

РОСТ И ПЛОДОНОШЕНИЕ ЧЕРЕШНИ НА ПОДВОЕ АНТИПКА В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ ЗА ПЕРИОД 2011–2016 Г.

Косторнова О. В., младший научный сотрудник, Усов С. В., научный сотрудник,
Федеральное Государственное бюджетное научное учреждение
«Ставропольская ОСС СКЗНИИСИВ», п. Ореховая Роща, Россия
gnu_soss@mail.ru

Реферат. Представлены результаты сортоизучения сортов черешни на подвое антипка в условиях Ставропольского края.

Ключевые слова: черешня, сорт, подвой, антипка, продуктивность, урожайность, зимостойкость

Summary: The results fruit varieties study of sweet cherry on rootstock Antipka in the conditions of Stavropol region are presented.

Keywords: sweet cherry, variety, rootstock, antipka, productivity, yield capacity, winter resistance

Введение. В развитии садоводства юга России важную роль играют косточковые культуры. Характерной особенностью этой зоны является широкий ассортимент возделываемых косточковых культур, доля которых в структуре плодовых насаждений составляет 21,2 %, однако необходимо стремиться к увеличению этого показателя до оптимально возможного уровня (30-35 %) [1].

В Ставропольском крае имеются 232 га черешневых садов, которые расположены на территории 9 административных районов. Наибольшая площадь черешневых садов отмечается в Минераловодском районе края (81 га). В Изобильненском и Георгиевском районах черешневые сады занимают соответственно 43 и 30 га, 24 га черешни имеется в Кочубеевском районе, 17 — в Александровском и 15 — в Новоалександровском. Наименьшие по площади черешневые сады находятся в Курском (10 га), Шпаковском (5 га) районах и городе Железноводск (7 га).

Климатические условия Ставропольского края в зимне-весенний период достаточно оптимальны для возделывания черешни. Земель, слабо пригодных и непригодных по климату, мало [2].

Черешня выгодно отличается от основных плодовых культур ранним созревaniem плодов и позволяет получать первую высоковитаминную продукцию непревзойденных потребительских достоинств [3]. Для черешневых садов необходим поиск сортов с высокой зимостойкостью цветковых почек и древесины, что позволит снизить периодичность плодоношения; сортов, устойчивых к растрескиванию плодов после выпадения осадков, а также сортов, обладающих устойчивостью к основным болезням: коккомикозу и класпероспориозу [4].

Основным подвоем черешни для условий Ставропольского края являются сеянцы антипки.

Антипка (*Cerasus mahaleb*) - сильнорослый подвой, привитые на нем деревья достигают 6-8 м и более. Часть сортов черешни имеет несовместимость замедленного типа, которая проявляется в саду в усыхании молодых деревьев, особенно на плотных почвах. Хорошо совместимы с антипкой сорта Дрогана желтая, Дайбера черная,

удовлетворительно - Франц Иосиф, Апрелька, Дениссена желтая. Большинство сортов вишни хорошо совместимы с антипкой, кроме Любской.

Деревья черешни и вишни на антипке скороплодны, вступают в плодоношение на 4–5 год после посадки, быстро наращивают урожай. Долговечность деревьев – 40–50 лет. Черешня и вишня на антипке хорошо растет на песчаных и супесчаных почвах. Корни антипки очень требовательны к аэрации, плохо переносят плотные, переувлажненные почвы и засоление. Подвой очень засухоустойчив и морозостоек (-16°C), не дает поросли в саду. В питомнике сеянцы быстро растут, имеют разветвленную корневую систему, хорошо подходят к окулировке. Выход стандартных саженцев обычно очень высокий. Существенным недостатком антипки является восприимчивость к бактериальному и корневому раку, вертициллезу, что приводит к преждевременной гибели привитых на ней деревьев черешни [5, 6].

Необходим поиск слаборослых подвоев для черешни. При снижении высоты дерева появляются следующие преимущества:

- снижение затрат труда на обрезку;
- большая эффективность химической защиты от вредителей и болезней;
- рост урожайности, более раннее вступление в плодоношение;
- снижение затрат труда на уборку урожая, улучшение качества снятых плодов, уменьшение потерь при уборке [7].

