

СОДЕРЖАНИЕ

Том 38, номер 4, 2022

История АГРИ (AGRI – Ajinomoto-Genetica Research Institute)	5
---	---

Продуценты, биология, селекция, генетическая инженерия

Пурпурная несерная бактерия *Cereibacter sphaeroides* – продуцент бактериохлорофилла *a* и ее интенсивное культивирование

О. О. Чудакова, П. А. Старыгина, А. Н. Хуснутдинова, Т. В. Лауринавичене,
М. А. Грин, А. Ф. Миронов, Е. В. Филоненко, А. А. Цыганков 7

Нокаут генов *BAX*, *BAK1* и избыточная экспрессия *BCL2*, *BECN1* увеличивают время жизни и максимальную плотность культуры клеток CHO-S

С. В. Ковнир, Л. К. Даянова, Е. А. Гаямова, Л. Н. Дыбовский, И. И. Воробьев, Н. А. Орлова 16

Вариации в нуклеотидной последовательности гена *MTP4* у растений-регенерантов сахарной свеклы

А. А. Налбандян, А. С. Хуссейн, Н. Р. Михеева, Т. С. Руденко, Н. Н. Черкасова 23

Технология биопрепаратов

Сравнительное изучение биокаталитического ацилирования 7-аминоцефалоспоровой кислоты и ее СЗ производных

А. В. Скляренко, И. А. Прошкова, Н. А. Горбунов, С. В. Яроцкий 32

Роль экзогенных фитогормонов как ключевого фактора морфогенеза некоторых видов рода *Ferula* L. (Apiaceae Lindl.) в условиях *in vitro*

Д. Н. Жамалова, Ф. У. Мустафина, Г. Т. Курбаниязова, Д. Э. Турдиев 46

Исследование биохимического состава топинамбура и получаемых на его основе этилового спирта и пищевых функциональных продуктов

И. М. Абрамова, М. В. Туришатов, В. А. Кривченко, А. О. Соловьев, В. Д. Никитенко 56

Разработка технологии получения химерного рекомбинантного белка MBP-6×His-N_nCoV-2019 в опытно-промышленном масштабе

Е. А. Волосникова, Т. И. Есина, Я. С. Гогина, Т. А. Терещенко,
А. И. Сарпова, Г. М. Левагина, Е. Д. Даниленко 62

Процессы биокатализа и термопластической экструзии в технологии готовых к употреблению продуктов с использованием жмыхов плодово-ягодного сырья

А. Ю. Шариков, Е. Н. Соколова, Г. С. Волкова, Е. В. Куксова,
М. В. Амелякина, В. В. Иванов 67

Медицинская биотехнология

Особенности индукции остеодифференцировки мезенхимных стволовых клеток адипогенного происхождения *in vitro*

Н. М. Александрова, А. М. Аймалетдинов, А. Г. Маланьева,
М. А. Тамбовский, А. А. Ризванов, Е. Ю. Закирова 72

Влияние эффекторов 1,4-бензохинона и его производных, коэнзимов Q1 и Q10, на активность L-галактон-1,4-лактон дегидрогеназы из *Arabidopsis thaliana*

А. А. Чудин, Е. В. Кудряшова 80

Индукцированная рибофлавином реакция фотосшивания коллагена высокой концентрации: точность печати, время деградации, цитосовместимость

Н. В. Аргучинская, Е. Е. Бекетов, Е. В. Исаева, А. А. Кисель, П. С. Еремин,
С. А. Иванов, П. В. Шегай, А. Д. Каприн 86

Использование биопрепаратов

Выбор сырья для получения лютеинового концентрата из листьев растений семейства злаковых, замороженных естественным холодом криолитозоны

В. В. Нохсоров, В. Е. Софронова, К. А. Петров, Н. К. Чирикова

96

Ферментолитат *Saccharomyces cerevisiae*: научно-практическое обоснование использования в качестве биологически активной добавки

*Е. М. Серба, Т. В. Юраскина, Л. В. Римарева, В. А. Ревякина,
М. Э. Медриш, Н. С. Погоржельская*

107

Метрология, стандартизация, контроль

Клеточные тест-системы *in vitro* для поиска и сравнения ингибиторов TNF- α и IL-17A

