

Главный редактор

В.Ф. Пивоваров – академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии и премии Правительства РФ, научный руководитель Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО), Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Председатель редакционной коллегии – Н.А. Голубкина, доктор с.-х. наук, главный научный сотрудник лабораторно-аналитического отдела, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО), Московская область, Россия

Д. Карузо – зам. председателя, доктор с.-х. наук, Department of Agricultural Sciences, University of Naples Federico II, Неаполь, Италия

А.Н. Игнатов – зам. председателя, доктор биол. наук, профессор Агробиотехнологического департамента РУДН, зам. ген. директора по научной работе Исследовательской лаборатории «ФитоИнженерия», Москва, Россия

Е.З. Кочиева – зам. председателя, доктор биол. наук, проф., МГУ им. М.В. Ломоносова, ФИЦ Биотехнологии РАН, Москва, Россия

Агнешка Секара – профессор, Department of Horticulture, Faculty of Biotechnology and Horticulture, University of Agriculture, Краков, Польша

Радхи Шьям Сингх – доцент, Department of Plant Breeding and Genetics Mandan Bharti Agriculture College, Agwanpur, Saharsa-852202, Bihar Agricultural University, Sabour, Bhagalpur, Bihar, Индия

Ж.П. Данаилов – доктор с.-х. наук, проф., Болгарская академия наук, Институт физиологии растений и генетики, София, Болгария

С.Р. Аллахвердиев – доктор биол. наук, проф., Bartin University, Turkey

М.Х. Арамов – доктор с.-х. наук, Сурхандарьинская научно-опытная станция НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля, Республика Узбекистан

Л.Ф. Волощук – доктор биол. наук, Институт генетики, физиологии и защиты растений АН Молдовы, Кишинев, Республика Молдова

И.Г. Джафаров – доктор с.-х. наук, проф., член-корр. НАНА, ректор, Азербайджанский государственный аграрный университет, Гянджа, Азербайджанская Республика

В.П. Прохоров – доктор биол. наук, проф., Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь

В.В. Скорина – доктор с.-х. наук, проф., Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Могилевская обл., Республика Беларусь

А.В. Солдатенко – зам. главного редактора, доктор с.-х. наук, чл.-корр. РАН, директор ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

О.Н. Пышная – зам. главного редактора, доктор с.-х. наук, проф., ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

С.М. Надежкин – зам. главного редактора, доктор биол. наук, проф., ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

К.Л. Алексеева – доктор с.-х. наук, проф., ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

И.Т. Балашова – доктор биол. наук, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

Л.Л. Бондарева – доктор с.-х. наук, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

М.С. Гинс – доктор биол. наук, член-корр. РАН, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

Л.В. Григорьева – доктор с.-х. наук, Мичуринский ГАУ, Мичуринск, Россия

Н.Н. Дубенок – академик РАН, доктор с.-х. наук, проф., ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева», Москва, Россия

С.В. Жаркова – доктор с.-х. наук, проф., ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, Барнаул, Россия

Е.В. Журавлева – доктор с.-х. наук, управление науки департамента внутренней и кадровой политики Белгородской области, Белгород, Россия

Е.А. Калашникова – доктор биол. наук, профессор, ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», Москва, Россия

И.М. Куликов – академик РАН, доктор экон. наук, ФГБНУ «Федеральный научный селекционно-технологический центр садоводства и питомниководства», Москва, Россия

Ф.Б. Мусаев – доктор с.-х. наук, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

В.М. Пизенгольц – доктор экон. наук, проф., Аграрно-технологический институт РУДН, г. Москва, Россия

В.Г. Плющиков – доктор с.-х. наук, проф., Директор Аграрно-технологического института РУДН (АТИ), Москва, Россия

В.В. Пыльнев – доктор с.-х. наук, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, Москва, Россия

А.К. Раджабов – доктор с.-х. наук, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, Москва, Россия

Н.И. Сидельников – академик РАН, доктор с.-х. наук, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений», Москва, Россия

