

# Овощи России

Научно-практический журнал



# VEGETABLE CROPS OF RUSSIA

The journal of science and practical applications in agriculture

«Овощи России»

Научно-практический журнал №3/2020

Издаётся с декабря 2008 г.

Учредитель и издатель журнала:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО)

Главный редактор

**В. Ф. Пивоваров** – академик РАН, научный руководитель ФГБНУ ФНЦО

Редакционный совет

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

**Аллахвердиев С.Р.** – доктор биол. наук, проф., ФГБОУ ВО

Московский Педагогический Государственный Университет; Bartin University, Turkey

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

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

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

**Волощук Л.Ф.** – доктор биол. наук, Институт генетики,

физиологии и защиты растений АН Молдовы, Республика Молдова

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

**Голубкина Н.А.** – доктор с.-х. наук, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

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

**Данаилов Ж.П.** – доктор с.-х. наук, проф., Болгарская академия наук, Институт физиологии расте-

ний и генетики, София, Болгария

**Джафаров И.Г.** – доктор с.-х. наук, проф., член-корр. НАНА, ректор,

Азербайджанский государственный аграрный университет, Азербайджанская Республика, Баку

**Дубенок Н.Н.** – академик РАН, доктор с.-х. наук, проф., ФГБОУ ВО

«Российский аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», Москва, Россия

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

**Журавлева Е.В.** – доктор с.-х. наук, управление науки департамента внутренней и кадровой поли-

тики Белгородской области, Белгород, Россия

**Игнатов А.Н.** – доктор биол. наук, ООО «Исследовательский центр «ФитоИнженерия»,

ФНЦ «Фундаментальные основы биотехнологии», Москва, Россия

**Калашникова Е.А.** – доктор биол. наук, профессор, ФГБОУ ВО «РГАУ –

МСХА имени К.А. Тимирязева», Москва, Россия

**Gianluca Caruso** – доктор с.-х. наук, Department of Agricultural Sciences,

University of Naples Federico II, Italy, Napoli

**Кочиева Е.З.** – доктор биол. наук, проф., МГУ им. М.В. Ломоносова,

ФИЦ Биотехнологии РАН, Москва, Россия

**Куликов И.М.** – академик РАН, доктор экон. наук, ФГБНУ «Всероссийский

селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства», Москва, Россия

**Левко Г.Д.** – доктор с.-х. наук, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

**Мамедов М.И.** – доктор с.-х. наук, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

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

**Надежкин С.М.** – доктор биол. наук, проф., ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

**Павлов Л.В.** – доктор с.-х. наук, проф., ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

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

**Плющиков В.Г.** – доктор с.-х. наук, проф., Аграрно-технологический институт РУДН (АТИ), Москва, Россия

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

**Прохоров В.П.** – доктор биол. наук, проф., Институт экспериментальной ботаники

НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь

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

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

**Ракин А.Ф.** – доктор экон. наук, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

**Сидельников Н.И.** – академик РАН, доктор с.-х. наук, ФГБНУ «Всероссийский

научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений», Москва, Россия

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

**Скорина В.В.** – доктор с.-х. наук, проф., Белорусская государственная сельскохозяйственная ака-

демия, Могилевская обл., Республика Беларусь

**Солдатенко А.В.** – доктор с.-х. наук, чл.-корр. РАН, ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

**Старцев В.И.** – доктор с.-х. наук, проф., ФГБНУ «Всероссийский

НИИ Фитопатологии», Московская область, Россия

**Тимин Н.И.** – доктор с.-х. наук, проф., ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

**Ушаев И.Г.** – доктор экон. наук, академик РАН, проф., Заслуженный деятель науки Российской

Федерации, ФГБНУ «ФНЦ аграрной экономики и социального развития сельских территорий –

Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства» (ФГБНУ ФНЦ ВНИЭСХ), Москва, Россия

