



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главные редакторы:

О.П. Преснякова, канд. техн. наук,
генеральный директор Издательства «Пищевая промышленность»,
olgapress8@mail.ru

В.А. Тутельян, академик РАН, д-р мед. наук,
научный руководитель ФИЦ питания и биотехнологии,
tutelyan@ion.ru

И.М. Абрамова, д-р техн. наук
ВНИИПБТ – филиал ФИЦ питания и биотехнологии,
i-abramova@mail.ru

Л.М. Аксёнова, академик РАН, д-р техн. наук
ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН

А.В. Акулич, д-р техн. наук, профессор
Могилевский государственный университет продовольствия,
Беларусь, mgur@mogilev.by

Н.Р. Андреев, академик РАН, д-р техн. наук
ВНИИ крахмалопродуктов – филиал ФНЦ пищевых систем
им. В.М. Горбатова РАН, andreev@arrisp.ru

А.Н. Богатырёв, академик РАН, д-р техн. наук
Российская академия наук, anb1935anb@yandex.ru

В.А. Бутковский, академик Международной ассоциации по науке
и технологии зерна (ICC), Международная промышленная академия,
mrapri@mail.ru

А.Г. Галстян, д-р техн. наук, академик РАН –
ВНИИ молочной промышленности, Москва, a_galstyan@vniimi.org

Рудольф Валента, д-р мед. наук, профессор аллергологии, президент
Европейской академии аллергии и клинической иммунологии
Венский медицинский университет, Австрия,
rudolf.valenta@meduniwien.ac.at

Фридрих Дил, профессор
Институт окружающей среды и здоровья, Германия,
friedhelm.diel@t-online.de

В.Н. Иванова, д-р экон. наук
Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, msta@df.ru

Стефан Игнар, д-р техн. наук
Варшавский университет наук о жизни, Польша,
ignar@levis.sggw.pl

В.Г. Кайшев, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук
Пятигорский молочный комбинат, г. Пятигорск, kv9541@yandex.ru

А.А. Кочеткова, д-р техн. наук
ФИЦ питания и биотехнологии, kochetkova@ion.ru

А.Б. Лисицын, академик РАН, д-р техн. наук
ВНИИ мясной промышленности им. В.М. Горбатова –

филиал ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН,
info@vniimp.ru

В.Г. Лобанов, д-р техн. наук
Кубанский государственный технологический университет,
г. Краснодар, lobanov@kubstu.ru

Е.П. Мелешкина, д-р техн. наук
ВНИИ Зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ) – филиал ФНЦ
пищевых систем им. В.М. Горбатова, vniizdocum@rambler.ru

А.П. Нечаев, д-р техн. наук
Московский государственный университет пищевых производств,
spri@spriunion.ru

Д.Б. Никитюк, д-р мед. наук
ФИЦ питания и биотехнологии, nikitjuk@ion.ru

С.М. Носенко, д-р техн. наук
Ассоциация предприятий кондитерской промышленности «АСКОНД»,
ascond@ascond.ru

Л.А. Оганесянц, академик РАН, д-р техн. наук
ВНИИ пивоваренной, безалкогольной и винодельческой
промышленности – филиал ФНЦ пищевых систем
им. В.М. Горбатова РАН, labvin@yandex.ru

А.Н. Петров, академик РАН, д-р техн. наук
ВНИИ технологии консервирования – филиал ФНЦ
пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН, г. Видное, Московская обл.,
vniitek@vniitek.ru

Л.В. Римарева, академик РАН, д-р техн. наук
ВНИИПБТ – филиал ФИЦ питания и биотехнологии, rimareva@mail.ru

Т.В. Савенкова, д-р техн. наук
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова,
savtv@mail.ru

В.А. Семенов, канд. экон. наук
Ассоциация отраслевых союзов АПК, Semenovbd@belaya-dacha.ru

В.Н. Сергеев, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук
Академия продовольственной безопасности, Svn1412@mail.ru

С.Н. Серегин, д-р экон. наук,
ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН

С.В. Симоненко, д-р техн. наук
НИИ детского питания – филиал ФИЦ питания и биотехнологии,
г. Истра, Московская обл., info@niidp.ru

