

Главный редактор

В.Ф. Пивоваров – академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии и премий 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. Абрамов – 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, академик 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

А.С. Домблидес – доктор с.-х. наук, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, 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, советник председателя совета директоров, ГК «ЭФКО», г. Москва, Россия

Е.А. Калашникова – доктор биол. наук, профессор, ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА им. 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, зам. директора по селекции и семеноводству, ООО «Гетерозисная селекция», Челябинская 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

П.А. Чекарчев – академик РАН, доктор с.-х. наук, заместитель президента РАН, Российская академия наук, 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 учредителя и редакции: 143080, Россия, Московская область, Одинцовский район,

п. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д. 14

E-mail: vegetables.of.russia@yandex.ru

<http://www.vegetables.ru> Тел: +7(495) 599-24-42

Тираж 100 экземпляров.

Дата выхода в свет: 09.06.2023

Отпечатано в типографии:

Акционерное общество

«Соломбальская типография».

163012, г. Архангельск, ул. Добролюбова, д. 1.

Тел.: +7 (8182) 48-20-20, www.daprint.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.

Журнал включен в базу данных компании EBSCO Publishing на платформе EBSCOhost.



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 FSVС), 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 FSVС), 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 Sekara – 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

Zhivko 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. Volosciuk – 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, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Agriculture), director of Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center" (FSBSI FSVС), 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 biological methods of plant protection, All-Russian Scientific Research Institute 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

Lyudmila 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

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

Arthur S. Domblides – Dr. Sci. (Agriculture), Head of Laboratory of Genetics and Cytology, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow region, 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), Advisor to the Chairman of the Board of Directors, EFKO Group of Companies, Moscow, 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. Pylnev – 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), Deputy Director for Breeding and Seed Production, LLC Heterosis Selection, Chelyabinsk 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

Petr A. Chekmarev – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Agriculture), Deputy President of the Russian Academy of Sciences, 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 FSVС), Moscow, Russia

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

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.ru> tel.: +7 (495) 599-24-42

Circulation is 100 copies. Published: 09.06.2023

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

The license ПИ №ФЦ77-72184 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).

Journal has entered into an electronic licensing relationship with EBSCO Publishing.

The full text of journal can be found in the EBSCOhost™ databases.



СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**Вознюк В.П., Аникина О.В., Ким И.В.**Селекционная работа по выведению новых генотипов картофеля
в условиях Приморского края.5**Колдаев В.М.**Динамика изменения содержания беталаиновых пигментов
в корнеплодах красной свеклы в процессе вегетации и хранения.10**Ветрова С.А., Козарь Е.Г., Федорова М.И.**Морфобиологические особенности генеративных органов фертильных
и стерильных растений свеклы столовой и их изменчивость в результате самоопыления (обзор).16**Немтинов В.И., Костанчук Ю.Н.**

Оценка мутагенных образцов чеснока озимого.24

Шило Л.М., Беспалько Л.В.Новый сортообразец льна многолетнего (*Linum perenne* L.)
Блюз селекции ФГБНУ ФНЦО.31**Корнилова М.С., Рябчикова Н.Б.**Оценка сортообразцов дыни по ценным хозяйственным признакам
в условиях Волгоградского Заволжья.36**САДОВОДСТВО, ОВОЩЕВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ****Бухаров А.Ф., Федосов А.Ю., Иванова М.И.**

Воздействие на овощеводство изменений климата и способы их преодоления.41

Харченко В.А., Голубкина Н.А., Терешонок В.И., Молдован А.И.,**Богачук М.Н., Кекина Е.Г., Антошкина М.С., Павлов Л.В., Папазян Т.Т.**

