УДК 634.1:631.52:634.232
EDN NYOXBL

Гусейнова Б. М.[1], Абдулгамидов М. Д.[2]

ТЕХНИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ И ГИБРИДНЫХ ФОРМ ЧЕРЕШНИ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА

[1]ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»;
[2]ФГБНУ «Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур» – филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»

Реферат. *Цель работы – комплексная оценка сортов и гибридных форм черешни селекции Дагестанской селекционной опытной станции плодовых культур и выявление среди них наиболее перспективных сортообразцов, характеризующихся высокими биохимическими и товарно-потребительскими показателями качества плодов, для формирования промышленного сортимента черешни в условиях Дагестана. Исследования проводили в 2019–2021 гг. Приведены результаты изучения биохимического состава и товарно-потребительских показателей качества 12 сортов и 14 гибридов черешни. Исследования проводили с использованием общепринятых методов анализа и стандартных методик сортоизучения. Среди сортов раннего срока созревания наибольшую способность к накоплению растворимых сухих веществ (РСВ) проявили сорта Буйнакская ранняя (12,2 %), Бела (12,5 %) и Память Покровской (12,3 %); сахаров – Дагестанская красная (9,33 %) и Бела (9,84 %); витамина С – Память Покровской (5,7 мг%) и Дагестанская красная (6,8 мг%). Бела и Память Покровской также отличились высокими сахарокислотными индексами соответственно 16,7 и 16,9. Среди сортов среднепозднего и позднего сроков созревания высоким содержанием РСВ, сахаров и витамина С выделились Долорес, Поздняя Лермонтова и гибриды 38/4; 43/4; 2-49/20; 2-54/6; 2-53/9, у которых содержание этих веществ составляло соответственно 11,5–15,3 %; 10,75–13,18 % и 6,0–9,1 мг%. Лучшими показателями массы плода, по сравнению с контрольным сортом Дагестанская ранняя (4,6 г), в группе сортов раннего срока созревания обладали: Буйнакская ранняя (4,7 г) и Дагестанская красная (6,0 г), а в группе среднепоздних и поздних сортов лучшими, по сравнению с контрольным сортом Дрогана желтая (6,4 г), оказались Ленинградская Гвардейская, Долорес и гибриды 2-53/9, 2-46/11, 38/4, 43/4, 63/1 и 76/6, у которых масса плода варьировала в пределах 6,5–7,9 г. Наивысшую дегустационную оценку (4,8–5,0 баллов) получили сорта Дагестанская красная, Долорес, Нике, Поздняя Лермонтова, Ленинградская Гвардейская и гибриды 2-46/11; 38/4; 76/6; 43/4. Эти сорта и гибриды черешни селекции Дагестанской селекционной опытной станции плодовых культур, обладающие высокими товарно-потребительскими и биохимическими показателями качества, могут быть представлены на государственное сортоиспытание и использованы в селекционной работе.*

Ключевые слова: *черешня (Prunus avium L.), гибридные формы и селекционные сорта черешни, пищевая ценность, биохимический состав, дегустационная оценка, технические показатели качества плодов.*

Для цитирования: *Гусейнова Б. М., Абдулгамидов М. Д. Технические и биохимические показатели качества селекционных сортов и гибридных форм черешни в условиях Дагестана // Таврический вестник аграрной науки. 2022. № 4(32). С. 47–61. EDN: NYOXBL.*

For citation: *Guseynova B. M., Abdulgamidov M. D. Technical and biochemical quality indicators of Prunus avium L. breeding varieties and hybrid forms grown under Dagestan conditions // Taurida Herald of the Agrarian Sciences. 2022. No. 43(32). P. 47–61. EDN: NYOXBL.*

Введение

В современном садоводстве юга России, в частности в условиях Республики Дагестан, большую популярность среди косточковых культур приобретает черешня (*Prunus avium* L.). Она особенно ценится за раннее созревание и десертные качества плодов. Высокое содержание в них легко усваиваемых форм сахаров (глюкозы и фруктозы), низкая кислотность, наличие гематогенных веществ (железа и фолиевой кислоты) позволяют считать черешню незаменимым диетическим продуктом. Плоды черешни пригодны не только для потребления в свежем виде, но и служат сырьем для производства различных видов продуктов питания (замороженных плодов, соков, компотов, варенья и др.), создаваемых с применением современных технологических решений хранения и переработки [1–3].

Мировой сортимент черешни, созданный в основном благодаря искусственному отбору и гибридизации, насчитывает более 2000 единиц, причем на долю России приходится около 600 сортов отечественного происхождения [4]. В настоящее время на территории России под черешней занято менее 10 тыс. га, а в Республике Дагестан черешневые сады занимают территорию около 1000 га, с которых собирают 2,5–3,0 тыс. тонн урожая в год [5–7].

Ежегодно в мире производится более 2 млн тонн черешни, а в Российской Федерации в среднем выращивается 80 тыс. тонн в год, но такой объем производства явно недостаточен для удовлетворения внутреннего спроса населения страны [5, 8, 9]. Дефицит черешни покрывается за счет импорта в основном из таких стран как Турция, Узбекистан, Азербайджан, Казахстан, Китай и Таджикистан [5]. По оценкам Busines Stat, объем розничной торговли черешни с 2015 г. по 2024 г. увеличится с 44 до 60 тыс. тонн (на 40 %), а объем промышленной переработки вырастет со 101 до 159 тыс. тонн [10]. Для снижения импортозависимости и решения проблемы дефицита черешни отечественного производства на рынке России необходимо внедрять инновационные процессы в садоводство. По мнению ряда исследователей, следует обновлять сортовой состав черешни, создавать новые сорта с использованием в селекции доноров и генисточников ценных признаков, выделенных в результате изучения генетического фонда [2, 7, 11–16].

Биохимический состав плодов садовых культур в сочетании с высокими показателями урожайности и устойчивости к стрессорам среды, а также хорошими товарно-потребительскими и дегустационными свойствами служат определяющим фактором при выборе сортов для селекционной работы и их широкого промышленного использования. Создание новых сортов садовых культур, отличающихся большим запасом в плодах биологически активных и других ценных пищевых веществ, является сложной селекционной задачей, которая до настоящего времени недостаточно изучена. Положительные признаки, которые проявляются в новых сортах, зависят от удачного подбора родительских форм, взятых для скрещивания. В полученном гибридном материале могут наблюдаться эффекты суммирующего действия генов, обеспечивающих стабильное увеличение отдельных признаков в сравнении с исходными родительскими формами [17].

Республика Дагестан, благодаря наличию на ее территории благоприятных почвенно-климатических условий и вертикальной поясности, является одним из главных районов промышленного выращивания фруктов и ягод в РФ [7, 11–13], в том числе и высококачественной черешни.