В.В. Тарасова, канд. техн. наук,
Московский государственный университет пищевых производств,
sod@bk.ru (ответственный за выпуск)

Е.И. Титов, академик РАН, д-р техн. наук
Московский государственный университет пищевых производств,
titov@mgupp.ru

В.И. Фисинин, академик РАН, д-р с.-х. наук
Всероссийский научно-технический и технологический институт
птицеводства, г. Сергиев Посад, Московская обл.,
vnitip@vniitp.ru

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, по научным специальностям и соответствующим им отраслям науки:

05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (сельскохозяйственные науки),

05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (технические науки),

05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств (технические науки),

05.18.05 – Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур (технические науки),

05.18.06 – Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов (технические науки),

05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ (технические науки),

05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств (технические науки),

05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания (экономические науки),

05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки) микотоксикологией и иммунология (биологические науки),

05.18.17 – Промышленное рыболовство (технические науки)

СОДЕРЖАНИЕ

Итоги работы предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности России.....	6	Донская Г.А., Дрожжин В.М. Бактофугирование и анти-оксидантная активность молока.....	49
Тема номера: Современные методы контроля качества продуктов питания		Гернет М.В., Борисенко О.А., Грибкова И.Н. Регуляция физиолого-биохимических свойств пивоваренных дрожжей низового брожения.....	52
Залисская Е.В. Сравнение методов определения антиоксидантной активности в продукте, выработанном на закваске природной ассоциации микроорганизмов.....	8	Римарева Л.В., Сербя Е.М., Оверченко М.Б., Игнатова Н.И., Павлова А.А., Погоржельская Н.С. Комплексное использование сока стеблей сахарного сорго для получения этанола и кормовой белково-аминокислотной добавки.....	56
Яицких А.В., Ванина Л.В., Приезжева Л.Г. Влияние микроорганизмов на изменение кислотного числа жира при длительном хранении зерна.....	13	Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Рахманова М.М. Новый способ консервирования компота из винограда с предварительным нагревом ягод в банках горячей водой.....	62
Ямалетдинова М.Ф. Совершенствование тепловой обработки косточек абрикоса при производстве национальных соленых косточек.....	16		
Ермошин Н.А., Романчиков С.А., Брагин А.Н. Обеспечение плоскостной передачи теплоты в тепловых блоках пищевых производств.....	20	Инновационные технологии	
Гурьева К.Б., Белецкий С.Л., Хаба Н.А. Методологические подходы к комплексной оценке качества и хлебопекарных характеристик пшеницы при хранении.....	24	Цугкиева В.Б., Цугкиев Б.Г., Дзантиева Л.Б. Технология производства овощных консервов из нетрадиционного сырья.....	65
Экономика и управление		Сергеева П.В., Николаева Ю.В., Тарасова В.В. Соевые белковые структурообразователи как перспектива для разработки вегетарианской колбасы.....	68
Нуралиев С.У. Особенности развития и регулирования деятельности оптовых и розничных рынков: проблемы, задачи и перспективы.....	28	Здоровое питание	
Пищевая биотехнология		Ландиговская А.В., Творогова А.А., Казакова Н.В. Применение глюкозно-фруктозных сиропов в мороженом без сахарозы с низким содержанием жира.....	71
Рязанцева К.А., Агаркова Е.Ю. Использование методов in silico для получения биоактивных пептидов молочной сыворотки.....	32	Штерман С.В., Сидоренко М.Ю., Сидоренко Ю.И., Штерман, В.С., Чеботарева Н.И. О роли спортивного питания в современном спорте и обществе.....	75
Абрамова И.М., Головачёва Н.Е., Морозова С.С., Галлямова Л.П., Шубина Н.А., Титова О.Т. Подбор оптимальных мультиэнзимных композиций для биокатализа высокомолекулярных соединений быстрозамороженных ягод малины.....	36	Новости отраслевых союзов	80
Носкова С.Ю., Зимина М.И., Бабич О.О., Сухих С.А., Просеков А.Ю., Ульрих Е.В. Изучение биосовместимости молочнокислых бактерий и других микроорганизмов-антагонистов, выделенных из природных источников.....	40	Новости НИИ и вузов	81
Сырье и добавки		События и факты	
Беспалова О.В., Дзюба Г.Н., Кусова И.У. Импорт тропических фруктов и проблемы их переработки.....	44	Бутковский В.А., Ильина О.А. Кондитерская отрасль России. Возможности и вызовы 2021 года.....	82
		На форуме Catman Russia 2021 в Сколково обсудили господдержку и развитие FMCG в России.....	86
		Ермолаева Г.А. АО «Эссен Продакшн АГ» – лидер производства джемов в России.....	88

