

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
РУП «Институт плодоводства»



# ПЛОДОВОДСТВО FRUIT-GROWING

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Основан в 1971 году

Том 31

Минск  
«Беларуская навука»  
2019

УДК 634.1/7(082)

В сборнике научных трудов публикуются обзорные и экспериментальные статьи, в которых представлены результаты научных исследований в области плодородия в Беларуси и за рубежом (селекция, сортоизучение, интродукция, технология возделывания плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда, биотехнология, качество, хранение и переработка плодово-ягодной продукции и др.).

Предназначен для научных работников, преподавателей и студентов вузов сельскохозяйственного и биологического профилей, специалистов по плодородию.

Редакционная коллегия:

А. А. Таранов – главный редактор, В. А. Матвеев – заместитель главного редактора,  
Н. В. Хадыко – ответственный секретарь, Т. М. Андрушкевич, О. Ю. Баранов,  
В. В. Васеха, Т. А. Гашенко, Н. Г. Капичникова, М. С. Кастрицкая,  
З. А. Козловская, Е. В. Колбанова, Ю. Г. Кондратенок, А. М. Криворот,  
Н. В. Кухарчик, И. С. Леонович, М. Г. Максименко, Д. И. Марцинкевич,  
Ж. А. Рупасова, В. А. Самусь, С. Э. Семенас, Л. В. Фролова,  
М. С. Шалкевич, Н. А. Шмыглевская, О. А. Якимович, С. А. Ярмолич

Editorial staff:

A. A. Taranov – Editor-in-chief, V. A. Matveyev – Deputy editor-in-chief,  
N. V. Hadyko – Responsible secretary, T. M. Andrushkevich, O. Yu. Baranov,  
V. V. Vasekha, T. A. Gashenko, N. G. Kapichnikova, M. S. Kastritskaya,  
Z. A. Kazlouskaya, E. V. Kolbanova, Yu. G. Kondratenok, A. M. Krivorot,  
N. V. Kukharchik, I. S. Leonovich, M. G. Maksimenko, D. I. Martsinkevich,  
Zh. A. Rupasova, V. A. Samus, S. E. Semenas, L. V. Frolova,  
M. S. Shalkevich, N. A. Shmikleuskaya, O. A. Yakimovich, S. A. Yarmolich

Рецензенты:

главный научный сотрудник РУП «Научно-практический центр  
НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»,  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент Г. И. Пискун;  
заведующий лабораторией иммунитета РУП «Институт овощеводства»,  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент В. Л. Налобова

*Сборник «Плодородие» включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Республики Беларусь и представлен в российской наукометрической базе данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ) на платформе Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.*