В результате эффективной селекционной работы к настоящему времени на Дагестанской селекционной опытной станции плодовых культур (ФГБНУ ДСОСПК)

выведены и созданы 36 гибридных форм и 26 селекционных сортов черешни. Однако, этот сортимент не лишен недостатков, таких как: невысокие товарно-потребительские показатели качества плодов, низкий уровень урожайности в годы с неблагоприятными природно-климатическими условиями, измельчение плодов при нехватке влаги, их растрескивание и распространение плодовой гнили при высокой атмосферной влажности в период вегетации и созревания. Значительно снизить негативное воздействие природно-климатических факторов возможно при выращивании сортов, характеризующихся высоким генетическим потенциалом адаптивности, пластичности и устойчивости к стрессорам среды произрастания. Поэтому возникла задача дальнейшего совершенствования сортимента черешни новыми высокоценными сортами, совмещающими в своем генотипе комплекс как адаптивных, так и продуктивных признаков. Как известно, основным путем обновления сортимента плодовых культур, в том числе черешни, остается селекция и сортоизучение [2, 7, 14]. Следовательно, для успешного формирования промышленного сортимента черешни в Дагестане решающее значение имеют научные исследования, направленные на совершенствование её регионального сортимента с учетом экологических условий мест культивирования. Не менее важно уделять больше внимания на изучение и выделение новых доноров и генисточников хозяйственно ценных признаков черешни, способствующих созданию сортов, отличающихся высокой адаптивностью к негативным факторам среды, стабильной урожайностью и высокими показателями качества плодов.

Цель исследований – комплексная оценка сортов и гибридных форм черешни селекции ФГБНУ ДСОСПК и выявление среди них наиболее перспективных сортообразцов, характеризующихся высокими биохимическими и товарно-потребительскими показателями качества плодов, для формирования промышленного сортимента черешни в условиях Дагестана.

Материалы и методы исследований

Объекты исследований – 12 селекционных сортов и 14 гибридных форм черешни раннего, среднепозднего и позднего сроков созревания, созданные в условиях ФГБНУ «Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур» (ДСОСПК). В статье представлены результаты изучения их биохимического состава, технических и органолептических показателей качества за 2019–2021 гг. Родительские формы изученных сортов и гибридов черешни представлены в таблице 1.

Исследования проводили в 2019–2021 гг. на базе испытательной лаборатории ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан».

Изучали плоды черешни, выращенные в насаждениях, расположенных на первом экспериментальном участке ДСОСПК, с применением общепринятых методик [15, 16].

Почва под насаждениями темно-каштановая карбонатная среднесуглинистая, глубина залегания галечников 150–200 см. Мощность почвенного профиля составляет 60–70 см. Почвенно-поглощающий комплекс насыщен кальцием и магнием 15,60–18,43 и 5,14–6,36 мг-экв./100 г соответственно. Содержание гумуса 1,97–3,56 %. Количество гидролизуемого азота 6,1–7,3, подвижного фосфора и калия 1,80–2,23 и 25,2–28,4 мг/100 г почвы соответственно. Химический состав почв определяли по ГОСТ-29269, содержание поглощенных оснований кальция и магния – ГОСТ 26428, азота – методом Корнфилда, подвижных форм фосфора и калия – методом Мачигина по ГОСТ 26205.

Климат в зоне проведения исследований умеренно-континентальный. Среднегодовая температура во время проведения исследований варьировала в пределах 10,7–11,2 °С. По количеству осадков территория хозяйства относится к зоне недостаточного увлажнения – 365–463 мм в год, поэтому разность между испарением (780 мм в год) и осадками восполнялась вегетационными и влагозарядковыми

поливами. Сумма активных температур (САТ) в годы исследований составляла 3360–3456 °С.

Таблица 1 – Родительские формы исследованных сортов и гибридов черешни селекции ДСОСПК

Сорт и гибрид	Гибридный номер	Родительская форма
Дагестанская ранняя	151/1	Наполеон черная × Апрельская черная
Память Покровской	1/6	Ранняя марки × Франц Иосиф
Дагестанская красная	159/1	Наполеон черная × Воловье сердце
Буйнакская ранняя	158/4	Наполеон черная × Ранняя марки
Бела	1/15	Ранняя марки × Франц Иосиф
Дагестанская розовая	134/4	Франц Иосиф × Воловье сердце
Ленинградская Гвардейская	16/1	Наполеон черная × Любская
Долорес	18/6	Наполеон черная × Любская
Нике	20/6	Наполеон черная × Любская
Дагестанская желтая поздняя	7/14	Дрогана желтая × Кара Гелез
Дрогана желтая*	-	Неизвестно
Поздняя Лермонтова	165/1	Наполеон черная ×Гефтнера поздняя красная
Гибрид	2-29/11	Дагестанская желтая поздняя ×Дрогана желтая
Гибрид	2-53/9	Лезгинка × Дагестанка 2
Гибрид	2/63	Наполеон черная (свободное опыление)
Гибрид	2-46/11	Нике × Лезгинка
Гибрид	60/6	Наполеон черная × Владимирская
Гибрид	2-54/6	Лезгинка × Дагестанка1
Гибрид	28/2	Дрогана желтая × Краса севера
Гибрид	38/4	Гедельфингенская × Хасавюртовская черная
Гибрид	2-49/20	Нике × Поздняя Лермонтова
Гибрид	70/4	Гедельфингенская ×Гефтнера красная
Гибрид	76/6	Дрогана желтая (свободное опыление)
Гибрид	26/7	Дрогана желтая × Краса севера
Гибрид	63/1	Неизвестно
Гибрид	43/4	Идеал (свободное опыление)

Примечание. **Сорт черешни Дрогана желтая был селекционирован в Германии (Саксония) и назван в честь оригинатора Дрогана. Происхождение сорта не установлено, т.е. наименование родительских форм для этого сорта не сохранено.*

Сбор плодов осуществляли по достижении съемной спелости. Контролем для селекционных сортов раннего срока созревания служил сорт Дагестанская ранняя, а для сортов и гибридных форм среднепозднего и позднего сроков созревания – сорт Дрогана желтая, районированный в Дагестане и отличающийся высокой продуктивностью, устойчивостью к стрессовым климатическим факторам, болезням и вредителям.

Состав и количественное содержание биокомпонентов в плодах черешни оценивали по содержанию растворимых сухих веществ – ГОСТ ISO 2173, массовой концентрации сахаров – ГОСТ 8756.13, количеству титруемых кислот – ГОСТ ISO 750; содержанию витамина С (аскорбиновая кислота) – ГОСТ 24556.

У исследованных опытных образцов черешни были определены размеры (мм), масса плода и косточки (г), дегустационные показатели (балл). Для измерения размеров плода использовали штангенциркуль. Массу определяли на электронных лабораторных

весах марки CAS MWP MWP-300H. При дегустационной оценке по пятибалльной шкале характеризовали внешний вид, вкус и консистенцию мякоти плодов.

Статистическую обработку результатов исследований осуществляли с помощью пакета программ SPSS 12.0 для Windows. Достоверность полученных отличий определяли с использованием t-критерия Стьюдента [25]. Статистически значимыми считали различия при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Учеными ДСОСПК создана серия сортов и гибридов черешни различных сроков созревания – от раннего (конец мая) до позднего (конец июня). Селекционная работа была направлена на получение в природных условиях предгорной плодовой зоны Дагестана сортов, превосходящих существующие стандартные сорта по комплексу хозяйственно ценных признаков. Основное внимание уделено получению крупноплодных сортов черешни, отличающихся высоким адаптивным потенциалом к негативным условиям среды выращивания, а также хорошими дегустационными показателями и большим запасом пищевых веществ.

В статье представлены результаты изучения содержания некоторых показателей биохимического состава плодов 12 сортов и 14 гибридных форм черешни различных сроков созревания селекции ДСОСПК. Результаты биохимических исследований опытных образцов показали значительную вариабельность в плодах содержания растворимых сухих веществ (РСВ), сахаров, кислот и витамина С (таблица 2, рисунки 1, 2).

Таблица 2 – Содержание РСВ и витамина С в сортах и гибридных формах черешни селекции ДСОСПК (среднее за 2019−2021 гг.)

