

# Овощи России

Профессиональный взгляд

Научно-практический журнал

«Овощи России»

Научно-практический журнал №4/2019  
Издаётся с декабря 2008 г.

## Учредитель и издатель журнала:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБУ ФНЦО)

Главный редактор

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

Редакционный совет

**Алексеева К.Л.** – доктор с.-х. наук, проф., ВНИИО –

филиал ФГБУ ФНЦО, Московская область, Россия

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

Московский Педагогический Государственный Университет; Bartin University, Turkey

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

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

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

**Данаилов Ж.П.** – доктор с.-х. наук, проф., Фонд «Научные исследования»

Министерства образования и науки Болгарии, София, Болгария

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

Азербайджанский государственный аграрный университет, Азербайджанская Республика

**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, Министерство науки

и высшего образования РФ, Москва, Россия

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

ФИЦ «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

**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, ФГБУ «Всероссийский

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

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

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

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

**Надеждин С.М.** – доктор биол. наук, проф., ФГБУ ФНЦО, Московская область, Россия

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

**Пизенгольц 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)

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

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

НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь

**Разин А.Ф.** – доктор экон. наук, ВНИИО – филиал ФГБУ ФНЦО, Московская область, Россия

**Сидельников Н.И.** – член-корр. РАН, доктор с.-х. наук, ФГБУ «Всероссийский

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

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

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

НИИ Фитопатологии», Московская область, Россия

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

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

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

Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства» (ФГБУ ФНЦ ВНИИЭСХ), Москва, Россия

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

исследовательский институт», Санкт-Петербург, Россия

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

(Инновационные фармакологические разработки), Томск, Россия

Ответственный редактор

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

Библиограф

**Разоренова А.Г.**, ФГБУ ФНЦО

Фото

**Лебедев А.П.**, ФГБУ ФНЦО

Дизайн и верстка

**Янситов К.В.**, ФГБУ 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.su

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 технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство ПИ № ФС 77-72184 от 15 января 2018 года

Тираж 1000 экземпляров. Подписано в печать 25.08.2019  
Отпечатано в типографии АО «Щербинская типография»  
117623, Москва, ул. Типографская, д. 10.  
Тел.: 8 (495)-659-25-63

# VEGETABLE crops of RUSSIA

Professional view

The journal of science and practical applications in agriculture

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

The journal of science and practical applications in agriculture № 4/2019  
Published since 2008

## The journal founder & publisher:

Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Scientific Vegetable Center

Editor in Chief

**Pivovarov V.F.** – Academician of RAS, a scientific director of Federal Scientific Vegetable Center

Editorial Board

**Alekseeva K.L.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable

Growing, Branch of the FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Allahverdiev S.R.** – Doctor of Sc., biology, prof., Bartin University, Turkey

**Balashova I.T.** – Doctor of Sc., biology, FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Bondareva L.L.** – Doctor of Sc., agriculture, FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Volosciuk L.F.** – Doctor of Sc., biology, Institute of Genetics, Physiology and Protection of Plants,

Academy of Sciences of Moldova, Republic of Moldova

**Gins M.S.** – Doctor of Sc., biology, correspondence member of the RAS,

FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Golubkina N.A.** – Doctor of Sc., agriculture, FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Danailov Zh.P.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., Fund "Research investigations"

