

СОДЕРЖАНИЕ

Том 53, номер 2, 2017

Нодуляционная конкурентоспособность клубеньковых бактерий: генетический контроль и адаптивное значение (Обзор)	
О. П. Онищук, Н. И. Воробьёв, Н. А. Проворов	127
Иммунитет бобового растения, инфицированного клубеньковыми бактериями <i>Rhizobium</i> spp. F. (Обзор)	
А. К. Глянько, А. А. Ищенко	136
Кинетика окисления флавоноидов в водной и водно-органической средах в присутствии пероксидазы, тирозиназы и гемоглобина	
М. Е. Барсукова, А. И. Токарева, Т. С. Буслова, Л. И. Малинина, И. А. Веселова, Т. Н. Шеховцова	146
Пероксидазная активность восьмигемовых нитритредуктаз из бактерий рода <i>Thioalkalivibrio</i>	
Т. В. Тихонова, Э. С. Слуцкая, В. О. Попов	155
Пэгилированная рекомбинантная L-аспарагиназа <i>Erwinia carotovora</i> : получение, свойства и перспективы использования	
Н. С. Мелик-Нубаров, И. Д. Гроздова, Г. Ю. Ломакина, М. В. Покровская, В. С. Покровский, С. С. Александрова, О. Ю. Абакумова, О. В. Подобед, Д. В. Гришин, Н. Н. Соколов	164
Протеомный анализ примесей в рекомбинантных мембранных гемопротеинах, экспрессированных в <i>E. coli</i> и выделенных с использованием металло-аффинной хроматографии	
А. В. Янцевич, Я. В. Диченко, А. В. Иванчик, М. А. Шапиро, М. Травкина, Т. В. Шкель, А. А. Гилеп, Г. В. Сергеев, С. А. Усанов	173
Новый биокатализатор для получения S-(-)-2-[6-бензилокси-2,5,7,8-тетраметилхроман-2-ил]этанола — предшественника природных α -токолов	
Н. И. Петухова, И. И. Коньшина, А. Ю. Спивак, В. Н. Одинокоев, В. В. Зорин	188
Исследование функциональности гена METDI5511 <i>Methylobacterium dichloromethanicum</i> ДМ4	
Ю. Е. Фирсова, М. Л. Торгонская, Ю. А. Троценко	196
Новый штамм бактерий <i>Raenibacillus</i> sp. ИБ-1 — продуцент экзополисахарида и биологически активных веществ с фитогормональной и антигрибной активностью	
М. Д. Бакаева, С. П. Четвериков, Т. Ю. Коршунова, О. Н. Логинов	204
Синтез L-лактатоксидазы дрожжами <i>Yarrowia lipolytica</i> в условиях глубинного культивирования	
Е. Н. Бирюкова, А. Ю. Аринбасарова, А. Г. Меденцев	213
Содержание салициловой и жасмоновой кислот в корнях гороха (<i>Pisum sativum</i> L.) на начальном этапе симбиотического или патогенного взаимодействия с бактериями семейства <i>Rhizobiaceae</i>	
Е. Г. Рудиковская, Г. П. Акимова, А. В. Рудиковский, Н. Б. Катыева, Л. В. Дударева	219
Получение метана при анаэробной переработке органических отходов овощеперерабатывающих производств	
М. А. Гладченко, Д. А. Ковалёв, А. А. Ковалёв, Ю. В. Литти, А. Н. Ножевникова	225

Влияние О-боковых цепей липополисахарида на адгезивность *Yersinia pseudotuberculosis* к макрофагам J774, установленное методом оптической ловушки

А. А. Бывалов, В. Л. Кононенко, И. В. Коньшев

234

Особенности конкуренции между кислородом и 2,6-дихлорфенолиндофенолом в условиях работы микробного топливного элемента

С. В. Алфёров, С. В. Возчикова, В. А. Арлянов, В. А. Алфёров, А. Н. Решетилов

244

Сдано в набор 28.10.2016 г.	Подписано к печати 23.01.2017 г.	Дата выхода в свет 23.03.2017 г.	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 16.0	Усл. кр.-отг. 1.5 тыс.	Уч.-изд. л. 16.0
	Тираж 92 экз.	Зак. 72	Бум. л. 8.0
		Цена свободная	

Учредитель: Российская академия наук, Институт биохимии им. А.Н. Баха ФИЦ Биотехнология РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90
 Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”
 Отпечатано в типографии “Наука”, 121099, Москва, Шубинский пер., 6

CONTENTS

Vol. 53, No. 2, 2017

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Inc. Distributed worldwide by Springer. *Applied Biochemistry and Microbiology* ISSN 0003-6838.