Сорт	Массовая концентрация	
	РСВ, %	витамина С, мг%
селекционные сорта черешни раннего срока созревания		
Дагестанская ранняя (контроль)	12,9 ± 0,15	7,5 ± 0,08
Память Покровской	12,3 ± 0,12	5,7 ± 0,10
Дагестанская красная	10,6 ± 0,10	6,8 ± 0,07
Буйнакская ранняя	12,2 ± 0,15	5,6 ± 0,08
Бела	12,5 ± 0,17	5,4 ± 0,09
Дагестанская розовая	10,7 ± 0,16	5,5 ± 0,12
селекционные сорта и гибридные формы черешни среднепозднего и позднего сроков созревания		
Дрогана желтая (контроль)	14,3 ± 0,17	7,3 ± 0,09
Ленинградская Гвардейская	13,8 ± 0,19	5,9 ± 0,08
Долорес	14,7 ± 0,24	7,1 ± 0,10
Нике	13,9 ± 0,19	6,3 ± 0,11
Дагестанская желтая поздняя	12,5 ± 0,24	6,4 ± 0,08
Поздняя Лермонтова	14,8 ± 0,18	7,5 ± 0,14
Гибрид 2-29/11	13,4 ± 0,16	6,1 ± 0,12
Гибрид 2-53/9	11,5 ± 0,20	7,7 ± 0,10
Гибрид 2/63	12,8 ± 0,17	6,6 ± 0,09
Гибрид 2-46/11	10,5 ± 0,13	7,4 ± 0,10
Гибрид 60/6	9,7 ± 0,15	7,3 ± 0,12
Гибрид 2-54/6	12,9 ± 0,18	7,0 ± 0,13
Гибрид 28/2	13,7 ± 0,23	6,8 ± 0,11
Гибрид 38/4	13,2 ± 0,19	7,2 ± 0,14
Гибрид 2-49/20	13,7 ± 0,22	6,0 ± 0,09
Гибрид 70/4	11,7 ± 0,17	6,3 ± 0,07
Гибрид 76/6	14,5 ± 0,21	6,6 ± 0,09
Гибрид 26/7	12,3 ± 0,18	6,2 ± 0,07
Гибрид 63/1	13,5 ± 0,25	7,6 ± 0,13
Гибрид 43/4 (розовая)	15,3 ± 0,28	9,1 ± 0,17

Одним из важнейших показателей, характеризующих качество перерабатываемых фруктов и ягод, является содержание в них РСВ, на количество которых влияют не только вид и сорт плодовых растений, но и природно-климатические условия места их произрастания. Например, в зависимости от вида или сорта фруктов и ягод, а также с учетом природно-климатических условий терруаров их выращивания, концентрация РСВ в них варьирует в пределах от 10 до 20 %. По данным Т. Г. Причко и др. [3, 17, 18] среднее содержание РСВ в плодах различных сортов черешни, выращенных в экологических условиях Краснодарского края, варьирует в пределах 14,5–18,9 %. В плодах изученных нами селекционных сортов и гибридных форм черешни раннего срока созревания среднее содержание РСВ составило 11,6 %, при варьировании от 10,6 % (Дагестанская красная) до 12,5 % (Бела). Среди сортов и форм черешни среднепозднего и позднего сроков созревания наибольшей концентрацией в плодах РСВ, по сравнению с контрольным сортом Дрогана желтая (14,3 %), отличились сорта Долорес (14,7 %), Поздняя Лермонтова (14,8 %) и гибрид 76/6 (14,5 %) (см. таблицу 2).

Из литературных источников известно, что по количеству витамина С, являющегося важным антиоксидантом, обладающим противовоспалительным и антиканцерогенным действием, черешня уступает первенство только шиповнику, смородине черной и землянике. Анализ результатов биохимических исследований, приведенных в работах [9, 18–20], показывает, что содержание витамина С в плодах черешни, в зависимости от сорта, варьирует в широких пределах – от 6 до 12,5 мг%. Как видно из данных таблицы 2, в плодах черешни раннего срока созревания, концентрация витамина С составляла от 5,4 (Бела) до 6,8 мг% (Дагестанская красная). Среди сортов и гибридных форм черешни среднепозднего и позднего сроков созревания наиболее высоким содержанием витамина С, по сравнению с контрольным сортом Дрогана желтая (7,3 мг%), отличались сорт Поздняя Лермонтова и гибриды: 2-53/9; 2-46/11; 63/1 и 43/4, у которых концентрация витамина С составляла 7,4–9,1 мг%.

Для плодов черешни характерна низкая кислотность по сравнению с плодами других косточковых культур. Преобладает в них яблочная кислота, присутствуют также лимонная, шикимовая и фумаровая кислоты [21]. Содержание кислот в исследованных нами опытных образцах черешни невелико. Среднее значение кислотности составило 0,69 %, минимальное – 0,53 % отмечено у сорта Память Покровской, максимальное – 1,0 % у гибрида 26/7 (рисунок 1).

По содержанию кислот фрукты и ягоды подразделяются на три группы: с высоким (2,0–7,0 %), средним (0,5–1,9 %) и низким (0,1–0,4 %) их количеством. Все исследованные сорта и гибридные формы черешни относятся к группе со средней концентрацией кислот.

Отличительная особенность черешни – это ярко выраженный сладкий вкус, обусловленный не только высоким содержанием сахаров, но и тем, что они представлены в основном фруктозой и глюкозой [3, 19, 22, 23]. Наиболее сахаристыми, накопившими более 11,0 % сахаров, оказались плоды черешни среднепозднего и позднего сроков созревания: сорта Долорес (11,67 %) и Поздняя Лермонтова (12,75 %); гибриды 2-49/20 (11,08 %); 76/6 (11,72 %) и 43/4 (13,18 %) (рисунок 2).

В зависимости от содержания сахаров все виды плодов подразделяют на три группы: с высоким (15–25 %), средним (7,0–14,9 %) и низким (2,0–6,9 %) их количеством. Все плоды исследованных сортов и гибридных форм черешни относятся к группе со средним сахаронакоплением (рисунок 2).

Высокое содержание сахаров и низкая концентрация титруемых кислот, сильно отражаются на сахарокислотном индексе (СКИ), а значит и на вкусе плодов. Оптимальные количества сахаров и кислот придают плодам черешни приятный вкус. Сахарокислотные индексы исследованных опытных образцов составляли от 10,3

(гибрид 26/7) до 20,6 (Поздняя Лермонтова). Высокие значения СКИ были определены у черешни сорта Долорес (17,7) и гибридов 2-29/11 (17,5); 2-53/9(17,3); 2-54/6 (17,3); 76/6 (18,3) и 63/1 (17,4) (см. рисунок 2).