**Федорова М.И.** – доктор с.-х. наук, проф., ФГБНУ ФНЦО, Московская область, Россия

**Чесноков Ю.В.** – доктор биол. наук, ФГБНУ «Агрофизический научно-

исследовательский институт», Санкт-Петербург, Россия

**Шмыкова Н.А.** – доктор с.-х. наук, ООО «Ифар»

(Инновационные фармакологические разработки), Томск, Россия

Ответственный редактор

**Тареева М.М.** – кандидат с. х. наук, ФГБНУ ФНЦО

Библиограф

**Разоренова А.Г.**, ФГБНУ ФНЦО

Фото

**Лебедев А.П.**, ФГБНУ ФНЦО

Дизайн и верстка

**Янситов К.В.**, ФГБНУ ФНЦО

Адрес редакции:

143080, Московская область, Одинцовский район, п/о Лесной городок,

пос. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д. 14, Издательство ФНЦО

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

http://www.vegetables.ru

Тел: +7(495)5992442, +7(495)5947722

Факс: +7(495) 5992277

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий, 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.

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных техно-

логий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство ПИ № ФС 77-72184 от 15 января 2018 года

Тираж 1000 экземпляров. Подписано в печать 25.07.2020

Отпечатано в типографии «Издательство Черноморье»

394019, г. Воронеж, ул. Краснодонская, дом 16И, офис 6

Тел.: 8 (473) 200-88-80, www.izdat-chern.ru

«Vegetable crops of Russia» («Ovoshchi Rossii»)

The journal of science and practical applications in agriculture № 3/2020

Published since 2008

The journal founder & publisher:

Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Scientific Vegetable Center

Editor in Chief

**Victor F. Pivovarov** – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Agriculture), scientific director

of Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

Editorial Board

**Ksenia L. Alekseeva** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable

Growing – Branch of the FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Surhay R. Allahverdiev** – Dr. Sci. (Biology), Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher

Education "Moscow Pedagogical State University", Bartin University, Turkey

**Muzaffar H. Aromov** – Dr. Sci. (Agriculture), Republic of Uzbekistan

**Irina T. Balashova** – Dr. Sci. (Biology), FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Ludmila L. Bondareva** – Dr. Sci. (Agriculture), FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Leonid F. Voloskiuk** – Dr. Sci. (Biology), Institute of Genetics, Physiology and Protection of Plants, Academy of

Sciences of Moldova, Republic of Moldova

**Murat S. Gins** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Biology), Federal State

Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Nadezhda A. Golubkina** – Dr. Sci. (Agriculture), FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

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

**Zhivko P. Danailov** – Professor, Dr. Sci. (Agriculture), Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Plant

Physiology and Genetics, Sofia, Bulgaria

**Ibrahim Hasan ogul Jafarov** – Corresponding Member of ANAS, Professor, Dr. Sci. (Agriculture), Azerbaijan

State Agricultural University, Azerbaijan Republic

**Nikolay N. Dubenok** – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Agriculture), Professor,

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), Science Department of the Department of Internal and

Personnel Policy of the Belgorod Region, Belgorod, Russia

**Alexandr N. Ignatov** – Dr. Sci. (Biology), Federal Research Centre "Fundamentals of Biotechnology" of the RAS,

Moscow, Russia

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

Agricultural Academy, Moscow, Russia

**Gianluca Caruso** – Dr. Sci. (Agriculture), Department of Agricultural Sciences, University of Naples Federico II,

Napoli, Italy

**Elena Z. Kochieva** – Dr. Sci. (Biology), Professor, Lomonosov Moscow State University; Federal Research Centre

"Fundamentals of Biotechnology" of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**Ivan M. Kulikov** – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Economy), Professor, FSBSI All-

Russian Horticultural Institute for Breeding, Agrotechnology and Nursery, Moscow, Russia

**Gennady D. Levko** – Dr. Sci. (Agriculture), FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Mubazir I. Mamedov** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow,

Russia

**Farhad B. Musaev** – Dr. Sci. (Agriculture), FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Sergei M. Nadezhkin** – Dr. Sci. (Biology), Professor, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow,

Russia

**Leonid V. Pavlov** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Vladimir M. Pizengolits** – Dr. Sci. (Economy), Professor, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow,

