refer to the group of intensive varieties that showed a good response to improving growing conditions: 02.40.17 (24,8 t/ha; $b_i = 1,52$; $S_i^2 = 11,4$), 03.9.7 (30,8 t/ha; 2,10; 20,2), 04.1.57 (28,7 t/ha; 1,51; 13,3), 05.60.24 (30,6 t/ha; 1,60; 25,9), 06.18.7 (33,4 t/ha; 1,65; 42,6), 05.76.1 (28,2 t/ha; 2,05;

40,4) and 03.12.7 (31,0 t/ha; 2,13; 55,5). Of particular interest are neutral varieties that have a poor response to changes in environmental conditions: 05.22.57 (23,9 t/ha; $b_i = -0,12$; $S_i^2 = 9,4$), 95.4.244 (22,3 t/ha; 0,24; 7,6), 04.1.97 (28,6 t/ha; 0,48; 12,7) and 03.9.2 (20,0 t/ha; 0,58; 7,1).

© Васильев А.А., Дергилев В.П., Дергилева Т.Т.

УДК 634.21:631.527:(471.5)

DOI: 10.31563/1684-7628-2020-54-2-18-21

Ф.М. Гасымов, Н.В. Глаз, Л.В. Уфимцева

НОВЫЙ СОРТ ЯБЛОНИ ГРИГОРЬЕВСКОЕ

Ключевые слова: селекция; сорт; гибриды; зимостойкость; урожайность; качество плодов.

Введение. Яблоня (*Malus*) – важная плодовая культура Урала. Оптимизация сортимента, создание и интродукция высокопродуктивных сортов культурных растений, устойчивых к болезням и вредителям, а для садовых культур – обладающих повышенной зимостойкостью, являются основными методами управления адаптивностью и продуктивностью плодово-ягодных культур [1]. Использование в производстве высокопродуктивных сортов отечественной селекции, помимо прочего, позволяет решить проблему импортозамещения в садоводстве [2]. Требования к новым сортам плодовых культур существенно возрастают в суровых климатических условиях Урала и Сибири. Современные сорта яблони должны обладать зимостойкостью, устойчивостью к комплексу болезней и вредителей, иметь привлекательный внешний вид и высокие вкусовые качества плодов, а сорта зимнего срока созревания – продолжительный период хранения [3]. Поэтому создание сортов, сочетающих зимостойкость с комплексом адаптивно-значимых признаков, актуально и имеет большое практическое значение, так как позволит повысить эффективность возделывания плодовых культур на Урале.

Цель исследований – создание зимостойкого сортимента яблони с высокой продуктивностью и качеством плодов, устойчивого к болезням и вредителям.

Условия, материалы и методы. Селекционные исследования проведены в Южно-Уральском научно-исследовательском институте садоводства и картофелеводства – филиале ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (г. Челябинск). Объектом исследований являлся селек-

ционный материал и перспективные формы яблони местной селекции.

Учеты и наблюдения, изучение зимостойкости, урожайности, оценка устойчивости к болезням и вредителям проведены в полевых условиях в соответствии с «Программой и методикой селекции» яблони [4, 5]. Оценка дегустационных качеств плодов проводили по общепринятой методике [6]. Биохимический состав плодов яблони анализировался в лаборатории ЮУНИИСК – филиала ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН. Содержание в плодах растворимых сухих веществ определяли по ГОСТ 28562-90, сахаров – по ГОСТ 8756.13-87, аскорбиновой кислоты – йодометрическим методом, каротина – по ГОСТ 8756.22-80, титруемую кислотность – по ГОСТ 25555.0-82.

Результаты исследований и их обсуждение. Научное обеспечение садоводства Челябинской области осуществляется с 1931 г. с момента создания ЮУНИИСК – филиала ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН (в то время Уральская зональная плодово-ягодная опытная станция, а затем Челябинская плодовоовощная селекционная станция им. И.В. Мичурина).