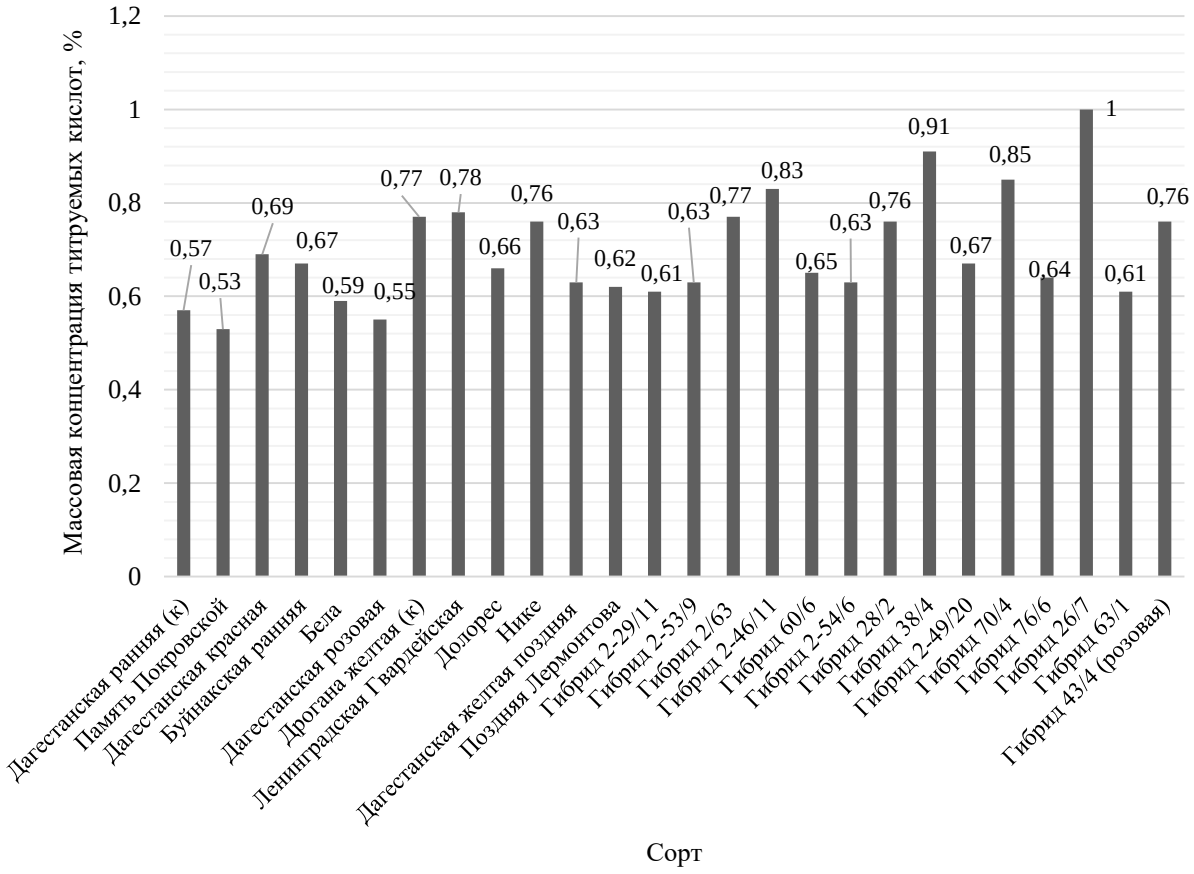

Рисунок 1 – Массовая концентрация титруемых кислот (%) в плодах сортов и гибридных форм черешни селекции ДСОСПК (среднее за 2019−2021 гг.)

Примечание. *Стандартная ошибка среднего значения массовой концентрации титруемых кислот в плодах опытных образцов черешни варьирует в пределах 0,013–0,019.*

Коммерческую ценность урожая черешни в большой степени определяют масса и размеры плода. Поэтому в промышленном садоводстве в последние годы особое внимание уделяется крупноплодным сортам, адаптированным к условиям выращивания. Самую значительную выбраковку среди гибридных сеянцев вызывает малый размер плодов, так как крупноплодность контролируется рецессивными генами. Анализ полученного в ДСОСПК гибридного материала черешни показал, что только селекция с использованием крупноплодных сортов как в качестве материнской, так и отцовской формы, дает возможность получить усиление проявления признака крупноплодности. Сравнительная оценка размера плодов черешни, изучаемых селекционных сортов и гибридных форм черешни раннего, среднепозднего и позднего сроков созревания, показала, что масса плодов определяется генетическими особенностями сорта. Этот показатель по сортам и гибридам изменялся от 4,2 г (сорта Дагестанская розовая, Бела, Память Покровской) до 7,9 г (гибрид 38/4) (таблица 3). Лучшими показателями массы плода, по сравнению

с контрольным сортом Дагестанская ранняя (4,6 г), среди сортов раннего срока созревания, отличались сорта Буйнакская ранняя (4,7 г) и Дагестанская красная (6,0 г).

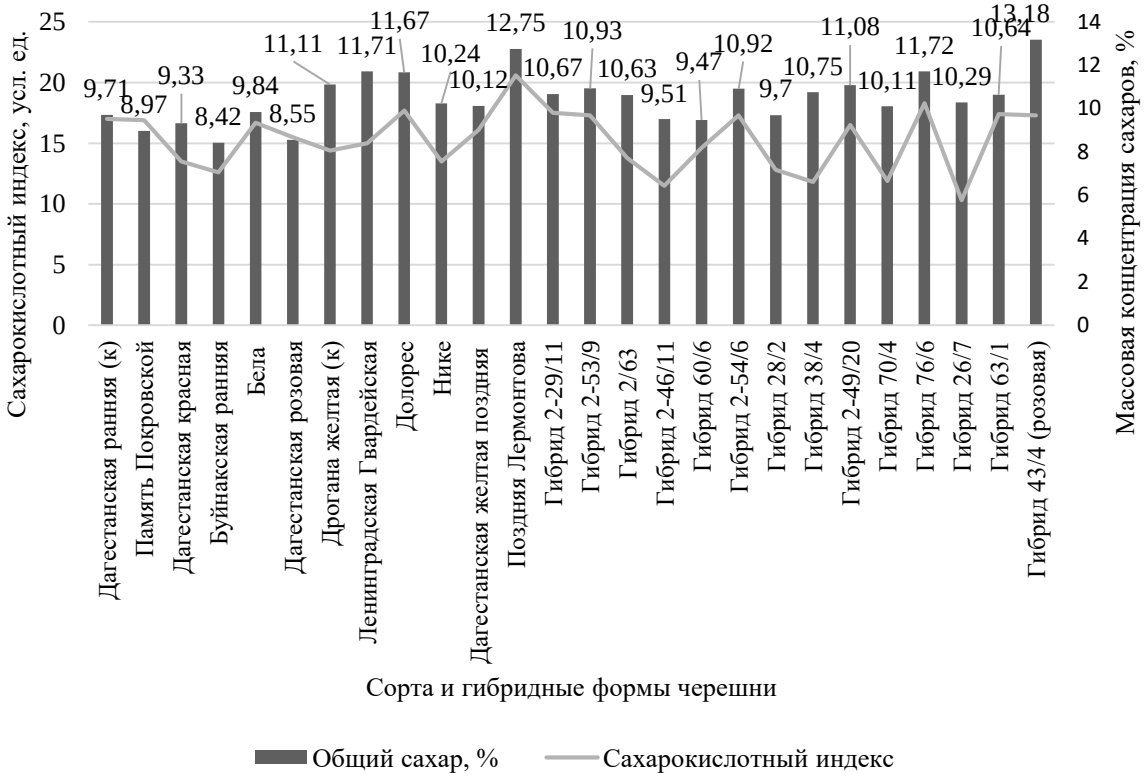

Рисунок 2 – Сахарокислотный индекс и массовая концентрация сахаров в гибридах и сортах черешни селекции ДСОСПК (среднее за 2019–2021 гг.)

