

*Российская академия наук*

# **ПРИКЛАДНАЯ БИОХИМИЯ И МИКРОБИОЛОГИЯ**

Том 60 № 6 2024 Ноябрь – Декабрь

Основан в январе 1965 г.  
Выходит 6 раз в год

ISSN: 0555-1099

*Журнал издается под руководством  
Отделения биологических наук РАН*

*Главный редактор*

**Владимир Олегович Попов**  
Профессор, академик Российской академии наук

Редакционная коллегия:

**А. М. Боронин, В. П. Варламов, Б. Б. Дзантиев,  
Н. А. Загустина (ответственный секретарь),  
М. П. Кирпичников, Н. Н. Немова,  
И. А. Тихонович**

Редакционный совет:

**А. В. Жердев, Г. И. Квеситадзе,  
М. С. Куюкина, А. Г. Лобанок,  
А. И. Мелентьев, А. П. Сеницын**

*Зав. редакцией В. В. Жданова*

Адрес редакции: 119071 Москва, Ленинский просп., 33  
Телефон: (495) 954-65-30; факс: (495) 954-27-32

**Москва**  
**ФГБУ «Издательство «Наука»**

---

© Российская академия наук, 2024  
© Редакция журнала «Прикладная  
биохимия и микробиология»  
(составитель), 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 60, номер 6, 2024

---

---

Адаптация эритроцитов: роль гемоглобина, оксида азота и метилглиоксаля (Обзор) <i>О. В. Космачевская, А. Ф. Топунов</i>	563
Механизмы антимикробного действия жирных кислот (Обзор) <i>Е. С. Обухова, С. А. Мурзина</i>	580
Влияние ДНК-связывающих белков на ферментативную активность терминальной дезоксиноклеотидилтрансферазы в системах с гомополимерными субстратами <i>А. Б. Саченко, В. В. Щур, С. А. Усанов, А. В. Янцевич</i>	589
Филогенетический состав микробных сообществ обрастаний титановых пластин в прибрежной зоне Черного и Белого морей <i>А. Л. Брюханов, А. С. Шутова, К. А. Комарова, Т. А. Семенова, А. А. Семенов, В. А. Карпов</i>	602
Участие активных форм кислорода и оксида азота в защите пшеницы с геном <i>Sr25</i> от стеблевой ржавчины <i>В. В. Кнауб, Л. Я. Плотникова</i>	610
Влияние эндофитных бактерий <i>Bacillus subtilis</i> 26Д и <i>Bacillus velezensis</i> М66 на устойчивость растений картофеля к возбудителю альтернариоза <i>Alternaria solani</i> <i>А. В. Сорокань, В. Ф. Габдрахманова, И. С. Марданишин, И. В. Максимов</i>	623
Влияние конъюгата хитозана с кофейной кислотой и <i>Bacillus subtilis</i> на защитные реакции растений картофеля при вирусном заражении и почвенной засухе <i>Ж. Н. Калацкая, Л. Г. Яруллина, Н. А. Еловская, Г. Ф. Бурханова, Е. И. Рыбинская, Е. А. Заикина, И. А. Овчинников, В. О. Цветков, К. М. Герасимович, Е. А. Черепанова, О. А. Иванов, К. С. Гилевская, В. В. Николайчук</i>	632
Новые гликозиды акацетина и другие фенольные соединения из <i>Agastache foeniculum</i> и их влияние на моноаминоксидазы А и В <i>Д. Н. Оленников, Н. И. Кащенко</i>	645

---

---

# CONTENTS

---

---

Vol. 60, No. 6, 2024

---

---

- Adaptation of Erythrocytes: The Role of Hemoglobin, Nitric Oxide and Methylglyoxal (Review)  
*O. V. Kosmachevskaya and A. F. Topunov* 563
- Mechanisms of the Antimicrobial Action of Fatty Acids (Review)  
*E. S. Obukhova and S. A. Murzina* 580
- Effect of DNA-Binding Proteins on Terminal Deoxynucleotidyl Transferase Activity in Systems with Homopolymer Substrates  
*A. B. Sachanko, V. V. Shchur, S. A. Usanov, and A. V. Yantsevich* 589
- Phylogenetic Composition of Microbial Communities from Fouling of Titanium Plates in the Coastal Zone of the Black and White Seas  
*A. L. Bryukhanov, A. S. Shutova, K. A. Komarova, T. A. Semenova, A. A. Semenov, and V. A. Karpov* 602
- Participation of Reactive Oxygen Species and Nitric Oxide in Defense of Wheat with the *Sr25* Gene from Stem Rust  
*V. V. Knaub and L. Ya. Plotnikova* 610
- Influence of Endophytic Bacteria *Bacillus subtilis* 26D and *Bacillus velezensis* M66 on the Resistance of Potato Plants to the Early Blight Pathogen *Alternaria solani*  
*A. V. Sorokan, V. F. Gabdrakhmanova, I. S. Mardanshin, and I. V. Maksimov* 623
- Effect of Chitosan-Caffeic Acid Conjugate and *Bacillus subtilis* Bacteria on the Protective Reactions in PVY-Infected Plants Under Soil Water Deficit  
*J. N. Kalatskaja, L. G. Yarullina, N. A. Yaloukaya, G. F. Burkhanova, E. I. Rybinskaya, E. A. Zaikina, I. A. Ovchinnikov, V. O. Tsvetkov, K. M. Herasimovich, E. A. Cherepanova, O. A. Ivanov, K. S. Hileuskaya, and V. V. Nikalaichuk* 632
- New Acacetin Glycosides and Other Phenolics from *Agastache foeniculum* and Their Influence on Monoamine Oxidase A and B  
*D. N. Olennikova and N. I. Kashchenko* 645
- 
-