В «Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию» по Уральскому региону занесено 34 сорта. Восемнадцать сортов в этом списке (53 %) – сорта селекции ЮУНИИСК: Уральское наливное (районирован в 1959 г.), Летнее полосатое (1965), Память Жаворонкова (1986), Миасское (1988), Надежда (1993), Братчуд, Ковровое, Копейское, Подснежник, Приземленное, Соколовское, Чудное (2001), Белое летнее, Бочонок, Символ, Приисковское (2002), Кибо и Детское (2003).

Сорта яблони, созданные в ЮУНИИСК – филиале ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН, имеют

целый ряд преимуществ по сравнению с другими сортами, и в первую очередь по зимостойкости. Обладая высокими товарными и вкусовыми качествами, местные сорта характеризуются высокой зимостойкостью [7]. Поэтому они распространены не только в Челябинской области, подверженной технологическому и радиоактивному загрязнению, но и по всей России. Сорта яблони, выведенные в нашем институте, распространены в 58 регионах Российской Федерации, а также в Польше, Голландии, Франции, Китае, Швеции, Белоруссии, Казахстане и Украине [8]. Сегодня селекция яблони на Урале направлена на создание зимостойких, высокоурожайных, хорошо приспособленных к региональным условиям климата сортов, дающие красивые, вкусные и транспортабельные плоды.

В соответствии с государственным заданием учеными ЮУНИИСК – филиала ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН ведется селекционная работа по мобилизации и изучению генофонда, выделению доноров хозяйственно-ценных признаков для дальнейшего их использования в практической селекции, создаются новые генотипы, превышающие по адаптивному потенциалу районированные стандарты [9].

В результате селекционной работы в 2019 г. передан на ГСИ новый сорт яблони «Григорьевское» (рисунок 1), обладающий комплексом хозяйственно-ценных признаков.

Григорьевское (селекционный номер А-17-6). Гибридная форма яблони неизвестного происхождения, осеннего срока созревания. Передан на Государственное испытание в 2019 году. Авторы: Н.В. Глаз, Ф.М. Гасымов, Л.В. Уфимцева, М.А. Мазунин. *Дерево* – штамбовое среднерастущее, средней густоты с широкоокруглой кроной. Высота деревьев на семенных подвоях – 4,5 м. Кора на штамбе и главных ветвях шелушащаяся, коричневая. Побеги средние, слегка опушенные, коричневые, прямые. Листья мелкие, зеленые, ланцетовидные, продолговатые, матовые с грубой нервацией. Пластинка листа выпуклая, вогнутая, изогнута вверх. Край листа пильчатогогородчатый. Цветки розовато-белые, средние, глубокочашевидные. Лепестки среднего размера. *Плоды* массой от 55 до 80 г, округлые, неоднородные, слаборебристые, слегка скошенной формы. Кожица маслянистая, средняя, гладкая. Основная окраска зеленоватая, покровная красная. Подкожные точки незаметные. Плодоножка тонкая, длинная. Воронка средняя, остроконическая, со средней оржавленностью.

Рисунок 1
Сорт яблони Григорьевское

Чашечка полуоткрытая, неопавшая. Блюдце среднее, гладкое, широкое. Сердечко луковичное, небольшое. Семенные камеры средние, закрытые. Семена кувшинообразные, средние, коричневые. Мякоть средней плотности, зеленовато-белая, сочная, колющаяся, сладкого вкуса со средним ароматом. Дегустационная оценка 4,7 балла.

Химический состав. Содержание в плодах: сухих веществ – 15,6 %, сахара – 13,1 %, аскорбиновой кислоты – 6,1 мг/100 г, титруемая кислотность плодов – 0,21 %. Плоды созревают в конце сентября – начале октября. В лежке хранятся до 2–2,5 месяца. Плоды пригодны для потребления в свежем виде и технологической переработке на компоты, джемы, варенья.

Сорт не требователен к опылителям, лучшими сортами в этом качестве являются Кибю и Уральское наливное. Урожайность средняя – до 60 кг с дерева. Прочность прикрепления плодов на дереве средняя. Сорт зимостойкий в условиях Челябинской области. В зиму 2010 г. при снижении температуры до –40 градусов было отмечено подмерзание до 1 балла.

Достоинства сорта: высокая зимостойкость, высокие вкусовые и товарные качества плодов.

Недостатки сорта: мелковатые плоды.