Примечание. *Стандартная ошибка среднего значения массовой концентрации сахаров в плодах опытных образцов черешни колеблется в пределах 0,19–0,28.*

Среди селекционных сортов и форм черешни среднепозднего и позднего сроков созревания более высокими показателями массы плода, чем у контрольного сорта Дрогана желтая (6,4 г), отличились Ленинградская Гвардейская, Долорес, гибриды 2-53/9; 2-46/11; 38/4; 43/4; 63/1 и 76/6, у которых средняя масса плода находилась в пределах 6,5–7,9 г.

По средней массе плода черешня разделена на группы. К мелкоплодным сортам с массой плодов 4,1–6,0 г относятся все исследованные сорта черешни раннего срока созревания, а также сорт Дагестанская желтая поздняя (5,5 г) и гибриды среднепозднего и позднего сроков созревания – 2-29/11 (5,0 г); 26/7 (5,3 г) и 60/6 (5,8 г). В группе среднеплодных сортов (6,1–9,0 г), оказались все остальные исследованные сорта и гибридные формы черешни, средняя масса плода которых варьировала в пределах от 6,1 (гибрид 28/2) до 7,9 г (гибрид 38/4) (таблица 3).

Согласно ГОСТ 33801-20 16, диаметр плодов черешни, предлагаемых для реализации в свежем виде, у высшего товарного сорта должен быть не менее 20 мм, первого товарного сорта – не менее 17 мм, а у второго товарного сорта − не менее 12 мм. К высшему товарному сорту, за исключением гибрида Дагестанская желтая поздняя × Дрогана желтая, относятся все исследованные селекционные сорта и гибридные формы черешни среднепозднего и позднего сроков созревания, диаметр плода которых по наибольшему поперечному размеру варьирует в пределах 2–25 мм. Из сортов и гибридов

черешни раннего срока созревания к высшему товарному сорту были отнесены Дагестанская красная, Дагестанская розовая, Буйнакская ранняя, а остальные сортообразцы были определены в группу первого товарного сорта.

Таблица 3 − Технические показатели качества исследованных селекционных сортов и гибридных форм черешни (среднее за 2019–2021 гг.)

Сорт	Средняя масса плода, г	Размеры плода, мм		Индекс формы плода	Средняя масса косточки, г	Доля косточки в массе плода, %
		высота (H)	диаметр (D)			
селекционные сорта и гибридные формы черешни раннего срока созревания						
Дагестанская ранняя (контроль)	4,6	20	19	1,05	0,22	4,8
Память Покровской	4,2	18	19	0,95	0,20	4,8
Дагестанская красная	6,0	21	21	1,00	0,40	6,7
Буйнакская ранняя	4,7	19	20	0,95	0,26	5,5
Бела	4,2	16	17	0,94	0,26	6,2
Дагестанская розовая	4,2	19	20	0,95	0,33	7,9
$НСР_{05}$	0,6	0,9	0,8		0,06	
селекционные сорта и гибридные формы черешни среднепозднего и позднего сроков созревания						
Дрогана желтая (контроль)	6,4	20	22	0,91	0,38	5,9
Ленинградская Гвардейская	7,7	22	23	0,96	0,35	4,5
Долорес	7,1	21	23	0,91	0,39	5,5
Нике	6,2	20	22	0,91	0,37	6,0
Дагестанская желтая поздняя	5,5	21	21	1,00	0,41	7,5
Поздняя Лермонтова	6,4	22	21	1,05	0,38	5,9
Гибрид 2-29/11	5,0	17	19	0,89	0,33	6,6
Гибрид 2-53/9	6,7	22	22	1,00	0,37	5,5
Гибрид 2/63	6,2	20	22	0,91	0,36	5,8
Гибрид 2-46/11	6,9	22	23	0,96	0,41	5,9
Гибрид 60/6	5,8	20	22	0,91	0,38	6,6
Гибрид 2-54/6	6,2	21	21	1,00	0,34	5,5
Гибрид 28/2	6,1	21	22	0,95	0,34	5,6
Гибрид 38/4	7,9	23	25	0,92	0,47	5,9
Гибрид 2-49/20	6,3	20	22	0,91	0,35	5,6
Гибрид 70/4	6,4	20	21	0,95	0,39	6,1
Гибрид 76/6	6,5	20	22	0,91	0,40	6,2
Гибрид 26/7	5,3	18	20	0,90	0,37	7,0
Гибрид 63/1	6,7	20	21	0,95	0,40	6,0
Гибрид 43/4 (розовая)	7,7	24	25	0,96	0,48	6,2
$НСР_{05}$	0,4	0,7	0,6		0,02	

Соотношение массы косточки и массы плода является важным показателем для определения направленности использования плодов для переработки, а также в селекционной работе [24]. Исследованная черешня по массе косточки имела сортовые различия. Согласно данным таблицы 3, средняя масса косточки в плодах составляла 0,20 (Память Покровской) − 0,48 г (гибрид 43/4). Большую массу косточки, превышающую показатель контрольного сорта Дагестанская ранняя (0,22 г), имели все исследованные сорта черешни раннего срока созревания, за исключением сорта Память Покровской. В группе сортов среднепозднего и позднего сроков созревания большей массой косточки, по сравнению с контрольным сортом Дрогана желтая (0,38 г), отличался сорт Долорес и гибриды 2-46/11; 38/4; 70/4; 76/6; 63/1 и 43/4, у которых средняя масса косточки варьировала от 0,39 до 0,48 г.

Дегустационная оценка изучаемых сортов и форм черешни проведена по пятибалльной шкале независимой дегустационной комиссией. Каждый опытный образец оценивали по показателям: внешний вид, консистенция мякоти, вкус. У всех плодов отсутствовали несвойственные черешне посторонние привкусы и запахи.

Наилучшими вкусовыми качествами отличались сорта раннего срока созревания – Дагестанская красная, Память Покровской и Бела, дегустационная оценка которых составляла 4,7–4,8 балла (таблица 4). Среди опытных образцов черешни среднепозднего и позднего созревания сорт Нике и гибрид 43/4 (розовая) обладали вкусовыми качествами, превышающими контрольный сорт Дрогана желтая (4,9 балла).

Таблица 4 – Дегустационная оценка гибридных форм и сортов черешни селекции ДСОСПК, балл (среднее за 2019–2021 гг.)

Сорт	Внешний вид	Консистенция мякоти	Вкус	Общая оценка
	селекционные сорта и гибридные формы черешни раннего срока созревания			
Дагестанская ранняя (контроль)	4,8	средняя	4,8	4,8
Память Покровской	4,5	нежная	4,7	4,6
Дагестанская красная	5,0	плотная	4,8	4,9
Буйнакская ранняя	4,6	нежная	4,6	4,6
Бела	4,0	нежная	4,7	4,3
Дагестанская розовая	3,5	нежная	4,4	3,6
$НСР_{05}$	0,5		0,1	0,4
	селекционные сорта и гибридные формы черешни среднепозднего и позднего сроков созревания			
Дрогана желтая (контроль)	4,8	плотная	4,9	4,9
Ленинградская Гвардейская	5,0	плотная	4,9	5,0
Долорес	4,7	плотная	4,9	4,9
Нике	5,0	очень плотная	5,0	5,0
Дагестанская желтая поздняя	3,8	нежная	4,4	3,9
Поздняя Лермонтова	4,9	очень плотная	4,7	4,8
Гибрид 2-29/11	4,2	нежная	4,7	4,2
Гибрид 2-53/9	4,9	плотная	4,6	4,7
Гибрид 2/63	4,5	нежная	4,4	4,2
Гибрид 2-46/11	4,8	плотная	4,7	4,8
Гибрид 60/6	4,0	нежная	4,6	4,2
Гибрид 2-54/6	4,5	плотная	4,6	4,6
Гибрид 28/2	4,4	плотная	4,4	4,4
Гибрид 38/4	5,0	плотная	4,7	4,8
Гибрид 2-49/20	4,6	плотная	4,4	4,5
Гибрид 70/4	4,7	плотная	4,4	4,6
Гибрид 76/6	4,8	плотная	4,6	4,8
Гибрид 26/7	4,0	нежная	4,1	3,8
Гибрид 63/1	4,7	плотная	4,7	4,7
Гибрид 43/4 (розовая)	5,0	очень плотная	5,0	5,0
$НСР_{05}$	0,16		0,1	0,2

