

УДК 634.2: 631.52(471.63)

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ЧЕРЕШНИ,
ФОРМИРУЮЩИЕ ПЛОДЫ ВЫСОКИХ
ТОВАРНЫХ КАЧЕСТВ**

Алехина Елена Михайловна
канд. с.-х. наук, доцент
старший научный сотрудник
лаборатории сортоизучения
и селекции садовых культур

*Государственное научное учреждение
Северо-Кавказский зональный научно-
исследовательский институт садоводства
и виноградарства ФАНО России,
Краснодар, Россия*

Определяющим показателем перспективности сорта культуры является товарность плодов. В статье представлены результаты исследований сортовых особенностей черешни, позволяющие формировать качественные показатели плодов. Исследования проведены в опытных садах ОПХ «Центральное» (Краснодар). В основу исследований положены общепринятые методики определения качества плодов, их массы, размера, привлекательности. Сорта черешни разделены по срокам созревания, в каждой группе выделены сорта, способные максимально реализовать биологический потенциал по товарности плодов. В СКЗНИИСиВ в результате селекционных работ созданы крупноплодные сорта черешни раннего, среднего и позднего сроков созревания с массой плодов 8-10 г. Эти сорта служат основой для дальнейшего усиления этого признака. В процессе изучения выявлены сорта черешни с наиболее стабильным показателем крупноплодности. На основе дегустационной оценки выделены сорта с высокими вкусовыми качествами и наиболее привлекательным внешним видом, дегустационная оценка которых составила 4,6-4,8 балла. Результаты проведенной в институте за последние годы работы позволили в значительной степени обновить

УДК 634.2 : 631.52 (471.63)

**PROMISING SWEET CHERRY
VARIETIES, FORMING FRUITS
OF HIGH COMMODITY QUALITY**

Alehina Elena
Cand. Agr. Sci., Docent
Senior Research Associate
of Laboratory of Varieties Studying
and Breeding of Garden Cultures

*State Scientific Organization North
Caucasian Regional Research Institute
of Horticulture and Viticulture
of FASO of Russia,
Krasnodar, Russia*

Defining indicator of promising varieties of culture is marketability of fruits. The results of research of varietal features of sweet cherry allowed to form the quality indicators of fruits are presented in the article. Research is conducted in the experimental gardens EPF "Central" (Krasnodar). The research based on the standard techniques of determination of fruits quality, their weight, size, attractiveness. Sweet cherry varieties are divided on maturing terms and in the each group the varieties capable to realize fully the biological potential of marketability of fruits are allocated. As a result of breeding works at NCRRIH&V the large-fruited sweet cherry varieties of early middle and late maturing with weight of fruits of 8-10 g are created. These varieties are forming a basis for further strengthening of this sign. In the course of studying the sweet cherry varieties with the stablest indicator of large fruits are revealed. On the basis of a tasting assessment the sweet cherry varieties with high tastes and most attractiveness are allocated, which tasting assessment was 4,6-4,8 points. Results of the work carried out at the institute in the recent

сортимент черешни, пополнив его новыми высококачественными сортами. Большинство указанных сортов черешни в настоящее время проходят государственное испытание, а девять сортов вошли в Государственный Реестр селекционных достижений.

Ключевые слова: ЧЕРЕШНЯ, СОРТ, КАЧЕСТВО, ТОВАРНОСТЬ

years allowed to renovate substantially the sweet cherry assortment, filled up it with new high-quality varieties. The most of these varieties currently pass the State test and 9 varieties entered into the State Register of Breeding Achievements.

Key words: SWEET CHERRY, VARIETY, QUALITY, COMMODITY

Введение. В южной зоне плодоводства России Краснодарский край относится к числу наиболее благоприятных для промышленного производства плодов черешни. Это одна из немногих плодовых культур, позволяющая возделывание и получение высококачественных плодов при ограниченной пестицидной нагрузке, что наиболее ценно для южной зоны садоводства с развитой инфраструктурой и густой сетью различного вида здравниц. Черешня начинает созревать в мае, открывая сезон потребления свежей высоковитаминной плодовой продукции, обладает широким разнообразием сортов со значительным диапазоном сроков созревания [1, 2]. Плоды черешни отличаются высокими вкусовыми, пищевыми и технологическими качествами. Высокое содержание в плодах легкоусваиваемых форм сахаров, низкая кислотность делают ее незаменимым продуктом питания.

