

# ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ, МЕДИЦИНСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Ежемесячный научно-практический журнал. Основан в 1998 г.  
Представлен в международной реферативной базе Chemical Abstracts.  
Входит в состав базы Russian Science Citation Index (RSCI)  
на платформе Web of Science.

№ 11,  
Т. 23, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Лужанин В.Г., Понкратова А.О., Уэйли А.К., Гришукова Е.А., Яковлев Г.П.  
Стальник полевой (*Ononis arvensis* L.) – перспективный источник веществ  
с различной биологической активностью. . . . . 3
- Бочанова Н.Н., Гацких И.В., Потупчик Т.В., Веселова О.Ф., Ноздрачев К.Г.  
Сравнительный анализ поливитаминов для детей . . . . . 10

### БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Лигачёва А.А., Решетов Я.Е., Авдеева Е.Ю., Данилец М.Г.,  
Трофимова Е.С., Шерстобоев Е.Ю., Белоусов М.В.  
Влияние пектиновых веществ, выделенных  
из растений рода *Saussurea* (DC.),  
на функциональную активность антигенпрезентирующих клеток . . . . . 16

### ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

- Григорьевич О.С., Мокров Г.В., Золотов Н.Н.,  
Барчуков В.В., Крыжановский С.А., Гудашева Т.А.  
Поиск селективных ингибиторов матриксной  
металлопротеиназы 2-го типа в ряду производных  
бензоиламино(фенилсульфонил)-замещенных циклических аминокислот . . . . . 22
- Разуваева Я.Г., Маркова К.В., Торопова А.А., Оленников Д.Н.  
Влияние экстракта сухого *Rhaponticum uniflorum* на поведение  
белых крыс в тестах с положительным подкреплением. . . . . 28

### БИОЭЛЕМЕНТОЛОГИЯ

- Грабеклис А.Р., Скальная А.А., Мазалецкая А.Л., Айсувакова О.П.  
Анализ паттернов содержания эссенциальных макро- и микроэлементов  
в волосах детей с синдромом Дауна и задержкой психического развития. . . . . 34

### ЗАЩИТА И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

- Загоскина Н.В., Лапшин П.В., Назаренко Л.В., Сажина Н.Н.  
Особенности роста различных видов лекарственных растений рода *Aloe*  
в оранжевых условиях и накопление в них фенольных соединений. . . . . 40
- Нгуен Ван Жанг, Ву Ты Нгок Зьеп, Фам Хань Хьуен,  
Калашникова Е.А., Киракосян Р.Н.  
Влияние условий культивирования на ИУК-продуктивность  
эндофитного бактериального штамма *Klebsiella* RE3,  
выделенного из корней камелии (*Camellia* sp.). . . . . 47



#### Учредитель

Всероссийский  
научно-исследовательский  
институт лекарственных  
и ароматических растений (ВИЛАР)

#### 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. СЕРЕДИН академик РАН  
В.П. ЧЕХОНИН академик РАН  
А.В. ШАБРОВ академик РАН  
Г. ВЕКМАН (Швеция) д.б.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.  
В.С. ПОКРОВСКИЙ д.м.н.  
Е.И. САКАНЯН д.фарм.н.  
В. ЮРИШИЧ (Сербия) д.м.н.  
ЮХА-ПЕККА САЛМИНЕН д.х.н.  
(Финляндия)  
А.Р. ГРАБЕКЛИС к.б.н.  
О.Л. САЙБЕЛЬ к.фарм.н.  
А.А. ТИньков к.м.н.

Включен в перечень ВАК: 03.01.00 — физико-химическая биология,  
14.03.00 — медико-биологические науки, 14.04.00 — фармацевтические науки.

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

**Адрес издателя и редакции:**  
Москва, ул. Красина, д. 2,  
НИЦ БМТ ФГБНУ ВИЛАР  
Телефон: 8-916-945-41-14

**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.bmpcjjournal.ru  
rusvrach.ru  
**E-mail:** verstka@rusvrach.ru  
Выход в свет 30.11.2020  
Цена свободная  
Заказ №ХП-216669-11-20

Тираж 1000 экз.

**Отпечатано в типографии:**  
ООО «МДМпринт», 115280,  
Москва, ул. Автозаводская, д. 25,  
4-й эт., помещение XXXIII, ком. 6  
**Свидетельство о регистрации:**  
ПИ №ФС77-24708  
от 22.06.2006 г.

