

ISSN 0234-2758

№ 6, 2015

БИОТЕХНОЛОГИЯ

Теоретический и научно-практический журнал

В НОМЕРЕ

**Тонкослойная хроматография
для анализа нуклеозидов**

**Прямая кристаллизация
янтарной кислоты из КЖ**

**Новые штаммы рекомбинантных
дрожжей для получения лимонной
кислоты из рапсового масла**

**Эффект промоторов на активность
бактериальных генов синтеза лизина**

Издатель: ГосНИИгенетика
www.genetika.ru

БИОТЕХНОЛОГИЯ

6.2015 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с мая 1985 г.

Выходит 6 раз в год

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Новости биотехнологии 3

Biotechnology News. 3

Продуценты, биология, селекция, генетическая инженерия

Producers, Biology, Selection, and Gene Engineering

Скороходова А.Ю., Гулевич А.Ю., Дебабов В.Г.
Анаэробный биосинтез интермедиатов вос-
становительной ветви цикла трикарбоновых
кислот штаммами *Escherichia coli* с инак-
тивированными генами *frdAB* и *sdhAB* 9

Skorokhodova A. Yu., Gulevich A. Yu., and Debabov
V.G. Anaerobic Biosynthesis of Intermediates
of Reducing Branch of Tricarboxylic Acids
Cycle by *Escherichia coli* Strain with
Inactivated *frdAB* and *sdhAB* Genes 9

Тарутина М.Г., Раевская Н.М., Шустикова Т.Е.,
Рябченко Л.Е., Яненко А.С. Оценка эффек-
тивности промоторов *Corynebacterium gluta-
micit* и их использование для усиления ак-
тивности генов у лизин-продуцирующих
бактерий 16

Tarutina M.G., Raevskaya N.M., Shustikova T.E.,
Ryabchenko L.E., and Yanenko A.S. Assessment
of Effectiveness of *Corynebacterium gluta-
micum* Promoters and their Application to
Enhancement of Gene Activity in Lysine-
Producing Bacteria 16

Борщевская Л.Н., Гордеева Т.Л., Синеокий С.П.
Сравнение L-лактатдегидрогеназ различно-
го происхождения в клетках дрожжей *Schizo-
saccharomyces pombe* 25

Borshchevskaya L.N., Gordeeva T.L., and Sineoky
S.P. Comparison of L-Lactate Dehydrogenases
of Different Origins in *Schizosaccharomyces
pombe* Yeast 25

Лаптев И.А., Филимонова Н.А., Аллаярров Р.К.,
Камзолова С.В., Самойленко В.А., Синео-
кий С.П., Моргунов И.Г. Новые рекомбинан-
тные штаммы дрожжей *Yarrowia lipolytica* с
суперэкспрессией гена аконитат-гидратазы
для получения изолимонной кислоты из рап-
сового масла 35

Laptev I.A., Filimonova N.A., Allayarov R.K.,
Kamzolova S.V., Samoilenko V.A., Sineoky S.P.,
and Morgunov I.G. New Recombinant Strains
of *Yarrowia lipolytica* Yeast with Overexpres-
sion of Aconitate Hydratase Gene to Obtain
Isocitric Acid 35

Технология биопрепаратов

Biologicals Technology

Антонова С.В., Демина Н.Г., Лобанов К.В., Ку-
ваев Т.А., Миронов А.С., Пушков А.А., Румян-
цева Н.Ф., Тяглов Б.В., Шакулов Р.С., Малахо-
ва И.И., Красиков В.Д. Применение тонкос-
лойной хроматографии на силикагеле для
анализа природных нуклеозидов и их произ-
водных 42

Antonova S.V., Demina N.G., Lobanov K.V., Ku-
vaev T.A., Mironov A.S., Pushkov A.A., Ru-
miantseva N.F., Tyaglov B.V., Shakulov R.S.,
Malakhova I.I., and Krasikov V.D. Analysis of
Natural Nucleosides and their Derivatives by
Thin-Layer Chromatography 42