По внешнему виду высоко были оценены сорта и гибридные формы: из группы сортов раннего срока созревания – сорт Дагестанская красная, а из группы сортов среднепозднего и позднего сроков созревания – сорта Ленинградская Гвардейская, Нике, Поздняя Лермонтова и гибриды 2-53/9; 38/4 и 43/4, получившие оценки 4,9–5,0 баллов.

По плотности и твердости мякоти и кожицы плода сорта черешни подразделяются на две группы: сорта с мягкой сочной мякотью (гини) и сорта с плотной мякотью (бигарро). Многие из исследованных нами опытных образцов имели плотную консистенцию мякоти плода. К группе «бигарро» (с хрящеватой плотной мякотью) относится сорт раннего срока созревания Дагестанская красная и исследованные нами сорта и гибриды черешни среднепозднего и позднего сроков созревания, которые почти все имели плотную консистенцию мякоти. Отмечено, что в последнее время в промышленном садоводстве предпочтение отдается сортам с

плотной хрящеватой мякотью. Кроме того, сорта группы «бигарро» отличаются хорошей транспортабельностью и являются ценным сырьем для пищевой перерабатывающей промышленности. Из исследованного сортимента черешни к группе сортов «гини» относятся в основном сорта раннего срока созревания – Память Покровской, Буйнакская ранняя, Бела и Дагестанская розовая.

Обобщая результаты органолептических исследований изученных сортов и гибридных форм черешни, были выделены сорта Дагестанская красная, Долорес, Нике, Поздняя Лермонтова, Ленинградская Гвардейская и гибриды 2-46/11; 38/4; 76/6; 43/4 (розовая), получившие наивысшую общую дегустационную оценку (4,8–5,0 балла).

Выводы

Из группы сортов раннего срока созревания сорта Дагестанская красная, Бела, Память Покровской отличались высоким содержанием РСВ, сахаров и витамина С; массовая концентрация этих пищевых веществ варьировала в пределах 10,6–12,5 %; 8,97–9,84 % и 5,4–6,8 мг% соответственно. В группе сортов среднего срока созревания наибольшую способность к накоплению РСВ, сахаров и витамина С проявили сорта Долорес, Поздняя Лермонтова и гибриды 38/4; 43/4 (розовая); 2-49/20; 2-54/6; 2-53/9, в которых массовая концентрация этих веществ составила соответственно 11,5–15,3 %, 10,75–13,18% и 6,0–9,1 мг%.

Лучшие показатели массы плода по сравнению с контрольным сортом черешни Дагестанская ранняя (4,6 г) в группе сортов раннего срока созревания имели сорта Буйнакская ранняя (4,7 г) и Дагестанская красная (6,0 г). Среди сортов среднепозднего и позднего сроков созревания наибольшую массу плода по сравнению с контрольным сортом Дрогана желтая (6,4 г) имели сорта Ленинградская Гвардейская, Долорес и гибриды 2-53/9; 2-46/11; 38/4; 43/4; 63/1; 76/6, у которых средняя масса плода варьировала в пределах 6,5–7,9 г.

Изученные сорта и гибриды черешни, отличающиеся высокими техническими и биохимическими показателями качества, получили хорошие дегустационные оценки – 4,8–5,0 баллов (по пятибалльной шкале).

Таким образом, результаты комплексного изучения технических, органолептических и биохимических показателей качества сортов и гибридов черешни раннего, среднепозднего и позднего сроков созревания селекции ДСОСПК свидетельствуют, что лучшими сортообразцами оказались Дагестанская красная, Бела, Память Покровской, Долорес, Поздняя Лермонтова, Ленинградская Гвардейская и гибриды 2-53/9; 38/4; 43/4 (розовая). Эти сорта и гибриды могут быть представлены на государственное сортоиспытание, а также рекомендованы для широкого промышленного применения на территории Дагестана и успешного использования в селекционной работе.

Исследование выполнено в рамках государственного задания согласно тематическому плану ФГБНУ «ФАНЦ РД» по теме FNMN-2022-0009 «Создание новых сортообразцов плодовых культур, адаптированных к стрессовым факторам среды, разработка и освоение экологически безопасных и конкурентоспособных систем производства и переработки плодов, овощей и картофеля» (Номер государственной регистрации темы: 122022400196-7).

Литература

1. Причко Т. Г., Алехина Е. М. Показатели качества плодов новых сортов черешни // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2018. № 6. С. 45–48. DOI: 10.30850/vrsn/2018/6/45-48.
2. Алехина Е. М. Селекционная оценка сортоформ черешни по комплексу хозяйственно-ценных признаков // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2019. № 57 (3). С. 18−28. DOI: 10.30679/2219-5335-2019-3-57-18-28.
3. Причко Т. Г., Алехина Е. М. Оптимизация сортового состава черешни по качественным показателям плодов на юге России //Аграрная Россия. 2019. №1. С. 15–18. DOI: 10.30906/1999-5636-2019-1-15-18.

4. Еремина О. В. Изучение генофонда черешни и его практическое использование // Сборник трудов Международной конференции «Хранение и использование генетических ресурсов садовых и овощных культур». Крымск: ООО «Просвещение-Юг», 2015. С.34–36.

5. Черешня и ее место на Российском рынке // Asprus. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://asprus.ru/blog/promyshlennoe-vyrashhivanie-chereshni (дата обращения: 10.06.2022).

6. Еремина О. В., Сивоплясов В. И. Новые скороплодные клоновые подвои для черешни из перспективных форм вида *P. mahaleb* L. // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2020. № 65(5). С. 32–45. DOI: 10.30679/2219-5335-2020-5-65-32-45.

7. Алибеков Т. Б. Мобилизация и использование генетических ресурсов плодовых Дагестана для решения важнейших задач садоводства республики // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2014. № 27 (3). С. 30−41. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://journalkubansad.ru/pdf/14/03/04.pdf (дата обращения: 18.03.2022).

8. FAO, 2010. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://faostat.fao. org/site/339/default.aspx (дата обращения: 18.03.2022).

9. Kelebek H., Selli S. Evaluation of chemical constituents and antioxidant activity of sweet cherry (*Prunus avium* L.) cultivars // International Journal of Food Science and Technology. 2011. Vol. 46(12). P. 2530–2537. DOI: 10.1111/j.1365-2621.2011.02777.x.

10. Анализ рынка вишни и черешни в России за 2015–2019 гг., оценка влияния коронавируса и прогноз на 2020–2024 гг. // BusinesStat. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://businesstat.ru/images/demo/cherry_and_sweet_cherry_russia_demo_businesstat.pdf (дата обращения: 03.06.2022).

