

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ

научно-теоретический журнал

основан в январе
1966 года

БИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

том 51
№ 3
май – июнь

2016 МОСКВА

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

И.В. САВЧЕНКО (Москва, Россия) — председатель (биология растений)

БЕСПАЛОВА Л.А. (Краснодар, Россия)	ПИВОВАРОВ В.Ф. (Москва, Россия)
ГОНЧАРЕНКО А.А. (Москва, Россия)	САНДУХАДЗЕ Б.И. (Москва, Россия)
ГОНЧАРОВ П.Л. (Новосибирск, Россия)	СЕДОВ Е.Н. (Орел, Россия)
ГОРБАЧЕВ И.В. (Москва, Россия)	ТИГЕРШТЕДТ П.М.А. (Эсбо, Финляндия)
ДЗЮБЕНКО Н.И. (С.-Петербург, Россия)	ТИХОНОВИЧ И.А. (С.-Петербург, Россия)
ДРАГАВЦЕВ В.А. (С.-Петербург, Россия)	ФЕДОРОВА Л.М. (главный редактор)
КОРПЕЛА Т. (Турку, Финляндия)	(Москва, Россия)
ЛИТВИНОВ С.С. (Москва, Россия)	ХАРИТОНОВ Е.М. (Краснодар, Россия)
ЛЮТЕНБЕРГ Э.И.Й. (Лейден, Нидерланды)	ХОТЫЛЕВА Л.В. (Минск, Белоруссия)
ЛУКОМЕЦ В.М. (Краснодар, Россия)	ШАБАЛА С. (Тасмания, Австралия)

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий в Российской Федерации (Перечень ВАК), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты докторских и кандидатских диссертаций (по агрономии, лесному хозяйству и по биологическим наукам), а также в базы данных Scopus, Web of Science (BIOSIS Previews, Biological Abstracts, Russian Science Citation Index), Agris, РИНЦ.

Научные редакторы Е.В. КАРАСЕВА, Л.М. ФЕДОРОВА
Корректор М.Л. ГЕНИНГ

Издатель — АНО Редакция журнала «Сельскохозяйственная биология»

Для корреспонденции: 107807 г. Москва, Садовая-Спасская, д. 18

Телефон/факс: + 7 (499) 977-88-19

E-mail: felami@mail.ru, elein-k@yandex.ru **Сайт:** <http://www.agrobiology.ru>

Типография Onebook.ru: 109316 г. Москва, Волгоградский проспект, 42, корп. 5
Формат 70×108 1/16. Печать цифровая.

EDITORIAL BOARD

I.V. SAVCHENKO (Moscow, Russia) — Chairman (plant biology)

BESPALOVA L.A. (Krasnodar, Russia)	LITVINOV S.S. (Moscow, Russia)
DRAGAVTSEV V.A. (St. Petersburg, Russia)	LUGTENBERG E.J.J. (Leiden, The Netherlands)
DZYUBENKO N.I. (St. Petersburg, Russia)	LUKOMETS V.M. (Krasnodar, Russia)
FEDOROVA L.M. (editor-in-chief) (Moscow, Russia)	PIVOVAROV V.F. (Moscow, Russia)
GONCHARENKO A.A. (Moscow, Russia)	SANDUKHADZE B.I. (Moscow, Russia)
ГОНЧАРОВ П.Л. (Novosibirsk, Russia)	SEDOV E.N. (Orel, Russia)
GORBACHEV I.V. (Moscow, Russia)	SHABALA S. (Tasmania, Australia)
KHARITONOV E.M. (Krasnodar, Russia)	TIGERSTEDT P.M.A. (Esbo, Finland)
KHOTYLEVA L.V. (Minsk, Belorussia)	TIKHONOVICH I.A. (St. Petersburg, Russia)
KORPELA T. (Turku, Finland)	

Covered in Scopus, Web of Science (BIOSIS Previews, Biological Abstracts, Russian Science Citation Index), Agris

Publisher Agricultural Biology Editorial Office NPO

Post address: 18 Sadovaya-Spasskaya, Moscow, 107807 Russia

Tel/fax: + 7 (499) 977-88-19

E-mail: felami@mail.ru, elein-k@yandex.ru **Internet:** <http://www.agrobiology.ru>