Объекты и методы исследований. Объектами исследований служили сорта черешни. Работа выполнялась по «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (1999) [8, 9]. Схема посадки $4 \times 3,3$ м, подвой антипка.

Сад заложен осенью 2009 года во второй почвенно – климатической зоне, характеризующейся неустойчивым увлажнением, (среднее годовое количество осадков 300 мм), длительными почвенными и воздушными засухами; высокими температурами воздуха (до $+42^{\circ}\text{C}$) и на поверхности почвы ($+67^{\circ}\text{C}$).

Почва: чернозем южный карбонатный среднесиловый мало- и слабогумусный тяжелосуглинистый. Почвообразующие породы – карбонатные лессовидные суглинки. Технология ухода за почвой – общепринятая в хозяйстве. Формировка – короновидная. Съем урожая и обрезка проводятся с земли, без лестниц.

Обсуждение результатов.

Зима 2015 – 2016 гг. проходила в условиях, благоприятных для плодовых деревьев: постепенное снижение температуры осенью способствовало естественному завершению вегетации.

В целом, условия перезимовки насаждений черешни в 2015–2016 гг. не повлияли на общую зимостойкость. Весеннее обследование показало, что все ткани и органы подмерзаний не имели.

За исследуемый период (2012–2016 гг.) выделены сорта черешни со сдержанным ростом: раннего срока созревания – Росинка, Первенка и Лучистая (площадь сечения штамба $112,0\text{ см}^2$), среднего срока созревания – Утро Кубани ($103, \text{ см}^2$), позднего срока созревания – Голубушка ($112,0\text{ см}^2$) (рисунки 1, 2, 3).

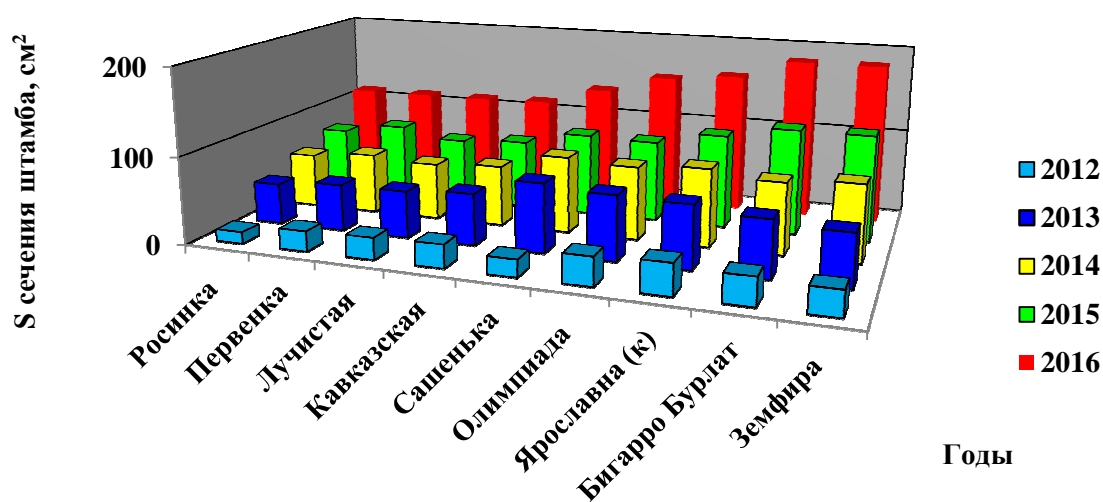


Рисунок 1 - S сечения штамба сортов черешни раннего срока созревания в 2012-2016 гг. в ООО "Интеринвест"