Определяющим показателем перспективности сорта является товарность плодов, в значительной степени определяющая спрос на рынке плодовой продукции. Она является интегральным показателем, включающим такие основные составляющие, как размер плодов и их привлекательность, обусловленную разнообразной гаммой покровной окраски. Плоды черешни – одни из немногих, которые имеют такое разнообразие цветов и их оттенков: начиная от светло-желтых и заканчивая красновато-черными плодами. Возделываемые сорта черешни по консистенции мякоти плода и ее окраске подразделяются на две группы: гини и бигарро. Гини отличается нежной сладкой мякотью и поэтому используется в пищу только в свежем, не обработанном виде. У черешни бигарро мякоть плотная, иногда хряще-

ватая, сорта этой группы прекрасно подходят для всех видов переработки и замораживания. Из них готовят компоты, варенья, цукаты, сок, вино. Они вполне пригодны и для использования в свежем виде. В основном, это сорта среднего и позднего срока созревания [3-6].

Результаты исследования сортов черешни в различных зонах указывают на значительное варьирование размера плодов в зависимости от сортовых особенностей, зоны возделывания и агротехнических условий ведения сада. Н.И. Туровцев, В.А. Туровцева, Н.Н. Туровцева выделили новую группу сортов черешни, которые превзошли мировой стандарт по размеру и массе плода на 25-37% (средняя масса плода колеблется от 10 до 12г, с максимумом у сорта Престижная – 14-15 г) [7, 8]. Максимального размера плоды черешни достигают при ежегодной максимальной обрезке на орошаемых участках.

По данным О.В. Ереминой (2008, 2009), в условиях Краснодарского края средняя масса плода черешни составляет 10 г, максимальная 12-14 г у сортов Василиса и Прощальная [9-10]. В Дагестане средняя масса плодов черешни колеблется в пределах от 4,0 г (Бела) до 7,6 г (Дагестанка) [11]. В условиях Кабардино-Балкарии у мелкоплодных сортов черешни масса плода не выше 4,0 г, а крупноплодные сорта достигают 8,2 г [12].

Наряду с потреблением в свежем виде черешню в значительных количествах перерабатывают на компоты, сухофрукты, варенье, цукаты, подбраны также сорта для замораживания.

Показатели товарности и качества плодов являются неотъемлемой характеристикой сорта и являются необходимыми при подборе промышленного сортимента. В связи с этим цель многолетних исследований, проводимых в СКЗНИИСИВ, кроме биологической оценки сортов черешни состоит в выделении по комплексу качественных показателей, определяющих товарность плодов перспективных сортов селекции института для возделывания в современных садах юга России.

Объекты и методы исследований. Исследования проведены на значительном сортовом материале в опытных садах черешни ГНУ СКЗНИИСиВ (ОПХ «Центральное»). Экспериментальные сады заложены в 1997 году по схеме 8 х 6 м. Почва в садах содержится под черным паром и залужением. Деревья выращиваются в богарных условиях. В качестве подвоя использованы сеянцы дикой черешни *Cerasus avium* L. Каждый сорт представлен 5-10 деревьями.

В работе использована «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1999) [13]. Оценку товарных и потребительских качеств плодов черешни проводили в период технической (съемной) зрелости. В период созревания проведены дегустации плодов. Дегустационной комиссией оценивались по 5-балльной шкале привлекательность внешнего вида, вкус плодов, их размер. Определение массы плода проведено взвешиванием 100 плодов с определением веса одного плода. Согласно ГОСТу 1977 года поперечный диаметр плода черешни должен иметь размер не менее 15 мм.

