

УДК 634.721 : 631.521 + 631.535

ИТОГИ СЕЛЕКЦИИ СМОРОДИНЫ ЗОЛОТИСТОЙ НА ЮГЕ СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

**Сорокопудов В.Н., Литвинова Л.С., Соловьева А.Е., Бурменко Ю.В.,
Сорокопудова О.А., Щербаков А.Н.**

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Белгород, e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru, burmenko@bsu.edu.ru*

Селекция смородины золотистой направлена на выведение самоплодных, урожайных, крупноплодных сортов с одномерными, нерастрескивающимися и неосыпающимися ягодами. Вкусовые достоинства ягод должны сочетаться с высоким содержанием биологически активных веществ. Необходимы сорта разных сроков созревания с высоким коэффициентом размножения. В статье приведены итоги многолетней работы авторов по изучению дикорастущих популяций смородины золотистой в условиях юга европейской части России. Показано развитие научных основ селекции культуры в условиях Белгородской области, где впервые создан генофонд культуры в условиях Центрального Черноземья, из которого созданы новые сорта с комплексом хозяйственно-ценных признаков и выделены перспективные формы. Особую ценность представляют бессемянные формы для использования в диетическом питании и для перерабатывающей промышленности. Дана краткая хозяйственно-биологическая характеристика отборных форм.

Ключевые слова: смородина золотистая, история селекции, генофонд, сорта, отборные формы, бессемянные формы, урожайность, масса ягод

RESULTS OF SELECTION OF THE CURRANT GOLDEN IN THE SOUTH OF CENTRAL RUSSIAN UPLAND

**Sorokopudov V.N., Litvinova L.S., Solovyeva A.E., Burmenko Y.V.,
Sorokopudova O.A., Scherbakov A.N.**

*Belgorod state national research university, Belgorod,
e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru, burmenko@bsu.edu.ru*

Selection of a currant golden is directed on removal of samoplodny, productive, krupnoplodny varieties with one-dimensional, not fissuring and not being showered berries. Flavoring advantages of berries should be combined with the high content of biologically active substances. Grades of different terms of maturing with high factor of reproduction are necessary. Results of long-term work of authors are given in article on studying of wild-growing populations of a currant golden in the conditions of the South of the European part of Russia. Development of scientific bases of selection of culture in the conditions of the Belgorod region where the culture genofund in the conditions of the Central Chernozem region from which for the first time is created is shown new grades with a complex of economic and valuable signs are created and perspective forms are allocated. Special value is represented by seedless forms for use in a dietary food and for processing industry. It is given short hozyaystvenno – the biological characteristic of perfect forms.

Keywords: currant golden, selection history, genofund, grades, perfect forms, seedless forms, productivity, mass of berries

В условиях европейской России смородина золотистая не редкий вид, встречающийся в защитных лесонасаждениях, но новая культура для садов. Она ценится за высокую зимо-, засухоустойчивость и жаростойкость. Отличается длительным периодом покоя, мощным ростом. Ягоды золотистой смородины – ценный источник каротина (провитамин А, до 5 мг%), аскорбиновой кислоты (40–200 мг%), катехинов и лейкоантоцианов (200–470 мг%), сахаров (6,3–17,0%), сухих веществ (17–25%), пектина (0,6–2,9%), органических кислот (до 2,1%), а также витамина В, пектиновых, красящих, дубильных веществ, соединениями фосфора, калия, магния и кальция. По содержанию витамина А смородина золотистая стоит на первом месте в роде смородин. Плоды обладают хорошим довольно разнообразным вкусом. Повышенное содержание сахаров (больше чем черной и красной), особенно фруктозы (2,96%) определя-

ет сладость, десертность ягод золотистых смородин, а высокое содержание глюкозы (15,75%) указывает на их лечебное свойство [1]. Их употребляют в свежем виде и как сырье используют в консервной и кондитерской промышленности для приготовления соков, ликеров и вин. Созревание ягод золотистой смородины наблюдается в конце июля начале августа. В настоящее время золотистая смородина пока не получила повсеместного распространения в России. Селекция смородины золотистой направлена на выведение самоплодных, урожайных, крупноплодных сортов с одномерными, нерастрескивающимися и неосыпающимися ягодами. Вкусовые достоинства ягод должны сочетаться с высоким содержанием биологически активных веществ. Необходимы сорта разных сроков созревания с высоким коэффициентом размножения мякотью.

