

<https://doi.org/10.29296/25877313-2023-12>

ISSN 1560-9596

eISSN 2587-7313

# ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ, МЕДИЦИНСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

№ 12,  
т. 26, 2023

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

### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Куреган А.Г., Печинский С.В., Маркарян А.А.

Каротиноиды и хлорофиллы при совместном присутствии: аналитические и технологические особенности .... 3

Лупанова И.А.

Совершенствование методологии лабораторного контроля качества растительных лекарственных средств с применением специфических ферментных биотест-систем *in vitro* ....15

Гегечкори В.И., Шатилина А.А., Щепочкина О.Ю., Раменская Г.В.

Разработка методики количественного определения протеолитической активности стандартного образца панкреатина .....25

Паскарь И.В., Сенченко С.П., Капитурова О.А., Борковская Е.В., Трошин В.А., Паскарь Н.Г.

Разработка подходов к анализу элементарных примесей в субстанции титана диоксида (определение сурьмы) .....32

Гнеушева И.А., Лушников А.В.

Разработка показателей качества экстракта культуральной жидкости *Trichoderma atroviride* ВКПМ F-1434 .....40

Ковтун Е.В., Степанова Э.Ф., Кульшманова Н.В., Кульгав Е.А.,

Плетень А.П., Прокопов А.А., Татаренко-Козмина Т.Ю.

Разработка составов и технологии гелей, содержащих фитокомпозиции .....49

### МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

Романычева А.А., Корсаков М.К., Федоров В.Н., Шетнев А.А., Аршинов А.В.

Перспективы создания инновационных лекарственных средств для лечения ревматоидного артрита .....55

### БИОЭЛЕМЕНТОЛОГИЯ

Коробейникова Т.В., Рылина Е.В., Мазалецкая А.Л., Тиньков А.А., Скальный А.В.

Концентрация эссенциальных микроэлементов в сыворотке крови и моче женщин с остеопороз .....64

### ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

Генатуллина Г.Н., Цибизова А.А., Ясенявская А.Л.

Изучение психотропного эффекта экстракта корней *Glycyrrhiza glabra* в условиях дапсон-индуцированного воздействия .....72

### ЮБИЛЕИ И ДАТЫ

Валерий Алексеевич Быков (к 85-летию со дня рождения) .....77

Александр Иванович Морозов (к 65-летию со дня рождения)



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.

А.В. СКАЛЬНЫЙ д.м.н.

### Ответственный секретарь

В.В. КРАСНОВ д.б.н.

### Редакционная коллегия

А.Г. ГАБИБОВ академик РАН

М.П. ЕГОРОВ академик РАН

С.Б. СЕРЕДЕНИН академик РАН

В.П. ЧЕХОНИН академик РАН

А.В. ШАБРОВ академик РАН

Г. ВИКМАН (Швеция) д.б.н.

М.А. ГРИН д.х.н.

Д.Г. ДЕРЯБИН д.м.н.

В.К. КОЛХИР д.м.н.

И.И. КРАСНЮК д.фарм.н.

О.А. ЛЕГОНЬКОВА д.т.н.

Е.Л. МАЛАНКИНА д.с.-х.н.

А.И. МОРОЗОВ д.с.-х.н.

В.С. ПОКРОВСКИЙ д.м.н.

О.Л. САЙБЕЛЬ д.фарм.н.

Е.И. САКАНЯН д.фарм.н.

М.В. СТОГОВ д.б.н.

А.А. ТИНЬКОВ д.м.н.

В. ЮРИШИЧ д.м.н.

(Сербия)

ЮХА-ПЕККА САЛМИНЕН д.х.н.

(Финляндия)

А.Р. ГРАБЕКЛИС к.б.н.

О.А. СЕМКИНА к.фарм.н.

**Издатель**  
ООО Издательский дом  
«Русский врач»

**Отдел подписки:**  
Телефон: 8-499-242-29-28  
E-mail: podpiska@rusvrach.ru

**Web-site:**  
rusvrach.ru  
bmfc.rusvrach.ru  
E-mail: verstka@rusvrach.ru

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

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

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

**Выход в свет 27.12.23**  
Цена свободная

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

Подписной индекс по каталогу «Подписные издания» – П7985

<https://doi.org/10.29296/25877313-2023-12>

ISSN 1560-9596  
eISSN 2587-7313

# PROBLEMS OF BIOLOGICAL, MEDICAL AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

The monthly scientific journal

Founded in 1998 r.