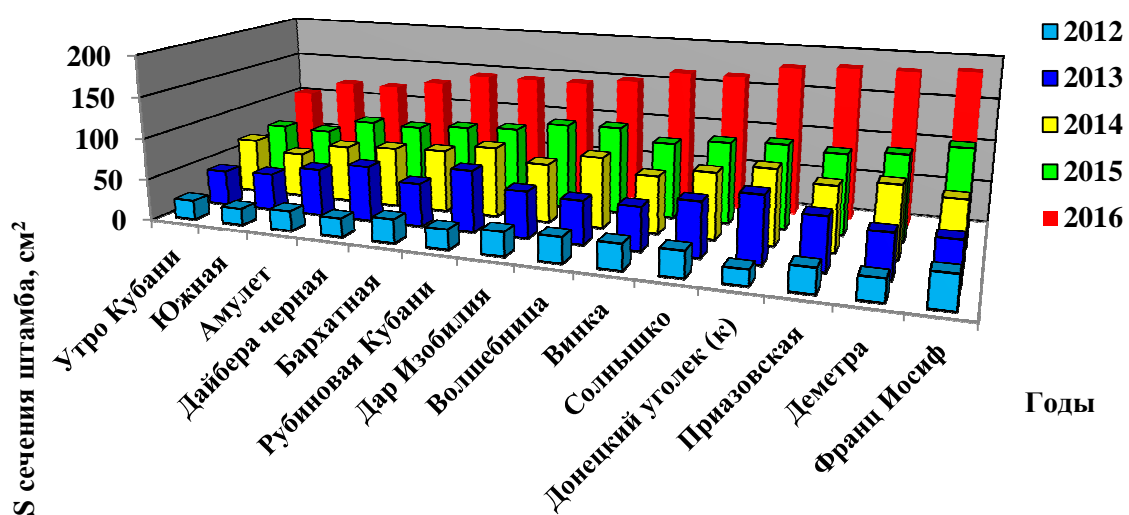


Рисунок 2 - S сечения штамба сортов черешни среднего срока созревания в 2012-2016 гг. в ООО "Интеринвест"

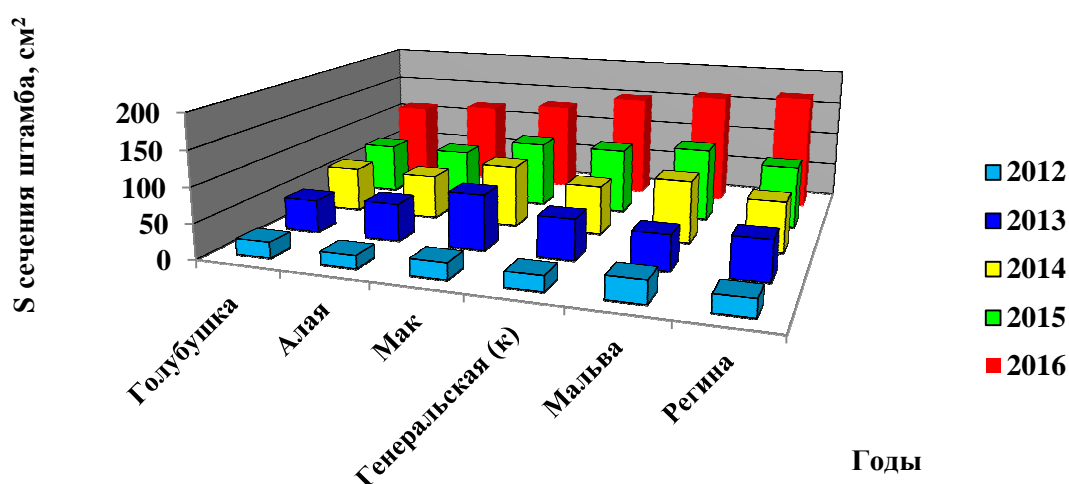


Рисунок 3 - S сечения штамба сортов черешни позднего срока созревания в 2012-2016 гг. в ООО "Интеринвест"

Цветение черешни происходило с 12 по 25 апреля. Ветреная погода (до 11,4 м/с) препятствовала нормальной работе пчел, нормальному цветению и оплодотворению.

Среди сортов черешни раннего срока созревания балл цветения у сорта Ярославна (к) – 4,0 балла. Ниже контроля – у сортов Бигарро Бурлат, Земфира и Лучистая (2,5...3,0 балла), на уровне контроля у остальных сортов. Среди сортов среднего срока созревания балл цветения сорта Донецкий уголек (к) – 5,0 баллов, ниже контроля – у сортов Утро Кубани, Южная, Винка (3,0...3,5 баллов), на уровне контроля у остальных сортов. Среди сортов позднего срока созревания балл цветения сорта Генеральская (к) – 2,5 балла, на уровне контроля – сорт Мальва, у остальных сортов – выше контроля (4,0...5,0 баллов) (таблица 1).