Обсуждение результатов. Необходимым показателем сорта, определяющим перспективность его промышленного использования, является товарность плода. Одним из основных элементов повышения товарности плодов является увеличение размера плода, их массы.

В результате селекционных работ в институте созданы крупноплодные сорта черешни раннего (Утро Кубани, Мадонна, Сашенька), среднего (Южная, Черные глаза), а также позднего сроков созревания (Контрастная, Мак, Алая) с массой плодов 8-10 г, служащие основой для дальнейшего усиления этого признака (рис.). В процессе изучения выделены сорта черешни с наиболее стабильным показателем крупноплодности.

Размер плода (масса, высота, диаметр) – биологический признак, являющийся достаточно постоянным, но в отдельные годы он способен варьировать. На параметры плода оказывают значительное влияние погодные условия (засуха, избыточное увлажнение) и нагрузка дерева урожаем.

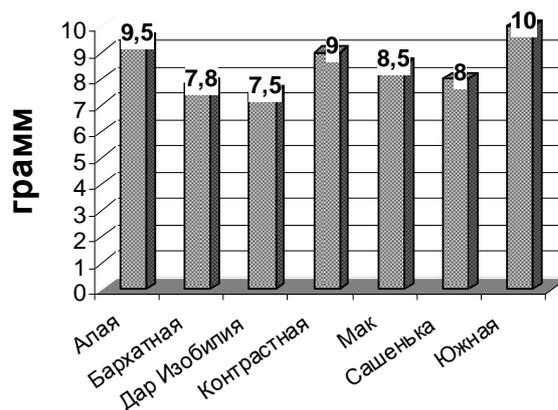


Рис. Масса плодов сортов черешни селекции СКЗНИИСиВ

Плоды черешни разных сроков созревания отличаются по размеру: средняя масса варьирует от 4,8 г (Каштанка) до 9,5 г (Алая) (табл. 1).

Таблица 1 – Технические показатели плодов черешни

Сорт	Технический анализ			
	масса, г	высота, мм	диаметр, мм	индекс формы
<i>Раннего срока созревания</i>				
Валерий Чкалов	6,5	25,0	24,0	1,04
Краснодарская ранняя	5,0	18,0	20,0	0,9
Кавказская	6,5	26,0	25,0	1,04
Каштанка	4,8	17,0	19,0	0,89
Сашенька	7,0	22,0	25,0	0,88
Утро Кубани	8,0	27,0	29,0	0,93
Мелитопольская ранняя	5,5	17,0	20,0	0,85
<i>Среднего срока созревания</i>				
Волшебница	7,8	25,0	26,0	0,96
Деметра	7,8	20,9	26,1	0,88
Рубиновая Кубани	6,5	23,0	22,0	1,04
Мелитопольская черная	7,3	24,0	27,0	0,88
Южная	9,0	25,0	30,0	0,83
Крупноплодная	8,3	22,2	27,4	0,81
Черные глаза	8,0	24,0	28,0	0,85
<i>Позднего срока созревания</i>				
Алая	9,5	22,0	27,0	0,81
Анонс	7,5	23,1	24,6	0,95
Дар изобилия	7,0	20,0	24,0	0,83
Мак	8,5	23,0	25,0	0,93
Полянка	7,0	26,0	27,0	0,96
Французская черная	7,4	23,0	22,0	1,04
Франц Иосиф	6,7	24,0	27,0	0,88

В группе ранних большинство сортов характеризуется более мелкими плодами (5,0-6,5 г); исключение составляет сорт Сашенька, формирующий плоды массой 7,0 г. Сорта среднего срока созревания формируют плоды массой около 7,5 г, кроме сорта Рубиновая Кубани, имеющим плоды массой 6,5 г. С увеличением периода созревания отмечается возрастание массы плодов черешни: поздние сорта имеют плоды со средней массой 7,7 г, максимальный показатель у сорта Алая – до 9,5 г.