## СОДЕРЖАНИЕ

### Раздел 1. Плодоводство и ягодоводство в Беларуси и за рубежом

<i>Васеха В. В., Таранов А. А.</i> Современное состояние плодоводства в Республике Беларусь . . . . .	7
<i>Козловская З. А., Ярмолич С. А., Марудо Г. М.</i> Новые сорта яблони российской селекции в условиях Беларуси . .	13
<i>Грушева Т. П., Самусь В. А., Гаджиев С. А., Зелезняк Л. Г.</i> Экономическая эффективность беспересадочного возделывания колонновидных сортов яблони в условиях Республики Беларусь . . . . .	18
<i>Левинунов В. А., Самусь В. А., Грушева Т. П., Лелес С. В., Гаджиев С. Г.</i> Особенности роста и развития однолетних саженцев яблони в питомнике . . . . .	24
<i>Леонович И. С., Капичникова Н. Г.</i> Влияние некорневого внесения кальциевых удобрений на урожайность и товарное качество плодов яблони . . . . .	31
<i>Капичникова Н. Г., Леонович И. С.</i> Влияние некорневого внесения кальциевых удобрений на химический состав и хранение плодов яблони сорта Белорусское сладкое . . . . .	37
<i>Шевчук Л. Н., Войцеховский В. И.</i> Химический состав и потребительская ценность плодов зимних сортов яблони, выращенных в условиях Лесостепи Украины . . . . .	44
<i>Якимович О. А.</i> Сорт груши Талгарская красавица в условиях Беларуси . . . . .	49
<i>Самусь В. А., Шкробова М. А., Левинунов В. А.</i> Хозяйственно-биологическая характеристика местных и интродуцированных форм айвы ( <i>Cudonia oblonga</i> ) в качестве клоновых подвоев для груши в маточнике . . . . .	55
<i>Волосевич Н. Н., Колбанова Е. В., Божидай Т. Н., Кухарчик Н. В.</i> Встречаемость фитоплазмы в насаждениях груши в Беларуси . . . . .	62
<i>Поух Е. В.</i> Семенной подвой сливы <i>Wangenheims</i> . . . . .	70
<i>Васильева М. Н., Матвеев В. А., Васеха В. В.</i> Эффективность использования сорта Мара в качестве опылителя для районированного сортимента алычи культурной . . . . .	75
<i>Таранов А. А., Полубятко И. Г.</i> Источники самоплодности вишни и черешни . . . . .	81
<i>Драбудько Н. Н., Самусь В. А., Лелес С. В., Ганусенко М. Ю.</i> Размножение сортов вишни недревесневыми (зелеными) черенками . . . . .	86
<i>Кухарчик Н. В., Кастрицкая М. С.</i> Оценка сортов вишни и сливы белорусского сортимента для получения корнесобственных саженцев в культуре <i>in vitro</i> . . . . .	94
<i>Андрюшкевич Т. М., Радкевич Д. Б., Емельянова О. В., Шалкевич М. С., Фролова Л. В., Клакоцкая Н. В., Зазулин А. Г.</i> Изменение климатических условий и феноритмики ягодных культур в Беларуси . . . . .	100
<i>Семенас С. Э., Колбанова Е. В.</i> Содержание оздоровленного маточника земляники садовой в условиях открытого и защищенного грунта . . . . .	113
<i>Laugale V., Dane S., Strautina S., Kalnina I.</i> Strawberry cultivar selection for northwest climate and evaluation of some fertilizers . . . . .	120
<i>Зазулин А. Г., Фролова Л. В., Платонова А. Р.</i> Оценка сортов смородины черной в качестве исходного материала для селекции . . . . .	126
<i>Kikas A., Laurson P., Libek A.-V.</i> Evaluation of Belorussian and Estonian blackcurrant <i>Ribes nigrum</i> L. cultivars in Estonia . . . . .	134
<i>Родюкова О. С.</i> Полевая устойчивость сортов смородины красной к антракнозу . . . . .	139
<i>Гашенко О. А., Фролова Л. В.</i> Размножение ежевики сорта Стэфан в культуре <i>in vitro</i> . . . . .	144
<i>Беседина Т. Д., Тутберидзе Ц. В., Тория Г. Б.</i> Современные способы управления продукционным потенциалом <i>Actinidia deliciosa</i> (киви) в условиях влажных субтропиков России . . . . .	150
<i>Мурашкевич Л. А., Фролова Л. В., Максименко М. Г., Остапчук И. Н., Зелезняк Л. Г.</i> Сорт боярышника Сваяк . . . . .	157
<i>Колбанова Е. В., Семенас С. Э.</i> Введение в культуру <i>in vitro</i> сортов жимолости синей ( <i>Lonicera caerulea</i> L. var. <i>kamtschatica</i> ) . . . . .	162
<i>Рунасова Ж. А., Яковлев А. П., Жданец С. Ф., Савосько И. В., Карбанович Т. М., Домаш В. И., Азизбекян С. Г.</i> Влияние удобрений и стимуляторов роста на параметры плодоношения жимолости синей на выработанном торфянике низинного типа . . . . .	169

