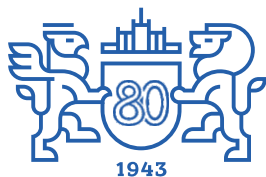


# ВЕСТНИК



**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**2023  
Т. 11, № 4**

ISSN 2310-2748 (Print)  
ISSN 2413-0559 (Online)

**СЕРИЯ**

## **«ПИЩЕВЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ»**

Решением ВАК России включен в Перечень рецензируемых научных изданий

**Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»**

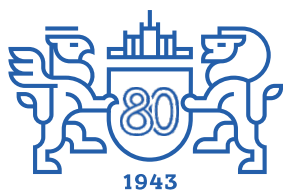
Основная цель журнала – осуществление вклада в развитие современной науки в области биотехнологий и технологий пищевых производств посредством предоставления результатов фундаментальных и прикладных научных исследований, расширяющих и углубляющих понимание важнейших проблем технологии ведения процессов, экологической безопасности, оптимизации качества, пищевого инжиниринга, физиологии питания и путей их решения. Миссия серии заключается в развитии кадрового потенциала российской науки, обеспечения широкого распространения и продвижения в кругах профессиональной аудитории результатов научных исследований высокого качества и использовании их в практике пищевых и перерабатывающих предприятий.

**Редакционная коллегия:**

**Потороко И.Ю.**, доктор технических наук, профессор (главный редактор);  
**Калинина И.В.**, доктор технических наук, доцент (зам. главного редактора);  
**Попова Н.В.**, кандидат технических наук, доцент (ответственный секретарь)

**Редакционный совет:**

**Аннапуре Удей С.**, профессор (г. Мумбаи, Индия);  
**Давыденко Н.И.**, доктор технических наук, доцент, профессор (г. Кемерово);  
**Дунченко Н.И.**, доктор технических наук, профессор (г. Москва);  
**Красуля О.Н.**, доктор технических наук, профессор (г. Москва);  
**Мартirosян В.В.**, доктор технических наук, заместитель директора по научной работе (г. Москва);  
**Меледина Т.В.**, доктор технических наук, профессор (г. Санкт-Петербург);  
**Мотовилов К.Я.**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор (Новосибирск);  
**Чернуха И.М.**, академик РАН, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник (г. Москва);  
**Чугунова О.В.**, доктор технических наук, профессор (г. Екатеринбург);  
**Шатнюк Л.Н.**, доктор технических наук, профессор (г. Москва);  
**Шириш Сонавейн**, Phd, профессор (Варангал, Индия)



# BULLETIN

OF THE SOUTH URAL  
STATE UNIVERSITY

SERIES

2023

Vol. 11, no. 4

“FOOD AND  
BIOTECHNOLOGY”

ISSN 2310-2748 (Print)  
ISSN 2413-0559 (Online)

---

Vestnik Yuzhno-Ural'skogo Gosudarstvennogo Universiteta.  
Seriya “Pishchevye i Biotekhnologii”

---

South Ural State University

The main objective of the journal is to exercise contribute to the development of modern science in the field of biotechnology and technology of food production by providing the results of fundamental and applied research, to broaden and deepen understanding of critical issues technologies of processes, environmental safety, quality optimization, food engineering, physiology, nutrition and ways to solve them. The mission of the series is to develop human resource capacity of Russian science, the widespread dissemination and promotion in the circles of professional audience research results of high quality and their use in practice, and food processing plants.

#### Editorial Board:

**Potoroko I.Yu.**, Doctor of Technical Sciences, Professor (editor-in-chief),  
**Kalinina I.V.**, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor (deputy editor-in-chief),  
**Popova N.V.**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor (executive secretary).