АДРЕС
ИЗДАТЕЛЬСТВА:
Россия, 107140, Москва,
3-й Красносельский пер.,
д. 21, стр. 1
Адрес в сети Интернет:
www.foodprom.ru
E-mail: foodprom@foodprom.ru
Телефоны: +7 (916) 969-61-36
+7 (916) 496-84-60

Подписано в печать 03.05.2021
Формат 60х90 1/8.
Печать офсетная
Отпечатано 20.05.2021
в типографии «МИРАО Принт»
141206, Московская обл.,
Пушкинский р-н,
г. Пушкино,
Кудринское ш., дом 6
Цена свободная

Редакция не несет
ответственности
за содержание реклам
и объявлений
Мнение редакции
не всегда совпадает
с мнением
авторов статей

© Пищевая промышленность



EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief

O.P. Presniakova, Candidate of Technical Science,
General Director of the Food Industry Publishing House,
olgapress8@mail.ru
V.A. Tutelyan, Academician of RAS, Doctor of Medical Science,
Scientific Director of FRC of nutrition and biotechnology, tutelyan@ion.ru

I.M. Abramova, Doctor of Technical Sciences,
VNIIPBT – branch of FRC of Nutrition and Biotechnology,
i-abramova@mail.ru
L.M. Aksyonova, Academician of RAS, Doctor of Technical Science
FNC food systems of RAS by V.M. Gorbatov
A.V. Akulich, Doctor of Technical Sciences, Professor
Mogilev State University of Food
Belarus, mgup@mogilev.by
N.R. Andreev, Academician of RAS, Doctor of Technical Science
All-Russian Research Institute of Starch Products – Branch of FNC food
systems of RAS by V.M. Gorbatov, vniik@arrisp.ru
A.N. Bogatyrev, Academician of RAS, Doctor of Technical Science
Russian Academy of Sciences, an1935anb@yandex.ru
V.A. Butkovskiy, Academician of the International Association for Grain
Science and Technology (ICC), International Industrial Academy,
mpapri@mail.ru
A.G. Galstyan, Doctor of Technical Sciences, Academician of RAS –
All-Russian Research Institute of the Dairy Industry, Moscow,
a_galstyan@vniimi.org
Rudolf Valenta, Doctor of Medicine, Professor of Allergology,
President of the European Academy for Allergy and Clinical
Immunology Medical University of Vienna, Austria,
rudolf.valenta@meduniwien.ac.at
Friedhelm Diela, Professor
Institute for Environment and Health, Germany,
friedhelm.diel@t-online.de
V.N. Ivanova, Doctor of Economic Science
Moscow State University of Technology and Management named
by K.G. Razumovsky, msta@df.ru
Stefan Ignar, Doctor of Technical Science
Warsaw University of Life Sciences, Poland, ignar@levis.sggw.pl
V.G. Kayshev, Doctor of Technical Science
Pyatigorsk Dairy Plant, Pyatigorsk, kv541@yandex.ru
A.A. Kochetkova, Doctor of Technical Science
FRC Nutrition and Biotechnology, kochetkova@ion.ru
A.B. Lisitsin, Academician of RAS, Doctor of Technical Science