11. Ашурбекова Ф. А., Гусейнова Б. М., Даудова Т. И. Химический состав винограда, культивируемого в районах виноградарства Дагестана, отличающихся почвенно-климатическими условиями // Достижения науки и техники АПК. 2020. № 34(3). С. 17–21. DOI: 10.24411/0235- 2451-2020-10303.

12. Касумова Ф-Х. Г. Генетические ресурсы косточковых культур для создания новых сортов на юге России // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2012. № 15(3). С.43–50.

13. Гусейнова Б. М., Асабутаев И. Х., Даудова Т. И. Оценка макро- и микронутриентного состава сортов абрикоса, перспективных для выращивания в различных почвенно-климатических условиях Дагестана // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2021. № 67(1). С. 113–133. DOI: 10.30679/2219-5335-2021-1-67-113-133.

14. Serradilla M. J., Martín A., Ruiz-Moyano S., Hernández A., López-Corrales M., Córdoba M. G. Physicochemical and sensorial characterisation of four sweet cherry cultivars grown in Jerte Valley (Spain) // Food Chemistry. 2012. Vol. 133. P. 1551–1559. DOI: 10.1016/J.FOODCHEM.2012.02.048.

15. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур // Под ред. Седова Е. Н. Орел: Издательство Всероссийского НИИ селекции плодовых культур, 1999. 608 с.

16. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур // Под ред. Седова Е. Н. Орел: Издательство Всероссийского НИИ селекции плодовых культур, 1995. 502 с.

17. Алехина Е. М., Чалая Л. Д., Причко Т. Г. Источники основных хозяйственно полезных признаков в селекции черешни // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2014. Т. 18. № 3. С. 530–539.

18. Причко Т. Г., Чалая Л. Д., Алёхина Е. М. Биологические особенности и химический состав плодов черешни районированных в Краснодарском крае сортов // Вестник российской академии сельскохозяйственных наук. 2014. № 1. С. 62–65.

19. Быкова Т. О., Алексашина С. А., Демидова, А. В., Макарова, Н. В., Деменина, Л. Г. Сравнительный анализ химического состава плодов вишни и черешни различных сортов, выращенных в Самарской области // Известия вузов. Пищевая технология. 2017. №1. С.32-35.

20. Жбанова Е. В., Кружков А. В., Коваленко Т. В. Товарно-потребительские качества и химический состав перспективных сортов и форм черешни в условиях ЦЧР // Вестник ОрелГАУ. 2016. № 5(62). С. 30–35.

21. Usenik V., Fabcic J., Stampar F. Sugars, organic acids, phenolic composition and antioxidant activity of sweet cherry (*Prunus avium* L.) // Food Chemistry. 2008. Vol. 107. P.185–192. DOI: 10.1016/j.foodchem.2007.08.004.

22. Заремук Р. Ш., Алехина Е. М., Богатырева С. В., Доля Ю. А. Результаты селекции косточковых культур в условиях Юга России // Российская сельскохозяйственная наука. 2017. № 3. С. 10–13.

23. Szpadzik E., Krupa T., Niemiec W., Jadczuk-Tobjasz E. Yielding and fruit quality of selected sweet cherry (*Prunus avium*) cultivars in the conditions of central Poland // Acta scientiarum polonorum. Hortorum cultus. 2019. P. 117–126. DOI: 10.24326/asphc.2019.3.11.

24. Gainza F., Opazo I., Munoz C. Graft incompatibility in plants: metabolic changes during formation and establishment of the rootstock/scion union with emphasis on *Prunus* species // Chilean Journal of Agricultural Research. 2015. Vol. 75. DOI: 10.4067/S0718-58392015000300004.

25. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: с основами статистической обработки результатов исследований. М.: Книга по требованию, 2013. 349 с.

References

1. Prichko T. G., Alekhina E. M. Quality parameters of the fruits of new cherries varieties //Vestnik of the Russian Agricultural Science. 2018. No. 6. P. 45–48. DOI: 10.30850/vrsn/2018/6/45-48.
2. Alekhina E. M. Breeding evaluation of sweet cherry variety's forms on complex of economic-valuable signs // Fruit growing and viticulture of South Russia. 2019. No. 57(3). P.18–28. DOI: 10.30679/2219-5335-2019-3-57-18-28.
3. Prichko T. G., Alekhina E. M. Optimization of varietal composition of cherries by quality indicators of fruits in the south of Russia // Agrarnaya Rossiya (Agrarian Russia). 2019. No. 1. P. 15–18. DOI: 10.30906/1999-5636-2019-1-15-18.
4. Eremina O. V. Study of the cherries gene pool and its practical use // Collection of works of the International Conference "Storage and use of genetic resources of garden and vegetable crops". Krymsk: "Prosveshchenie-Yug OOO" (Limited Liability Company), 2015. P. 34–36.
5. Cherries and its place in the Russian market // Asprus. [Electronic resource]. Access point: http://asprus.ru/blog/promyshlennoe-vyrashhivanie-chereshni/ (reference's date: 10.06.2022).
6. Eremina O. V., Sivoplyasov V. I. New early maturing clonal rootstocks for sweet cherry from perspective forms of species *P. mahaleb* L. // Fruit growing and viticulture of South Russia. 2020. No. 65(5). P. 32–45. DOI: 10.30679/2219-5335-2020-5-65-32-45.
7. Alibekov T. B. Mobilization and using of fruit's genetic resources of Dagestan for the solution of the major tasks of republic gardening // Fruit growing and viticulture of South Russia. 2014. No. 27(3). P. 30–41. [Electronic resource]. Access point: http://journalkubansad.ru/pdf/14/03/04.pdf (reference's date: 18.03.2022).
8. FAO, 2010. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Electronic resource]. Access point: http://faostat.fao. org/site/339/default.aspx (reference's date: 05.02.2022).
9. Kelebek H., Selli S. Evaluation of chemical constituents and antioxidant activity of sweet cherry (*Prunus avium* L.) cultivars // International Journal of Food Science and Technology. 2011. Vol. 46(12). P. 2530–2537. DOI: 10.1111/j.1365-2621.2011.02777.x.
10. Cherries & cherries market analysis in Russia 2015-2019, coronavirus impact assessment and forecast 2020-2024 // BusinesStat. [Electronic Resource]. Access point: https://businesstat.ru/images/demo/cherry_and_sweet_cherry_ russia_demo_businesstat.pdf (reference's date: 03.06.2022.).
11. Ashurbekova F. A., Guseynova B. M., Daudova T.I. Chemical composition of the grapes cultivated in the Dagestan wine growing regions differing in soil types and climatic conditions // Achievements of Science and Technology in Agro-Industrial Complex. 2020. No. 34(3). P.17–21. DOI: 10.24411/0235-2451-2020-10303.
12. Kasumova F-H. G. Genetic resources of stone fruit crops for create of new varieties in the south of Russia // Fruit growing and viticulture of South Russia. 2012. No. 15(3). P. 43-50.
13. Guseynova B. M., Asabutaev I. Kh., Daudova T. I. Assessment of macro- and micronutrient composition of apricot varieties promising for growing under different soil and climatic conditions of Daghestan // Fruit growing and viticulture of South Russia. 2021. No. 67(1). P. 113–133. DOI: 10.30679/2219-5335-2021-1-67-113-133.
14. Serradilla M. J., Martín A., Ruiz-Moyano S., Hernández A., López-Corrales M., Córdoba M. G. Physicochemical and sensorial characterisation of four sweet cherry cultivars grown in Jerte Valley (Spain) // Food Chemistry. 2012. Vol. 133. P. 1551–1559. DOI: 10.1016/J.FOODCHEM.2012.02.048.
15. Program and methodology for variety study of fruit, berry and walnut crops // Ed. by Sedov E. N. Orel: All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding Publ., 1999. 608 p.
16. Fruit, berry and walnut crop selection program and methodology // Ed. by Sedov E. N. Orel: All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding Publ., 1995. 502 p.
17. Alekhina E. M., Chalaya L. D., Prichko T. G. Donors of commercially valuable traits for sweet cherry breeding // Vavilov Journal of Genetics and Breeding. 2014. Vol. 18. No.3. P. 530–539.
18. Prichko T. G., Chalaya L. D., Alekhina E. M. Biological features and chemical composition of bird-cherry fruits of varieties, zoned in Krasnodar Krai // Vestnik rossiyskoy akademii sel'skokhozyaystvennykh nauk. 2014. No. 1. P. 62–65.
19. Bykova T. O., Aleksashina S. A., Demidova A. V., Makarova N. V., Demenina L. G. Comparative analysis of the chemical compound of the fruits cherry and sweet cherry of different varieties grown in the Samara region // Izvestiya vuzov. Food technology. 2017. No. 1. P. 32–35.
20. Zhbanova E. V., Savel'ev N. I., Kruzhkov A. V., Kovalenko T. V. Commercial features and biochemical content of perspective sweet cherry varieties and forms in the condition of Central Blacksoil Zone // Vestnik OrelGAU. 2016. No. 5(62). P. 30–35.
21. Usenik V., Fabcic J., Stampar F. Sugars, organic acids, phenolic composition and antioxidant activity of sweet cherry (*Prunus avium* L.) // Food Chemistry. 2008. Vol. 107. P. 185–192. DOI: 10.1016/j.foodchem.2007.08.004.

