

СОДЕРЖАНИЕ

Том 38, номер 3, 2022

Продуценты, биология, селекция, генетическая инженерия

Maximal Biomass Yield from Naphthalene: a Theoretical Estimation Based on Features of Cell Metabolism

I. G. Minkevich, I. A. Kosheleva, and A. M. Boronin

3

Технология биопрепаратов

Разработка основ технологии получения рекомбинантного катепсина L *Tribolium castaneum* в дрожжах *Komagataella kurtzmanii*

A. B. Серкина, И. И. Губайдуллин, Ф. И. Акентьев, И. А. Домбровский, И. Ю. Филиппова, Е. Н. Элпидина, Д. Г. Козлов, Н. В. Булушова

22

Оптимизация условий культивирования штамма *Saccharomyces cerevisiae* – продуцента проинсулина

З. Р. Хасанишина, И. С. Лунев, А. А. Филиппенко, С. С. Тимофеев, В. Ф. Латыпов

35

Медицинская биотехнология

Влияние вакцинации штаммом *Francisella tularensis* 15 НИИЭГ и его производными на генерацию и функциональную активность Т-клеток памяти у мышей

А. С. Карцева, М. В. Силкина, Г. М. Титарева, Г. М. Вахрамеева, Т. И. Комбарова, Р. И. Миронова, В. М. Павлов, А. Н. Мокриевич, В. В. Фирстова

49

Влияние природы рентгеноконтрастных веществ на поведение эмболизирующих систем *in vivo*

О. А. Легонькова, В. В. Стаффорд, А. С. Оганнисян, Е. С. Жаворонок, А. В. Панов, Т. И. Винокурова, С. А. Кедик

62

Экология

Исследование формирования и состава биопленок в наземной системе водоподготовки железосодержащих подземных вод

З. Н. Литвиненко, Л. М. Кондратьева, Н. С. Коновалова

70

Метрология, стандартизация, контроль

Конструирование системы аллельспецифической ПЦР в режиме реального времени для определения филогенетической принадлежности штаммов *Yersinia pestis*

К. А. Никифоров, Е. Г. Оглодин, Л. М. Куклева, М. А. Макашова, А. Н. Балыкова, Г. А. Ерошенко, В. В. Кутырев

82

Выявление холерного токсина в среде культивирования методом дот-иммуноанализа с использованием дипстиков

А. В. Бойко, Е. А. Михеева, Т. Л. Захарова, Н. А. Осина

92

Contents

Vol. 38, No. 3, 2022

Producers, Biology, Selection, and Gene Engineering

Maximal Biomass Yield from Naphthalene: a Theoretical Estimation Based on Features of Cell Metabolism

I. G. Minkevich, I. A. Kosheleva, and A. M. Boronin

3

Biologicals Technology

Development of the Fundamentals of Technology for the Production of *Tribolium castaneum* Recombinant Cathepsin L in the *Komagataella kurtzmanii* Yeast

*A. V. Serkina, I. I. Gubaidullin, F. I. Akentiev, I. A. Dombrovskii,
I. Yu. Filippova, E. N. Elpidina, D. G. Kozlov, and N. V. Bulushova*

22

Optimization of Cultivation Condition for the *Saccharomyces cerevisiae* Strain Producing Proinsulin

*Z. R. Khasanshina, I. S. Lunev, A. A. Filipenko,
S. S. Timofeev, and V. F. Latypov*

35

Medical Biotechnology

Effect of Vaccination with the *Francisella tularensis* 15 NIEG Strain and Its Derivatives on the Generation and Functional Activity of Memory T-cells in Mice

*A. S. Kartseva, M. V. Silkina, G. M. Titareva, G. M. Vakhrameeva, T. I. Kombarova,
R. I. Mironova, V. M. Pavlov, A. N. Mokrievich, and V. V. Firstova*

49

Influence of the Nature of Radiopaque Substances on the Behavior of Embolizing Systems *in vivo*

*O. A. Legonkova, V. V. Stafford, A. S. Ogannisyan, E. S. Zhavoronok,
A. V. Panov, T. I. Vinokurova, and S. A. Kedik*

62

Ecology

Investigation of the Formation and Composition of Biofilms in the Terrestrial Water Treatment System of Iron-Containing Groundwater

Z. N. Litvinenko, L. M. Kondratyeva, and N. S. Konovalova

70

Metrology, Standardization, and Control

Construction of a Real-Time Allele-Specific PCR System for Determining the Phylogenetic Affiliation of *Yersinia pestis* Strains

*K. A. Nikiforov, E. G. Oglodin, L. M. Kukleva, M. A. Makashova,
A. N. Balykova, G. A. Eroshenko, and V. V. Kutyrev*

82

Detection of Cholera Toxin in the Culture Medium by dot-Immunoassay on Dipsticks

A. V. Boyko, E. A. Mikheeva, T. L. Zakharova, and N. A. Osina

92
