

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Институт плодородства



ПЛОДОВОДСТВО FRUIT-GROWING

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Основан в 1971 году

Том 37

Минск
«Беларуская навука»
2025

Плодоводство : сб. науч. тр. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т плодоводства ; редкол.: А. А. Таранов (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2025. – Т. 37. – 378 с.

В сборнике научных трудов публикуются обзорные и экспериментальные статьи, в которых представлены результаты научных исследований в области плодоводства 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 плодоводству.

Редакционная коллегия:

А. А. Таранов – главный редактор, Н. В. Кухарчик – заместитель главного редактора,
Н. В. Хадыко – ответственный секретарь, В. А. Козлов, А. М. Криворот,
О. И. Родкин, Ж. А. Рупасова, В. В. Скорина

Editorial staff:

A. A. Taranov – Editor-in-chief, N. V. Kukharchik – Deputy editor-in-chief,
N. V. Hadyko – Responsible secretary, V. A. Kozlov, A. M. Krivorot,
O. I. Rodkin, Zh. A. Rupasova, V. V. Skorina

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. В. Скорина;
доктор сельскохозяйственных наук, доцент Г. И. Пискун

Сборник «Плодоводство» 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

Р а з д е л 1. Плодоводство и ягодоводство в Беларуси

<i>Рулинская М. Е., Васеха В. В.</i> Особенности органогенеза цветков яблони при проведении химического прорезывания завязи	7
<i>Ткачев И. В.</i> Динамика роста двухпроводниковых саженцев яблони в зависимости от способа стимулирования кронаобразования окулянтов в первом поле питомника	14
<i>Новикова О. В.</i> Контроль сосущих вредителей двухкомпонентным препаратом Корморан, КЭ (новалурон, 100 г/л + ацетамиприд, 80 г/л)	21
<i>Марцинкевич Т. Н., Гашенко Т. А., Якимович О. А., Кондратенюк Ю. Г., А. Н. Рымко.</i> Результаты маркер-вспомогательной селекции группы в Беларуси	26
<i>Якимович О. А., Марцинкевич Т. Н.</i> Сорта-опылители для моносортных садов группы в Беларуси	36
<i>Сидоренко Т. Н.</i> Особенности роста корнесобственных растений группы сорта Спакуса в условиях Гомельской области.	42
<i>Колбанова Е. В., Кухарчик Н. В., Божидай Т. Н.</i> Введение в культуру <i>in vitro</i> районированных в Республике Беларусь сортов группы	47
<i>Остапчук И. Н.</i> Введение в культуру <i>in vitro</i> и микроразмножение различных видов хеномелеса (<i>Chaenomeles</i> Lindl.)	56
<i>Борисенко М. Н., Васеха В. В.</i> Селекция сливы домашней на крупноплодность.	61
<i>Полубятко И. Г., Гашенко Т. А., Таранов А. А.</i> Изучение генетического разнообразия сортов вишни обыкновенной с использованием SSR-маркеров.	66
<i>Левшунов В. А., Драбутько Н. Н., Кузнецова А. П.</i> Оценка зимостойкости форм подвоев и привойно-подвойных комбинаций вишни и черешни в полевых и контролируемых условиях	73
<i>Гашенко Т. А., Полубятко И. Г., Кондратенюк Ю. Г., Таранов А. А.</i> Использование молекулярно-генетического анализа для идентификации аллелей самонесовместимости сортов черешни в Беларуси	82
<i>Божидай Т. Н., Кухарчик Н. В., Колбанова Е. В.</i> Мониторинг вирусных болезней косточковых плодовых культур в насаждениях Института плодоводства	89
<i>Зазулин А. Г., Фролова Л. В., Акуленко Е. Г.</i> Интродукция сортов ягодных культур селекции А. И. Астахова в Беларуси	97
<i>Поух Е. В., Иванова О. С., Кобринец Т. П.</i> Влияние спектрального состава света, янтарной и фолиевой кислот на укоренение земляники садовой (<i>Fragaria × ananassa</i> Duch.) сорта Азия в культуре <i>in vitro</i>	104
<i>Плескачевич Р. П., Фролова Л. В.</i> Оценка поражаемости серой гнилью плодов сортов малины летнего срока созревания в условиях Беларуси	109
<i>Радкевич Т. В., Емельянова О. В., Фролова Л. В.</i> Агробиологические особенности ирги в условиях Республики Беларусь.	116
<i>Васеха Е. В.</i> Распространенность и вредоносность серой гнили голубики высокорослой в Беларуси	122
<i>Курлович Т. В., Азизбекян С. Г., Филипеня В. Л.</i> Влияние некорневых обработок микроудобрением Наноплант-Со, Mn, Cu, Fe, Zn, Cr, Mo, Se, B. Ультра + Бор на урожайность, массу и сроки хранения ягод голубики.	129
<i>Морозова М. Д., Кухарчик Н. В.</i> Создание и поддержание в культуре <i>in vitro</i> коллекции сортов актинидии (<i>Actinidia</i> Lindl.)	136
<i>Васеха В. В., Чарнавокая К. А., Барысенка М. М.</i> Выдзяленне крыніц гаспадарча карысных прыкмет фундуку	144
<i>Васеха В. В., Тычинская Л. Ю., Скаковский Е. Д., Богусевич С. Е., Остапчук И. Н.</i> Хозяйственные особенности сортов фундука белорусской селекции и пищевая ценность орехов	151
<i>Леонovich И. С., Капичникова Н. Г.</i> Влияние различных приемов обрезки свободнорастущей веретеновидной кроны на рост и урожайность фундука.	162
<i>Грушева Т. П., Левшунов В. А., Ганусенко М. Ю., Лелес С. В.</i> Предварительное изучение влияния минерального питания на показатели развития фундука в молодом маточнике горизонтальных отводков	168
<i>Леонovich И. С., Капичникова Н. Г.</i> Влияние азота на показатели урожайности и роста фундука в условиях Беларуси.	175
<i>Устинов В. Н., Новик Г. А., Криворот А. М.</i> Лорэд – первый белорусский сорт винограда технического назначения для изготовления столового сухого вина	180

