

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. 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, 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

С.В. Акимова – доктор с.-х. наук, доцент кафедры плодородия, виноградарства и виноделия ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, 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 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, 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. Ушачев – 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. Чекмарев – 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: 04.12.2023

Отпечатано в типографии:

Акционерное общество
«Соломбальская типография».
163012, г. Архангельск, ул. Добролюбова, д. 1.
Тел.: +7 (8182) 48-20-20, www.daprint.ru

Цена свободная.

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. Allahverdiyev – Dr. Sci. (Biology), Professor, Batin University, Turkey

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

Leonid F. Voloschuk – 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-vegeta-
bles 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

Svetlana V. Akimova – Dr. Sci. (Agriculture), Associate Professor of the Department
of Fruit Growing, Viticulture and Winemaking, Russian State Agrarian University –
Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

Ksenia L. Alekseeva – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Head of the Laboratory bio-
logical 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. Dombldes – 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.su> tel.: +7 (495) 599-24-42

Free price. Circulation is 100 copies. Published: 04.12.2023

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

**Коротцева И.Б., Белов С.Н., Слетова М.Е., Сакара Н.А.,
Ванюшкина И.А., Тарасова Т.С., Синиченко Н.А.**

Оценка перспективных линий огурца партенокарпического типа на устойчивость к ложной мучнистой росе в условиях открытого грунта Подмоскovie. 5

Теплякова Д.Д.

Эффективность ПЦР-маркера F311 гена SGR при оценке устойчивости линий огурца к ложной мучнистой росе (*Pseudoperonospora cubensis*). 11

Коротцева И.Б.

Фасциация у тыквенных культур. 17

Хомченко Н.Н., Шевкунов В.Н.

Корреляционные связи между некоторыми количественными признаками партенокарпических гибридов F₁ огурца с гладким типом плода, выращиваемых в пленочных теплицах. 22

Маслова М.В., Шамшин И.Н., Грошева Е.В., Ильичев А.С.

Молекулярно-генетические основы устойчивости томата к основным грибным болезням. 28

Панкратская Е.В., Скорина В.В.

Использование электрофоретического анализа для определения полиморфности сортов фасоли овощной. 40

САДОВОДСТВО, ОВОЩЕВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ

Харченко В.А., Голубкина Н.А., Богачук М.

Сравнительная оценка биометрических и биохимических показателей трех видов представителей рода *Rumex*: *Rumex acetosa* L., *Rumex sanguineus* L. и *Rumex confertus* Willd. 47

Успенская О.Н., Федосов А.Ю., Меньших А.М., Васючков И.Ю.

Минеральные удобрения для лука репчатого: обзор. 52

Казыдуб Н.Г., Каштанова Ю.А.

Продуктивность и качественная оценка коллекционных образцов тыквы (*Cucurbita* L.) в условиях южной лесостепи Западной Сибири. 61

Кроль Т.А., Осипов В.И., Балеев Д.Н.

Фенольные соединения листьев *Tanacetum balsamita* L. 66

Тропина Н.С., Тхаганов Р.Р., Тхаганов В.Р., Сидельников Н.И.

Влияние регуляторов роста на семенную продуктивность лекарственных трав, выращиваемых в Краснодарском крае. 71

Надежкин С.М., Маркарова М.Ю., Антошкина М.С.,

Молчанова А.В., Осокин И.Е., Разин О.А., Маркарова А.Э.

Эффективность некорневых подкормок при выращивании капусты белокочанной в Нечерноземной зоне. 78

Артемяева А.М., Соловьева А.Е.

Питательные и биологически активные соединения капусты краснокочанной. 84

Соловьева А.Е., Пискунова Т.М.

Пектиновые вещества в плодах *Cucurbita maxima* Duch. в условиях Северо-Запада России. 90

АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ

Молоков Б.М., Голышева П.Ю.

Исследование результатов акклиматизации заразики на белокочанной капусте в почвенно-климатических условиях Центрального региона РФ. 95

Ванюшкина И.А., Синиченко Н.А., Козарь Е.Г.

Применение системы фунгицидов на томате в условиях открытого грунта Приморского края. 101

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВО

Махери Н., Сакинежад Т., Модхей А., Дадния М., Мараши С.

Влияние регуляторов роста и орошения на ремобилизацию и налив зерна мягкой пшеницы в условиях тропического климата. 108

Мендоса В., Мендоса Р., Дмитриев Д.В.

Интродукция и адаптация сортов квиноа (*Chenopodium quinoa* Willd.) в Краснодарском крае России. 117

Караева Е.С.