Выделены сорта черешни с наибольшим баллом цветения (5,0 баллов): раннего срока созревания – Первенка, Олимпиада, Сашенька; среднего срока созревания – Приазовская, Волшебница, Дайбера черная, Амулет, Дар Изобилия, Донецкий уголек, Деметра, Франц Иосиф; позднего срока созревания – Голубушка, Алая, Регина.

Таблица 1 - Фенология сортов черешни и вишни в 2016 г. Год посадки 2009. Схема посадки 4х3,3 м.

Сорта раннего срока созревания						
№ п/п	Наименование сорта или гибрида	Рапусканиепочек		Цветение		
		цветковые	ростовые	начало	Балл цветения	конец
Черешня						
Сорта раннего срока созревания						
1	Первенка	12.04	01.04	12.04	5,0	19.04
2	БигарроБурлат	14.04	02.04	15.04	2,5	22.04
3	Росинка	12.04	01.04	12.04	4,0	19.04
4	Олимпиада	12.04	01.04	13.04	5,0	19.04
5	Кавказская	12.04	01.04	12.04	4,0	19.04
6	Сашенька	12.04	01.04	12.04	5,0	19.04
7	Лучистая	12.04	01.04	12.04	3,0	19.04
8	Ярославна (к)	14.04	02.04	15.04	4,0	22.04
9	Земфира	12.04	01.04	12.04	3,0	19.04
	НСР ₀₅	-	-	-	1,0	-

Сорта среднего срока созревания						
10	Утро Кубани	15.04	02.04	17.04	3,0	24.04
11	Приазовская	15.04	02.04	17.04	5,0	24.04
12	Винка	15.04	02.04	16.04	3,5	23.04
13	Южная	12.04	01.04	12.04	3,0	19.04
14	Рубиновая Кубани	12.04	01.04	12.04	4,5	19.04
15	Бархатная	12.04	01.04	12.04	4,0	19.04
16	Волшебница	15.04	02.04	16.04	5,0	23.04
17	Дайберачерная	12.04	01.04	12.04	5,0	19.04
18	Амулет	14.04	02.04	14.04	5,0	21.04
19	Дар Изобилия	12.04	01.04	12.04	5,0	19.04
20	Солнышко	15.04	02.04	17.04	4,0	24.04
21	Франц Иосиф	12.04	01.04	12.04	5,0	19.04
22	Донецкий уголек (к)	12.04	01.04	12.04	5,0	19.04
23	Деметра	15.04	02.04	16.04	5,0	23.04
	НСР ₀₅	-	-	-	1,0	-
Сорта позднего срока созревания						
24	Мак	12.04	01.04	12.04	4,0	19.04
25	Голубушка	12.04	01.04	12.04	5,0	19.04
26	Мальва	12.04	01.04	12.04	3,0	19.04
27	Алая	12.04	01.04	12.04	5,0	19.04
28	Регина	15.04	02.04	16.04	5,0	23.04
29	Генеральская (к)	12.04	01.04	12.04	2,5	19.04
	НСР ₀₅	-	-	-	1,0	-

Комплексная оценка по устойчивости к основным болезням показала, что сорта черешни устойчивы к основным заболеваниям и вредителям. Общее состояние деревьев оценивается в 5 баллов.

С 19 мая по 8 июня 2016 г. (период созревания ранних сортов черешни) выпало 88,7 мм осадков, что привело к растрескиванию и загниванию плодов. Растрескивание плодов наблюдалось у всех ранних сортов черешни (до 20 % плодов растрескались). Выделен сорт черешни Ярославна (к), не подвергшийся растрескиванию.

Среди сортов черешни раннего срока созревания урожайность на уровне контроля (3,3...4,8 кг/дер.) у сортов Ярославна (к), у остальных – ниже контроля. Среди сортов среднего срока созревания урожайность на уровне контроля (9,8...10,2 кг/дер.) у сортов Франц Иосиф, Донецкий уголек (к), Амулет, у остальных – ниже контроля. Среди сортов позднего срока созревания урожайность всех сортов на уровне контроля (0,5...2,8 кг/дер.).