В связи со сказанным нами была сформулирована цель исследования: создать и изучить

генофонд смородины золотистой с выделением перспективных форм и сортов с комплексом хозяйственно-ценных признаков.

Материалы и методы исследования

Исследования фенологии, зимостойкости, компонентов продуктивности, урожайности, устойчивости к болезням и вредителям проводились по методическому руководству: Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур.

Определение содержания сахаров и сухих растворимых веществ в плодах проводили рефрактометрическим методом с использованием рефрактометра ИРС-454 Б2М. Содержание антоцианов в ягодах определялось на спектрофотометре «СФ-102». Аскорбиновую кислоту определяли при помощи спектрофотометра «СФ-102» с использованием краски Тильманса [1, 4–5].

Результаты исследования и их обсуждение

Смородина золотистая – абориген из Северной Америки была введена в культуру в начале XIX века, затем во второй половине XIX века был выведен и первый ее сорт – Крандаль, названный по фамилии оригинатора Crandel. В России смородина золотистая известна с 1816 г., впервые она была высажена в Никитском ботаническом саду, затем в Керчи. Начало селекционной работы по данной культуре связано с именем И.В. Мичурина.

В 1948 г. С.И. Ягудиной начата селекционная работа в институте им. Шредера в Ташкенте, результатом которой явилось создание сортов (Плотномыся, Узбекская Сладкая, Кишмишная, Узбекистанская Крупноплодная, Дустлик, Дружная, Солнышко, Буроягодная, Эликсир, Алена, Мухаббат, Лучезарная, Ядгар), рекомендованных в Узбекистане, Казахстане, Таджикистане, Туркмении, на Урале, в Краснодарском крае и Крыму.

Селекционная работа со смородиной золотистой продолжалась во многих учреждениях России. На Россошанской плодово-ягодной опытной станции работа по изучению смородины золотистой проводилась с 1950 г. [5]: здесь выделен сорт Трехграммовая с необычно крупными ягодами. В ЦГЛ, в Мичуринске, выделены: ЭЛС ЦГЛ-2, сорта Дружба с черными и Салют с оранжевыми ягодами. В последующие годы в Башкирском НИИСХ были проведены скрещивания, посев семян от свободного опыления с целью создания высокопродуктивных сортов с высокими вкусовыми и питательными качествами, результатом которых стали впервые выведенные в условиях России сорта – Венера, Шафак, Ляйсан, районированные с 1999 г. [1].

На Новосибирской ЗПЯОС им. И.В. Мичурина смородиной золотистой в целях селекции занимался ученик И.В. Мичурина

и его последователь – Д.А. Андрейченко. Им были получены отборные формы этой культуры и гибриды между смородиной черной и золотистой, которые хорошо плодоносили и имели крупные ягоды, но, к сожалению, эти формы не сохранились на опытных участках. С 1993 г. селекционной работой занимался В.Н. Сорокопудов, который, впервые для территории Западной Сибири, вывел три сорта: Ермак, Изабелла и Мускат, внесенных в государственный реестр селекционных достижений в 2004 г.

С 1962 г. в НИИСС им. М.А. Лисавенко над выделением отборных форм работали П.С. Курочка и О.П. Елкина, затем работа возобновилась с приходом Л.С. Санкина. Им совместно с В.С. Салькиной и И.П. Калининой были выделены сорта: Подарок Ариадне, Сибирское солнышко, Барнаульская, Левушка, Валентина, Ида, Дар Алтая, районированные в 2006 и 2007 гг. [3–6].