С.М. Сирота – доктор с.-х. наук, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

В.И. Старцев – доктор с.-х. наук, проф., ФГБНУ «Всероссийский НИИ Фитопатологии», Московская область, Россия

И.Г. Ушаев – доктор экон. наук, академик РАН, проф., ФГБНУ «ФНЦ аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства» (ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ), Москва, Россия

Ю.В. Чесноков – доктор биол. наук, ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт», Санкт-Петербург, Россия

Ответственный редактор: Тареева М.М. – кандидат с. х. наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО), Московская область, Россия

Библиограф: Разорёнова А.Г., ФГБНУ ФНЦО. **Дизайн и верстка: Янситов К.В.**, ФГБНУ ФНЦО. **Фото: Лебедев А.П.**, ФГБНУ ФНЦО.

Издатель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО)

Адрес: 143080, Россия, Московская область, Одинцовский район, п/о Лесной городок, п. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д. 14

E-mail: vegetables.of.russia@yandex.ru
<http://www.vegetables.ru> Тел.: +7(495)599-24-42

Тираж 500 экземпляров.

Подписано в печать: 25.02.2021

Цена свободная

Отпечатано в типографии: "Издательство Черноморье".

394019, г. Воронеж, ул. Краснодонская, дом 16И, офис 6
Тел.: 8 (473) 200-88-80, www.izdat-chern.ru

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство ПИ № ФС 77-72184 от 15 января 2018 года.
Издаётся с декабря 2008 года.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий ВАК РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Журнал в 2016 году включен в базу данных AGRIS (Agricultural Research Information System) – Международную информационную систему по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям.



VEGETABLE crops of RUSSIA

The journal of science and practical applications in agriculture

ISSN 2072-9146 (Print)
ISSN 2618-7132 (Online)
<https://doi.org/10.18619/2072-9146>
Publication Frequency: 6 times per year

The journal founder & publisher:
Federal State Budgetary Scientific Institution
"Federal Scientific Vegetable Center" (FSBSI FSVS)

№1/2021

Editor in chief

Victor F. Pivovarov – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Agriculture),
Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center"
(FSBSI FSVS), Moscow region, Russia

EDITORIAL BOARD

Editorial Board Chairman: Nadezhda A. Golubkina, Dr. Sci. (Agriculture), chief scientific researcher of the laboratory analytical department, Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center" (FSBSI FSVS), Moscow region, Russia

Gianluca Caruso – Deputy chairman, Dr. Sci. (Agriculture), Department of Agricultural Sciences, University of Naples Federico II, Napoli, Italy

Alexander N. Ignatov – Deputy chairman, Dr. Sci. (Biology), Agrobiotechnological Department of RUDN University, Deputy Director, PhytoEngineering Research Laboratory, Moscow, Russia, Moscow, Russia

Elena Z. Kochieva – Deputy chairman, Dr. Sci. (Biology), Professor, Department of Biotechnology of Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University; Head of the Group of molecular methods of analysis of the genome, Federal Research Centre "Fundamentals of Biotechnology" of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Agnieszka S. Kara – Assoc. Prof., Department of Horticulture, Faculty of Biotechnology and Horticulture, University of Agriculture, Krakow, Poland

Radhey Shyam Singh – Assistant Professor cum Junior Scientist, Department of Plant Breeding and Genetics Mandan Bharti Agriculture College, Agwanpur, Saharsa-852202, Bihar Agricultural University, Sabour, Bhagalpur, Bihar, India

Zhihko P. Danailov – Professor, Dr. Sci. (Agriculture), Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Plant Physiology and Genetics, Sofia, Bulgaria

Surhay R. Allahverdiev – Dr. Sci. (Biology), Professor, Bartin University, Turkey

Muzaffar H. Aramov – Dr. Sci. (Agriculture), Surkhandarya region, Republic of Uzbekistan

Leonid F. Voloskiuk – Dr. Sci. (Biology), Head of the Laboratory of phytopathology and biotechnology, Institute of Genetics, Physiology and Protection of Plants, Academy of Sciences of Moldova, Chişinău, Republic of Moldova