Раздел 2. Плодоводство и ягодоводство за рубежом

Подгаецкий М. А., Евдокименко С. Н. Использование современных методов в оценке селекционного материала плодовых и ягодных культур	188
Бободжанова Х. И., Ашурзода К. Влияние депонирования на пролиферацию микропобегов подвоев яблони	197
Акимов М. Ю., Жбанова Е. В. Ягодные культуры как источники функциональных ингредиентов для индустрии здорового питания	203
Андропова Н. В. Минеральный состав ягод сортов и отборных форм земляники садовой селекции ФГБНУ ФНЦ садоводства	209
Плаксина Т. В. Влияние питательной среды на морфогенез представителей рода <i>Rubus</i> L. в культуре <i>in vitro</i>	216
Евдокименко С. Н., Губогло В. И. Возможности повышения прочности плодов малины ремонтантного типа	220
Бободжанова Х. И., Гашенко О. А. Адаптация <i>ex vitro</i> растений-регенерантов малины сорта Бабье лето после депонирования	226
Сазонов Ф. Ф. Селекция смородины черной на устойчивость к <i>Cecidophyopsis ribis</i> в условиях юго-запада Черноземья России	232
Малыаровская В. И., Тутберидзе Ц. В., Симонян Т. А. Влияние маннита и абсцизовой кислоты на эффективность депонирования представителей <i>Actinidia</i> Lindl. при различных условиях культивирования	240
Вдовина Т. А., Лагус О. А., Айменова Ж. Е. Биологические особенности и биохимические показатели плодов калины обыкновенной (<i>Viburnum opulus</i> L.) в культуре (Алтайский ботанический сад)	246
Павлова И. А. Обобщение результатов культивирования семян винограда разного происхождения в условиях <i>in vitro</i>	254