Н. К. Осина, Е. И. Пугачев, Е. В. Орлов, Л. Т. Волова

114

Contents

Vol. 38, No. 4, 2022

History of AGRI (AGRI – Ajinomoto-Genetica Research Institute)	5
--	---

Producers, Biology, Selection, and Gene Engineering

Purple Nonsulfur Bacteria <i>Cereibacter sphaeroides</i> – Producer of Bacteriochlorophyll <i>a</i> , and Its Intensive Cultivation	
<i>O. O. Chudakova, P. A. Starygina, A. N. Khusnutdinova, T. V. Laurinavichene, M. A. Grin, [A. F. Mironov], E. V. Filonenko, and A. A. Tsygankov</i>	7
Knockout of <i>BAX</i> , <i>BAK1</i> Genes and Overexpression of <i>BCL2</i> , <i>BECN1</i> Genes Increase Lifespan and Maximum Density of CHO-S Cell Culture	
<i>S. V. Kovnir, L. K. Dayanova, E. A. Gayamova, L. N. Dybovsky, I. I. Vorobiev, and N. A. Orlova</i>	16
Variations in the Nucleotide Sequence of MTP4 in Sugar Beet Regenerated Plants	
<i>A. A. Nalbandyan, A. S. Hussein, N. R. Mikheeva, T. S. Rudenko, and N. N. Cherkasova</i>	23

Biologicals Technology

Comparative Study of Biocatalytic Acylation of 7-Aminocephalosporanic Acid and Its C3 Derivatives	
<i>A. V. Sklyarenko, I. A. Groshkova, N. A. Gorbunov, and S. V. Yarotsky</i>	32
The role of Exogenous Phytohormones as a Key <i>in vitro</i> Factor in the Morphogenesis of Some Species of the <i>Ferula</i> L. (Apiaceae Lindl.) Genus	
<i>D. N. Jamalova, F. U. Mustafina, G. T. Kurbaniyazova, and D. E. Turdiev</i>	46
Study of the Biochemical Composition of Jerusalem Artichoke, as well as Ethyl Alcohol and Food Functional Products Obtained on Its Basis	
<i>I. M. Abramova, M. V. Turshatov, V. A. Krivchenko, A. O. Soloviev, and V. D. Nikitenko</i>	56
Development of a Pilot Technology for Producing a Chimeric Recombinant Protein MBP-6×His-N _n CoV-2019	
<i>E. A. Volosnikova, T. I. Esina, Ya. S. Gogina, T. A. Tereshchenko, A. I. Sarpova, G. M. Levagina, and E. D. Danilenko</i>	62
Biocatalysis and Thermoplastic Extrusion in Obtaining of Ready-to-Eat Products using Fruit and Berry Pomaces	
<i>A. Yu. Sharikov, E. N. Sokolova, G. S. Volkova, E. V. Kuksova, M. V. Amelyakina, and V. V. Ivanov</i>	67

Medical Biotechnology

Features of Induction of Osteodifferentiation <i>in vitro</i> Adipose-Derived Mesenchymal Stem Cells	
<i>N. M. Aleksandrova, A. M. Aimaletdinov, A. G. Malanyeva, M. A. Tambovskii, A. A. Rizvanov, and E. Yu. Zakirova</i>	72
The Influence of Effectors 1,4-Benzoquinone and its Derivatives, Coenzymes Q1 and Q10, on the Activity of L-Galactone-1,4-lactone Dehydrogenase from <i>Arabidopsis thaliana</i>	
<i>A. A. Chudin and E. V. Kudryashova</i>	80
Riboflavin-Induced Photocrosslinking of High-Concentrated Collagen: Printing Accuracy, Degradation Time and Cytocompatibility	
<i>N. V. Arguchinskaya, E. E. Beketov, E. V. Isaeva, A. A. Kisel, P. S. Eremin, S. A. Ivanov, P. V. Shegay, and A. D. Kaprin</i>	86

Use of Biopreparations

Selection of Raw Materials for Obtaining Lutein concentrate from Leaves of Plants of the Cereal Family Frozen by Natural Cold of the Cryolithozone

V. V. Nokhsorov, V. E. Sofronova, K. A. Petrov, and N. K. Chirikova

96

Saccharomyces cerevisiae Enzymatic Hydrolysate: Scientific and Practical Substantiation of its Use as a Biologically Active Supplement

*E. M. Serba, T. V. Yuraskina, L. V. Rimareva, V. A. Revyakina,
M. E. Medrish, and N. S. Pogorzhelskaya*

107

Metrology, Standardization, and Control

Cell Culture-Based *in vitro* Test Systems for Screening and Comparison of TNF- α and IL-17A Inhibitors

N. K. Ossina, E. I. Pugachev, E. V. Orlov, and L. T. Volova

114