По результатам проведенного механического анализа плодов, исследуемые сорта черешни объединены в три группы:

- сорта, имеющие наилучшие товарные качества плодов, представляющие группу крупноплодных, – Алая, Анонс, Волшебница, Мак, Дар изобилия, Деметра, Сашенька, Крупноплодная, Мелитопольская черная, Полянка, Французская черная, формирующие плоды массой 7,0-9,5 г;
- сорта с плодами средних размеров, – Валерий Чкалов, Кавказская, Мелитопольская ранняя, Рубиновая Кубани, Франц Иосиф – 5,5-6,5 г;
- мелкоплодные сорта – Краснодарская ранняя и Каштанка, имеют плоды массой 4,8-5,0 г.

В отдельные годы исследований отмечали варьирование показателя «размер плода» в зависимости от нагрузки урожаем, при ее снижении величина плодов увеличивалась, при увеличении – наоборот.

Высокая урожайность в 2008 году у сортов Дар изобилия, Французская черная, Полянка, Волшебница, формирующих обычно крупные плоды, средняя масса которых составляет 7,0-7,8 г, стала причиной уменьшения величины плодов на 0,9-1,3 г и составила 6,1-6,5 г. В 2005, 2014 гг., напротив, снижение урожая у этих сортов способствовало образованию крупноплодных плодов – до 8,5 г. У отдельных ортов в 2014 г. при минимальной нагрузке (2-3 кг) масса плода достигла 12-14 г (Престижная, Василиса, Крупноплодная, Алая).

По плотности и твердости кожицы все сорта черешни подразделяются на две группы: сорта с мягкой сочной мякотью (гини) и сорта с плотной мякотью (бигарро). К группе «бигарро» (с хрящеватой мякотью) относятся сорта Алая, Мак, Дар изобилия, Крупноплодная, Мелитопольская черная, Французская черная и Франц Иосиф. Сорта группы «бигарро» пригодны для транспортировки на длительное расстояние (твердость кожицы составляет 150-175 г/мм²) и являются ценным сырьем для перерабатывающей промышленности. К сортам с мягкой мякотью (твердость кожицы 59-84 г/мм²) относятся в основном сорта раннего срока созревания – Мелитопольская ранняя, Каштанка и Краснодарская ранняя.

За последние годы в южном регионе изменился подход к качеству плодов черешни. Сорта с нежной мякотью, которые относятся к группе «гини» не пользуются спросом в промышленном садоводстве. Предпочтение отдается сортам с плотной, хрящеватой мякотью. К ним относятся: Южная, Алая, Мак, Дар изобилия, Красна девица, Бархатная (селекции института), Мелитопольская черная, Романтика, Престижная, Крупноплодная, Донецкий уголек, Василиса, Амазонка, Аннушка, Регина и др.

Основное назначение плодов черешни – десертное, для потребления в свежем виде. Вкусовые достоинства определяют в период созревания. Вкус плодов и внешний вид оценивался дегустационной комиссией по 5-балльной шкале. Высокими вкусовыми качествами и внешним видом отличались сорта среднего и позднего сроков созревания – Волшебница, Деметра, Рубиновая Кубани, Мелитопольская черная, Полянка, Крупноплодная, Дар изобилия, Мак и Алая, дегустационный оценка которых составила 4,6-4,8 балла (табл. 2).

При определении общей дегустационной оценки плодов черешни исследуемых сортов учтены их основные потребительские качества: размер, привлекательность внешнего вида, консистенция мякоти, характер вкуса, оценка вкуса в баллах. Кроме этого, важным показателем, определяющим

привлекательность внешнего вида, является окраска кожицы, которая также имеет большое значение при выработке консервов, определяя качество и назначение данного продуктов переработки.