Nodulation Competitiveness of Nodular Bacteria: Genetic Control and Adaptive Significance <i>O. P. Onishchuk, N. I. Vorobyov, and N. A. Provorov</i>	127
Immunity of a Leguminous Plant Infected by Nodular Bacteria <i>Rhizobium</i> spp. F. <i>A. K. Glyan'ko and A. A. Ishchenko</i>	136
Flavonoid Oxidation Kinetics in Aqueous and Aqueous Organic Media in the Presence of Peroxidase, Tyrosinase, and Hemoglobin <i>M. E. Barsukova, A. I. Tokareva, T. S. Buslova, L. I. Malinina, I. A. Veselova, and T. N. Shekhovtsova</i>	146
Peroxidase Activity of Octaheme Nitrite Reductases from Bacteria of the <i>Thioalkalivibrio</i> Genus <i>T. V. Tikhonova, E. S. Slutskaia, and V. O. Popov</i>	155
PEGylated Recombinant L-Asparaginase from <i>Erwinia Carotovora</i> : Production, Properties, and Potential Applications <i>N. S. Melik-Nubarov, I. D. Grozdova, G. Yu. Lomakina, M. V. Pokrovskaya, V. S. Pokrovski, S. S. Aleksandrova, O. Yu. Abakumova, O. V. Podobed, D. V. Grishin, and N. N. Sokolov</i>	164
Proteomic Analysis of Contaminants in Recombinant Membrane Hemoproteins Expressed in <i>E. coli</i> and Isolated by Metal Affinity Chromatography <i>A. V. Yantsevich, Ya. V. Dzichenka, A. V. Ivanchik, M. A. Shapiro, M. Travkina, T. V. Shkel, A. A. Gilep, G. V. Sergeev, and S. A. Usanov</i>	173
Novel Biocatalyst for Productions of S-(-)-2-[6-Benzyloxy -2,5,7,8-Tetramethylchroman-2-yl] Ethanol—Precursor of Natural α -Tocols <i>N. I. Petukhova, I. I. Kon'shina, A. Yu. Spivak, V. N. Odinokov, and V. V. Zorin</i>	188
Functionality of METDI5511gene in <i>Methylobacterium dichloromethanicum</i> DM4 <i>Yu. E. Firsova, M. L. Torgonskaya, and Yu. A. Trotsenko</i>	196
The New Bacterial Strain <i>Paenibacillus</i> sp. IB-1: A Producer of Exopolysaccharide and Biologically Active Substances with Phytohormonal and Antifungal Activities <i>M. D. Bakaeva, S. P. Chetverikov, T. Yu. Korshunova, and O. N. Loginov</i>	204
Synthesis of L-Lactate Oxidase in Yeasts <i>Yarrowia lipolytica</i> during Submerged Cultivation <i>E. N. Biryukova, A. Yu. Arinbasarova, and A. G. Medentsev</i>	213
Content of Salicylic and Jasmonic Acids in Pea Roots (<i>Pisum sativum</i> L.) at the Initial Stage of Symbiotic or Pathogenic Interaction with Bacteria of the Family <i>Rhizobiaceae</i> <i>E. G. Rudikovskaya, G. P. Akimova, A. V. Rudikovskii, N. B. Katysheva, and L. V. Dudareva</i>	219
Production of Methane in Anaerobic Digestion of Organic Waste of Vegetable Processing Facilities <i>M. A. Gladchenko, D. A. Kovalev, A. A. Kovalev, Yu. V. Litti, and A. N. Nozhevnikova</i>	225

Effect of Lipopolysaccharide O-Side Chains on the Adhesiveness of *Yersinia pseudotuberculosis* to J774 Macrophages as Revealed by Optical Trap

A. A. Byvalov, V. L. Kononenko, and I. V. Konyshev

234

Competition Between Redox Mediator and Oxygen in the Microbial Fuel Cell

S. V. Alferov, S. V. Vozchikova, V. A. Arlyapov, V. A. Alferov, and A. N. Reshetilov

244