Среди сортов черешни раннего срока созревания средний вес плодов выше контроля у сорта Лучистая (8,2 гр.), ниже контроля – у сорта Земфира (5,0 гр.), у остальных сортов – на уровне контроля. Среди сортов среднего срока созревания средний вес плодов на уровне контроля у сортов Амулет, Рубиновая Кубани, Донецкий уголек (к), Деметра, Утро Кубани, Волшебница, Франц Иосиф (8,1...9,1 гр.), у остальных – ниже контроля. Среди сортов позднего срока созревания средний вес плодов выше контроля у сортов Регина (9,5 гр.) и Голубушка (9,3 гр.), ниже контроля – у сорта Мальва (5,0 гр.), у остальных – на уровне контроля.

По среднему весу плода выделен сорт раннего срока созревания Сашенька (9,3 г). По удельной продуктивности выделены сорта раннего срока созревания –

Сашенька и Ярославна (0,11 кг/см²), среднего срока созревания – Дайбера черная, Донецкий уголек, Амулет (0,18 и 0,15 кг/см²), позднего срока созревания – Голубушка (0,16 кг/см²), сорт вишни Калининградская (0,07 кг/см²) (таблица 2).

Таблица 2 – Экономические показатели сортов черешни в 2016 гг.

№ п/п	Название сорта	Урожай, кг/дер.	Средний вес плодов, гр.	Удельная продуктивность, кг/см ²	Прибыль, тыс. руб./га
Черешня					
Сорта раннего срока созревания					
1	Ярославна (к)	4,8	6,8	0,030	214,7
2	Бигарро Бурлат	3,9	7,5	0,020	174,4
3	Росинка	3,8	6,5	0,030	169,9
4	Сашенька	3,3	7,6	0,020	147,6
5	Первенка	2,3	7,8	0,020	102,9
6	Лучистая	2,2	8,2	0,020	98,4
7	Земфира	2,0	5,0	0,010	89,4
8	Олимпиада	2,0	6,5	0,010	89,4
9	Кавказская	0,8	7,2	0,010	35,8
	НСР ₀₅	2	1	0,010	1
Сорта среднего срока созревания					
10	Франц Иосиф	10,2	8,1	0,050	456,1
11	Донецкий уголек (к)	9,9	8,8	0,060	442,7
12	Амулет	9,8	9,1	0,080	438,3
13	Рубиновая Кубани	3,0	9,0	0,020	134,2
14	Приазовская	2,2	7,0	0,010	98,4
15	Бархатная	2,2	7,1	0,020	98,4
16	Деметра	2,1	8,8	0,010	93,9
17	Дайбера черная	1,6	7,0	0,010	71,6
18	Южная	1,3	7,1	0,010	58,1
19	Дар Изобилия	1,3	6,5	0,010	58,1
20	Утро Кубани	1,0	8,3	0,010	44,7
21	Волшебница	0,9	8,3	0,010	40,2
22	Винка	0,5	7,0	0,003	22,4
23	Солнышко	0,2	6,7	0,001	8,9
	НСР ₀₅	2	1	0,010	1
Сорта позднего срока созревания					
24	Мак	2,8	8,7	0,020	125,2
25	Голубушка	1,4	9,3	0,013	62,6
26	Генеральская (к)	1,3	7,8	0,010	58,1
27	Алая	1,0	8,0	0,010	44,7
28	Регина	0,6	9,5	0,004	26,8
29	Мальва	0,5	5,0	0,003	22,4
	НСР ₀₅	2	1	0,020	1