Вывод. Созданный селекционерами ЮУНИИСК – филиала ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН новый сорт яблони Григорьевское характеризуется высокой адаптивностью и зимостойкостью, стабильным плодоношением, выделяется хорошей урожайностью и качественными плодами. Возделывание нового высокоурожайного сорта яблони Григорьевское будет способствовать повышению экономической эффективности садоводства в условиях Уральского региона.

Библиографический список

1. Глаз, Н.В. Результаты селекционных исследований по садоводству и картофелеводству

за 2018 год [Текст] / Н.В. Глаз, А.А. Васильев // Селекция, семеноводство и технология плодово-

ягодных культур и картофеля: сборник научных трудов. Челябинск, 2019. С. 3–14.

2. Слепнева, Т.Н. Современное состояние научного обеспечения садоводства на Урале в аспекте импортозамещения [Текст] / Т.Н. Слепнева // Инновации, технологии, импортозамещение в агропромышленном комплексе УФО: материалы конференции. Тюмень, 2018. С. 63–69.

3. Макаренко, С.А. Приоритетные направления селекции яблони для районов с суровыми климатическими условиями [Текст] / С.А. Макаренко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2019. № 8 (178). С. 28–35.

4. Седов, Е.Н. Селекция яблони [Текст] / Е.Н. Седов, И.П. Калинина, В.К. Смыков // Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова. Орел: ВНИИСПК, 1995. С. 159–200.

5. Седов, Е.Н. Семечковые культуры (яблоня, груша, айва) [Текст] / Е.Н. Седов, Н.Г. Красова, В.В. Жданов, Е.А. Долматов, Н.В. Можар // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред.

Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. С. 253–300.

6. Методические указания по технологической оценке сортов плодовых и ягодных культур [Текст]. М., 1972. 49 с.

7. Мазунин, М.А. Результаты селекции яблони в Южно-Уральском НИИПОК [Текст] / М.А. Мазунин, Е.И. Орешин // Достижения науки и техники АПК. 2011. № 5. С. 39–41.

8. Гасымов, Ф.М. Результаты селекции плодовых культур в Южно-Уральском научно-исследовательском институте плодовоовощеводства и картофелеводства [Текст] / Ф.М. Гасымов // Охрана и рациональное использование лесных ресурсов: материалы VI международного форума. В 2-х частях. Благовещенск, 2013. С. 233–238.

9. Глаз, Н.В. Мобилизация генофонда плодово-ягодных культур и картофеля на Южном Урале [Текст] / Н.В. Глаз, Т.В. Лебедева, А.А. Васильев // Селекция, семеноводство и технология плодово-ягодных культур и картофеля: сборник научных трудов. Челябинск, 2016. С. 217–221.

Сведения об авторах

1. **Гасымов Фирудин Мамедага оглы**, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий отделом садоводства, Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр УрО РАН, 620142, Россия, г. Екатеринбург, ул. Белинского, д. 112, корп. А, e-mail: lstpk@mail.ru.

2. **Глаз Николай Владимирович**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела садоводства, Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр УрО РАН, 620142, Россия, г. Екатеринбург, ул. Белинского, д. 112, корп. А, e-mail: kartofel_chel@mail.ru.

3. **Уфимцева Лариса Викторовна**, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией инструментальных методов исследования, Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр УрО РАН, 620142, Россия, г. Екатеринбург, ул. Белинского, д. 112, корп. А, e-mail: uyniisk@mail.ru.

Исследования проведены в рамках выполнения государственного задания по пункту 150. Фундаментальные основы управления селекционным процессом создания новых генотипов растений с высокими хозяйственно-ценными признаками продуктивности, устойчивости к био- и абиострессорам. «Разработка и совершенствование методов селекционной работы, создание исходного материала и адаптивных сортов зерновых, зерно-бобовых, кормовых, плодово-ягодных, декоративных культур и картофеля»

0773-2019-0022. В статье приводятся результаты исследований по селекции яблони в ЮУНИИСК – филиале ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН. Представлены помологическое описание и хозяйственно-ценные признаки нового сорта яблони Григорьевское. Новый сорт отличается высокими зимостойкостью, урожайностью и качеством плодов, повышенной устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессорам и представляет интерес в дальнейшей селекционной работе.