Russia

**Vadim G. Plushikov** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

**Vladimir V. Pylnev** – Dr. Sci. (Agriculture), Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural

Academy, Moscow, Russia

**Olga N. Pyshnaya** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Valery N. Prokhorov** – Dr. Sci. (Biology), Federal State Scientific Institution "V.F. Kuprevich Institute of experimen-

tal botany National academy of Science of Belarus", Minsk, Belarus

**Agagomoged K. Radzhabov** – Dr. Sci. (Agriculture), Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev

Agricultural Academy, Moscow, Russia

**Anatoly F. Rasin** – Dr. Sci. (Economy), All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable Growing – Branch of

the FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Nikolay I. Sidelnikov** – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Economy), Professor, FSBSI

"All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants", Moscow, Russia

**Sergey M. Sirota** – Dr. Sci. (Agriculture), FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Vladimir V. Skorina** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, "Belarusian State Academy of Agriculture", Mogilev,

Belarus

**Alexey V. Soldatenko** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Agriculture),

FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Victor I. Startsev** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, FSBSI All-Russian Research Institute of Phytopathology,

Moscow, Russia

**Nikolay I. Timin** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow, Russia

**Ivan G. Ushachev** – Full Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Economy), FSBSI 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

**Margarita I. Fedorova** – Dr. Sci. (Agriculture), Professor, FSBSI "Federal Scientific Vegetable Center", Moscow,

Russia

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

**Natalya A. Shmukova** – Dr. Sci. (Agriculture), LLC "IPHAR", Tomsk, Russia

Responsible Scientific Editor

**Tareeva M.M.**, Cand. Sci. (Agriculture), FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Moscow district, Russia

Biographer

**Razorenova A.G.**

Photographing

**Lebedev A.P.** FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Moscow district, Russia

Designer

**Yansitov K.V.** (Original model and imposition),

FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Moscow district, Russia

Address of the publishing office:

Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Scientific Vegetable Center, Selektionsnaya St., 14, VNISSOK,

Odintsovo region, Moscow district, Russia, 143080, Editorial and Publishing Unit

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

http://www.vegetables.ru

Tel.: +7(495)5992442, +7(495)5947722

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 15th January 2018

Circulation is 1000 copies



**СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ****Король В.Г.**

Особенности использования интерплантинга при выращивании культуры огурца в условиях светокультуры. ....3

**Хомченко Н.Н., Шевкунов В.Н.**

Современный сортимент огурца с гладким типом плода как исходный материал для селекции. ....10

**ОВОЩЕВОДСТВО****Иванова М.И., Бухаров А.Ф., Разин А.Ф., Кашлева А.И.**

Традиционные и новые технологии производства салатных культур: структура затрат. ....21

**Малуева С.В., Бочерова И.Н.**

Влияние погодных условий на основные показатели продуктивности арбуза. ....31

**Терехова В.И., Константинович А.В.**

Влияние типов формирования растений баклажана на урожайность в условиях летне-осеннего оборота в пленочных теплицах. ....36

**ЛУГОВОДСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ****Аль-Карави Ханан Ахмед Хади, Маланкина Е.Л., Козловская Л.Н.**Морфологическая внутривидовая изменчивость некоторых сортов *Thymus vulgaris* L. в связи с их продуктивностью. ....39**Бухаров А.Ф., Харченко В.А., Еремина Н.А.**

Полиморфизм морфометрических параметров семян аниса обыкновенного и тмина обыкновенного. ....47

**МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ****Кизяев Б.М., Бородычев В.В., Мартынова А.А.**

Совершенствование агротехники возделывания столовой моркови в условиях Волгоградской области. ....51

**АГРОХИМИЯ****Федорова Н.Е., Егорова М.В., Родионов А.С., Гречина М.С.**

Контроль остаточных количеств медьсодержащих пестицидов в растительной продукции. ....57

**Антошкина М.С., Голубкина Н.А., Бондарева Л.Л.**

Влияние внекорневого обогащения цветной капусты селенатом натрия на урожай, пищевую ценность и антиоксидантный статус растений. ....63

**Пацюк Л.К., Федосенко Т.В., Кондратенко В.В.,****Медведева Е.А., Наринянц Т.В., Усанова Ю.Ю.**

Влияние воздействия ультразвуковой обработки на инверсию сахарозы в овощных и фруктовых пюре. ....69

**ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ****Куркина Ю.Н.**

Фитонцидное действие эфирных масел лекарственных растений на возбудителей альтернариоза и кладоспориоза овощных бобов. ....73