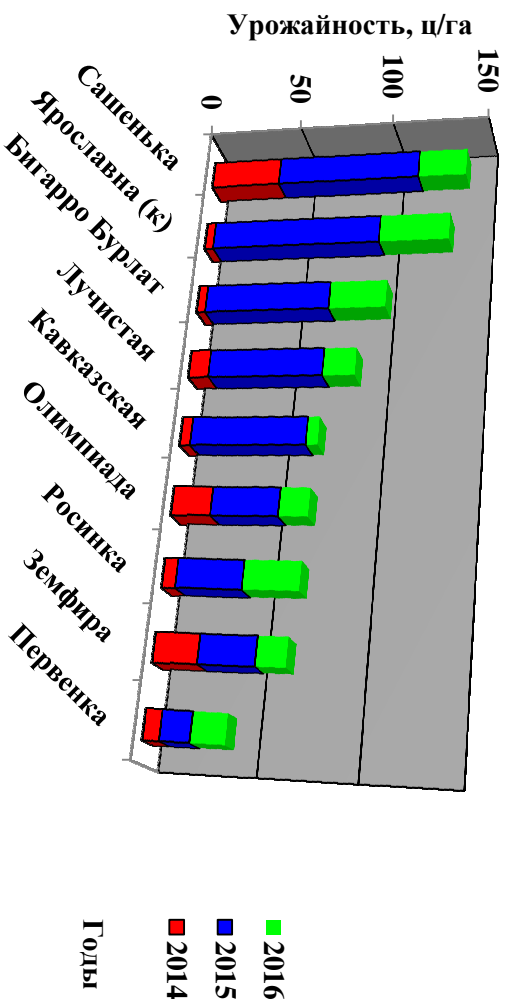


Рисунок 4 – Урожайность сортов черешни раннего срока созревания в 2014-2016 гг. в ООО "Интеринвест"



Рисунок 5 – Урожайность сортов черешни среднего срока созревания в 2014-2016 гг. в ООО "Интеринвест"

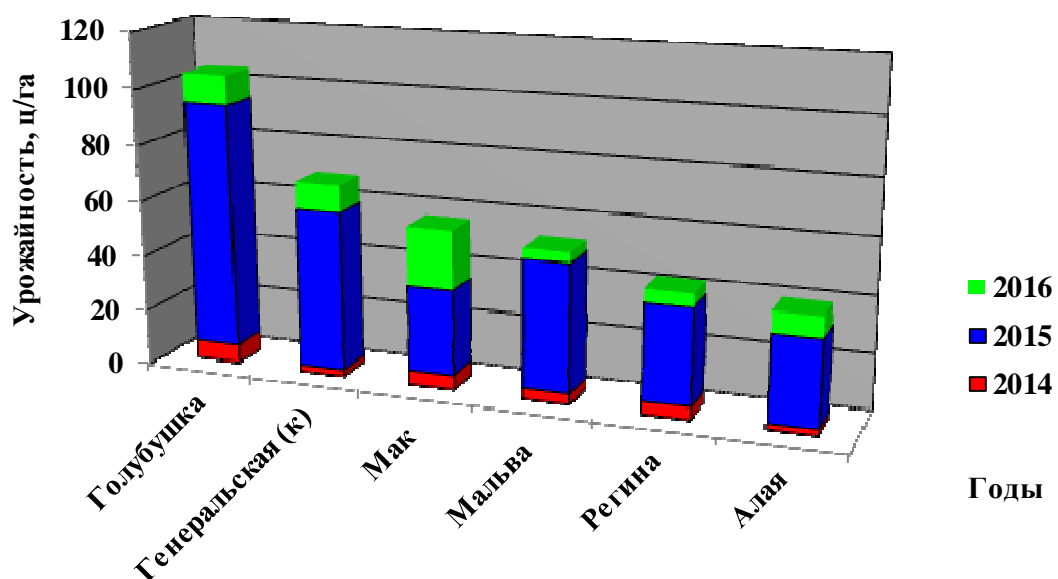
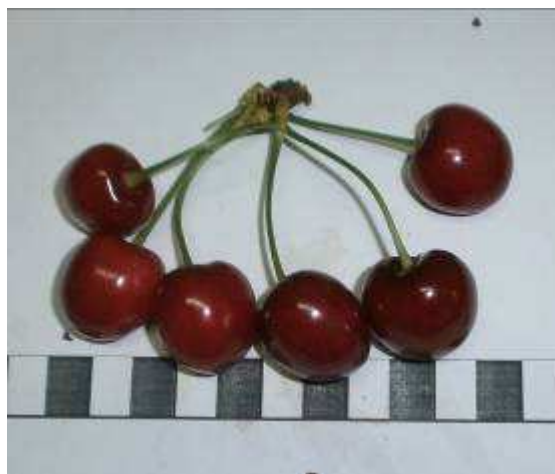


