

# БИОТЕХНОЛОГИЯ

## 5.13 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

---

### В номере

- Генетическое конструирование продуцентов на основе бацилл
- Реципиенты для гена лактатдегидрогеназы
- Новый продуцент биологического фунгицида

# БИОТЕХНОЛОГИЯ

## 5.2013 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с мая 1985 г.

Выходит 6 раз в год

Москва

### СОДЕРЖАНИЕ

### CONTENTS

**Новости биотехнологии . . . . .** 3

**Biotechnology News . . . . .** 3

#### **Проблемы, перспективы**

#### **Problems and Prospects**

*Закатаева Н.П., Юсупова Ю.Р., Романенков Д.В.,  
Лившиц В.А.* Современные методы генетиче-  
ского конструирования промышленных штам-  
мов на основе бактерий рода *Bacillus* . . . . . 8

*Zakataeva N.P., Yusupova Yu.R., Romanenkov D.V.,  
and Livshits V.A.* Current Methods for Genetic  
Construction of *Bacillus*-based Industrial  
Strains. . . . . 8

#### **Продуценты, биология, селекция, генетическая инженерия**

#### **Producers, Biology, Selection, and Gene Engineering**

*Вустин М.М., Великая М.А., Токарева Н.Г., Синео-  
кий С.П.* Скрининг микроорганизмов-реци-  
пиентов для клонирования гена лактатдегид-  
рогеназы с целью получения продуцента мо-  
лочной кислоты . . . . . 24

*Vustin M.M., Velikaya M.A., Tokareva N.G., and Si-  
neokii S.P.* Screening of Recipient Microorga-  
nisms for the Lactate Dehydrogenase Gene in  
order to Construct a Lacticacid Producer . . . . . 24

*Кузин А.И., Кузнецова Н.И., Николаенко М.А.,  
Азизбекян Р.Р.* Штамм *Bacillus amylolique-  
faciens* 16-K11, обладающий фунгицидной  
активностью против возбудителей фузарио-  
за зерновых культур . . . . . 31

*Kuzin A.I., Kuznetsova N.I., Nikolaenko M.A., and  
Azizbekyan R.R.* A *Bacillus amyloliquefaciens*  
16-K11 Strain with Fungicidal Activity towards  
Causes of Grain Crops Fusariosis . . . . . 31

*Синицын А.П., Осипов Д.О., Рожкова А.М., Бу-  
шина Е.В., Доценко Г.С., Синицына О.А.,  
Кондратьева Е.Г., Зоров И.Н., Окунев О.Н.,  
Немашкалов В.А., Матыс В.Ю., Кошелев А.В.*  
Получение высокоэффективных ферментных  
комплексов целлюлаз и гемицеллюлаз для  
гидролиза растительного сырья на основе  
штамма *Penicillium verruculosum* . . . . . 40

*Sinitsyn A.P., Osipov D.O., Rozhkova A.M., Bushi-  
na E.B., Dotsenko G.S., Sinitsyna O.A., Kon-  
dratieva E.G., Zorov I.N., Okunev O.N., Ne-  
mashkalov V.A., Matys V.Yu., and Koshelev A.V.*  
Production of Highly Effective Enzyme Com-  
plexes of Cellulases and Hemicellulases on the  
basis of *Penicillium verruculosum* Strain for  
Hydrolysis of Plant Raw Materials . . . . . 40

*Кремнева О.Ю., Асатурова А.М., Волкова Г.В.*  
Отбор штаммов бактерий, проявляющих ан-  
тагонизм в отношении возбудителя желтой  
пятнистости листьев пшеницы . . . . . 54

*Kremneva O.Yu., Asaturova A.M., and Volkova G.V.*  
Selection of Strains that are Antagonistic to  
Wheat Leaf Tan Spot Disease Pathogen . . . . . 54

## Технология биопрепаратов

- Литвинова Н.А., Стратонова Н.В., Леонов В.С., Хамитов Р.А.* Разработка технологии промышленного культивирования штамма *E. coli* — продуцента фермента ULP-протеиназы, осуществляющего протеолитический процессинг SUMO-интерферона, гибридного белка-предшественника  $\alpha$ -интерферона. . . . . 60

## Использование биопрепаратов

- Балышева В.И., Белов С.Ю., Власова Н.Н., Капустина О.В., Селина О.Е., Имамдинов И.Р., Марквичева Е.А.* Изучение иммунного ответа при иммунизации мышей рекомбинантными плазмидами, включенными в биodeградируемые микрокапсулы . . . . . 71
- Волчок А.А., Бушина Е.В., Рожкова А.М., Зоров И.Н., Щербakov С.С., Синицын А.П.* Ферментные комплексы нового поколения для соковой промышленности . . . . . 78

## Метрология, стандартизация, контроль

- Ларионова Л.В., Телесманич Н.Р., Архангельская И.В., Наркевич А.Н., Люкшина Е.Ю., Черникова А.А., Симакова Д.И., Агафонова В.В., Кругликов В.Д., Терентьев А.Н.* Конструирование полимерных антигенных холерных диагностикумов для выявления специфических противохолерных антител . . . . . 90

## Biologicals Technology

- Litvinova N.A., Stratonova N.V., Leonov V.S., and Khamitov R.A.* Development of Industrial Technology for Cultivation of *E. coli* Strain Producing an Enzyme of ULP-Proteinase that Accomplishes Proteolytic Processing of SUMO-IFN, a Hybrid Protein Precursor of  $\alpha$ -Interferon. . . . . 60

## Utilization of Biopreparations

- Balyшева V.I., Belov S.Yu., Vlasova N.N., Kapustina O.V., Selina O.E., Imatdinov I.R., and Markvicheva E.A.* Study on Immune Response to Mice Immunization by Recombinant Plasmids Incorporated in Biodegradable Microcapsules. . . . . 71
- Volchok A.A., Bushina E.V., Rozhkova A.M., Zorov I.N., Shcherbakov S.S., and Sinitsyn A.P.* New Generation Enzyme Complexes for Juice Production . . . . . 78

## Metrology, Standardization, and Control

- Larionova L.V., Telesmanich N.R., Arkhangel'skaya I.V., Narkevich A.N., Liukshina E.Yu., Chernikova A.A., Simakova D.I., Agafonova V.V., Kruglikov V.D., and Terentiev A.N.* Design of Polymeric Antigenic Cholera Diagnostic Preparations for Detection of Specific Anti-Cholera Antibodies . . . . . 90