Раздел 3. Качество, хранение и переработка плодово-ягодной продукции

Грушева Т. П., Ганусенко М. Ю., Новик Г. А., Марцинкевич Д. И. Сравнительное изучение показателей качества плодов колонновидной яблони и их сохраняемости	261
Караник О. С., Марцинкевич Д. И., Криворот А. М., Новик Г. А., Максименко М. Г. Оценка предрасположенности плодов яблони промышленного сортимента к горькой ямчатости при хранении	268
Марцинкевич Д. И., Караник О. С., Криворот А. М., Новик Г. А. Влияние содержания кальция и других элементов минерального питания на распространенность горькой ямчатости на плодах яблони при хранении	274
Максименко М. Г., Криворот А. М., Марцинкевич Д. И., Новик Г. А., Караник О. С. Сенсорная характеристика соков из плодов яблони разного срока съема	282
Рупасова Ж. А., Павловский Н. Б., Белый П. Н., Саян А. С., Ушакова А. В., Авраменко С. Н., Павловская А. Г., Ральцевич А. В. Генотипические особенности трансформации биохимического состава и антиоксидантного комплекса плодов жимолости синей в процессе хранения в обычной газовой среде при низкой положительной температуре	289
Рупасова Ж. А., Авраменко С. Н., Ушакова А. В., Саян А. С., Павловский Н. Б., Дрозд О. В., Павловская А. Г., Шпитальная Т. В., Белый П. Н. Генотипические особенности трансформации углеводного комплекса плодов <i>Vaccinium corymbosum</i> L. в процессе хранения в обычной газовой среде при низких положительных температурах	303
Новик Г. А., Криворот А. М., Караник О. С., Марцинкевич Д. И., Максименко М. Г. Оценка пригодности винограда сорта технического назначения Маршал Фоп, выращенного в условиях Беларуси, для изготовления столового сухого вина	309

Раздел 4. Методики, рекомендации, технологии, технологические регламенты

Павловский Н. Б. Технологический регламент возделывания голубики высокорослой	317
---	-----

Раздел 5. Обзоры

Змушко А. А. Цитокинины: общие сведения и применение в культуре <i>in vitro</i>	327
Бруйло А. С., Олецкая И. Л. Физиолого-биохимическое значение отдельных элементов питания в жизнедеятельности черешни (аналитический обзор)	338

Раздел 6. Научные командировки, хроника, международное сотрудничество

Полубятко И. Г., Устинов В. Н. Научное обеспечение отрасли плодоводства и виноградарства юга России	348
Полубятко И. Г., Устинов В. Н., Пикуль М. Л. Научное обеспечение отрасли плодоводства и виноградарства Крыма	360
Бободжанова Х. И. Таджикско-белорусское сотрудничество в области плодоводства	370