at the Ministry of Education and Science of Bulgaria, Bulgaria

**Jafarov I.H.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., correspondence member of ANAS,

Rector, Azerbaijan State Agricultural University, Azerbaijan Republic

**Dubenok N.N.** – academician of RAS, Doctor of Sc., agriculture, prof.,

RSAU – MAA named after K.A. Timiryazev, Russia

**Zharkova S.V.** – Doctor of Sc., agriculture, professor,

FSBEI of Higher Education the Altai State Agricultural University (ASAU), Russia

**Zhuravleva E.V.** – Doctor of Sc., agriculture,

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation

**Ignatov A.N.** – Doctor of Sc., biology, Federal Research Centre

"Fundamentals of Biotechnology" of the RAS, Russia

**Kalashnikova E.A.** – Doctor of Sc., RSAU – MAA named after K.A. Timiryazev, Russia

**Gianluca Caruso** – Doctor of Sc., agriculture, Department

of Agricultural Sciences, University of Naples Federico II, Italy

**Kochieva E.Z.** – Doctor of Sc., biology, prof., Lomonosov Moscow State University;

Federal Research Centre "Fundamentals of Biotechnology" of the RAS, Russia

**Kulikov I.M.** – Academician of RAS, Doctor of Sc., economy,

FSBSI All-Russian Horticultural Institute for Breeding, Agrotechnology and Nursery, Russia

**Levko G.D.** – Doctor of Sc., agriculture, FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Mamedov M.I.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Musaev F.B.** – Doctor of Sc., agriculture, FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Nadezhkin S.M.** – Doctor of Sc., biology, prof., FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Pavlov L.V.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Pizengoljts V.M.** – Doctor of Sc., economics, prof., Peoples' Friendship University of Russia, Russia

**Plushikov V.G.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., Peoples'

Friendship University of Russia, Moscow, Russia

**Pishnaya O.N.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Prokhorov V.N.** – Doctor of Sc., biology, FSCI "V.F. Kuprevich Institute

of experimental botany National academy of Science of Belarus", Belarus

**Razin A.F.** – Doctor of Sc., economy, All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable Growing,

Branch of the FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Sidelnikov N.I.** – correspondence member of the RAS, Doctor of Sc., economy,

FSBSI «All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants», Russia

**Sirota S.M.** – Doctor of Sc., agriculture, FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Skorina V.V.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., "Belarusian State Academy of Agriculture", Belarus

**Soldatenko A.V.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Startsev V.I.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., FSBSI All-Russian

Research Institute of Phytopathology, Russia

**Timin N.I.** – Doctor of Sc., agriculture, prof., FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Russia

**Ushachev I.G.** – Academician of the RAS, prof., FSBSI "Federal Research Center

for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories –

All-Russian Research Scientific Institution of Economy of Agriculture", Russia

**Chesnokov Yu.V.** – Doctor of Sc., biology, FSBSI "Agrophysical Research Institute", Russia

**Shmikova N.A.** – Doctor of Sc., agriculture, LLC "IPHAR", Russia

Responsible Scientific Editor

**Tareeva M.M.**, Candidate of Sc., agriculture, FSBSI Federal Scientific Vegetable Center, Moscow

district, Russia

Bibliographer

**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, VNIISOK, Odintsovo region, Moscow district,

Russia, 143080, Editorial and Publishing Unit

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

http://www.vegetables.su

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 №ФСЧ77-72184 of the 15<sup>th</sup> January 2018