Демина Н.Г., Румянцева Н.Ф., Антонова С.В., Лукьянов Д.А., Федоров А.С., Бондаренко П.Ю., Гулевич А.Ю., Дебабов В.Г. Выделение янтарной кислоты из ферментационных растворов методом прямой кристаллизации . . .	52
Федоров А.С., Гордеева Т.Л., Борщевская Л.Н., Синеокий С.П. Биосинтез молочной кислоты с использованием рекомбинантного дрожжевого штамма <i>Schizosaccharomyces pombe</i> при низких значениях pH культуральной жидкости	58

Экология

Древко Я.Б., Ситникова Т.С., Буров А.М., Древо Б.И., Щеголев С.Ю. Восстановление диациетофенонилселенида (препарат ДАФС-25) до ацетофенона с образованием микро- и наночастиц селена в присутствии культуры <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	65
Федоренко В.Н., Серезжкин И.Н., Ламова Я.А., Князюк М.К., Нетрусов А.И., Шестаков А.И. Свойства естественных углеводородокисляющих микробных сообществ для утилизации нефтяных загрязнений в Северных регионах	72

Процессы и аппараты

Захаров З.В., Герман Л.С., Петрищева О.А., Жарко М.Ю., Вустин М.М. Импульсный режим освещения дрожжей <i>Phaffia rhodozyma</i> в процессе биосинтеза астаксантина.	79
--	----

Метрология, стандартизация, контроль

Кошкарлова Л.А., Воронин О.Г., Абрамов С.М., Нетрусов А.И., Шестаков А.И. Влияние метана и двуокиси углерода на работу ферментного электрода на основе гидрогеназы	86
Перечень материалов, опубликованных в №№ 1—6 в 2015 году	91

<i>Demina N.G., Rumiantseva N.F., Antonova S.V., Lukianov D.A., Fedorov A.S., Bondarenko P.Yu., Gulevich A.Yu., and Debabov V.G. Isolation of Succinic Acid from Fermentation Broths by Direct Crystallization</i>	52
<i>Fedorov A.S., Gordeeva T.L., Borshevskaya L.N., and Sineoky S.P. Lactic acid biosynthesis by a recombinant yeast strain of <i>Schizosaccharomyces pombe</i> at low pH in the fermentation broth</i>	58

Ecology

<i>Drevko Ya.B., Sitnikova T.S., Burov A.M., Drevko B.I., and Shchegolev S.Yu. Reduction of Diacetylphenonyl Selenide (DAPS-25 Preparation) up to Acetophenone with the Formation of Selenium Micro and Nanoparticles in the Occurrence of a <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Culture</i>	65
<i>Fedorenko V.N., Serezhkin I.N., Lamova Ya.A., Kniazuk M.K., Netrusov A.I., and Shestakov A.I. Characteristics of Natural Hydrocarbon-Oxidizing Microbial Communities for Utilization of Crude Oil Pollution in the Northern Regions</i>	72

Processes and Equipment

<i>Zakharov Z.V., German L.S., Petrishcheva O.A., Zharko M.Yu., and Vustin M.M. Pulse Illumination of <i>Phaffia rhodozyma</i> Yeast during Astaxanthin Biosynthesis</i>	79
--	----

Metrology, Standardization, and Control

<i>Koshkarova L.A., Voronin O.G., Abramov S.M., Netrusov A.I., and Shestakov A.I. The Effect of Methane and Carbon Dioxide on Hydrogenase-Based Enzymatic Electrode Functioning</i>	86
Annual Contents of NN 1—6, 2015	91

Фото на обложке.

Клетки голого землянопа (лат. *Heterocephalus glaber*), снятые с помощью исследовательского инвертированного микроскопа Nikon Ti-E/U/S. Автор: Юлия Аблаева, Университет Рочестера, США.