Presented in the International Database Chemical Abstracts

It is included in the database of the Russian Science Citation Index (RSCI)  
on the platform of Web of Science

№12,  
V. 26, 2023

## TABLE OF CONTENTS

### PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

**Kuregyan A.G., Pechinskii S.V., Markaryan A.A.**

Carotenoids and chlorophylls when present together: analytical and technological features .....13

**Lupanova I.A.**

Methodology of specific enzyme biotest-systems in vitro application  
in herbal medicines complex laboratory quality control system .....23

**Gegechkori V.I., Shatilina A.A., Shchepochkina O.Yu., Ramenskaya G.V.**

Proposal of the method for quantitative determination of proteolytic activity  
of a pancreatin reference standard .....30

**Paskar I.V., Senchenko S.P., Kapiturova O.A., Borkovskaya E.V.,**

**Troshin V.A., Paskar N.G.**

Development of approaches to the analysis of elemental impurities in titanium dioxide  
(antimony definition) .....38

**Gneusheva I.A., Lushnikov A.V.**

Development of quality indicators of *Trichoderma atroviride* culture fluid extract VKPM F-1434 .....47

**Kovtun E.V., Stepanova E.F., Kulshmanova N.N., Kulgav E.A.,**

**Pleten A.P., Prokopov A.A., Tatarenko-Kozmina T.Yu.**

Development of compositions and technology of gels containing phytoextracts .....53

### MEDICAL CHEMISTRY

**Romanycheva A.A., Korsakov M.K., Fedorov V.N., Shetnev A.A., Arshinov A.V.**

Prospects for innovative drugs for the treatment of rheumatoid arthritis .....63

### BIOELEMENTOLOGY

**Korobeinikova T.V., E.V. Rylina, Mazaletskaya A.M., Tinkov A.A., Skalny A.V.**

The levels of essential trace elements in blood serum and urine of women with osteoporosis .....70

### PROBLEMS OF EXPERIMENTAL BIOLOGY AND MEDICINE

**Genatullina G.N., Tsbizova A.A., Yasyanvskaya A.L.**

Study of the psychotropic effect of licorice root extract in conditions of dapsone-induced exposure .....76

 **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.)  
A.V. SKALNY Dr.Sc. (Med.)  
**Executive Secretary**  
V.V. KRASNOV Dr.Sc. (Biol.)  
**Editorial board**  
A.G. GABIBOV academician RAS  
M.P. EGOROV academician RAS  
S.B. SEREDENIN academician RAS  
V.P. CHEKHONIN academician RAS  
A.V. SHABROV academician RAS  
G. WIKMAN (Sweden) Dr.Sc. (Biol.)  
M.A. GRIN Dr.Sc. (Chem.)  
D.G. DERYABIN Dr.Sc. (Med.)  
V.K. KOLKHIR Dr.Sc. (Med.)  
I.I. KRASNYUK Dr.Sc. (Pharm.)  
O.A. LEGONKOVA Dr.Sc. (Eng.)  
E.L. MALANKINA Dr.Sc. (Agric.)  
A.I. MOROZOV Dr.Sc. (Agric.)  
V.S. POKROVSKY Dr.Sc. (Med.)  
O.L. SAIBEL Dr.Sc. (Pharm.)  
Ye.I. SAKANYAN Dr.Sc. (Pharm.)  
M.V. STOGOV Dr.Sc. (Biol.)  
A.A. TINKOV Dr.Sc. (Med.)  
V. JURISIC Dr.Sc. (Med.)  
(Serbia)  
JUHA-PEKKA SALMINEN Dr.Sc. (Chem.)  
(Finland)  
A.R. GRABEKLIS Ph.D. (Biol.)  
O.A. SEMKINA Ph.D. (Pharm.)

**Publisher**  
 Publishing House  
«Russkiy Vrach»

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

**Department of subscription:**  
Tel.: 8-499-242-29-28  
E-mail: [podpiska@rusvrach.ru](mailto:podpiska@rusvrach.ru)

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

**Web-site:**

[rusvrach.ru](http://rusvrach.ru)  
[bmfc.rusvrach.ru](http://bmfc.rusvrach.ru)  
E-mail: [verstka@rusvrach.ru](mailto:verstka@rusvrach.ru)

**Signed for publication**  
27.12.23

**Printed at:**

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

**Certificate of registration:**

Journal was registered by the Press  
Committee of the Russia Federation  
under No. ФС 77 - 86405 on 11.12.2023

«Podpisniye izdaniya» catalogue index – П7985