

Российская академия наук

МИКРОБИОЛОГИЯ

Том 94 № 2 2025 Март—Апрель

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. Пиневич, 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 2, 2025

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Очистка нефтезагрязненной почвы с низким выходом CO₂ в осадочном микробном топливном элементе

Г. С. Ключин, А. С. Гогов, А. Е. Колонский, А. Р. Строева, И. М. Елизаров, А. А. Ключина, С. Н. Гаврилов 111

Новые штаммы микромицетов с кератинолитической активностью

С. Н. Тиморшина, Е. А. Ганецкая, А. А. Шестакова, В. М. Лямина, А. В. Александрова, Е. А. Попова, Г. Б. Адманова, А. А. Осмоловский 132

Особенности развития микроскопических грибов в условиях сверхслабых магнитных полей

В. Д. Родимин, С. А. Харин, С. В. Поддубко, А. В. Кураков, С. А. Кулачкова, М. М. Ярмеева, В. М. Лебедев, А. В. Спасский 145

Персистентный профиль штаммов *Escherichia coli* и *Klebsiella pneumoniae* с генетическими детерминантами хелаторов железа

О. В. Бухарин, Е. В. Иванова, И. А. Здвижкова, Н. Б. Перунова 157

Значение мембранных сегментов М6 и М8 в биогенезе и функционировании РМА1 Н⁺-АТФазы дрожжей

В. В. Петров 165

Оценка эффективности рекомбинантных штаммов-продуцентов металлоэндопептидазы *Bacillus pumilus* 3-19

Н. Л. Рудакова, Д. И. Хасанов, М. Р. Шарипова 179

Симбиотические бактерии *Serratia liquefaciens* усиливают развитие бактериоза, вызванного *Bacillus thuringiensis*, у личинок колорадского жука за счет защелачивания рН в среднем кишечнике

А. С. Артемченко, Т. Н. Клементьева, В. П. Ходырев, В. М. Ситников, В. В. Глунов, О. В. Поленогова 185

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Влияние нанокластеров серебра на устойчивость *Achromobacter insolitus* LCu2 к меди

Г. Л. Бурегин, А. С. Астанкова, Д. С. Чумаков, Е. В. Крючкова 195

Инактивация гена, ответственного за синтез глюконовой кислоты, в геноме *Pantoea brenneri*

А. Д. Сулейманова, Л. В. Сокольникова, Д. С. Бульмакова, Е. А. Егорова, М. Р. Шарипова 199

Влияние температуры на размер бактериоидов в клубеньках растений *Glycine max* и *Glycine soja*, инокулированными штаммом *Bradyrhizobium liaoningense* RCAM 04656

В. С. Перцев, А. Б. Китаева, В. Е. Цыганов 203

CONTENTS

Vol. 94, No. 2, 2025

EXPERIMENTAL ARTICLES

- Low CO₂ Footprint Remediation of Oil-Contaminated Soil in a Sediment Microbial Fuel Cell
G. S. Klyushin, A. S. Gogov, A. E. Kolonsky, A. R. Stroeva, I. M. Elizarov, A. A. Klyukina, S. N. Gavrilov 111
- New Micromycetes Strains with Keratinolytic Activity
S. N. Timorshina, E. A. Ganetskaya, A. A. Shestakova, V. M. Lyamina, A. V. Aleksandrova, E. A. Popova, G. B. Admanova, A. A. Osmolovsky 132
- Features of Development of Microscopic Fungi in Conditions of Ultra-Weak Magnetic Fields
V. D. Rodimin, S. A. Kharin, S. V. Poddubko, A. V. Kurakov, S. A. Kulachkova, M. M. Yarmeeva, V. M. Lebedev, A. V. Spassky 145
- Persistent Profile of *Escherichia Coli* and *Klebsiella Pneumoniae* Strains with Genetic Determinants of Iron Chelaters
O. V. Bukharin, E. V. Ivanova, I. A. Zdvizhkova, N. B. Perunova 157
- The Significance of Membrane Segments M6 and M8 in the Biogenesis and Functioning of the Yeast Pma1 H⁺-ATPase
V. V. Petrov 165
- Assessment of the Efficiency of Recombinant Strains-Producers of *Bacillus pumilus* 3-19 Metalloendopeptidase
H. Л. Рудакова, Д. И. Хасанов, М. Р. Шарипова 179
- The Symbiotic Bacterium *Serratia Liquefaciens* Enhance the Development of *Bacillus Thuringiensis* Bacteriosis in Colorado Potato Beetle Larvae by Alkalinization the pH Level in the Midgut
A. S. Artemchenko, T. N. Klementeva, V. P. Khodyrev, V. M. Sitnikov, V. V. Glupov, O. V. Polenogova 185

SHORT COMMUNICATIONS

- Effect of Silver Nanoclusters on the Copper Resistance of *Achromobacter insolitus* LCu2
G. L. Burygin, A. S. Astankova, D. S. Chumakov, Y. V. Kryuchkova 195
- Inactivation of the gene responsible for the synthesis of gluconic acid in the genome of *Pantoea brenneri*
A. D. Suleimanova, L. V. Sokolnikova, D. S. Bulmakova, E. A. Egorova, M. R. Sharipova 199
- The Effect of Temperature on the Size of Bacteroids in Nodules of *Glycine max* and *Glycine soja* Plants Inoculated with the *Bradyrhizobium liaoningense* Strain RCAM 04656
V. S. Pertsev, A. B. Kitaeva, V. E. Tsyganov 203