F. Gasymov, N. Glaz, L. Ufimtseva

NEW APPLE TREE VARIETY GRIGORYEVSKOE

Key words: *selection; variety; hybrids; winter hardness; yield capacity; fruit quality.*

Authors' personal details

1. **Firudin Gasymov**, Candidate of Agricultural Sciences, head of the Department of Horticulture, Ural Federal Agricultural Research Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 620142, Russia, Yekaterinburg, Belinsky St., 112 A, e-mail: lstopk@mail.ru.

2. **Nikolay Glaz**, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher of the Department of Horticulture, Ural Federal Agricultural Research Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 620142, Russia, Yekaterinburg, Belinsky St., 112 A, e-mail: kartofel_chel@mail.ru.

3. **Larisa Ufimtseva**, Candidate of Biological Sciences, head of the Laboratory of Instrumental Research Methods, Ural Federal Agricultural Research Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 620142, Russia, Yekaterinburg, Belinsky St., 112 A, e-mail: uyniisk@mail.ru.

The study was conducted within the framework of the state task under item 150. Fundamental principles for managing the selection process of creating new plant genotypes with high economic characters of productivity, resistance to biotic- and abiotic stressors. «Development and improvement of breeding practices, creation of source material and adaptive varieties of cereals, legumes, forage, fruit and berry, ornamental crops and potatoes» 0773-2019-0022. The paper presents the findings of the study on apple breeding conducted at YUNIISK

(Southern Ural Research Institute of Horticulture and Potato Growing), a branch of Ural Federal Agricultural Research Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. A pomology-related description and economic characters of a new apple tree variety Grigoryevskoe are given. The new variety shows high winter hardness, yield capacity and fruit quality, an increased resistance to abiotic and biotic stressors and is of interest for further breeding research.

© Гасымов Ф.М., Глаз Н.В., Уфимцева Л.В.

УДК 634.23:631.55

DOI: 10.31563/1684-7628-2020-54-2-21-27

Ю.А. Доля, Р.Ш. Заремук

ПОМОЛОГИЧЕСКАЯ И БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЛОДОВ ЧЕРЕШНИ В УСЛОВИЯХ ЮГА РОССИИ

Ключевые слова: селекция; сортоизучение; сорта черешни; биохимический состав; урожайность; качество плодов.

Введение. Плоды черешни (*Cerasus avium* L.) остаются признанным мировым лидером среди косточковых по качеству плодов, что соответственно определяет большой коммерческий интерес и промышленное производство [1]. Черешня представляет собой питательно плотную пищу, богатую антоцианинами, кверцетинами, гидроксицинаминами, калием, клетчаткой, каротиноидами и мелатонином [1, 2]. В 100 г свежих плодов содержится 50–63 ккал, углеводов – 12,2–16,1 г, белков – 1,0 г, жиров – 0,2–0,3 г, клетчатки – 1,6–2,1 г [4]. В мякоти плодов черешни содержатся витамины С (аскорбиновая кислота), Р (цитрин), Е, В1 (тиамин), В2 (рибофлавин), РР (ниацин) и β-каротин (провитамин А-ретинол) [4, 5]. Эти составляющие питательные вещества и биоактивные компоненты пищи поддерживают здоровье; потребление плодов черешни является профилактикой рака, сер-

дечно-сосудистых и воспалительных заболеваний, диабета и болезнью Альцгеймера [6]. Кроме этого, черешня привлекает экологичными и раносозревающими плодами с высокими десертными качествами, пригодными для производства консервной продукции, в том числе детского питания [7].

Возрастающий интерес к местной биологически ценной и экологически чистой продукции ежегодно увеличивает спрос на плоды черешни, однако отечественные сельхозпроизводители не способны в настоящее время полностью удовлетворить потребности динамично растущего населения юга России. В связи с этим обширная селекционная работа, предусматривающая создание зимостойких, слаборослых, продуктивных, самоплодных, иммунных к болезням сортов черешни, значительно усилена в части качества плодов. Селекционная программа также