В настоящее время в условиях Белгородской области ведется селекционная работа по культуре смородины золотистой и переданы в ГСИ сорта смородины золотистой, на которые получены патенты РФ (Драгунская, Сенсанс, Медовый Спас, Бусинка).

Сорт Сенсанс. Получен в БелГУ. Куст среднерослый, среднераскидистый, густооблиственный. Побеги средние, прямые, светло-зеленые, неопушенные, матовые. Листья средние, зеленые. Пластинка листа голая, матовая, гладкая. Зубчики острые. Основание листа прямое. Лопастей листа три-пять с мелкими вырезами, верхушка лопастей тупая, угол, образуемый лопастями листа, прямой. Плодовая кисть средняя, ягоды в кисти располагаются средне. Ось кисти средняя, прямая, неопушенная. Цветет с 16.04 по 05.05. Цветки мелкие. Чашелистики средние, с яркой окраской. Завязь голая, форма завязи округлая. Привлекательность внешнего вида 4,8 баллов. Ягоды крупные (0,9 г, макс. 3,3 г), округлые, черные, неопушенные, одномерные. Кожица средняя. Количество ягод в кисти 5–7. Плодоножка средней длины, зеленая с антоцианом, тонкая. Чашечка закрытая. Семян среднее количество. Вкус сладкий, нежный. В ягодах содержится 9,9% сахаров, 0,9% кислоты, 22,9% витамина С, 16,7 мг% каротина, 264,5 мг% антоцианов, 23,0% СВВ. Дегустационная оценка 4,5 баллов. Сорт не поражается болезнями и устойчив к вредителям (1 балл, побеговая тля). Урожайность в среднем 4,2 кг/куст или 14,2 т/га (макс. 5,0 кг/куст или 16,7 т/га). Универсального назначения сорт, пригодный для всех видов переработки с хорошей транспортабельностью. Сорт среднего срока созревания (07.07–14.07). Имеет высокую зимостойкость, хорошо размножается зеленым черенкованием и отводками.

Сорт Медовый спас. Получен в БелГУ. Куст сильнорослый, средне раскидистый, густооблиственный. Побеги средние, прямые молодые светло-коричневые, многолетние неопушенные, матовые. Листья средние, зеленые. Пластинка листа голая, матовая, гладкая, прямая. Зубчики острые, длинные. Основание листа прямое. Лопастей листа три-пять с глубокими вырезами, угол, образуемый лопастями листа острый. Плодовая кисть короткая, ягоды в кисти располагаются густо. Ось кисти средняя, прямая, неопушенная. Цветет с 18.04 по 07.05. Цветки средние. Чашелистики средние, с яркой окраской. Завязь голая, форма завязи округлая. Привлекательность внешнего вида 4,8 баллов. Ягоды крупные (1,9 г, макс. 3,5 г), округлые, оранжево-желтые, неопушенные, одномерные. Кожица средняя. Количество ягод в кисти 5–7. Плодоножка средней длины, светло-зеленая, тонкая. Чашечка закрытая. Семян среднее количество. Вкус сладкий, освежающий, нежный. В ягодах содержится 10,1% сахаров, 0,8% кислоты, 44,3% витамина С, 12,3 мг% каротина, 23,4% СРВ. Дегустационная оценка 4,5 баллов. Сорт не поражается болезнями и вредителями. Урожайность в среднем 3,57 кг/куст или 11,9 т/га (максимальная 5,0 кг/куст или 16,7 т/га). Универсального назначения сорт, пригодный для всех видов переработки с хорошей транспортабельностью. Сорт среднего срока созревания (10.07–20.07). Имеет высокую зимостойкость, хорошо размножается зеленым черенкованием и отводками.