#### Editorial Council:

**Annapure Udey S.**, PhD, Professor (Mumbai, India);  
**Davydenko N.I.**, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor (Kemerovo);  
**Dunchenko N.I.**, Doctor of Technical Sciences, Professor (Moscow);  
**Krasulya O.N.**, Doctor of Technical Sciences, Professor (Moscow);  
**Martirosyan V.V.**, Doctor of Technical Sciences (Moscow);  
**Meledina T.V.**, Doctor of Technical Sciences, Professor (St. Petersburg);  
**Motovilov K.Y.**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Biological Sciences, Professor (Novosibirsk);  
**Chernukha I.M.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences, Professor, (Moscow);  
**Chugunova O.V.**, Doctor of Technical Sciences, Professor (Yekaterinburg);  
**Shatnyuk L.N.**, Doctor of Technical Sciences, Professor (Moscow);  
**Shirish Sonavein**, Phd, Professor (Warangal, India)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>От редакционной коллегии.....</b>	<b>5</b>
<b>Актуальные проблемы развития пищевых и биотехнологий</b>	
РОЖДЕСТВЕНСКАЯ Л.Н., ЧУГУНОВА О.В. Технические решения для эффективного использования продовольственных ресурсов в технологии пищевых систем .....	6
<b>Пищевые ингредиенты, сырье и материалы</b>	
ПЕРЕГОНЧАЯ О.В., ПОКУСАЕВ А.П., ЛУКИН А.Н., ДЕРКАНОСОВА Н.М., КУБАРЬ В.В. ИК-спектроскопические исследования образцов выжимок из ягод дикоросов.....	19
СЕРБА Е.М., РИМАРЕВА Л.В., ОВЕРЧЕНКО М.Б., ИГНАТОВА Н.И., МИКУЛЯК А.А. Аспекты комплексного использования нетрадиционного растительного сырья ( <i>Sorghum</i> ) в биотехнологических производствах.....	27
ХАМАГАЕВА И.С., БОЯРИНЕВА И.В., ЗАМБАЛОВА Н.А., КАЧАНИНА Л.М. Пребиотические и холестериндеградирующие свойства облепихового масла .....	36
<b>Проектирование и моделирование новых продуктов питания</b>	
ВАСЮКОВА А.Т., МАЗУРКЕВИЧ Е.М., ЭДВАРС Р.А., ВАСЮКОВ М.В., ТАЛБИ М. Показатели качества экстрактов и сублиматов в виде порошков, полученных при безотходной технологии переработки овощей и фруктов.....	44
<b>Биохимический и пищевой инжиниринг</b>	
ДОНСКОВА Л.А., ЛЕЙБЕРОВА Н.В., ЛУКИНЫХ М.И. Характеристика аминокислотного профиля мягких сыров и оценка биологической ценности .....	55
ПОТОРОКО И.Ю., КАДИ А.М.Я., РУСЬКИНА А.А., МАЛИНИН А.В. Методология трехфакторного ультразвукового воздействия для стабильности эмульсионных пищевых систем с добавленной полезностью .....	65
ТАРАСОВ А.В., ЗАВОРОХИНА Н.В. Применение модифицированного метода Фолина-Чокальтеу в оценке антиоксидантной емкости эмульсионных растительных напитков с добавлением кофе .....	74
<b>Питание и здоровье</b>	
МИНИНА В.И., ТОРГУНАКОВА А.В., ЯКОВЛЕВА А.А., НЕВЕРОВА О.А., ВЕСНИНА А.Д., ПРОСЕКОВ А.Ю. Вклад генетического полиморфизма в формирование избыточной массы тела у работников угольных шахт .....	82

## CONTENTS

<b>From the editorial board .....</b>	<b>5</b>
<b>Topical issues of development of food and biological technologies</b>	
ROZHDESTVENSKAYA L.N., CHUGUNOVA O.V. Technical solutions for the effective use of food resources in food systems technology .....	6
<b>Food ingredients, raw materials and materials</b>	
PEREGONCHAYA O.V., POKUSAEV A.P., LUKIN A.N., DERKANOSOVA N.M., KUBAR V.V. IR spectroscopic studies of pomace samples from wild berries.....	19
SERBA E.M., RIMAREVA L.V., OVERCHENKO M.B., IGNATOVA N.I., MIKULYAK A.A. Aspects of the integrated use of non-traditional plant raw materials ( <i>Sorghum</i> ) in biotechnological industries.....	27
KHAMAGAEVA I.S., BOYARINEVA I.V., ZAMBALOVA N.A., KACHANINA L.M. Prebiotic and cholesterol-degrading properties of sea buckthorn oil .....	36
<b>Engineering and modeling new food products</b>	
VASYUKOVA A.T., MAZURKEVICH E.M., EDVARS R.A., VASYUKOV M.V., TALBI M. Quality indicators of extracts and sublimates in the form of powders obtained with waste-free technology for processing vegetables and fruits .....	44
<b>Biochemical and food engineering</b>	
DONSKOVA L.A., LEIBEROVA N.V., LUKINYKH M.I. Characteristics of amino acid profile of soft cheese and assessment of biological value .....	55
POTOROKO I.Yu., KADI A.M.Y., RUSKINA A.A., MALININ A.V. Three-factor ultrasonic influence methodology for stability of emulsion food systems with added usefulness .....	65
TARASOV A.V., ZAVOROKHINA N.V. Application of the modified Folin-Chocalteu method in the assessing of the antioxidant capacity of emulsified vegetable beverages with the addition of coffee .....	74
<b>Nutrition and health</b>	
MININA V.I., TORGUNAKOVA A.V., YAKOVLEVA A.A., NEVEROVA O.A., VESNINA A.D., PROSEKOV A.Yu. The contribution of genetic polymorphism to the formation of excess body weight in coal mine workers .....	82