Для цитирования/For citation:

Сельскохозяйственная биология/Sel'skokhozyaistvennaya biologiya, Agricultural Biology

ISSN 0131-6397 (Russian ed. Print)
ISSN 2313-4836 (Russian ed. Online)
ISSN 2412-0324 (English ed. Online)

© Редакция журнала «Сельскохозяйственная биология»
(Agricultural Biology Editorial Office), 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ

- Стахеев А.А., Самохвалова Л.В., Рязанцев Д.Ю. и др. Молекулярно-генетические методы в исследовании таксономии и специфической идентификации токсинпродуцирующих грибов рода *Fusarium*: успехи и проблемы (обзор) 275
- Долгих Е.А., Кириенко А.Н., Лепсянен И.В. и др. Роль фитогормонов в контроле развития симбиотических клубеньков у бобовых растений. Сообщение I. Цитокинины (обзор) 285

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОСТИ, ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ

- Киселева М.И., Коломиец Т.М., Пахолкова Е.В. и др. Дифференциация сортов озимой мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) по устойчивости к наиболее вредоносным возбудителям грибных болезней 299
- Рожмина Т.А., Лошакова Н.И. Образцы прядильного и масличного льна (*Linum usitatissimum* L.) — источники эффективных генов устойчивости к фузариозному увяданию и ее зависимость от температуры 310
- Богоутдинова Л.Р., Баранова Г.Б., Баранова Е.Н. и др. Сравнительная анатомо-морфологическая характеристика клеток эпидермиса и паренхимы коры гипокотыля у двух генотипов томата (*Solanum lycopersicum* L.) в условиях хлоридного засоления in vitro 318
- Рудакова А.С., Рудаков С.В., Давыдова Н.В. и др. Изоферментный анализ эстераз в зрелых семенах гексаплоидной мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) 327

РАСТИТЕЛЬНО-МИКРОБНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В БИОЛОГИЗИРОВАННЫХ АГРОТЕХНОЛОГИЯХ

- Чеботарь В.К., Заплаткин А.Н., Щербаков А.В. и др. Микробные препараты на основе эндофитных и ризобактерий, которые перспективны для повышения продуктивности и эффективности использования минеральных удобрений у ярового ячменя (*Hordeum vulgare* L.) и овощных культур 335
- Проворов Н.А., Онищук О.П., Курчак О.Н. Габитус и продуктивность люцерны (*Medicago sativa* L.) в зависимости от инокуляции штаммами *Sinorhizobium meliloti*, различающимися по солеустойчивости 343

ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И УРОЖАЙНОСТЬ

- Савин И.Ю., Лео О. Гелиообусловленные флуктуации магнитного поля Земли и статистическая урожайность пшеницы (*Triticum* L., 1753) 351
- Стацок Н.В., Такур К., Сметанина Т.И. и др. Реакция растений картофеля (*Solanum tuberosum* L.) разных сортов на предпосадочную обработку клубней импульсным низкочастотным электрическим полем 360

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ. ВИРУСОЛОГИЯ

- Кастальева Т.Б., Богоутдинов Д.З., Боттнер-Паркер К.Д. и др. О разнообразии фитоплазмозов сельскохозяйственных культур в России: патогены и их переносчики 367
- Соколова Е.А., Морозова Е.В., Уланова Т.И. и др. Молекулярный анализ полиморфизма рас-дифференциаторов *Phytophthora infestans* 376
- Шевелева А.А., Никитин Н.А., Трифонова Е.А. и др. Усовершенствованный метод препаративного выделения вируса оспы сливы и иммунохимический анализ белка оболочки 385

ЭЛИСИТОРЫ И БИОМЕТОД В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

- Джавахия В.Г., Воинова Т.М., Шумилина Д.В. Поиск активного центра пептидил-пролил-цис/транс-изомеразы из *Pseudomonas fluorescens*, ответственного за индукцию устойчивости к вирусу табачной мозаики у растений табака (*Nicotiana tabacum* L.) 392
- Агасьева И.С., Исмаилов В.Я., Нефедова М.В. и др. Видовой состав и биорегуляторная активность энтомофагов в системе управления численностью вредителей картофеля (*Solanum tuberosum* L.) 401