Сорт Бусинка. Получен в БелГУ. Куст среднерослый, среднераскидистый, густооблиственный. Побеги средние, прямые светло-зеленые, неопушенные, матовые. Листья средние, зеленые. Пластинка листа голая, матовая, гладкая. Зубчики тупые. Основание листа прямое с очень мелкой треугольной выемкой на некоторых листьях. Лопастей листа три-пять с мелкими вырезам, верхушка лопастей тупая, угол, образуемый лопастями листа острый. Плодовая кисть средняя, ягоды в кисти располагаются средне. Ось кисти толстая, прямая, неопушенная. Цветет с 16.04 по 05.05. Цветки мелкие. Чашелистики средние, с яркой окраской. Завязь голая, форма завязи округлая. Привлекательность внешнего вида 4,8 баллов. Ягоды средние (0,9 г, макс. 3,3 г), овальные, черные, не опушенные, одномерные. Кожица средняя. Количество ягод в кисти 8–11. Плодоножка длинная, антоциановая, тонкая. Семян среднее количество. Вкус сладкий, с ароматом, освежающий, нежный. В ягодах содержится 9,74% сахаров, 102,8% витамина С, 0,7% кислоты, 11,5 мг% каротина, 143,9 мг% антоцианов, 20,28% СРВ. Дегустационная оценка 4,5 баллов. Сорт не

поражается болезнями и вредителями. Урожайность в среднем 4,8 кг/куст или 16,8 т/га (макс. 5,0 кг/куст или 16,7 т/га). Универсального назначения сорт, пригодный для всех видов переработки с хорошей транспортабельностью. Сорт среднего срока созревания (07.07–14.07). Имеет высокую зимостойкость, хорошо размножается зеленым черенкованием и отводками.

Сорт Драгунская. Получен в БелГУ. Куст сильнорослый, среднераскидистый, густооблиственный. Побеги средние, прямые одревесневшие светло-коричневые, неопушенные, матовые, растущие побеги тонкие без опушения, светло-зеленые. Листья средние, зеленые. Пластинка листа голая, матовая, гладкая, прямая. Зубчики среднеострые, длинные. Основание листа прямое у небольшого количества листьев выпуклое. Лопастей листа три-пять с глубокими вырезами, угол, образуемый лопастями листа острый. Плодовая кисть средняя, ягоды в кисти располагаются средне. Ось кисти средняя, прямая, неопушенная. Цветет с 12.04 по 04.05. Цветки крупные. Чашелистики средние, с яркой окраской. Завязь голая, форма завязи округлая. Привлекательность внешнего вида 4,5 баллов. Ягоды средние (1,5 г, макс. 2,34 г), округлые, красные с темными штрихами, не опушенные, одномерные. Кожица тонкая. Количество ягод в кисти 5–7. Плодоножка средней длины, зеленая с антоцианом, тонкая. Чашечка закрытая. Семян среднее количество. Вкус кисло-сладкий. В ягодах содержится 11,1% сахаров, 1,6% кислоты, 78,5% витамина С, 7,9 мг% каротина, 25,6% СРВ. Дегустационная оценка 4,5 баллов. Сорт не поражается болезнями и вредителями. Урожайность в среднем 4,2 кг/куст или 13,9 т/га (максимальная 5,0 кг/куст или 16,7 т/га). Универсального назначения сорт, пригодный для всех видов переработки с хорошей транспортабельностью. Сорт раннего срока созревания (03.07–12.07). Имеет высокую зимостойкость, хорошо размножается зеленым черенкованием и отводками

Из генофонда выделены новые сорта смородины золотистой и подготовлены документы для их передачи в госиспытание (Осколица, Верейка, Нежеголь, Осенняя Краса). На территории ЦЧЗ нами проведены отборы в дикорастущих популяциях и выделены пять ЭЛС: 105 – Бегемот (темно-бордовые ягоды), 205 – Черная жемчужина (черные ягоды), 308 – Бордо (темно-бордовые ягоды), 405 – Волоконовская (янтарные ягоды) и 1205 – Рубин (красные ягоды). Все формы имеют высокую урожайность, ягоды крупные с хорошими вкусовыми качествами ягод.