Таблица 2 – Дегустационная оценка плодов черешни

Сорт	Дегустационная оценка			
	внешний вид, балл	консистенция мякоти	вкус, балл	общая оценка, балл
<i>Раннего срока созревания</i>				
Валерий Чкалов	4,5	ср. плотности	4,4	4,5
Краснодарская ранняя	4,0	нежная	4,0	4,0
Мадонна	4,7	ср. плотности	4,5	4,6
Кавказская	4,5	ср. плотности	4,3	4,4
Каштанка	4,2	ср. плотности	4,2	4,2
Сашенька	4,5	ср.плотности	4,4	4,4
Утро Кубани	4,8	ср.плотности	4,4	4,6
Мелитопольская ранняя	4,4	ср.плотности	4,2	4,3
<i>Среднего срока созревания</i>				
Волшебница	4,7	ср.плотности.	4,6	4,6
Деметра	4,6	ср.плотности	4,6	4,6
Рубиновая Кубани	4,6	ср.плотности	4,6	4,6
Мелитопольская черная	4,6	плотная	4,5	4,6
Южная	4,9	ср. плотности	4,5	4,6
Престижная	4,9	плотная	4,8	4,8
<i>Позднего срока созревания</i>				
Алая	4,9	плотная	4,8	4,8
Анонс	4,6	ср.плотности	4,6	4,5
Дар изобилия	4,7	плотная	4,7	4,7
Крупноплодная	4,8	плотная	4,6	4,7
Мак	4,9	плотная	4,8	4,8
Полянка	4,6	ср.плотности	4,5	4,6
Французская черная	4,6	плотная	4,5	4,5
Франц Иосиф	4,5	плотная	4,5	4,5

Окраска плодов черешни обусловлена генетическими особенностями сорта. Исследуемые сорта черешни в зависимости от окраски кожицы разделены на 3 группы:

- к интенсивно окрашенным плодам, имеющим красную окраску, отнесен сорт Алая;

- темно-красную окраску плодов имеют сорта: Анонс, Деметра, Волшебница, Валерий Чкалов, Дар изобилия, Краснодарская ранняя, Кавказская, Каштанка, Крупноплодная, Мак, Мелитопольская черная, Мелитопольская ранняя, Рубиновая Кубани, Французская черная, Сашенька;
- к сортам, имеющим плоды желто-розовой окраски, отнесены Полянка и Франц Иосиф;
- в коллекции имеются сорта с желтой окраской плодов (Ясно солнышко, Лучезарная, Дрогана желтая), но они находят спрос только в любительском садоводстве.

Проведенные наблюдения позволили установить, что исследуемые сорта черешни способны формировать плоды массой от 4,8 до 9,5 г. Наиболее крупные плоды, массой 7,0-9,5 г, имеют сорта: Анонс, Алая, Волшебница, Мак, Дар изобилия, Деметра, Сашенька, Утро Кубани, Мадонна, Крупноплодная, Мелитопольская черная, Полянка.

На основе дегустационной оценки выделены сорта с высокими вкусовыми качествами и внешним видом – Волшебница, Деметра, Рубиновая Кубани, Мелитопольская черная, Полянка, Крупноплодная, Дар изобилия, Мак и Алая, дегустационная оценка которых составила 4,6-4,8 балла.

Заключение. Результаты проведенной в институте за последние годы работы позволили в значительной степени обновить сортимент черешни, пополнив его новыми высококачественными сортами, созданными в местных условиях: Кавказская, Кавказская улучшенная, Мадонна, Сашенька, Кубанская, Утро Кубани, Южная, Бархатная, Ясно солнышко, Рубиновая Кубани, Черные глаза, Красна девица, Дар изобилия, Контрастная, Мак, Алая, Лучезарная [14, 15].

Большинство указанных сортов в настоящее время проходят государственное испытание, а сорта Алая, Бархатная, Кавказская, Кавказская улучшенная, Сашенька, Южная, Контрастная, Мак, Утро Кубани вошли в Государственный Реестр селекционных достижений.