Подписной индекс по каталогу «Подписные Издания» — П7985

# PROBLEMS OF BIOLOGICAL, MEDICAL AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

The monthly scientific journal. Founded in 1998.  
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.

№ 11,  
v. 23, 2020

## TABLE OF CONTENTS

### PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

- Luzhanin V.G., Ponkratova A.O., Whaley A.K., Grishukova E.A., Yakovlev G.P.**  
Field restharrow (*Ononis arvensis* L.) – promising source of substances  
with different biological activity ..... 8
- Bochanova E.N., Gackich I.V., Potupchik T.V., Veselova O.F., Nozdrachev K.G.**  
Comparative analysis of multivitamins for children ..... 15

### BIOLOGICAL CHEMISTRY

- Ligacheva A.A., Rechetov Y.E., Avdeeva E.Yu., Danilets M.G.,  
Trofimova E.S., Sherstoboev E.Yu., Belousov M.V.**  
The plants water-soluble pectin isolated from genus *Saussurea* DC. Enhance  
functional activity of antigen-presenting cells ..... 20

### PROBLEMS OF EXPERIMENTAL BIOLOGY AND MEDICINE

- Grigorkevich O.S., Mokrov G.V., Zolotov N.N.,  
Barchukov V.V., Kryzhanovskii S.A., Gudasheva T.A.**  
Searching for selective inhibitors of matrix metalloproteinase type 2 in a series  
of benzoylamino (phenylsulfonyl)-substituted cyclic amino acid derivatives ..... 26
- Razuvaeva Ya.G., Markova K.V., Toropova A.A., Olenikov D.N.**  
Influence of the *Rhaponticum uniflorum* dry extract on the behavior  
of white rats in positive supported tests ..... 32

### BIOELEMENTOLOGY

- Grabeklis A.R., Skalnaya A.A., Mazaletskaya A.L., Ajsuvakova O.P.**  
Patterns of hair mineral and trace element contents in children  
with Down's syndrome and mental retardation ..... 39

### PLANT PROTECT AND BIOTECHNOLOGY

- Zagoskina N.V., Lapshin P.V., Nazarenko L.V., Sazhina N.N.**  
Traits of growth of various species of medicinal plants of the genus *Aloe*  
in greenhouse and the accumulation of phenolic compounds in them ..... 45
- Nguyen Van Zhang, Vu Thi Ngoc Diep, Pham Khanh Huyen,  
Kalashnikova E.A., Kirakosyan R.N.**  
Effects of cultural conditions on IAA-productivity of endophytic  
bacterial strain *Klebsiella* RE3 isolated from roots of *Camellia* (*Camellia* sp) ..... 53



#### Founder

All-Russian

Scientific Research Institute  
of Medical 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.)  
D.G. DERYABIN      Dr.Sc. (Med.)  
V.K. KOLKHIR      Dr.Sc. (Med.)  
I.I. KRASNYUK      Dr.Sc. (Pharm.)  
O.A. LEGONKOVA      Dr.Sc. (Eng.)  
V.S. POKROVSKY      Dr.Sc. (Med.)  
Ye.I. SAKANYAN      Dr.Sc. (Pharm.)  
V. JURISIC (Serbia)      Dr.Sc. (Med.)  
JUHA-PEKKA SALMINEN      Dr.Sc. (Chem.)  
(Finland)  
A.R. GRABEKLIS      Ph.D. (Biol.)  
O.L. SAIBEL      Ph.D. (Pharm.)  
A.A. TINKOV      Ph.D. (Med.)

**Publisher**  
Publishing House  
«Russkiy Vrach»

Address of the Editorial office and publisher:  
2, Krasina str., Moscow,  
FGBNU VILAR  
Tel.: 8-916-945-41-14

**Department of subscription:**  
Tel.: 8-499-959-63-18  
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:**  
[www.bmpcjournal.ru](http://www.bmpcjournal.ru)  
[rusvrach.ru](http://rusvrach.ru)  
**E-mail:** [verstka@rusvrach.ru](mailto:verstka@rusvrach.ru)  
Signed for publication  
30.11.2020  
Order №ХП-216669-11-20

**Printed at:**  
«MDMprint» printing-house:  
25, Avtozavodskaya st.,  
XXXIII, off. 6, Moscow, 115280

**Certificate of registration:**  
Journal was registered by the Press  
Committee of the Russian Federation  
under №ФЦ77-24708 on 22.06.2006