В последние годы нами в условиях Волгоградской области выделены перспективные формы смородины золотистой, которые

находятся на изучении и размножаются для выращивания в садах России. Приведем их краткое описание.

Ананасная – куст сильнорослый, раскидистый. Ягоды ярко-жёлтые, овальные, 20×12 мм, весом до 4 г. В кисти до 10 ягод. Кожица тонкая, мякоть жёлтая, сочная, очень сладкая. Отрыв сухой. Урожайность – до 10 кг с куста. Назначение десертное – особенно подходит для употребления в свежем виде и заморозки. *Достоинства*: высокая и стабильная урожайность очень сладких и крупных ягод с повышенным содержанием витамина А.

Апельсиновая – куст сильнорослый, слабораскидистый. Ягоды округлые, ярко-оранжевые, 15×15 мм, весом до 4 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины, блестящая. Мякоть сочная, очень сладкая, десертного вкуса. Отрыв сухой. Урожайность – до 10 кг с куста. Назначение универсальное, особенно подходит для потребления в свежем виде. *Достоинства*: высокая урожайность и отличный вкус необычного цвета ягод.

Арбузная – куст сильнорослый, раскидистый. Ягоды очень необычной окраски – малиновые с тёмно-фиолетовыми полосами, 15×15 мм, весом до 4 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины, блестящая. Мякоть сочная, очень приятного кисло-сладкого вкуса. Очень урожайная – до 12 кг с куста. Назначение – универсальное, подходит для всех видов переработки. *Достоинства*: очень высокая урожайность, отличный вкус, необычная окраска ягод.

Гранатовый Браслет – куст среднерослый, слабораскидистый. Ягоды овальные, ярко-малиновые, 8–12 мм, весом до 4 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины, блестящая. Мякоть сочная, очень приятного кисло-сладкого вкуса. Урожайность – до 10 кг с куста. Назначение универсальное, особенно подходит для получения компотов, соков, вина. *Достоинства*: высокая урожайность и высокое качество продуктов переработки.

Золотая гроздь – куст среднерослый, слабораскидистый. Ягоды золотисто-жёлтые, овальные, 12×6 мм, весом до 3 г. В кисти до 10 ягод, и с виду она похожа на плотную виноградную гроздь. Кожица нежная, блестящая. Мякоть жёлтая, сочная, очень сладкая, десертного вкуса. Отрыв сухой. Урожайность очень высокая – до 10 и выше кг с куста. Назначение универсальное. Отличный сорт как для употребления в свежем виде, так и для получения джемов, варенья, компота. *Достоинства*: отличный вкус, высокая урожайность, 100%-я завязываемость ягод.

Малахитовая – куст сильнорослый, среднераскидистый. Ягоды розовато-малиновые, при полной спелости – тёмно-зелё-

ные, округлые, 15×15 мм, весом до 5 г. В кисти до 10 ягод. Кожица плотная, блестящая. Мякоть сочная, гармоничного сладко-кислого вкуса. Урожайность – до 10 кг и выше с куста. Назначение универсальное, подходит для всех видов переработки. *Достоинства*: высокая урожайность, хороший вкус, редкий цвет ягод.

Рубиновые бусы – куст высокорослый, слабораскидистый. Ягоды красно-малиновые, овальные, 20×15 мм, весом до 4 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины, матовая. Мякоть нежная, сладко-кислая, очень вкусная, десертная. Отрыв сухой. Урожайность высокая – до 10–12 кг с куста. Назначение универсальное, подходит не только для употребления в свежем виде, но и для получения различных заготовок высокого качества. *Достоинства*: высокая урожайность, отличный вкус, неосыпаемость ягод.