Circulation is 1000 copies



**СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

<b>Минейкина А.И., Бондарева Л.Л., Шумилина Д.В., Домблидес Е.А.</b> Усовершенствование методов создания гибридов капусты белокочанной. ....	<b>3</b>
<b>Домблидес Е.А., Чичварина О.А., Минейкина А.И., Курбаков Е.Л., Харченко В.А., Домблидес А.С., Солдатенко А.В.</b> Ускоренное создание гомозиготных линий листовых культур семейства <i>Brassicaceae</i> Burnett в культуре микроспор <i>in vitro</i> . ....	<b>8</b>
<b>Киракосян Р.Н., Калашникова Е.А.</b> Цитологические методы анализа гаплоидных растений-регенерантов капусты белокочанной ( <i>Brassica oleracea</i> L.), полученных <i>in vitro</i> . ....	<b>13</b>
<b>Королева С.В., Дякунчак С.А., Юрченко С.А.</b> Создание гибридов F <sub>1</sub> капусты белокочанной с комплексной устойчивостью на юге России. ....	<b>16</b>
<b>Сирота С.М., Бондарева Л.Л., Велиев Г.Н.</b> Выращивание семян капусты беспересадочным способом в условиях Дербентского района Республики Дагестан. ....	<b>21</b>
<b>Угарова С.В.</b> Особенности селекции и семеноводства редиса в Сибири. ....	<b>25</b>
<b>Косенко М.А.</b> Результаты и перспективы селекции редьки европейской. ....	<b>29</b>
<b>Король В.Г.</b> Опыление и плодообразование у культуры томата в защищенном грунте. ....	<b>32</b>
<b>Маковей М.Д.</b> Внутрипопуляционная вариабельность в потомствах F <sub>3</sub> и F <sub>4</sub> томата, полученных от рекомбинантов F <sub>2</sub> , устойчивых к высокой температуре по признакам мужского гаметофита. ....	<b>37</b>
<b>Штайнерт Т.В., Синицина З.П., Алилуев А.В., Авдеенко Л.М., Теплова Н.С., Полдникова В.Ю., Романов А.М.</b> Семенная продуктивность различных сортов томата в условиях Новосибирской области. ....	<b>44</b>
<b>Солдатенко А.В., Егорова А.А., Бакланова О.В., Ховрин А.Н., Чистякова Л.А., Разин О.А.</b> Селекция <i>Cucumis sativus</i> L. на устойчивость к фузариозу с применением фильтрата культуральной жидкости гриба <i>Fusarium oxysporum</i> Schlechtend. ....	<b>50</b>
<b>Никulina Т.М., Курунина Д.П.</b> Создание конкурентоспособных сортов тыквы для Нижнего Поволжья. ....	<b>54</b>

**ОВОЩЕВОДСТВО**

<b>Иванова М.И., Кашлева А.И., Балеев Д.Н., Бухаров А.Ф.</b> Особенности проявления разнокачественности семян зеленых культур семейства <i>Brassicaceae</i> . ....	<b>58</b>
<b>Чупкин К.А., Терехова В.И., Константинович А.В.</b> Сортоиспытание гибридов томата селекции фирмы «Гавриш» в АО «Тепличное» Тамбовской области. ....	<b>64</b>
<b>Колебошина Т.Г., Варивода Е.А., Вербитская О.Г.</b> Биоэнергетическая эффективность возделывания арбуза столового в зависимости от используемых агроприемов. ....	<b>68</b>

**АГРОХИМИЯ**

<b>Соловьева А.Е., Шеленга Т.В., Артемьева А.М.</b> Метаболический подход к комплексной биохимической характеристике вида капуста огородная <i>Brassica oleracea</i> L. ....	<b>72</b>
<b>Посокина Н.Е., Захарова А.И.</b> Молочнокислые микроорганизмы, создающие оптимальные стартовые условия для процесса ферментации капусты белокочанной. ....	<b>80</b>

**ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

<b>Шуляк Н.В., Королева С.В.</b> Вредоносность табачного трипса на среднеспелых гибридах капусты белокочанной. ....	<b>85</b>
<b>Губкин В.Н., Бондарева Л.Л.</b> Применение биофунгицидов для защиты капусты от болезней. ....	<b>90</b>

**ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

<b>Чехалкова Л.К., Конова А.М., Гаврилова А.Ю.</b> Особенности возделывания нового сорта картофеля Смоляночка. ....	<b>93</b>
--	-----------