Рисунок 6 – Урожайность сортов черешни позднего срока созревания в 2014-2016 гг. в ООО "Интеринвест"

По данным 2014-2016 гг. выделены сорта черешни с максимальной суммарной урожайностью: раннего срока созревания – Сашенька и Ярославна (суммарная урожайность 137,9 и 131,1 ц/га соответственно), среднего срока созревания – Донецкий уголек, Франц Иосиф, (206,1 и 200,1 ц/га соответственно), позднего срока созревания – Голубушка (104,6 ц/га) (рисунки 4, 5, 6).

Фото плодов сортов черешни, выделившихся по суммарной урожайности и массе плода – рисунок 7.



Ярославна (к)



Донецкий уголек (к)



Амулет



Мак

Рисунок 7 - Сорта черешни, выделившиеся по суммарной урожайности и массе плода

Выводы.

В целом, условия перезимовки насаждений черешни в 2015-2016 гг. не повлияли на общую зимостойкость. Весеннее обследование показало, что все ткани и органы подмерзаний не имели.

За исследуемый период (2012-2016 гг.) выделены сорта черешни со сдержанным ростом: раннего срока созревания – Росинка, Первенка и Лучистая (площадь сечения штамба $112,0 \text{ см}^2$), среднего срока созревания – Утро Кубани ($103, \text{ см}^2$), позднего срока созревания – Голубушка ($112,0 \text{ см}^2$).

Комплексная оценка по устойчивости к основным болезням показала, что сорта черешни устойчивы к основным заболеваниям и вредителям. Общее состояние деревьев оценивается в 5 баллов.

Выделены сорта черешни с наибольшим баллом цветения (5,0 баллов): раннего срока созревания – Первенка, Олимпиада, Сашенька; среднего срока созревания – Приазовская, Волшебница, Дайбера черная, Амулет, Дар Изобилия, Донецкий уголек, Деметра, Франц Иосиф; позднего срока созревания – Голубушка, Алая, Регина.

По среднему весу плода выделен сорт раннего срока созревания Сашенька (9,3 г). По удельной продуктивности выделены сорта раннего срока созревания – Сашенька и Ярославна (0,11 кг/см²), среднего срока созревания – Дайбера черная, Донецкий уголек, Амулет (0,18 и 0,15 кг/см²), позднего срока созревания – Голубушка (0,16 кг/см²).

По данным 2014-2016 гг. выделены сорта черешни по максимальной суммарной урожайности: раннего срока созревания – Сашенька и Ярославна (137,9 и 131,1 ц/га), среднего срока созревания – Донецкий уголек, Франц Иосиф, (206,1 и 200,1 ц/га), позднего срока созревания – Голубушка (104,6 ц/га).

Литература

1. Егоров, Е.А. Концепция развития промышленного садоводства Южного региона / Е.А. Егоров // Агропромышленная газета Юга России.– № 13-14 от 2–15 апреля 2007.
2. Драгавцева, И.А., Савин, Ю.В., Овечкин, С.В. и др. Анализ ресурсного потенциала земель Ставропольского края для возделывания / И. А. Драгавцева, И.Ю. Савин, С. В. Овечкин // М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 192 с.
3. Алехина, Е.М. Исходный материал в селекции черешни на скороспелость // Е.М. Алехина // Тезисы докладов и выступлений на международной научно-практической конференции 14-17 августа 2000 г.
4. Желудков, И.А. Выращивание сортов черешни на вегетативно размножаемом подвое ВСЛ-2 в Ставропольском крае / И.А. Желудков, О.В. Косторнова // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс].– Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – № 23 (5).– С. 56-67.– Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/05/06.pdf>.
5. Грязев, В.А. Питомниководство / В.А. Грязев //Ростов-на-Дону: ЗАО «Росиздат», 2011. – 384 с.
6. <http://chitalky.ru/?p=7795> Подвои черешни и вишни
7. Будаговский, В.И. Культура слаборослых плодовых деревьев / В.И. Будаговский //М.: Колос, 1976. – 304 с.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Мичуринск, 1973. – 495 с.
9. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орёл, 1999. – 606 с.