Слёзы Ангела – куст сильнорослый, раскидистый. Ягоды ярко-малиновые, каплевидные, 15 мм, весом до 3 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины, блестящая. Мякоть сочная, десертного вкуса. Отрыв сухой. Урожайность высокая – до 12 кг с куста. Назначение универсальное. Различные заготовки получаются отличного качества. *Достоинства*: высокая урожайность, отличный вкус, отличное сырьё для переработки.

Черешневая – куст сильнорослый, раскидистый. Ягоды округлые, красно-малиновые, очень крупные, до 26 мм, весом до 6 г. В кисти до 10 ягод. Кожица плотная, матовая. Мякоть сочная, кисло-сладкого вкуса. Урожайность очень высокая – до 17 кг с куста. Назначение универсальное. Даёт отличное сырьё для различных видов заготовок: джем, варенье, соки, вино. *Достоинства*: очень крупные ягоды, суперурожайность, растянутый период плодоношения – ягоды висят, не осыпаясь, до морозов.

Шарада – куст сильнорослый, раскидистый. Ягоды чёрные, необычной формы – кубовидные!, 12×12 мм, весом до 2–3 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины, блестящая. Мякоть сочная, очень вкусная. Отрыв сухой. Урожайность – до 10–12 кг с куста. Назначение универсальное – подходит как для потребления в свежем виде, так и для получения различных заготовок. *Достоинства*: стабильная урожайность, хороший вкус и необычная форма ягод.

Шоколадница – куст среднерослый, раскидистый. Ягоды редкого среди растений коричневого цвета, овальные, 15×10 мм, весом до 3 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней плотности, блестящая, мякоть сочная, очень вкусная. Отрыв сухой. Урожайность высокая – до 12 кг с куста и выше. Назначение универсальное. Из-за вкусовых ягод больше подходит для потребления

в свежем виде, хотя различные заготовки из этого сорта получаются очень оригинального вида. *Достоинства*: высокая урожайность, хороший вкус и необычный цвет ягод и заготовок.

Юпитер – куст среднерослый, раскидистый. Ягоды ярко-малиновые, округлые, 15×15 мм, весом до 5 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины, блестящая. Мякоть сочная, гармоничного сладко-кислого вкуса. Урожайность – до 10 кг. Назначение универсальное. продукты переработки из этого сорта получаются высокого качества. *Достоинства*: урожайность, крупноплодность, высокое качество заготовок.

Бессемянные формы. Бессемянность ягод – довольно интересный признак в селекции смородины золотистой, благодаря которому ягоды можно широко использовать в диетической и пищевой промышленности.

Кишмишная малиновая – куст сильнорослый, раскидистый. Ягоды светло-малиновые, овальные, 15×10 мм, весом до 4 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины. Мякоть сочная, приятного вкуса. Семян в ягодах нет. Урожайность – до 12 кг с куста. Назначение универсальное. Благодаря отсутствию семян отлично подходит для различного вида заготовок: компотов, варенья. *Достоинства*: отсутствие семян, высокая урожайность, практически 100%-я завязываемость ягод.

Кишмишная – чёрная, куст сильнорослый, раскидистый. Ягоды чёрные, овальные, 15×10 мм, весом до 3 г. В кисти до 10 ягод. Кожица средней толщины, блестящая. Ягоды без семян, изредка встречаются ягоды с 1–2 семенами. Урожайность до 10 кг с куста. Назначение универсальное. Ценный сорт для переработки. *Достоинства*: высокая и стабильная урожайность, отсутствие семян, 100%-я завязываемость ягод.

Чародейка – куст среднерослый, умеренно раскидистый. Ягоды чёрные двух типов: овальные 12×10 мм без семян и округлые диаметром 12 мм – с семенами. В кисти до 10 ягод, практически все без семян, и на некоторых кистях 1–2 с семенами. Кожица плотная, блестящая. Мякоть сочная, вкусная. Урожайность до 12 кг с куста. Назначение универсальное. *Достоинства*: высокая урожайность, практически бессемянные ягоды, неосыпаемость – ягоды, подвяливаясь, висят до морозов.