Ibrahim Hasan oglu Jafarov – Corresponding Member of ANAS, Professor, Dr. Sci. (Agriculture), Rector, Azerbaijan State Agricultural University, Ganja, Azerbaijan Republic

Valery N. Prokhorov – Dr. Sci. (Biology), chief scientific officer of the Laboratory of growth and development of plant, FSSI "V.F. Kuprevich Institute of experimental botany National academy of Science of Belarus", Minsk, Belarus

Vladimir V. Skorina – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Department of fruits-vegetables growing, "Belarusian State Academy of Agriculture", Mogilev, Belarus

Alexey V. Soldatenko – Deputy Chief Editor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Agriculture), director of Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center" (FSBSI FSVS), Moscow region, Russia

Olga N. Pyshnaya – Deputy Chief Editor, Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Deputy director in scientific work, Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, Russia

Sergei M. Nadezhkin – Deputy Chief Editor, Dr. Sci. (Biology), Professor, Head of the laboratory analytical department, Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, Russia

Ksenia L. Alekseeva – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Head of the Laboratory of vegetable growing – Branch of the FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, Russia

Irina T. Balashova – Dr. Sci. (Biology), chief scientific officer of the laboratory of new technologies FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, Russia

Ludmila L. Bondareva – Dr. Sci. (Agriculture),

Head of the Laboratory of breeding and seed production of Cole crops, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, Russia

Murat S. Gins – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Biology), Head of the Laboratory of plant physiology and biochemistry, introduction and functional food, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, Russia

Ludmila V. Grigoryeva – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Michurinsk State Agrarian University, Michurinsk, Russia

Nikolay N. Dubenok – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Head of the Department of agricultural melioration, forestry and land management, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

Stalina V. Zharkova – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education The Altai State Agricultural University (ASAU), Barnaul, Russia

Ekaterina V. Zhuravleva – Dr. Sci. (Agriculture), Head of the Science Department of the Department of Internal and Personnel Policy of the Belgorod region, Belgorod, Russia

Elena A. Kalashnikova – Dr. Sci. (Biology), Professor, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

Ivan M. Kulikov – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Economy), Professor, director of FSBSI Federal Horticultural Research Center for Breeding, Agrotechnology and Nursery, Moscow, Russia

Farhad B. Musaev – Dr. Sci. (Agriculture), leading researcher of the laboratory analytical department, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, Russia

Vadim G. Plushikov – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, director of Agrarian Technological institute of RUDN University, Moscow, Russia

Vladimir V. Pylyev – Dr. Sci. (Agriculture), Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

Agamagomed K. Radzhabov – Dr. Sci. (Agriculture), Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

Nikolay I. Sidelnikov – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Economy), Professor, director of FSBSI «All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants», Moscow, Russia

Sergey M. Sirota – Dr. Sci. (Agriculture), director of the breeding and seed production centre, associate director, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, Russia

Viktor I. Startsev – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, FSBSI All-Russian Research Institute of Phytopathology, Moscow region, Russia

Ivan G. Ushachev – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Economy), Honored Scientist of Russian Federation, scientific director, Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Center for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories – All-Russian Research Scientific Institution of Economy of Agriculture", Moscow, Russia

Yuri V. Chesnokov – Dr. Sci. (Biology), director, FSBSI "Agrophysical Research Institute", St.-Petersburg, Russia

Responsible Scientific Editor: Marina M. Tareeva – Cand. Sci. (Agriculture),

Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center", (FSBSI FSVS), Moscow, Russia

Bibliographer: Anna G. Razorenova (FSBSI FSVS). **Designer: Konstantin V. Yansitov** (FSBSI FSVS). **Photographing: Alexey P. Lebedev** (FSBSI FSVS)

Address of the journal publisher and office: Selektionsnaya St., 14, VNISSOK, Odintsovo district, Moscow region, Russia, 143072

E-mail: vegetables.of.russia@yandex.ru <http://www.vegetables.su> tel.: +7(495)599-24-42

Circulation is 500 copies. Free price. Accepted: 20.12.2020.