<i>Останчук И. Н., Пивоварчик И. А., Кухарчик Н. В.</i> Особенности введения и стабилизации в культуре <i>in vitro</i> ирги ольхолистной ( <i>Amelanchier alnifolia</i> Nutt.) . . . . .	174
<i>Павловский Н. Б., Дрозд О. В.</i> Хозяйственно-биологическая характеристика сортов голубики высокорослой, районированных в Беларуси . . . . .	179
<i>Рупасова Ж. А., Яковлев А. П., Коломиец Э. И., Алещенкова З. М., Решетников В. Н., Карбанович Т. М., Ярошук А. А.</i> Влияние метеорологических факторов на изменчивость количественных характеристик биохимического состава плодов голубики при внесении удобрений на севере Беларуси . . . . .	188
<i>Рупасова Ж. А., Яковлев А. П., Решетников В. Н., Коломиец Э. И., Алещенкова З. М., Василевская Т. И., Карбанович Т. М., Ярошук А. А., Гончарова Л. В.</i> Влияние минеральных и микробных удобрений на содержание фенольных соединений в плодах голубики на выработанном торфянике верхового типа на севере Беларуси . . . . .	200
<i>Курлович Т. В.</i> Опыт идентификации сортов клюквы крупноплодной на основе их морфобиологических характеристик . . . . .	214
<i>Ленковец Т. И.</i> Морфометрические показатели листьев разных сортов клюквы крупноплодной, интродуцированных в Беларуси . . . . .	221
<i>Ярмолич С. А., Козловская З. А.</i> Оценка качества плодов сортов ореха грецкого российской селекции в условиях Беларуси . . . . .	226

## Раздел 2. Качество, хранение и переработка плодово-ягодной продукции

<i>Криворот А. М., Демидович Е. И.</i> Экономическая эффективность длительного хранения яблок при применении предуборочных антифунгальных обработок . . . . .	231
<i>Марцинкевич Д. И., Криворот А. М., Максименко М. Г., Новик Г. А.</i> Влияние способа упаковки на размер плодов груши при хранении в разных газовых средах . . . . .	237
<i>Дрозд О. В.</i> Сохраняемость плодов голубики в зависимости от сортовой специфики и метеорологических условий сезона . . . . .	242
<i>Максименко М. Г., Марцинкевич Д. И.</i> Структура урожая и органолептическая оценка продуктов переработки из смородины красной . . . . .	250
<i>Максименко М. Г., Новик Г. А., Марцинкевич Д. И.</i> Разработка новых видов безалкогольных фруктовых напитков . . . . .	255

## Раздел 3. Методики, рекомендации, технологии, технологические регламенты

<i>Максименко М. Г., Марцинкевич Д. И., Новик Г. А.</i> Рекомендации по использованию сортов малораспространенных плодовых и ягодных культур в производстве безалкогольных сокосодержащих напитков . . . . .	262
--	-----

## Раздел 4. Обзоры

<i>Грушева Т. П., Левинунов В. А.</i> Современные тенденции создания интенсивных садов яблони . . . . .	272
<i>Гаджиев С. Г., Левинунов В. А., Самусь В. А., Юрин А. Н.</i> Механизация технологических операций по уходу за почвой в питомниках Республики Беларусь . . . . .	282
<i>Змушко А. А., Красинская Т. А.</i> Применение янтарной кислоты в растениеводстве . . . . .	288
<i>Змушко А. А., Пивоварчик И. А.</i> Размножение ирги в культуре <i>in vitro</i> . . . . .	293

## Раздел 5. Научные командировки, хроника

<i>Фролова Л. В., Якимович О. А.</i> Современное состояние селекции плодовых и ягодных культур на Среднем Урале . . . . .	299
<i>Криворот А. М.</i> Международный конгресс «The apple in the world» и выставка INTERPOMA 2018. . . . .	303
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ . . . . .	307