**BREEDING AND SEED PRODUCTION OF AGRICULTURAL CROPS**

<b>Mineykina A.I., Bondareva L.L., Shumilina D.V., Domblides E.A., Soldatenko A.V.</b> Improvement of methods of creating hybrids of cabbage. ....	<b>3</b>
<b>Domblides E.A., Chichvarina O.A., Mineykina A.I., Kurbakov E.L., Kharchenko V.A., Domblides A.S., Soldatenko A.V.</b> Rapid development of homozygous lines through culture of isolated microspores in leafy crops of <i>Brassicaceae</i> Burnett. ....	<b>8</b>
<b>Kirakosyan R.N., Kalashnikova E.A.</b> Cytological methods of analysis of haploid plants regenerants of cabbage ( <i>Brassica oleracea</i> L.) obtained <i>in vitro</i> . ....	<b>13</b>
<b>Koroleva S.V., Dyakunchak S.A., Yurchenko S.A.</b> Development of F <sub>1</sub> hybrids of cabbage with complex resistance in the south of Russia. ....	<b>16</b>
<b>Sirota S.M., Bondareva L.L., Veliyev K.N.</b> Direct seed farming of cabbage in Derbent district of Republic of Dagestan. ....	<b>21</b>
<b>Ugarova S.V.</b> Special aspects of radish selection and its seed breeding in Siberia. ....	<b>25</b>
<b>Kosenko M.A.</b> Results and prospects of European radish breeding. ....	<b>29</b>
<b>Korol V.G.</b> Pollination and fruit formation in tomato culture in protected ground. ....	<b>32</b>
<b>Makovei M.D.</b> Intrapopulation variability for male gametophyte traits in the tomato F <sub>3</sub> and F <sub>4</sub> offspring derived from high temperature resistant F <sub>2</sub> recombinants. ....	<b>37</b>
<b>Steinert T.V., Sinitsina Z.P., Aliluev A.V., Avdeenko L.M., Teplova N.S., Poldnikova V.Yu., Romanov A.M.</b> Seed productivity of different tomato varieties under the conditions of the Novosibirsk region. ....	<b>44</b>
<b>Soldatenko A.V., Egorova A.A., Baklanova O.V., Hovrin A.N., Chistyakova L.A., Razin O.A.</b> Selection of <i>Cucumis sativus</i> L. for resistance to fusarium wilt using filtrate of the culture fluid of the fungus <i>Fusarium oxysporum</i> Schlechtend. ....	<b>50</b>
<b>Nikulina T.M., Kurunina D.P.</b> Selection of competitive of pumpkin varieties for the Lower Volga region. ....	<b>54</b>

**VEGETABLE PRODUCTION**

<b>Ivanova M.I., Kashleva A.I., Baleev D.N., Bukharov A.F.</b> Factors of different quality seeds of green cultures of the <i>Brassicaceae</i> family. ....	<b>58</b>
<b>Chupkin K.A., Terekhova V.I., Konstantinovich A.V.</b> Testing of tomato hybrids of the breeding of the company "Gavrish" in JSC "Teplichnoye" of the Tambov region. ....	<b>64</b>
<b>Koleboshina T.G., Varivoda E.A., Verbitskaya O.G.</b> Bioenergetic efficiency of cultivation of watermelon depending on agricultural practices. ....	<b>68</b>

**AGROCHEMISTRY**

<b>Solovyeva A. E., Shelenga T.V., Artemyeva A.M.</b> The metabolomic approach to the complex biochemical characteristics of cole <i>Brassica oleracea</i> L. ....	<b>72</b>
<b>Posokina N.E., Zakharova A.I.</b> Lactic acid bacteria, creating the optimal starting conditions for fermentation of cabbage. ....	<b>80</b>

**PLANT PROTECTION**

<b>Shulyak N.V., Koroleva S.V.</b> Harmfulness of tobacco thrips on medium-ripening hybrids of cabbage. ....	<b>85</b>
<b>Gubkin V.N., Bondareva L.L.</b> Application of biofungicides Bisolbifit and Bisolbisan for protection of cabbage from diseases. ....	<b>90</b>

**AGRICULTURE**

<b>Chehalkova L.K., Konova A.M., Gavrilova A.Yu.</b> Features of cultivation of new variety of potato Smolyanochka. ....	<b>93</b>
---	-----------