This issue is registered in the Federal Service for Supervision of Communications,
Information Technology and Mass Media (Roskomnadzor).

The license ПИ №ФС77-72184 of the January, 15, 2018.

Published since 2008. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

The journal is included in the List of peer-reviewed scientific journals and publications, which should include the main scientific results of dissertations for the degree of doctor and candidate of sciences (Higher Attestation Commission of Russia).

In 2016, the journal is included in the AGRIS database (Agricultural Research Information System).



ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Пивоваров В.Ф., **Разин А.Ф.**, Иванова М.И., Мещерякова Р.А.,
Разин О.А., Сурихина Т.Н., Лебедева Н.Н.

Нормативно-правовое обеспечение рынка органической продукции (в мире, странах ЕАЭС, России).5

ОВОЩЕВОДСТВО

Солдатенко А.В., Иванова М.И., Бухаров А.Ф., Кашлева А.И., Середин Т.М.

Перспективы введения в культуру дикорастущих видов рода *Allium* L. пищевого направления.....20

Удалова О.Р., Аникина Л.М., Хомяков Ю.В., Вертебный В.Г., Дубовицкая В.И., Панова Г.Г.

Влияние тонкослойных аналогов почвы на производственный процесс
растений салата в интенсивной светокультуре.....33

Гулин А.В., Павлов Л.В., Санникова Т.А., Мачулкина В.А.

Функциональный продукт – варенье из кабачков и дыни.39

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Химич Г.А., Коротцева И.Б., Ермолаев А.С.

Сигнальная окраска молодых листьев кабачка при отборе растений с двухцветными плодами.43

Лазыко В.Э., Якимова О.В., Благородова Е.Н.

Использование дозаривания плодов в семеноводстве раннеспелых сортов
бахчевых культур при весеннем и летнем посевах.....47

Штайнерт Т.В., Теплова Н.С., Алилуев А.В.

Оценка селекционного материала межвидовых гибридов *Allium ascalonicum* L. и *Allium cepa* L.52

Вьютнова О.М., Смирнова И.В., Евсеева Е.А.,

Полянина Т.Ю., Ратникова Н.А., Новикова И.А.

Подбор пар для межсортового скрещивания цикория корневого.58

ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО

Зубкова М.И., Князев С.Д., Евтихова И.Е.

Особенности прохождения фенологических фаз интродуцированных сортов
земляники садовой в условиях Орловской области.63

ЛУГОВОДСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Маланкина Е.Л., Козловская Л.Н., Биктимирова Л.В., Комарова Е.Л.

Комплексная оценка сортов календулы лекарственной по содержанию
основных фармакологически значимых соединений.69

Кильянова Т.В., Немцев С.Н.

Влияние агротехники возделывания на качество плодов расторопши пятнистой.74

АГРОХИМИЯ

Харченко В.А., Голубкина Н.А., Молдаван А.И., Карузо Д.

Обогащение кривелия селеном.79

Гашкова И.В., Соловьева А.Е., Курина А.Б.

Сравнительная характеристика биохимического состава
образцов баклажана коллекции ВИР в защищенном грунте.87

Ушакова О.В., Молчанова А.В., Бондарева Л.Л.

Содержание биологически активных веществ
в проростках разновидностей капусты (*Brassicaceae*).96

Вагабова Ф.А., Раджабов Г.К., Мусаев А.М., Исламова Ф.И.

Определение суммарного содержания некоторых вторичных метаболитов
в различных органах дагестанских образцов *Capparis herbacea* Willd.105

Голубкина Н.А., Химич Г.А., Антошкина М.С.,

Плотникова У.Д., Надежкин С.М., Коротцева И.Б.

Особенности каротиноидного состава тыквы Конфетка, перспективы использования.111

Никонович Т.В., Трофимов Ю.В., Баркун М.И.

Влияние светодиодного освещения на содержание
фотосинтезирующих пигментов в листьях томата.....117

Мудрых Н.М., Семакова С.А.