The Gorbatov's All-Russian Meat Research Institute – Branch
of FNC food systems of RAS by V.M. Gorbatov, info@vniimp.ru
V.G. Lobanov, Doctor of Technical Science
Kuban State Technological University, Krasnodar city, lobanov@kubstu.ru
E.P. Meleshkina, Doctor of Technical Science
All-Russian Scientific-Research Institute of Grain and Products
of Its Processing (VNIIZ) – Branch of FNC food systems of RAS
by V.M. Gorbatov, vniizdocum@rambler.ru
A.P. Nechaev, Doctor of Technical Science
Moscow State University of Food Production, spipi@spipiunion.ru
D.B. Nikityuk, Doctor of Medical Science
FRC of nutrition and biotechnology, nikityuk@ion.ru
S.M. Nosenko, Doctor of Technical Science
The Association of the Confectionery Industry «ASCOND»,
ascond@ascond.ru
L.A. Oganetsyants, Academician of RAS, Doctor of Technical
Science All-Russian Research Institute of Brewing, Beverage
and Wine Industries – Branch of FNC food systems of RAS by
V.M. Gorbatov, labvin@yandex.ru
A.N. Petrov, Academician of RAS, Doctor of Technical Science
All-Russian Scientific Research Institute technology
preservation – Branch of FNC food systems of RAS by V.M. Gorbatov,
Vidnoe, Moscow region, vniitek@vniitek.ru
L.V. Rimareva, Academician of RAS, Doctor of Technical Science
VNIIPBT – branch of FRC of Nutrition and Biotechnology, rimareva@mail.ru
T.V. Savenkova, Doctor of Technical Science
Russian Economic University named after G.V. Plekhanov,
savtv@mail.ru
V.A. Semenov, Candidate of Economic Science
Agricultural Association of Industrial Unions,
Semenovbd@belaya-dacha.ru
V.N. Sergeev, Corresponding Member of RAS, Doctor of Technical
Science The Academy of Food Security, Svn1412@mail.ru
S.N. Seregin, Doctor of Economic Science,
FRC of food systems by V.M. Gorbatov RAS
S.V. Simonenko, Doctor of Technical Science
Research Institute of baby food – branch FRC of nutrition and
biotechnology, Istra, Moscow region, info@niidp.ru
V.V. Tarasova, Candidate of Technical Sciences,
Moscow State University of Food Production, sod@bk.ru
(responsible for the release)
E.I. Titov, Academician of RAS, Doctor of Technical Science
Moscow State University of Food Production, titov@mgupp.ru
V.I. Fisinin, Academician of RAS, Doctor of Agricultural Sciences
All-Russian Research Institute and the Institute of Technology
Poultry Farming, Sergiev Posad, Moscow region, vnitip@vnitp.ru

The journal is included in the List of Russian peer-reviewed scientific publications, which should publish the main scientific results of dissertations for the degree of candidate of sciences, for the degree of doctor of science, in scientific specialties and their respective branches of science:

- 05.18.01 – Processing technology, storage and processing of cereals, legumes, cereals, fruits and vegetables and viticulture (agricultural sciences),
- 05.18.01 – Processing technology, storage and processing of cereals, legumes, cereals, fruits and vegetables and viticulture (technical sciences),
- 05.18.04 – Technology of meat, dairy and fish products and refrigeration industries (technical sciences),
- 05.18.05 – Technology of sugar and sugary products, tea, tobacco and subtropical crops (technical sciences),
- 05.18.06 – Technology of fats, essential oils and perfumes and cosmetic products (technical sciences),
- 05.18.07 – Biotechnology of food products and biological active substances (technical sciences),
- 05.18.12 – Processes and equipment for food production (technical sciences),
- 05.18.15 – Technology and commodity research of food products and functional and specialized purposes and public catering (economic sciences),
- 05.18.15 – Technology and commodity research of food products and functional and specialized purposes and catering (technical sciences), mycotoxicology and immunology (biological sciences),
- 05.18.17 – Industrial fishing (technical sciences)