## CONTENTS

### Section 1. Fruit and small fruit growing in Belarus and abroad

<i>Vasekha V. V., Taranov A. A.</i> The current state of fruit growing in the Republic of Belarus. . . . .	7
<i>Kozlovskaya Z. A., Yarmolich S. A., Marudo G. M.</i> New apple cultivars of Russian breeding in the conditions of Belarus . . . . .	13
<i>Grusheva T. P., Samus V. A., Gadzhiev S. A., Zeleznyak L. G.</i> Economic efficiency of cultivation of column-like apple varieties without transplanting in the conditions of the Republic of Belarus. . . . .	18
<i>Levshunov V. A., Samus V. A., Grusheva T. P., Leles S. V., Gadgiev S. G.</i> Growth characteristics of one-year apple seedlings in the nursery . . . . .	24
<i>Leonovich I. S., Kapichnikova N. G.</i> Influence of calcium foliar fertilizing on yield and commercial quality of apple fruit. . . . .	31
<i>Kapichnikova N. G., Leonovich I. S.</i> Influence of calcium foliar fertilizing on chemical composition and storage of apple fruit of ‘Belorusskoye sladkoye’ cultivar. . . . .	37
<i>Shevchuk L. N., Wojciechowski V. I.</i> Chemical composition and consumer value of fruits of winter apple varieties grown in Forest-Steppe conditions of Ukraine . . . . .	44
<i>Yakimovich O. A.</i> ‘Talgarskaya krasavitsa’ pear variety in the conditions of Belarus. . . . .	49
<i>Samus V. A., Shkrobova M. A., Levshunov V. A.</i> Economic and biological characteristics of local and introduced forms of quince ( <i>Cydonia oblonga</i> ) as clonal pear rootstocks in mother plantation. . . . .	55
<i>Valasevich N. N., Kolbanova E. V., Bozhiday T. N., Kuhkarchik N. V.</i> Occurrence of phytoplasma in pear orchards in Belarus . . . . .	62
<i>Poukh A. V.</i> Plum seedling rootstock <i>Wangenheims</i> . . . . .	70
<i>Vasilieva M. N., Matveev V. A., Vasekha V. V.</i> The efficiency of the use of ‘Mara’ variety as a pollinator for released assortment of cherry plum . . . . .	75
<i>Taranov A. A., Polubyatko I. G.</i> Sources of self-fertility of cherries and sweet cherries. . . . .	81
<i>Drabudko N. N., Samus V. A., Leles S. V., Ganusenko M. Yu.</i> Propagation of cherry varieties using softwood (green) cuttings . . . . .	86
<i>Kuharchyk N. V., Kastritskaya M. S.</i> Assessment of cherry and plum varieties of Belarusian assortment for <i>in vitro</i> own rooted seedlings production . . . . .	94
<i>Andrushkevich T. M., Radkevich D. B., Emelyanova O. V., Shalkevich M. S., Frolova L. V., Klakotskaya N. V., Zazulin A. G.</i> Change in climatic conditions and phenological rhythmic of berry crops in Belarus. . . . .	100
<i>Semenas S. E., Kolbanova E. V.</i> Maintenance of virus-free strawberry mother plantations in the field and a greenhouse. . . . .	113
<i>Laugale V., Dane S., Strautina S., Kalnina I.</i> Strawberry cultivar selection for northwest climate and evaluation of some fertilizers. . . . .	120
<i>Zazulin A. G., Frolova L. V., Platonova A. R.</i> Assessment of black currant varieties as the parent material for breeding . . . . .	126
<i>Kikas A., Laurson P., Libek A.-V.</i> Evaluation of Belorussian and Estonian blackcurrant <i>Ribes nigrum</i> L. cultivars in Estonia . . . . .	134
<i>Rodyukova O. S.</i> Field resistance of red currant varieties to antracnose . . . . .	139
<i>Hashenka V. A., Fralova L. V.</i> Micropropagation of blackberry cultivar ‘Stefan’ . . . . .	144
<i>Besedina T. D., Tutberidze C. V., Torya G. B.</i> The modern methods of management <i>Actinidia deliciosa</i> (kiwi) production potential in the conditions of Russian humid subtropics . . . . .	150
<i>Murashkevich L. A., Frolova L. V., Maksimenko M. G., Ostapchuk I. N., Zeleznyak L. G.</i> Hawthorn cultivar ‘Svayak’ . . . . .	157
<i>Kolbanova E. V., Semenas S. E.</i> Initiation of <i>in vitro</i> culture of the blue honeysuckle cultivars ( <i>Lonicera caerulea</i> L. var. <i>kamtschatica</i> ). . . . .	162
<i>Rupasova Zh. A., Yakovlev A. P., Zhdanets S. F., Savosko I. V., Karbanovich T. M., Domash V. I., Azizbekyan S. G.</i> Influence of fertilizers and growth stimulators on sweet-berry honeysuckle fruiting parameters in lowland peat bogs . . . . .	169
<i>Ostapchuk I. N., Pivovarchik I. A., Kuharchyk N. V.</i> Characteristics of <i>in vitro</i> initiation and stabilization of <i>Amelanchier alnifolia</i> Nutt. . . . .	174