Результаты испытания сортов картофеля в условиях Европейского Севера. 123

МЕЛИОРАЦИЯ, ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АГРОФИЗИКА

Верник П.А., Зеленков В.Н., Латушкин В.В., Кособрюхов А.А.,

Новиков В.Б., Путилина Л.Н., Иванова М.И., Гаврилов С.В.

Влияние увеличения доли дальней красной области в полноспектральном светодиодном облучении на рост и развитие растений сахарной свеклы (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *saccharifera* Alef.) в закрытых агробиотехносистемах. 129

BREEDING, SEEDPRODUCTION AND PLANT BIOTECHNOLOGY

Korottseva I.B., Belov S.N., Sletova M.E., Sakara N.A., Vanyushkina I.A., Tarasova T.S., Sinichenko N.A.

Evaluation of promising cucumber lines of the parthenocarpic type for resistance to false powdery mildew in open ground conditions of the Moscow region. **5**

Tepliyakova D.D.

Efficiency of PCR marker F311 of the SGR gene in assessing the resistance of cucumber lines to downy mildew (*Pseudoperonospora cubensis*). **11**

Korottseva I.B.

Fasciation in cucurbits. **17**

Khomchenko N.N., Shevkunov V.N.

Correlations between some quantitative traits of cucumber F₁ parthenocarpic hybrids with a smooth fruit type grown in plastic greenhouses. **22**

Maslova M.V., Shamshin I.N., Grosheva E.V., Ilyichev A.S.

Molecular and genetic basis of tomato resistance to major fungal diseases. **28**

Pankrutskaia E.V., Skorina V.V.

The use of electrophoretic analysis to determine the polymorphism of vegetable bean varieties. **40**

HORTICULTURE, VEGETABLE PRODUCTION, VITICULTURE AND MEDICINAL CROPS

Kharchenko V.A., Golubkina N.A., Bogachuk M.N.

Comparative evaluation of biometrical and biochemical characteristics of three *Rumex* representatives: *Rumex acetosa* L., *Rumex sanguineus* L. and *Rumex confertus* Willd. **47**

Uspenskaya O.N., Fedosov A.Yu., Menshikh A.M., Vasyuchkov I.Yu.

Mineral fertilizers for onions: a review. **52**

Kazydub N.G., Kashtanova Yu.A.

Productivity and quality of collection samples of pumpkin (*Cucurbita* L.) in the conditions of the southern forest-steppe of Western Siberia. **61**

Krol T.A., Ossipov V.I., Baleev D.N.

Phenolic compounds in leaves of *Tanacetum balsamita* L. **66**

Tropina N.S., Thaganov R.R., Thaganov V.R., Sidelnikov N.I.

Influence of growth regulators on the seed productivity of medicinal crops grown in the Krasnodar region. **71**

Nadezhkin S.M., Markarova M.Yu., Antoshkina M.S.,

Molchanova A.V., Osokin I.E., Razin O.A., Markarova A.E.

The effectiveness of foliar feeding when growing white cabbage in the Non-Chernozem zone. **78**

Artemyeva A.M., Solovyeva A.E.

Nutrients and bioactive compounds of red cabbage. **84**

Solovyeva A.E., Piskunova T.M.

Pectin substances in *Cucurbita maxima* fruits in the conditions of the North-West of Russia. **90**

AGROCHEMISTRY, SOIL SCIENCE, PLANT PROTECTION AND QUARANTINE

Molokov B.M., Golysheva P.Yu.

The researches of broomrape acclimatization on white cabbage in the soil-climatic conditions of Central region of the Russian Federation. **95**

Vanyushkina I.A., Sinichenko N.A., Kozar E.G.

Application of a fungicide system on tomato in open ground conditions in Primorsky Krai. **101**

AGRICULTURE AND PLANT PRODUCTION

Maheri N., Sakinejad T., Modhej A., Dadnia M., Marashi S.

The effect of growth regulators and irrigation on remobilization and grain filling of bread wheat in tropical climatic conditions. **108**

Mendoza V., Mendoza R., Dmitriev D.V.

Introduction and adaptation of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) cultivars in Krasnodar region of Russia. **117**

Karavaeva E.S.

Results of testing potato varieties in the European North. **123**

IRRIGATION ENGINEERING, WATER MANAGEMENT AND AGROPHYSICS

Vernik P.A., Zelenkov V.N., Latushkin V.V., Kosobryukhov A.A.,

Novikov V.B., Putilina L.N., Ivanova M.I., Gavrilov S.V.

The effect of increasing the proportion of the far red region in full-spectrum LED irradiation on the growth and development of sugar beet plants (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *saccharifera* Alef.) in closed agrobiotechnological systems. **129**