5.4. Biochemistry (biological, medical sciences); 1.5.6. Biotechnology (biological sciences); 1.5.21. Plant physiology and biochemistry (medical sciences); 3.3.6. Pharmacology, clinical pharmacology (medical, pharmaceutical, biological sciences); 3.3.8. Clinical laboratory diagnostics (medical, biological sciences); 3.4.1. Industrial pharmacy and technology of drug production (pharmaceutical sciences); 3.4.2. Pharmaceutical chemistry, pharmacognosy (pharmaceutical, biological sciences); 4.1.2. Plant breeding, seed production and biotechnology (biological sciences)

TABLE OF CONTENTS**MEDICAL CHEMISTRY**

- Melekhov S.P., Kononchuk V.V., Khristin A.A., Sidorov S.V., Gulyaeva L.F., Kushlinskii N.E.** Modern approaches to the treatment of triple-negative breast cancer..... 3
- Nezhdanova S.Yu., Kovaleva O.V., Kushlinskii D.N., Krupatkin I.A., Ryzhavskaia I.B., Tsekatunov D.A., Pseunova M.K., Knyazev R.I.** Circulating forms of P-cadherin, amphoterin, and cyclophilin A in ovarian cancer.....16
- Seliverstov P.V., Nosov A.V., Kutsenko V.P., Shapovalov V.V., Dudanova O.P., Kurbanalieva R.M., Novikov V.I., Ismailov F.A., Mikhailitsyna P.A.** Digital twin modelling of the blood-brain barrier to evaluate antidote efficacy in neurotoxicant poisoning: CNS penetration of acetylcholinesterase reactivators under dynamic barrier permeability24
- Sakhautdinov G.A., Batotsyrenova E.G., Bukatkina E.V., Kuznetsova N.V., Kashuro V.A., Kulyova S.A., Kulyova A.A., Borokshinova K.M.** Antioxidant status in tissues of GD2-positive soft tissue tumor in children40

BIOLOGICAL CHEMISTRY

- Tukhvatullin A.V., Kuzmina U.Sh., Bakhtiyarova K.Z., Vakhitova Yu.V.** Transendothelial migration of T-lymphocytes in multiple sclerosis: the role of glutamate and its receptors48
- Potupchik T.V., Kucherenko A.M., Generalov S.V., Alikin Yu.S., Spitsyn A.A., Ermolaev V.V., Smolyanova E.G., Kiyanova E.Yu., Magomedova S.G., Musaeva R.I.** Immunostimulating RNA of *Saccharomyces cerevisiae*: structure, innate immune receptors and molecular mechanisms of action56

PROBLEMS OF EXPERIMENTAL BIOLOGY AND MEDICINE

- Pavlenko M.A., Mikhailova I.V., Smolyagin A.I., Pupykina K.A., Dargaeva T.D.** The study of the chemical composition of the collection and its effect on cellular and humoral immunity71

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

- Zaytseva S.M., Kalashnikova E.A., Kirakosyan R.N., Balakina A.A.** Investigation of the cytotoxic effect of plant extracts obtained from various plant species of the genus *Taxus*.....79
- Krymova A.A., Popov I.V., Papayani O.I., Sergeeva E.O., Popova O.I.** Biologically active substances of the ethiopian sage herb (*Salvia aethiopsis* L.), exhibiting antimicrobial activity88
- Davitavyan N.A., Shevchenko A.I., Pogulyaj Yu.A., Zinnatullina M.A., Lupanova I.A., Semkina O.A., Varshaver A.A., Ereshchenko D.V.** Study of antioxidant activity of *Moringa oleifera* flavonoids by *in silico* and *in vitro* methods98
- Alekseenko S.G., Khonina T.G.** Standardization of the pharmaceutical substance of the silicon-iron-zinc-boron-containing glycerohydrogel 110

**Founder**All-Russian
Scientific Research Institute
of Medicinal and Aromatic Plants**Editor-in-Chief**

N.I. SIDELNIKOV academician RAS

Deputy Editor

N.Ye. KUSHLINSKII academician RAS

P.G. MIZINA Dr.Sc. (Pharm.)

D.N. BALEEV Dr.Sc. (Agric.)

Executive Secretary

V.V. KRASNOV Dr.Sc. (Biol.)

Editorial board

S.B. SEREDENIN academician RAS

V.I. BUSHUEVA Dr.Sc. (Agric.)

(Belarus)

D.G. DERYABIN Dr.Sc. (Med.)

E.I. KALENIKOVA Dr.Sc. (Pharm.)

V.A. KATAEV Dr.Sc. (Pharm.)

V.K. KOLKHIR Dr.Sc. (Med.)

O.A. LEGONKOVA Dr.Sc. (Eng.)

I.A. LUPANOVA Dr.Sc. (Biol.)

E.L. MALANKINA Dr.Sc. (Agric.)

V.S. POKROVSKY Dr.Sc. (Med.)

O.L. SAIBEL Dr.Sc. (Pharm.)

Ye.I. SAKANYAN Dr.Sc. (Pharm.)

Z.B. SAKIPOVA Dr.Sc. (Pharm.)

(Kazakhstan)

L.V. SPIRINA Dr.Sc. (Med.)

M.V. STOGOV Dr.Sc. (Biol.)

A.A. TINKOV Dr.Sc. (Med.)

V. JURISIC Dr.Sc. (Med.)

(Serbia)

A.R. GRABEKLISS Ph.D. (Biol.)

O.A. SEMKINA Ph.D. (Pharm.)

TUONG PHI VUONG Ph.D. (Med.)

(Вьетнам)

Publisher
Publishing House
«Russkiy Vrach»

Department of subscription:
Tel.: 8 499 959 63 18
E-mail: podpiska@rusvrach.ru

Web-site:
www.rusvrach.ru
bmfc.rusvrach.ru
E-mail:
vopr_chemistry@rusvrach.ru

Printed at:Individual Entrepreneur «Kubatina
Tatiana Aleksandrovna» 125413, Moscow,
st. Onezhskaya, 24 building 2

Address of the Editorial office and publisher:
Bolshaya Cheremushkinskaya str., 2, building 4,
Moscow,
Tel.: (916)-945-41-14

Department of marketing:
Danilova N.G.
Tel.: (915) 313-32-22
E-mail: pr-median@ya.ru

Signed for publication
26.03.26

Certificate of registration:
No ФС 77-86405
on 11.12.2023

«Podpisniye izdaniya» catalogue index – П7985