<i>Pavlovski N. B., Drozd O. V.</i> Characteristics of different highbush blueberry cultivars released in Belarus . . . . .	179
<i>Rupasova Zh. A., Yakovlev A. P., Kolomiets E. I., Aleshchenkova Z. M., Reshetnikov V. N., Karbanovich T. M., Yaroshuk A. A.</i> The influence of meteorological factors on variability of the quantitative characteristics of biochemical composition of <i>Vaccinium angustifolium</i> fruits on the background of treatment by fertilizers in the north of Belarus. . .	188
<i>Rupasova Zh. A., Yakovlev A. P., Reshetnikov V. N., Kolomiets E. I., Aleshchenkova Z. M., Vasilevskaja T. I., Karbanovich T. M., Yaroshuk A. A., Goncharova L. V.</i> Influence of mineral and microbial fertilizers on the content of phenolic compound in blueberry fruits on the developed peat bogs of the top type in the North of Belarus . . . . .	200
<i>Kurlovich T. V.</i> Identifying cultivars of large cranberry based on their morphobiological traits . . . . .	214
<i>Lenkovets T. I.</i> Morphometric indicators of leaves of different American cranberry varieties introduced in Belarus. . .	221
<i>Yarmolich S. A., Kozlovskaya Z. A.</i> Assessment of nut quality of walnut varieties of Russian breeding in the conditions of Belarus . . . . .	226

**Section 2. Quality, storage and processing of fruit and small fruit products**

<i>Krivorot A. M., Demidovich E. I.</i> Economic efficiency of long-term storage of apples in the application of preharvesting antifungal treatments . . . . .	231
<i>Martsinkevich D. I., Kryvorot A. M., Maksimenko M. G., Novik G. A.</i> Effect of packing method on size of pear fruit at storage in different gas environments . . . . .	237
<i>Drozd O. V.</i> Preservation of blueberry fruits depending on varietal specificity and meteorological conditions of the season . . . . .	242
<i>Maksimenko M. G., Martsinkevich D. I.</i> Yield structure and organoleptic evaluation of processing products from red current. . . . .	250
<i>Maksimenko M. G., Novik G. A., Martsinkevich D. I.</i> Development of new types of non-alcoholic fruit drinks . . . . .	255

**Section 3. Methods, recommendations, technologies, process procedures**

<i>Maksimenko M. G., Martsinkevich D. I., Novik G. A.</i> Recommendations to use minor fruit and berry crop varieties in production of non-alcoholic juice-containing drinks . . . . .	262
--	-----

**Section 4. Reviews**

<i>Grusheva T. P., Levshunov V. A.</i> Current trends in creating intensive apple gardens. . . . .	272
<i>Gadzhiev S. G., Levshunov V. A., Samus V. A., Yurin A. N.</i> Mechanization of working operations for soil caring in nursery gardens of the Republic of Belarus. . . . .	282
<i>Zmushko A. A., Krasinskaya T. A.</i> Application of succinic acid in crop growing . . . . .	288
<i>Zmushko A. A., Pivovarchik I. A.</i> <i>In vitro</i> propagation of <i>Amelanchier</i> sp. . . . .	293

**Section 5. Scientific missions, chronicle**

<i>Frolova, L. V., Yakimovich, O. A.</i> The current state of breeding of fruit and berry crops in the middle part of the Ural Mountains . . . . .	299
<i>Krivorot A. M.</i> The international congress “The Apple in the World” and the exhibition INTERPOMA 2018. . . . .	303
<b>RULES FOR AUTHORS</b> . . . . .	307