



ВЕСТНИК

**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**2016
Т. 4, № 1**

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

СЕРИЯ

«ПИЩЕВЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

Решением ВАК России включен в Перечень рецензируемых научных изданий

**Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального 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 (ответственный редактор),
Ненашева А.В., доктор биологических наук, профессор (заместитель ответственного редактора),
Калинина И.В., кандидат технических наук, доцент (ответственный секретарь),
Тошев А.Д., доктор технических наук, профессор,
Ребезов М.Б., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Апалькова Г.Д., доктор технических наук, профессор,
Исаев А.П., доктор биологических наук, профессор,
Цейликман О.Б., доктор медицинских наук, профессор,
Линде Лу, профессор, Ph.D, колледж естественных наук, университет Людонг (г. Янтai, КНР),
Цао Кеанчен, профессор, Ph.D, декан колледжа пищевых технологий и инжиниринга, Даляньский океанический университет (г. Далянь, КНР),
Попова Н.В. кандидат технических наук (технический секретарь)

© Издательский центр ЮУрГУ, 2016



BULLETIN

OF THE SOUTH URAL
STATE UNIVERSITY

SERIES

“FOOD AND
BIOTECHNOLOGY”

2016

Vol. 4, no. 1

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.Y., Doctor of Technical Sciences, Professor (Editor),

Nenashev A.V., Doctor of Biology Sciences, Professor (Assistant Managing Editor),

Kalinina I.V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor (Executive Secretary),

Toshev A.D., Doctor of Technical Sciences, Professor,

Rebezov M.B., Doctor of Agricultural Sciences,

Apalkova G.D., Doctor of Technical Sciences, professor,

Isaev A.P., Doctor of Biology Sciences, Professor,

Tseilikman O.B., Doctor of Medical Sciences, Professor,

Linda Lou, Ph.D, Professor, College of Natural Sciences, University Lyudong (Yantai, China),

Keanchen Cao, Ph.D, Professor, dean of the College of Food Technology and Engineering , Dalian Ocean University (Dalian , China),

Popova N.V. Candidate of Technical Sciences (Technical Secretary).

СОДЕРЖАНИЕ

Прикладная биохимия и биотехнологии

МЕРЕНКОВА С.П. Регулирование функционально-технологических свойств мясных систем с использованием ферментативных комплексов	5
НАУМЕНКО Н.В. Исследование факторов физической природы, используемых для интенсификации биотехнологических процессов.....	13

Технологические процессы и оборудование

КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО О.В. Изучение свойств и хранимоспособности сухой сы- воротки, полученной с использованием электроискровой обработки	20
ПОПОВА Н.В. Обеспечение интенсификации технологии восстановления сухого молока на основе методов математического моделирования	29
ПОТОРОКО И.Ю., РУСЬКИНА А.А. Улучшение потребительских свойств карто- фельных полуфабрикатов на основе эффектов ультразвукового воздействия	39

Экологические проблемы биохимии и технологии

ЧУПРАКОВА А.М., РЕБЕЗОВ М.Б. Анализ результатов проб молока и молочных продуктов, хлебобулочных и кондитерских изделий на содержание токсичных эле- ментов	47
--	----

Фармацевтический и пищевой инжиниринг

НИЛОВА Л.П. Влияние технологических факторов на качество и антиоксидантную активность обогащенных хлебобулочных изделий	55
КАЛИНИНА И.В., ФАТКУЛЛИН Р.И. Применение эффектов ультразвукового кави- тационного воздействия как фактора интенсификации извлечения функциональных ингредиентов	64
КРАСУЛЯ О.Н., БОТВИННИКОВА В.В., УСКОВА Д.Г. Влияние эффектов ультра- звукового воздействия на активность заквасочных культур кисломолочных напитков	71

Управление качеством биопродукции

ЦИРУЛЬНИЧЕНКО Л.А. Инновации в технологии переработки мяса птицы: бизнес-модель и пути коммерциализации	80
--	----

Физиология питания

ПИЛИПЕНКО Т.В., КОРОТЫШЕВА Л.Б. Изучение качества и функциональных свойств напитков на основе чая	87
ПОТОРОКО И.Ю., ПАЙМУЛИНА А.В. Использование комбинированной растительной до- бавки на основе стевиозида и фукоидана в технологии хлебобулочных изделий.....	95
ЩЕРБАКОВА Е.И. Обоснование использования черемуховой муки в производстве булоч- ных изделий	103

CONTENTS

Applied Biochemistry and Biotechnology

MERENKOVA S.P. Regulation of Functional and Technological Properties of Meat Systems with the Use of Fermentive Complexes	5
NAUMENKO N.V. Study of Factors of Physical Nature Used for Intensification of Biotechnological Processes	13

Engineering Processes and Equipment

KOCHUBEI-LYTVYENENKO O.V. Studying of Properties and Storability of Dry Whey Obtained with the Use of Electric Spark Treatment	20
POPOVA N.V. Provision of Intensification of Technologies of Milk Recombination on the Basis of Methods of Mathematical Modelling	29
POTOROKO I.Yu., RUSKINA A.A. Improvement of Consumer Performance of Potato Semi-Finished Products on the Basis of Effects of Ultrasound Influence	39

Environmental problems of biochemistry and technology

CHUPRAKOVA A.M., REBEZOV M.B. Analysis of the Results of the Samples of Milk and Dairy Products, as Well as Bakery and Confectionery Products on the Content of Toxic Elements...	47
---	----

Pharmaceutical and food engineering

NILOVA L.P. Influence of Technological Factors on the Quality and Antioxidant Activity of Enriched Bakery Products	55
KALININA I.V., FATKULLIN R.I. Implementation of Effects of Ultrasonic Cavitation Influence as a Factor of Intensification of Extraction of Functional Elements	64
KRASULYA O.N., BOTVINNIKOVA V.V., USKOVA D.G. Influence of Effects of Ultrasonic Impact on the Activity of Starter Cultures in Sour-Milk Drinks	71

Bioproducts Quality Management

TSIRULNICHENKO L.A. Innovations in Technologies of Poultry Processing: Business Model and Ways of Commercialization	80
---	----

Nutrition physiology

PILIPENKO T.V., KOROTYSHEVA L.B. Study of Quality and Functional Properties of Drinks on the Basis of Tea	87
POTOROKO I.Yu., PAIMULINA A.V. Use of Combined Herbal Supplement on the Basis of Stevioside and Fucoidan in Technology of Bakery Products	95
SHCHERBAKOVA E.I. Justification of the Use of Bird Cherry Flour in Production of Bakery Products	103