CONTENTS

The results of the work of Food and Processing industry Enterprises of Russia	6	<i>Gernet M.V., Borisenko O.A. Gribkova I.N.</i> The physiological and biochemical properties regulation of lager brewer's yeast.....	52
Topic of the issue: Modern methods of food quality control			
<i>Zalisskaia E.V.</i> Comparison of methods for determining antioxidant activity in natural association	8	<i>Rimareva L.V., Serba E.M., Overchenko M.B., Ignatova N.I., Pavlova A.A., Pogorzelskaya N.S.</i> Complex use of sugar sorghum stem juice for the production of ethanol and feed protein-amino acid additive	56
<i>Yaitskikh A.V., Vanina L.V., Priezzheva L.G.</i> The effect of microorganisms on the change of fat acidity value during long-term storage of wheat grain	13	<i>Akhmedov M.E., Demirova A.F., Rakhmanova M.M.</i> A new method of preserving compote from grapes with preheating berries in cans with hot water	62
<i>Yamaletdinova M.F.</i> Improving the heat treatment of apricot seeds in the production of national salted seeds.....	16	Innovative Technologies	
<i>Ermoshin N.A., Romanchikov S.A., Bragin A.N.</i> Ensuring flat heat transfer in heat units of food production.....	20	<i>Tsugkueva V.B., Tsugkiev B.G., Dzantieva L.B.</i> Technology to produce canned vegetables based on unconventional raw materials	65
<i>Gur'eva K.B., Beletskiy S.L., Khaba N.A.</i> Methodological approaches to integrated quality assessment and baking characteristics of wheat during storage	24	<i>Sergeeva P.V., Nikolaeva Yu.V., Tarasova V.V.</i> Soy protein structurants as a prospect for the development of vegetarian sausage.....	68
Economics and Management			
<i>Nuraliev S.U.</i> Особенности развития и регулирования деятельности оптовых и розничных рынков: проблемы, задачи и перспективы	28	Healthy Nutrition	
Food Biotechnology			
<i>Ryazantseva K.A., Agarkova E.Yu.</i> Using in silico methods to obtain bioactive peptides of whey	32	<i>Landikhovskaya A.V., Tvorogova A.A., Kazakova N.V.</i> The use of glucose-fructose syrups in ice cream without sucrose with the low contents of fat	71
<i>Abramova I.M., Golovacheva N. Ye., Morozova S.S., Galilyamova L.P., Shubina N.A., Titova O.T.</i> Selection of optimal multienzyme compositions for biocatalysis of high-molecular compounds of quick-frozen raspberries.....	36	<i>Shterman S.V., Sidorenko M.Yu., Sidorenko Yu.I., Shterman V.S., Chebotareva N.I.</i> On the role of sports nutrition in modern sports and society	75
<i>Noskova S.Yu., Zimina M.I., Babich O.O., Sukhikh S.A., Prosekov A.Yu., Ul'rikh E.V.</i> Study of the biocompatibility of lactic acid bacteria and other microorganisms-antagonists isolated from natural sources.....	40	News from Professional Industrial Branch Unions	
Raw materials and Additives			
<i>Bespalova O.V., Dzuba G.N., Kusova I.U.</i> Import of tropical fruits and problems of their processing	44	News from R&D Institutes and Higher Educational Institutions	
<i>Donskaya G.A., Drozzhin V.M.</i> Bactofugation and antioxidant activity of milk	49	Events and Facts	
		<i>Butkovsky V.A., Ilyina O.A.</i> Confectionery industry in Russia. Opportunities and Challenges 2021	82
		State support and development of FMCG in Russia were discussed at the Catman Russia 2021 forum in Skolkovo.....	86
		<i>Ermolaeva G.A.</i> Essen Production AG JSC is the leader in jam production in Russia	88

ADDRESS:
21, 3rd Krasnoselsky Lane,
bldg 1, Moscow, 107140,
Russia

Internet address:
www.foodprom.ru

E-mail: foodprom@foodprom.ru
Phone: +7 (916) 969-61-36
+7 (916) 496-84-60

Signed in print 03.05.2021
Size of page 60x90 1/8.
Offset printing.

Printed 20.05.2021
in the printing house
«MIRAO Print»
6, Kudrinskoe highway,
Pushkino, Pushkinsky
district, Moscow region,
141206

Price negotiable

The editorial staff
is not responsible
for the contents
of advertisements
and announcements

The editorial staff opinion
does not always coincide
with the opinion
of the authors

© Пищевая промышленность