Влияние условий хранения на качество топинамбура.121

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Мэрий Л.И., Андроник Л.И., Смеря С.В., Ерхан И.Ф.

Оценка реакции томатов в зависимости от фитосанитарного
предстояния генотипов при инфицировании вирусными агентами.125

AGRICULTURAL MANAGEMENT

**Pivovarov V.F., Razin A.F., Ivanova M.I., Meshcheryakova R.A.,
Razin O.A., Surikhina T.N., Lebedeva N.N.**

Regulatory support for the organic market (in the world, EAEU countries, Russia).5

VEGETABLE PRODUCTION

Soldatenko A.V., Ivanova M.I., Bukharov A.F., Kashleva A.I., Seredin T.M.

Prospects for introducing into the culture wild species of the genus *Allium* L. food direction.20

Udalova O.R., Anikina L.M., Khomyakov Yu.V., Vertebniy V.E., Dubovitskaya V.I., Panova G.G.

Influence of thin-layer soil analogues on the production process
of lettuce plants in intensive artificial-light culture.33

Gulin A.V., Pavlov L.V., Sannikova T.A., Machulkina V.A.

Functional product – squash and melon jam.39

BREEDING AND SEED PRODUCTION OF AGRICULTURAL CROPS

Khimich G.A., Korottseva I.B., Ermolaev A.S.

Signal coloration of young leaves of zucchini in the selection of plants with bi-colored fruit.43

Lazko V.E., Yakimova O.V., Blagorodova E.N.

Use of ripening fruits in seed production of early-maturing varieties of melons
and gourds in spring and summer sowing.47

Steinert T.V., Teplova N.S., Aliluev A.V.

Estimation of breeding material of interspecific hybrids *Allium ascalonicum* L. and *Allium cepa* L.52

Vyutnova O.M., Smirnova I.V., Evseeva E.A.,

Polyanina T.Yu., Ratnikova N.A., Novikova I.A.

Selection of pairs for intervarietal crossing of root chicory.58

HORTICULTURE, VITICULTURE

Zubkova M.I., Knyazev S.D., Evtikhova I.E.

Features of the phenological phases of introduced strawberry cultivars
in the conditions of the Orel region.63

MEADOW AND MEDICINAL ESSENTIAL OIL CROPS

Malankina E.L., Kozlovskaya L.N., Biktmyrova L.V., Komarova E.L.

Complex evaluation of calendula officinalis flowers
by main biologically active substances content.69

Kilyanova T.V., Nemtsev S.N.

Influence of agricultural cultivation techniques on the quality of milk thistle fruits.74

AGROCHEMISTRY

Kharchenko V.A., Golubkina N.A., Moldovan A.I., Caruso G.

Biofortification of chervil with selenium.79

Gashkova I.V., Solovieva A.E., Kurina A.B.

Comparative characteristics of the biochemical composition
of VIR eggplant collection in a greenhouse.87

Ushakova O.V., Molchanova A.V., Bondareva L.L.

Content of biologically active substances
in seedlings of cabbage of the genus *Brassica* L.96

Vagabova F.A., Radjabov G.K., Musaev A.M., Islamova F.I.

Determination of the total content of some secondary metabolites
in various organs of the Dagestan samples of *Capparis herbacea* Willd.105

Golubkina N.A., Khimich G.A., Antoshkina M.S.,

Plotnikova U.D., Nadezhkin S.M., Korottseva I.B.

Peculiarities of pumpkin carotenoid composition 'Konfetka' variety, prospects of utilization.111

Nikanovich T.V., Trofimov Yu.V., Barkun M.I.

The impact of LED lightning on the content
of photosynthetic pigments in tomato leaves.117

Mudrykh N.M., Semakova S.A.

Influence of storage conditions on the quality of jerusalem artichoke.121

PLANT PROTECTION

Marii L.I., Andronic L.I., Smerea S.V., Erhan I.F.

Assessment of the response reactions of tomatoes depending
on the phytosanitary status in condition of infection with viral agents.125