CONTENTS

Section 1. Fruit and small fruit growing in Belarus

<i>Rulinskaya M. E., Vasekha V. V.</i> Features of apple flower organogenesis under chemical thinning of fruit set	7
<i>Tkachov I. V.</i> Growth dynamics of Bibaum® apple tree nursery plants depending on methods of shoot formation stimulation in the first year field of a nursery	14
<i>Novikova O. V.</i> Control of sucking pests using the two-component formulation Kormoran, EC (novaluron, 100 g/L + acetamiprid, 80 g/L)	21
<i>Marcinkevich T. N., Gashenko T. A., Yakimovich O. A., Kondratenok Yu. G., Rymko A. M.</i> Results of marker-assisted pear breeding in Belarus	26
<i>Yakimovich O. A., Marcinkevich T. N.</i> Pollinator cultivars for monocultivar pear orchards in Belarus	36
<i>Sidorenko T. N.</i> Growth characteristics of own-rooted pear (<i>Pyrus</i>) plants of the Spakusa cultivar under conditions of the Gomel Region.	42
<i>Kolbanova E. V., Kukharchik N. V., Bozhidai T. N.</i> Introduction of zoned pear cultivars into <i>in vitro</i> culture in the Republic of Belarus	47
<i>Ostapchuk I. N.</i> Introduction to <i>in vitro</i> culture and micropropagation of various <i>Chaenomeles</i> species (<i>Chaenomeles</i> Lindl.)	56
<i>Borisenko M. N., Vasekha V. V.</i> Breeding of European plum for large fruit size	61
<i>Polubyatko I. G., Gashenko T. A., Taranov A. A.</i> Genetic diversity study of common cherry cultivars using SSR markers	66
<i>Levshunov V. A., Drabudko N. N., Kuznetsova A. P.</i> Assessment of winter hardiness in rootstock forms and scion-rootstock combinations of sour and sweet cherry under field and controlled conditions.	73
<i>Gashenko T. A., Polubyatko I. G., Kondratenok Yu. G., Taranov A. A.</i> Application of molecular genetic analysis for identification of self-incompatibility alleles in sweet cherry cultivars in Belarus	82
<i>Bozhidai T. N., Kukharchik N. V., Kolbanova E. V.</i> Monitoring of viral diseases in stone fruit crops in the orchards of the Institute of Fruit Growing	89
<i>Zazulin A. G., Frolova L. V., Akulenko E. G.</i> Introduction of berry cultivars selected by A. I. Astakhov in Belarus	97
<i>Poukh E. V., Ivanova O. S., Kobrinets T. P.</i> Effect of light spectral composition, succinic and folic acids on rooting of garden strawberry (<i>Fragaria × ananassa</i> Duch.) cultivar Asia in <i>in vitro</i> culture	104
<i>Pleskatsevich R. I., Frolova L. V.</i> Assessment of gray mold susceptibility in summer-fruited raspberry cultivars under Belarusian conditions.	109
<i>Radkevich T. V., Emelyanova O. V., Frolova L. V.</i> Agrobiological characteristics of serviceberry under conditions of the Republic of Belarus	116
<i>Vasekha E. V.</i> Incidence and harmfulness of gray mold in highbush blueberry in Belarus.	122
<i>Kurlovich T. V., Azizbekyan S. G., Filipenya V. L.</i> Effect of foliar applications of the micronutrient nanofertilizer Nanoplant-Co, Mn, Cu, Fe, Zn, Cr, Mo, Se, B. Ultra + Boron on the yield, berry weight, and storage duration of highbush blueberry.	129
<i>Morozova M. D., Kukharchik N. V.</i> Establishment and maintenance of an <i>in vitro</i> collection of <i>Actinidia</i> (<i>Actinidia</i> Lindl.) cultivars	136
<i>Vasekha V. V., Charnavokaya K. A., Barysenka M. M.</i> Identification of sources of economically valuable traits in hazelnut	144
<i>Vasekha V. V., Tychinskaya L. Yu., Skakovskiy E. D., Bogushevich S. E., Ostapchuk I. N.</i> Agronomic characteristics of Belarusian hazelnut cultivars and the nutritional value of nuts	151
<i>Leonovich I. S., Kapichnikova N. G.</i> Effect of different pruning methods for a free-growing spindle-shaped crown on the growth and yield of hazelnut	162
<i>Grusheva T. P., Levshunov V. A., Ganusenko M. Yu., Leles S. V.</i> Preliminary study of the effect of mineral nutrition on the development indicators of hazelnut in a young layering nursery.	168
<i>Leonovich I. S., Kapichnikova N. G.</i> Effect of nitrogen on yield and growth indicators of hazelnut under conditions of Belarus	175
<i>Ustinov V. N., Novik G. A., Krivorot A. M.</i> Lored – the first Belarusian technical grape cultivar for dry table wine production.	180

