

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 61, номер 1, 2025

---

---

Практические успехи лабораторной эволюции

Я. Е. Дунаевский, О. А. Кудрявцева, С. М. Агроскин, А. А. Гаспарян, М. А. Белозерский 3

*Rhodococcus erythropolis* A-27 как биокатализатор для энантиоселективного восстановления кетонов в присутствии высоких концентраций изопропанола

Н. И. Петухова, А. В. Митягина, В. В. Зорин 16

Метод анализа антимикробной активности пептидов с помощью экспрессии кодирующих их генов в клетках *Escherichia coli*

Е. Н. Графская, Д. Д. Харламбиева, П. А. Бобровский, М. Ю. Серебренникова, В. Н. Лазарев, В. А. Мануверга 25

Каталитические свойства иммобилизованной фитазы *Silvania hatchlandensis* ФГ 3.9.1

К. Г. Семёнова, Ю. Г. Максимова 35

Биодоступная наноконпозиция хитозан-наночастицы меди как альтернатива антибиотикам в кормах бройлеров

К. В. Апрятина, И. А. Егоров, С. Д. Зайцев, Г. Ю. Лаптев, Е. В. Саломатина, Л. А. Смирнова, А. Г. Самоделкин, В. Г. Фролов 44

Биологически активный хинолиноновый алкалоид из морского гриба *Penicillium polonicum* КММ 4719

С. С. Старновская, Н. Н. Киричук, В. Е. Чаусова, Ю. В. Худякова, Е. А. Чингизова, А. Р. Чингизов, А. Н. Юрченко, Е. А. Юрченко 58

Идентификация возбудителя ложной мучнистой росы винограда *Plasmopara viticola* на основе количественной ПЦР

Н. Н. Нитяговский, А. А. Днепровская, А. А. Ананьев, К. В. Киселев, О. А. Алейнова 68

Фитостимулирующая активность *Methylobacterium dichloromethanicum* subsp. *dichloromethanicum* DM4 и его нокаут-мутанта по гену *groEL2*

Н. В. Агафонова, Г. А. Екимова, Ю. Е. Фирсова, М. Л. Торгонская 77

Новые агрономически ценные штаммы рода *Streptomyces* и их биохимическая характеристика

И. Г. Широких, Н. А. Боков, А. А. Алалыкин, А. А. Широких 89

Новые особенности факторов вирулентности *Pectobacterium atrosepticum*

Л. А. Ломоватская, А. М. Гончарова 100

---

---

# CONTENTS

---

---

Vol. 61, No. 1, 2025

---

---

Practical Successes of Laboratory Evolution

*Y. E. Dunaevsky, O. A. Kudryavtseva, S. M. Agroskin, A. A. Gasparyan, and M. A. Belozersky* 3

*Rhodococcus erythropolis* A-27 as a Biocatalyst for Enantioselective Reduction of Ketones in the Presence of High Concentrations of Isopropanol

*N. I. Petukhova, A. V. Mityagina, and V. V. Zorin* 16

Method for Analyzing the Antimicrobial Activity of Peptides via *Escherichia coli* Expression System

*E. N. Grafaskaia, D. D. Kharlampieva, P. A. Bobrovsky, M. Y. Serebrennikova, V. N. Lazarev, and V. A. Manuvera* 25

Catalytic Properties of Immobilized Phytase of *Silvania hatchlandensis* FG 3.9.1

*K. G. Semenova and Yu. G. Maksimova* 35

Bioavailable Nanocomposition of Chitosan-copper Nanoparticles as an Alternative to Antibiotics in Broiler Feed

*K. V. Apryatina, I. A. Egorov, S. D. Zaitsev, G. Yu. Laptev, E. V. Salomatina, L. A. Smirnova, A. G. Samodelkin, and V. G. Frolov* 44

Biologically Active Quinolinone Alkaloid from Marine Fungus *Penicillium polonicum* KMM 4719

*S. S. Starnovskaya, N. N. Kirichuk, V. E. Chausova, U. V. Khudyakova, E. A. Chingizova, A. R. Chingizov, A. N. Yurchenko, and E. A. Yurchenko* 58

Identification of the Causal Agent of Downy Mildew of *Plasmopara viticola* Grapes by Quantitative PCR

*N. N. Nityagovskaya, A. A. Dneprovskaya, A. A. Ananov, K. V. Kiselev, and O. A. Aleynova* 68

Phytostimulation Activity of *Methylobacterium dichloromethanicum* subsp. *dichloromethanicum* DM4 and Its groEL2 Gene Knockout Mutant

*N. V. Agafonova, G. A. Ekimova, Y. E. Firsova, and M. L. Torgonskaya* 77

New Agronomically Valuable Strains of the Genus *Streptomyces* and Their Biochemical Characteristics

*I. G. Shirokikh, N. A. Bokov, A. A. Alalykin, and A. A. Shirokikh* 89

New Features of *Pectobacterium atrosepticum* Virulence Factors

*L. A. Lomovatskaya and A. M. Goncharova* 100

---

---