ОТ ЭКСПЕРИМЕНТА К ПРАКТИКЕ

- Седов Е.Н., Седышева Г.А., Серова З.М. и др. О конструировании геномов: новые возможности в селекции яблони (*Malus domestica* Borkh.) на устойчивость к парше, качество и технологичность 411
- Научные собрания 317, 350, 384, 391, 400, 420

CONTENTS

<i>Stakheev A.A., Samokhvalova L.V., Ryazantsev D.Yu. et al.</i> Molecular genetic approaches for investigation of taxonomy and specific identification of toxin-producing <i>Fusarium</i> species: achievements and problems (review)	275
<i>Dolgikh E.A., Kirienko A.N., Lepyanen I.V. et al.</i> Role of phytohormones in the control of symbiotic nodule development in legume plants. I. Cytokinins (review)	285
<i>Kiseleva M.I., Kolomiets T.M., Pakholkova E.V. et al.</i> The differentiation of winter wheat (<i>Triticum aestivum</i> L.) cultivars for resistance to the most harmful fungal pathogens	299
<i>Rozhmina T.A., Loshakova N.I.</i> New sources of effective resistance genes to fusarium wilt in flax (<i>Linum usitatissimum</i> L.) depending on temperature	310
<i>Bogoutdinova L.R., Baranova G.B., Baranova E.N. et al.</i> Comparative anatomical and morphological studies of the epidermal and cortical parenchyma hypocotyl cells of two tomato genotypes (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) under sodium chloride stress in vitro	318
<i>Rudakova A.S., Rudakov S.V., Davydova N.V. et al.</i> Isozymic analysis of esterases in mature seeds of hexaploid soft wheat (<i>Triticum aestivum</i> L.)	327
<i>Chebota' V.K., Zaplatkin A.N., Shcherbakov A.V. et al.</i> Microbial preparations on the basis of endophytic and rhizobacteria to increase the productivity in vegetable crops and spring barley (<i>Hordeum vulgare</i> L.), and the mineral fertilizer use efficiency	335
<i>Provorov N.A., Onishchuk O.P., Kurchak O.N.</i> Impacts of inoculation with <i>Sinorhizobium meliloti</i> strains differing in salt tolerance on the productivity and habitus of alfalfa (<i>Medicago sativa</i> L.)	343
<i>Savin I.Yu., Leo O.</i> Solar-caused fluctuations in Earth's magnetic field and statistical wheat (<i>Triticum</i> L., 1753) yield	351
<i>Statsyuk N.V., Thakur K., Smetanina T.I. et al.</i> Effect of a pre-planting treatment of seed tubers with low-frequency pulse electric field on the growth of potato plants of different varieties	360
<i>Kastal'eva T.B., Bogoutdinov D.Z., Bottner-Parker K.D. et al.</i> Diverse phytoplasmas associated with diseases in various crops in Russia — pathogens and vectors	367
<i>Sokolova E.A., Morozova E.V., Ulanova T.I. et al.</i> Molecular analysis of polymorphisms in differentiating Phytophthora infestans races	376
<i>Sheveleva A.A., Nikitin N.A., Trifonova E.A. et al.</i> Improved method of purification of Plum pox virus and serological analysis of the coat protein	385
<i>Dzhavakhiya V.G., Voinova T.M., Shumilina D.V.</i> Search for the active center of peptidyl-prolyl cys/trans isomerase from <i>Pseudomonas fluorescens</i> responsible for the induction of tobacco (<i>Nicotiana tabacum</i> L.) plant resistance to tobacco mosaic virus	392
<i>Agas'eva I.S., Ismailov V.Ya., Nefedova M.V. et al.</i> The species composition and bio-regulatory activity of entomophages in potato pest control system	401
<i>Sedov E.N., Sedysheva G.A., Serova Z.M. et al.</i> Genome constructing opens new opportunities in apple (<i>Malus domestica</i> Borkh.) breeding for scab immunity, fruit quality and easy orcharding	411



THE FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTEGRATION OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT 2016 (5th ICIST 2016)

«Water conservation, Biological Diversity, Food and Agriculture»

November 26-27, 2016, Cherry Queen Hotel, Southern Shan State, Myanmar

Contacts: myot47@gmail.com, queencherry.ns@gmail.com