Выводы

1. Показано, что смородина золотистая в условиях Центрального Черноземья является перспективной культурой для промышленных и частных садов.

2. Проведенные исследования по селекции смородины золотистой в условиях Белгородской области позволили создать новые сорта (Медовый Спас, Бусинка, Драгунская, Сенсанс) для возделывания в хозяйствах различных форм собственности.

3. Подготовлены документы на новые сорта (Осколица, Верейка, Нежеголь, Осенняя Краса) для передачи в ГСИ с комплексом хозяйственно-ценных признаков.

4. Для селекции впервые выделены источники бессемянности, которые будут использованы для создания сортов диетического назначения и в пищевой промышленности.

5. Создан генофонд смородины золотистой с комплексом хозяйственно-ценных признаков.

Список литературы

1. Абдеева М.Г. Новые сорта смородины золотой в Республике Башкортостан // Садоводство и виноградарство. – 1999. – № 5–6. – С. 22.
2. Мичурин И.В. Помологические описания. – М., 1940. – Т. II. – С. 285–289.
3. Санкин Л.С., Салыкова В.С. Селекция смородины золотистой в Сибири // Состояние и перспективы развития сибирского садоводства: материалы научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения М.А. Лисавенко г. Барнаул, 21–24 августа. – Барнаул, 2007. – С. 294–300.
4. Сорокопудов В.Н., Бурменко Ю.В., Соловьева А.Е. Смородина золотистая: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2008. – 60 с.
5. Шалимов С.И. Золотистая смородина на Россосанской плодово-ягодной опытной станции // Сборник работ по селекции и агротехнике плодовых и ягодных культур. – Воронеж: Центр.-чернозем. кн. из-во, 1975. – С. 25–28.
6. Ягудина С.И. Смородина. – Ташкент: Фан, 1976. – 117 с.

References

1. Abdeeva M.G. Novyye sorta smorodiny zolotoj v Respublike Bashkortostan // Sadovodstvo i vinogradarstvo. 1999. no. 5-6. pp. 22.
2. Michurin I.V. Pomologicheskie opisaniya. M., 1940 T. II. pp. 285–289.
3. Sankin L.S., Salykova V.S. Selekcija smorodiny zolotistoj v Sibiri // Sostojanie i perspektivy razvitiya sibirskogo sadovodstva. Materialy nauchno-prakticheskoy konferencii, posvjashhennoj 110-letiju so dnja rozhdenija M.A. Lisavenko g. Barnaul, 21–24 avgusta. Barnaul, 2007. pp. 294–300.
4. Sorokopudov V.N., Burmenko Ju.V., Soloveva A.E. Smorodina zolotistaja.: uchebnoe posobie. Belgorod: Izd-vo BelGU, 2008. 60 p.
5. Shalimov S.I. Zolotistaja smorodina na Rossoshanskoyj plodovo-jagodnoj opytnoj stancii // Sbornik rabot po selekcii i agrotekhnike plodovykh i jagodnykh kul'tur. Voronezh: Centr.-chernozem. kn. iz-vo, 1975. pp. 25–28.
6. Jagudina S.I. Smorodina / S.I. Jagudina – Tashkent: Fan: 1976. 117 p.

Рецензенты:

Ткаченко И.К., д.с.-х.н., профессор кафедры анатомии и физиологии живых организмов Биолого-химического факультета Белгородского государственного университета Министерства образования и науки РФ, г. Белгород;

Лазарев А.В., д.б.н., доцент, профессор кафедры биотехнологии и микробиологии Биолого-химического факультета Белгородского государственного университета Министерства образования и науки РФ, г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 10.09.2012.