**Мацшина Н.В., Дидора А.С., Собко О.А., Ким И.В., Волков Д.И.**Оценка устойчивости сортов и гибридов картофеля к *Phytophthora infestans* Mont. de Bary в Приморском крае. ....77**Козарь Е.Г., Енгальчева И.А., Ветрова С.А., Мухина К.С.,****Вюртц Т.С., Степанов В.А., Маркарова А.Э.**

Анализ внутривидового полиморфизма сортов моркови столовой по устойчивости к возбудителям микозных гнилей корнеплодов. ....81

**ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ****Чехалкова Л.К., Конова А.М., Гаврилова А.Ю.**

Влияние уровня минерального питания и комплекса агротехнических приемов на семенную продуктивность и качество новых сортов картофеля разных групп спелости в конкретных почвенно-климатических условиях. ....88

**Рафальский С.В., Рафальская О.М., Мельникова Т.В.**

Источники повышенной продуктивности клубней для селекции картофеля на Дальнем Востоке. ....94

**BREEDING AND SEED PRODUCTION OF AGRICULTURAL CROPS****Korol V.G.**

Features of the use of interplanting in the cultivation of cucumber culture in light culture. ....3

**Khomchenko N.N., Shevkunov V.N.**

Modern cucumber sortiment with a smooth type of fruit as an original material for selection. ....10

**VEGETABLE PRODUCTION****Ivanova M.I., Bukharov A.F., Razin A.F., Kashleva A.I.**

Traditional and new technologies for producing salad crops: structure of costs. ....21

**Malueva S.V., Bocherova I.N.**

The influence of weather conditions on the yield and biochemical composition of watermelon. ....31

**Terekhova V.I., Konstantinovich A.V.**

Influence of types of eggplant plant formation on productivity in the conditions of summer-autumn turnover in film greenhouses ....36

**MEADOW AND MEDICINAL ESSENTIAL OIL CROPS****Al-Qaarawi H.A.H., Malankina E.L., Kozlovskaya L.N.**Morphological intraspecific variability of some *Thymus vulgaris* L. varieties in connection with their productivity. ....39**Bukharov A.F., Kharchenko V.A., Eremina N.A.**

Polymorphism of morphometric parameters of seeds common anise and cumin. ....47

**RECOVERY, RECULTIVATION AND PROTECTION OF LANDS****Kizyaev B.M., Borodychev V.V., Martynova A.A.**

Improvement of agrotechnics of cultivation of table carrot in the conditions of the Volgograd region. ....51

**AGROCHEMISTRY****Fedorova N.E., Egorova M.V., Rodionov A.S., Grechina M.S.**

Control of residual amounts of copper-containing pesticides in plant products. ....57

**Antoshkina M.S., Golubkina N.A., Bondareva L.L.**

Effect of foliar sodium selenite biofortification on cauliflower yield, nutritional value and antioxidant status. ....63

**Patsyuk L.K., Fedosenko T.V., Kondratenko V.V.,****Medvedeva E.A., Narinyants T.V., Usanova Yu.Yu.**

Effect of ultrasonic treatment on sucrose inversion in vegetable and fruit purees. ....69

**PLANT PROTECTION****Kurkina Yu.N.**

Phytoncide action of essential oils of medicinal plants on the causative agents of broad beans alternariosis and cladosporiosis. ....73

**Matsishina N.V., Didora A.S., Sobko O.A., Kim I.V., Volkov D.I.**Preliminary study of potato varieties and hybrids laboratory resistance to *Phytophthora infestans* Mont. de Bary in the Primorsky Territory. ....77**Kozar E.G., Engalycheva I.A., Vetrova S.A., Muhina K.S., Vjurtts T.S.,****Stepanov V.A., Markarova A.E.**

Analysis of intrapopulation polymorphism of table carrot varieties for resistance to mycotic rot pathogens of root crops. ....81

**AGRICULTURE****Chehalkova L.K., Konova A.M., Gavrilova A.Yu.**

Influence of the level of mineral nutrition and complex agrotechnical techniques on seed productivity and quality of new potato varieties of different maturity groups in specific soil and climatic conditions. ....88

**Rafalskiy S.V., Rafalskaya O.M., Melnikova T.V.**

Sources of increased productivity of tubers for potato breeding in the Far East. ....94