Литература

1. Алехина, Е.М. Биологическая и биохимическая оценка сортов черешни в Краснодарском крае / Е.М. Алехина Т.Г. Причко // Садоводство и виноградарство. – 2006.– № 5. – С. 21-22.
2. Причко, Т.Г. Биологические особенности и химический состав плодов черешни районированных в Краснодарском крае сортов / Т.Г. Причко, Л.Д. Чалая, Е.М. Алехина // Вестник РАСХН.– № 1.– 2014.– С. 62- 65.
3. Дорошенко, Т.Н. Плодоводство с основами экологии / Т.Н. Дорошенко. – Краснодар: КубГАУ, 2002. – 271 с.
4. Жуков, О.С. Вишня и черешня. / О.С. Жуков, Г.Г. Никифорова // Создание новых сортов и доноров ценных признаков на основе идентифицированных генов плодовых растений.– Мичуринск, 2002. – С. 68-89
5. Каньшина, М.В., Селекция черешни на юге Нечерноземной зоны Российской Федерации / М.В. Каньшина, А.А. Астахов.– Брянск, 2000. – 276 с.
6. Колесников, М.А. Селекция и сортоизучение черешни в условиях Северного Кавказа: дис. ... докт. с.-х. наук. – Краснодар, 1965. – 387 с.
7. Туровцев, Н.И. Новые сорта черешни на юге Украины / Н.И. Туровцев, В.А. Туровцева., Н.Н. Туровцева // Садоводство и виноградарство. – 2006. – №2. – С. 22-23.
8. Туровцев, Н.И. Совершенствование сортимента черешни на Украине / Н.И. Туровцев, В.А. Туровцева, Н.Н. Туровцев // Сохранение и использование генофонда в селекции овощных и плодово-ягодных культур на юге России: тезисы докл. Междунар. науч.-практич. конф. (14-17 августа 2000 г.). – КОСС, Крымск, 2000. – С. 124-126.
9. Еремина, О.В. Продуктивность и размер плодов у сортов черешни на подвое ВСЛ-2, сформированных по системе «испанский куст» / О.В. Еремина // Садоводство и виноградарство. – 2008. – №2. – С. 14-16.
10. Еремина, О.В. Биологические особенности плодоношения черешни и управление реализацией продукционного потенциала / О.В. Еремина // Методы и регламенты оптимизации структурных элементов агроценозов и управления реализацией продукционного потенциала растений. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2009. – С. 185-189.
11. Касумова, Х.Т. Качество плодов черешни в Предгорной зоне Дагестана / Х.Т. Касумова // Садоводство и виноградарство. – 2004.– №1. – С. 19-21.
12. Дебискаева, С.Ю. Адаптивный потенциал черешни в условиях Кабардино-Балкарии/ С.Ю. Дебискаева // Международная научно-практическая конференция «Мобилизация адаптационного потенциала садовых растений в динамичных условиях внешней среды».– М., 2004.– С. 298-302.
13. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. акад. Седова Е.Н. и д.с.-х. наук Огольцовой Т.П. – Орел: Изд-во Всероссийского НИИ селекции плодовых культур, 1999. – 608 с.
14. Алехина, Е.М. Подбор высокоурожайных сортов – основная составляющая повышения продукционного потенциала черешневых садов / Е.М. Алехина // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс].– Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2011. – № 11(5).– С. 1-13.–
Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/05/01.pdf>.
15. Заремук, Р.Ш. Роль генетической коллекции в создании новых сортов косточковых культур / Р.Ш. Заремук, Е.М.Алехина, С.В. Богатырёва, Ю.А. Доля // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс].– Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012. – № 15(3).– С. 34-42.– Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/12/06/04.pdf>.