Section 2. Fruit and small fruit growing abroad

<i>Podgayetsky M. A., Evdokimenko S. N.</i> Application of modern methods for the evaluation of fruit and berry breeding material	188
<i>Bobodzhanova Kh. I., Ashurzoda K.</i> Effect of storage on the proliferation of apple rootstock microshoots	197
<i>Akimov M. Yu., Zhdanova E. V.</i> Berry crops as sources of functional ingredients for the healthy food industry	203
<i>Andronova N. V.</i> Mineral composition of berries from cultivars and selected forms of garden strawberry bred by the FSBSI Fruit Growing Research Center	209
<i>Plaksina T. V.</i> Effect of nutrient medium on morphogenesis of <i>Rubus</i> L. representatives in <i>in vitro</i> culture	216
<i>Evdokimenko S. N., Guboglo V. I.</i> Potential for improving fruit firmness in remontant raspberry	220
<i>Bobodzhanova Kh. I., Gashenko O. A.</i> <i>Ex vitro</i> adaptation of raspberry regenerant plants of the Babye Leto cultivar after storage	226
<i>Sazonov F. F.</i> Breeding blackcurrant (<i>Ribes nigrum</i> L.) for resistance to <i>Cecidophyopsis ribis</i> in the southwest Non-Chernozem zone of Russia	232
<i>Malyarovskaya V. I., Tutberidze T. V., Simonyan T. A.</i> The effect of mannitol and abscisic acid on storage efficiency of <i>Actinidia</i> Lindl. under different cultivation conditions	240
<i>Vdovina T. A., Lagus O. A., Ayzenova Zh. E.</i> Biological characteristics and biochemical parameters of fruits of the European cranberrybush – <i>Viburnum opulus</i> L. in cultivation (Altay Botanical Garden)	246
<i>Pavlova I. A.</i> Summary of <i>in vitro</i> cultivation results of grape seeds of different origins	254

Section 3. Quality, storage and processing of fruit and small fruit products

<i>Grusheva T. P., Gamusenko M. Yu., Novik G. A., Marcinkevich D. I.</i> Comparative study of the quality and storage life of columnar apple fruits	261
<i>Karanik O. S., Marcinkevich D. I., Krivorot A. M., Novik G. A., Maksimenko M. G.</i> Assessment of the susceptibility of commercial apple fruits to bitter pit during storage	268
<i>Marcinkevich D. I., Karanik O. S., Krivorot A. M., Novik G. A.</i> Effect of calcium content and other mineral nutrients on the incidence of bitter pit in stored apple fruits	274
<i>Maksimenko M. G., Krivorot A. M., Marcinkevich D. I., Novik G. A., Karanik O. S.</i> Sensory characteristics of juices from apple fruits harvested at different times	282
<i>Rupasova Zh. A., Pavlovsky N. B., Bely P. N., Sayan A. S., Ushakova A. V., Avramenko S. N., Pavlovskaya A. G., Raltsevich A. V.</i> Genotypic features of biochemical composition and antioxidant complex transformation in blue honeysuckle berries during storage under low positive temperature in normal atmospheric conditions	289
<i>Rupasova Zh. A., Avramenko S. N., Ushakova A. V., Sayan A. S., Pavlovsky N. B., Drozd O. V., Pavlovskaya A. G., Shpitalnaya T. V., Bely P. N.</i> Genotypic features of carbohydrate complex transformation in <i>Vaccinium corymbosum</i> L. fruits during storage under normal atmospheric conditions at low positive temperatures	303
<i>Novik G. A., Krivorot A. M., Karanik O. S., Marcinkevich D. I., Maksimenko M. G.</i> Evaluation of the suitability of the technical grape cultivar Marechal Foch grown in Belarus for the production of dry table wine	309

Section 4. Methods, recommendations, technologies, process procedures

<i>Pavlovsky N. B.</i> Technological regulations for the cultivation of highbush blueberry	317
--	-----

Section 5. Reviews

<i>Zmushko A. A.</i> Cytokinins: general information and application in <i>in vitro</i> culture	327
<i>Brulyo A. S., Oletskaia I. L.</i> Physiological and biochemical significance of specific nutrients in the vital functions of sweet cherry (an analytical review)	338

Section 6. Scientific missions, chronicle, international cooperation

<i>Polubyatko I. G., Ustinov V. N.</i> Scientific support for the fruit and grape growing and viticulture industry in the south of Russia	348
<i>Polubyatko I. G., Ustinov V. N., Pigul M. L.</i> Scientific support for the fruit and grape growing and viticulture sector of the Crimea	360
<i>Bobodzhanova Kh. I.</i> Tajik-Belarusian cooperation in the field of fruit growing	370