

*Российская академия наук*

# МИКРОБИОЛОГИЯ

Том 94 № 1 2025 Январь—Февраль

Основан 1932 г.  
Выходит 6 раз в год  
ISSN: 0026-3656

*Журнал издается под руководством  
Отделения биологических наук РАН*

Главный редактор  
Н.В. Пименов

**Редакционная коллегия:**

С.Н. Дедыш (*заместитель главного редактора*),  
А.И. Слободкин (*заместитель главного редактора*),  
Е.А. Бонч-Осмоловская, В.Ф. Гальченко, М.Ю. Грабович,  
П.Н. Голышин, В.М. Горленко, В.Г. Дебабов, М.В. Донова,  
Р.Н. Ивановский, И.Б. Ившина, О.В. Карначук,  
М.Г. Калюжная, А.В. Пиневиц, В.К. Плакунов,  
Н.В. Равин, Д.Ю. Сорокин, М.М. Якимов

*Зав. редакцией И.К. Кравченко*

Адрес редакции: 117312, Москва, ГСП-7,  
Проспект 60-летия Октября, д. 7, корп. 2, тел. 8-499-135-75-73  
redakcia\_microbiologiya@mail.ru

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 94, Номер 1, 2025

---

## ОБЗОРЫ

Актиномицеты *Rhodococcus ruber* — ключевые и универсальные биоокислители газообразных алканов C<sub>2</sub>–C<sub>43</sub>

И. Б. Ившина, М. С. Куюкина, А. В. Криворучко, Е. А. Тюмина ..... 3

---

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Механизмы выживания молочнокислых бактерий в силанольно-гуматных гелях с органическими кислотами

О. А. Галуза, Г. И. Эль-Регистан, А. В. Вишнякова, Ю. А. Николаев ..... 33

Описание новых штаммов и особенности ультратонкого строения клеток пурпурной серной бактерии *Thiorhodospira sibirica*

И. А. Брянцева ..... 49

Штамм-специфические маркеры ризобий по данным полногеномного секвенирования

Е. Е. Андронов, Т. С. Аксенова, О. П. Онищук, О. Н. Курчак, В. И. Сафронова, А. Г. Пинаев, И. В. Евсюков, Н. А. Проворов ..... 61

Разнообразие и характеристика алкалофильных протеолитических бактерий из содового озера Нухэ–Нур (Баргузинская котловина, Бурятия)

Е. В. Лаврентьева, Е. П. Никитина, Т. Г. Банзаракцаева, В. Б. Дамбаев ..... 70

Микробные сообщества донных осадков аласных озер Центральной Якутии как индикаторы сельскохозяйственной нагрузки

О. С. Самылина, В. А. Габышев, А. И. Косякова, В. В. Кадников, А. В. Белецкий, Н. В. Пименов ..... 81

---

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Микроорганизмы цикла метана в веслоногих рачках из высокогорного озера

А. Ю. Каллистова, В. В. Кадников, А. В. Белецкий, Н. В. Пименов ..... 90

Геномный и функциональный анализ представителя редкого рода *Krasilnikoviella* — штамма YrIIa 5 с множественной антибиотикоустойчивостью

А. Р. Кирий, Ю. В. Закалюкина, Ю. А. Буюклян, М. В. Бирюков ..... 98

Новые ризосферные штаммы-деструкторы гербицидов, способные к биоконтролю фитопатогенных микроорганизмов

Т. З. Есикова, В. Н. Полинцева, Т. О. Анохина ..... 104

---

# CONTENTS

---

Vol. 94, No. 1, 2025

---

## REVIEWS

- Actinomycetes *Rhodococcus ruber* – Key and Universal Bioxidizers of Gaseous Alkanes C<sub>2</sub>–C<sub>4</sub>  
*I. B. Ivshina, M. S. Kuyukina, A. V. Krivoruchko, E. A. Tyumina* ..... 3
- 

## EXPERIMENTAL ARTICLES

- Mechanisms of Survival of Lactic Acid Bacteria in Silanol-Humate Gels with Organic Acids  
*O. A. Galuza, G. I. El-Registan, A. V. Vishnyakova, Yu. A. Nikolaev* ..... 33
- Description of New Strains and Features of the Ultra-Fine Structure of Cells of the Purple Sulfur Bacteria *Thiorhodospira sibirica*  
*I. A. Bryantseva* ..... 49
- Strain-Specific Markers of Rhizobia from Whole-Genome Sequencing Data  
*E. E. Andronov, T. S. Aksenova, O. P. Onishchuk, O. N. Kurchak, V. I. Safronova, A. G. Pinaev, I. V. Evsyukov, N. A. Provorov* ..... 61
- Diversity and Characteristics of Alkalophilic Proteolytic Bacteria from Soda Lake Nukhe-Nur (Barguzinsky Basin, Buryatia)  
*E. V. Lavrentieva, E. P. Nikitina, T. G. Banzaraktsaeva, V. B. Dambaev* ..... 70
- Microbial Communities of Bottom Sediments of Alas Lakes of Central Yakutia as Indicators of Agricultural Load  
*O. S. Samylina, V. A. Gabyshev, A. I. Kosyakova, V. V. Kadnikov, A. V. Beletsky, N. V. Pimenov* ..... 81
- 

## SHORT COMMUNICATIONS

- Microorganisms of the Methane Cycle in Copepods from a High-Mountain Lake  
*A. Yu. Kallistova, V. V. Kadnikov, A. V. Beletsky, N. V. Pimenov* ..... 90
- Genomic and Functional Analysis of a Representative of the Rare Genus *Krasilnikovella* – Strain YRIIA5 with Multiple Antibiotic Resistance  
*A. R. Kiriy, Yu. V. Zakalyukina, Yu. A. Buyuklyan, M. V. Biryukov* ..... 98
- New Rhizosphere Herbicide-Degrading Strains Capable of Biocontrol of Phytopathogenic Microorganisms  
*T. Z. Esikova, V. N. Polivtseva, T. O. Anokhina* ..... 104
-