Перспективы производства и использования сока ревеня.50

Галичкина Е.А., Надежкин С.М.Влияние хелатных микроудобрений на ростовые процессы
и урожайность арбуза столового
в агроэкологических условиях Волгоградского Заволжья.56**Гаплаев М.Ш., Гуцериев И.А.**Формирование высокопродуктивных агрофитоценозов
Raphanus sativus L. subsp. *acanthiformis* (Blanch.) Stankev. в условиях Северного Кавказа.61**Ахмедова П.М.**Раннеспелые сорта томата открытого грунта отечественной селекции
в условиях Терско-Сулакской подпровинции Дагестана.67**Тимушева О.К., Сорокопудов В.Н.**Сравнительная оценка сортов смородины чёрной
в условиях средней подзоны тайги Республики Коми.73**АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ****Соколова Л.М., Балашова И.Т.**Наследуемость толерантности к патогенным грибам
Alternaria dauci и *Fusarium oxysporum* при создании гибридов моркови.79**Ирков И.И., Успенская О.Н., Берназ Н.И.**

Эффективность распределённого внесения азота на луке в однолетней культуре.86

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВО**Нечаева А.В., Жаркова С.В.**Влияние применения биологических препаратов
на формирование качественных показателей зерна яровой пшеницы.93

BREEDING, SEED PRODUCTION AND PLANT BIOTECHNOLOGY

Voznyuk V.P., Anikina O.V., Kim I.V.

Breeding work on new potato genotypes under the conditions of Primorsky Krai.5

Koldaev V.M. D

Dynamics of changes in the content of betalain pigments in red beet roots during the growing season and storage.10

Vetrova S.A., Kozar E.G., Fedorova M.I.

Morphobiological features of generative organs of fertile and sterile table beet plants and their variability as a result of self-pollination (review).16

Nemtinov V.I., Kostanchuk Yu.N.

Evaluation of mutagenic samples of winter garlic.24

Shilo L.M., Bepalko L.V.

The new variety of perennial flax (*Linum perenne* L.) Blues of the selection of the FSBSI FSVC.31

Kornilova M.S., Ryabchikova N.B.

Evaluation of melon varieties by valuable economic characteristics in the conditions of the Volgograd Volga Region.36

HORTICULTURE, VEGETABLE PRODUCTION, VITICULTURE AND MEDICINAL CROPS

Bukharov A.F., Fedosov A.Yu., Ivanova M.I.

Impacts of climate change on vegetable production and ways to overcome them.41

Kharchenko V.A., Golubkina N.A., Tereshonok V.I., Moldovan A.I.,

Bogachuk M.N., Kekina E.G., Antoshkina M.S., Pavlov L.V., Papazyan T.T.

Prospects of Rhubarb Juice Production and Utilization.50

Galichkina E.A., Nadezhkin S.M.

Influence of chelated microfertilizers on growth processes and yield of table watermelon under agricultural conditions of the Volgograd Volga region.56

Gaplaev M.Sh., Guceriev I.A.

Formation of highly productive agrophytocenoses of *Raphanus sativus* L. subsp. *acanthiformis* (Blanch.) Stankev. in the conditions of the North Caucasus.61

Akhmedova P.M.

Early-maturing varieties of open-ground tomato of domestic breeding in the conditions of the Tersko-Sulak subprovincion of Dagestan.67

Timusheva O.K., Sorokopudov V.N.

Comparative evaluation of black currant varieties in the conditions of the middle subzone of the taiga of the Komi Republic.73

AGROCHEMISTRY, SOIL SCIENCE, PLANT PROTECTION AND QUARANTINE

Sokolova L.M., Balashova I.T.

The heritability of tolerance to pathogenic fungi *Alternaria dauci* and *Fusarium oxysporum* by carrot hybrids.79

Irkov I.I., Uspenskaya O.N., Bernaz N.I.

Efficiency of distributed application of nitrogen on onion (*Allium cepa* L.) cultivated as an annual crop.86

AGRICULTURE AND PLANT PRODUCTION

Nechaeva A.V., Zharkova S.V.

The influence of the use of biological preparations on the formation of quality indicators of spring wheat grain.93