References

1. Alehina, E.M. Biologicheskaya i biohimicheskaya otsenka sortov chereshni v Krasnodarskom krae / E.M. Alehina T.G. Prichko // Sadovodstvo i vinogradarstvo. – 2006.– № 5. – S. 21-22.
2. Prichko, T.G. Biologicheskie osobennosti i himicheskiy sostav plodov chereshni rayonirovannyh v Krasnodarskom krae sortov / T.G. Prichko, L.D. Chalaya, E.M. Alehina // Vestnik RASHN.– № 1.– 2014.– S. 62- 65.
3. Doroshenko, T.N. Plodovodstvo s osnovami ekologii / T.N. Doroshenko. – Krasnodar: KubGAU, 2002. – 271 s.
4. Zhukov, O.S. Vishnya i chereshnya. / O.S. Zhukov, G.G. Nikiforova // Sozdanie novykh sortov i donorov tsennykh priznakov na osnove identifikirovannykh genov plodovykh rasteniy.– Michurinsk, 2002. – S. 68-89
5. Kan'shina, M.V., Seleksiya chereshni na yuge Nechernozemnoy zony Rossiyskoy Federatsii / M.V. Kan'shina, A.A. Astahov.– Bryansk, 2000. – 276 s.
6. Kolesnikov, M.A. Seleksiya i sortoizuchenie chereshni v usloviyah Severnogo Kavkaza: dis. ... dokt. s.-h. nauk. – Krasnodar, 1965. – 387 s.
7. Turovtsev, N.I. Novye sorta chereshni na yuge Ukrainy / N.I. Turovtsev, V.A. Turovtseva., N.N. Turovtseva // Sadovodstvo i vinogradarstvo. – 2006. – №2. – S. 22-23.
8. Turovtsev, N.I. Sovershenstvovanie sortimenta chereshni na Ukraine / N.I. Turovtsev, V.A. Turovtseva, N.N. Turovtsev // Sohranenie i ispol'zovanie genofonda v seleksii ovosnykh i plodovo-yagodnykh kul'tur na yuge Rossii: tezisy dokl. Mezhdunar. nauch.-praktich. konf. (14-17 avgusta 2000 g.). – KOSS, Krymsk, 2000. – S. 124-126.
9. Eremina, O.V. Produktivnost' i razmer plodov u sortov chereshni na podvoe VSL-2, sformirovannykh po sisteme «ispanskiy kust» / O.V. Eremina // Sadovodstvo i vinogradarstvo. – 2008. – №2. – S. 14-16.
10. Eremina, O.V. Biologicheskie osobennosti plodonosheniya chereshni i upravlenie realizatsiyey produktsionnogo potentsiala / O.V. Eremina // Metody i reglamenti optimizatsii strukturnykh elementov agrotsenozov i upravleniya realizatsiyey produktsionnogo potentsiala rasteniy. – Krasnodar: SKZNIISiV, 2009. – S. 185-189.
11. Kasumova, H.T. Kachestvo plodov chereshni v Predgornoy zone Dagestana / H.T. Kasumova // Sadovodstvo i vinogradarstvo. – 2004.– №1. – S. 19-21.
12. Debiskaeva, S.Yu. Adaptivnyy potentsial chereshni v usloviyah Kabardino-Balkarii/ S.Yu. Debiskaeva // Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Mobilizatsiya adaptatsionnogo potentsiala sadovykh rasteniy v dinamichnykh usloviyah vneshney sredy». – M., 2004.– S. 298-302.
13. Programma i metodika sortoizucheniya plodovykh, yagodnykh i orehoplodnykh kul'tur / pod red. akad. Sedova E.N. i d.s.-h. nauk Ogol'tsovoy T.P. – Orel: Izd-vo Vserossiyskogo NII seleksii plodovykh kul'tur, 1999. – 608 s.
14. Alehina, E.M. Podbor vysokourozhaynykh sortov – osnovnaya sostavlyayuschaya povysheniya produktsionnogo potentsiala chereshneykh sadov / E.M. Alehina // Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii [Elektronnyy resurs].– Krasnodar: SKZNIISiV, 2011. – № 11(5).– S. 1-13.– Rezhim dostupa: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/05/01.pdf>.
15. Zaremuk, R.Sh. Rol' geneticheskoy kolleksii v sozdanii novykh sortov kos-tochkovykh kul'tur / R.Sh. Zaremuk, E.M.Alehina, S.V. Bogatyreva, Yu.A. Dolya // Plodo-vodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii [Elektronnyy resurs].– Krasnodar: SKZNII-SiV, 2012. – № 15(3). – S. 34-42.– Rezhim dostupa: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/12/06/04.pdf>.