22. Zaremuk R. Sh., Alekhina E. M., Bogatyreva S. V., Dolya Yu. A. The results of breeding of stone fruit crops in the conditions of the South of Russia // Rossiiskaia Selskokhoziaistvennaia Nauka. 2017. No. 3. P. 10–13.

23. Szpadzik E., Krupa T., Niemiec W., Jadczuk-Tobjasz E. Yielding and fruit quality of selected sweet cherry (*Prunus avium*) cultivars in the conditions of central Poland // Acta scientiarum polonorum. Hortorum cultus. 2019. P. 117–126. DOI: 10.24326/asphc.2019.3.11.

24. Gainza F., Opazo I., Munoz C. Graft incompatibility in plants: metabolic changes during formation and establishment of the rootstock/scion union with emphasis on Prunus species // Chilean Journal of Agricultural Research. 2015. Vol. 75. P. 28–34. DOI: 10.4067/S0718-58392015000300004.

25. Dospekhov B. A. Methods of field research: with the basics of statistical processing of research results. Moscow: Kniga po trebovaniyu, 2013. 349 p.

UDC 634.1:631.52:634.232

Guseynova B. M., Abdulgamidov M. D.

TECHNICAL AND BIOCHEMICAL QUALITY INDICATORS OF *PRUNUS AVIUM* L. BREEDING VARIETIES AND HYBRID FORMS GROWN UNDER DAGESTAN CONDITIONS

Summary. *The purpose of this work was twofold: assess the quality of varieties and hybrids of sweet cherry bred at the Dagestan breeding experimental station of fruit crops (DSOSPK); identify the most promising variety samples characterized by high biochemical, commercial and consumer quality indicators of fruit to form an industrial assortment of Prunus avium in Dagestan. The studies were carried out in 2019-2021. The results of studying the biochemical composition and consumer quality indicators of 12 varieties and 14 hybrids of sweet cherry are presented. The research was guided by generally accepted methods of analysis and standard methods of variety testing. Among early maturing varieties, the largest ability to accumulate soluble solids was shown by 'Buynakskaya rannyaya' (12.2 %), 'Bela' (12.3 %) and 'Pamyat' Pokrovskoy' (12.5 %); sugars – 'Dagestanskaya krasnaya' (9.33 %) and 'Bela' (9.84 %); vitamin C – 'Pamyat' Pokrovskoy' (5.7 mg%) and 'Dagestanskaya krasnaya' (6.8 mg%). Moreover, 'Bela' and 'Pamyat' Pokrovskoy' had high sugar-acid indices (16.7 and 16.9, respectively). Among mid-late and late maturing varieties with high content of soluble solids, sugars and vitamin C, the most promising were 'Dolores', 'Pozdnyaya Lermontova' and hybrids 38/4; 43/4; 2-49/20; 2-54/6; 2-53/9, the content of mentioned substances in which was 11.5-15.3%; 10.75-13.18% and 6.0-9.1 mg%, respectively. In the group of early maturing varieties, 'Buynakskaya rannyaya' (4.7g) and 'Dagestanskaya krasnaya' (6.0 g) had the best indicators of fruit weight compared to the control variety 'Dagestanskaya rannyaya' (4.6 g); in the group of mid-late and late maturing varieties, the best, compared to the control variety 'Drogana zheltaya' (6.4 g), were 'Leningradskaya Gvardeyskaya', 'Dolores' and hybrids 2-53/9; 2-46/11; 38/4; 43/4; 63/1; 76/6 with fruit weight ranging from 6.5 to 7.9 g. The highest tasting scores (4.8-5.0 points) were given to the varieties 'Dagestanskaya krasnaya', 'Dolores', 'Nika', 'Pozdnyaya Lermontova', 'Leningradskaya Gvardeyskaya' and hybrids 2-46/11; 38/4; 76/6; 43/4. Varieties and hybrids of sweet cherry bred at the DSOSPK have high biochemical, commercial and consumer quality indicators and can be submitted for state variety testing and used in breeding work.*

Keywords: *sweet cherry (Prunus avium L.), hybrid forms and breeding varieties of sweet cherry, nutritional value, biochemical composition, tasting assessment, technical indicators of fruit quality.*

Гусейнова Батуч Мухтаровна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, главный научный сотрудник, заведующая отделом плодоовощеводства и переработки, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»; 367014, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, мкр. Научный городок, ул. Абдуразака Шахбанова, 30; e-mail: batuch@yandex.ru.

Абдулгамидов Магомед Дадагаджиевич, старший научный сотрудник отдела селекции и сортоизучения плодовых культур ФГБНУ «Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур» – филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»; 368220, Россия, Республика Дагестан, г. Буйнакск, ул. Ломоносова, 105; e-mail: abdulgamidov1963@mail.ru.

Guseynova Batuch Mukhtarovna, Dr. Sc. (Agr.), associate professor, chief researcher, head of the Department of fruit and vegetable production and processing, FSBSI “Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan”; 30, Abdurazak Shakhbanov str., Nauchny gorodok neighbourhood in the Makhachkala city, Republic of Dagestan, 367014, Russia; e-mail: batuch@yandex.ru.

Abdulgamidov Magomed Dadagadzhievich, senior researcher at the Department of fruit crops breeding and variety testing, FSBSI “Dagestan Breeding Experimental Station of Fruit Crops” – branch of the FSBSI “Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan”; 105, Lomonosov str., Buynaksk, Republic of Dagestan, 368220, Russia; e-mail: abdulgamidov1963@mail.ru.

Дата поступления в редакцию – 26.07.2022.
Дата принятия к печати – 21.09.2022.