

УДК 634.75:631.53



О. А. Гореликова, м.н.с.

ФГБНУ «Крымская опытно-селекционная станция Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства», Россия, Крымск, kross67@mail.ru

ОЦЕНКА ЭЛИТНЫХ СЕЯНЦЕВ НЕЙТРАЛЬНО-ДНЕВНОЙ ЗЕМЛЯНИКИ ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Аннотация

На базе Крымской опытно-селекционной станции (г. Крымск, Краснодарского края) было проведено изучение гибридных сеянцев от 9 комбинаций скрещивания садовой земляники нейтрального дня. Из большого числа объектов исследований выделены элитные гибридные сеянцы. Дана оценка элитных форм земляники садовой по комплексу хозяйственно ценных признаков. При проведении оценки за основу взяты критерии и параметры, предложенные нами для садовой земляники.

Рекомендованы для производственного испытания сеянцы № 2-5-2; 2-6-1; 3-5-1, полученные в комбинациях скрещивания Елизавета 2×Эйви 2, Елизавета 2×Сельва, Елизавета 2×Ирма, соответственно, как крупноплодные и высокопродуктивные.

Ключевые слова: земляника, источники, хозяйственно ценные признаки, отбор, устойчивость

UDC 634.75:631.53

О. А. Gorelikova, junior researcher

Federal State Budget Scientific Institution "Krymsk Experimental Breeding Station of North Caucasian Regional Research Institute of Horticulture and Viticulture", Russia, Krymsk, kross67@mail.ru

ASSESSMENT OF LUXURY SEEDLINGS NEUTRAL- DAY STRAWBERRY ON THE COMPLEX AGRONOMIC CHARACTERS

Abstract

On the basis of Krymsk Experimental Breeding Station (Krymsk, Krasnodar Region) were studied hybrid seedlings from 9 crossing combinations strawberry neutral day. Of the large number of research objects marked elite hybrid seedlings. The estimation of elite forms of strawberry on a range of economically valuable traits. The assessment being based on the criteria and parameters proposed by us for strawberry.

Recommended for production testing seedlings № 2-5-2; 2-6-1; 3-5-1 in the cross combinations Ejvi 2×Elizaveta 2, Elizaveta 2×Selva, Elizaveta×Irma, respectively, as large-fruited and high-yield.

Key words: strawberries, sources, economically valuable traits, selection, resistance

Введение

Рентабельность возделывания земляники зависит, прежде всего, от урожая, который в свою очередь, в значительной степени зависит от выбора сорта. Сорт выступает как важнейшее средство увеличения производства садовой земляники [6].

Одной из основных задач современного садоводства является совершенствование сортимента, повышение его адаптивности на основе увеличения количества сортов местной селекции [5].

Оценка селекционного материала должна производиться с учётом комплексной устойчивости. Отбор на один из признаков не обеспечивает жизнеспособности растений, и в конечном итоге снижает урожайность. Только у высокоадаптированных сортоформ наиболее полно реализуется потенциальная продуктивность. Поэтому проблему устойчивости земляничных растений к биотическим и абиотическим факторам среды необходимо рассматривать, как взаимообусловленные элементы продукционного процесса.

В задачу наших исследований входила селекционная оценка форм садовой земляники по комплексу хозяйственно ценных признаков.

Условия, материал и методы исследований

Работа проводилась в ФБГНУ Крымская ОСС СКЗНИИСиВ на участке №1. Гибридные сеянцы выращиваются в парниках со схемой посадки 10×20 см, без укрытия и мульчирования.

Земельный участок, где проводились исследования, представлен супесчаными, слабовыщелоченными почвами, механический состав средний. Содержание подвижным фосфором и обменным калием среднее (7,5...12,0 мг P₂O₅ и 19,5...22,0 мг на 100 г почвы по методу Чурикова, ГОСТ 26204 – 91), рН=6,58, содержание гумуса от 2 до 4,5 %.

Объектами исследований служили гибридные сеянцы садовой земляники (гибридизация 2011 г, посадка 2012 г), полученные на основе внутривидовой гибридизации с участием земляники *Fragaria x ananassa* Duch, в сочетании с отбором, от 9 комбинаций скрещивания в количестве 739 штук (таблица 1).

Таблица 1 – Объекты исследований

№ п/п	Комбинация скрещивания	Количество сеянцев, шт.		% взошедших сеянцев от количества высеянных семян	
		в семье	элитных		
Посадка 2012 года (гибридизация 2011 года)					
1	Ирма ×	Клетерстар	133	2	18,0
2		Елизавета 2	160	-	6,9
3		Сельва	42	2	33,3
4		Эйви-2	25	-	32,0
5	Елизавета 2 ×	Елизавета 2	186	1	9,1
6		Ирма	45	1	17,8
7		Эйви-2	22	2	22,7
8		Сельва	44	1	20,4
9		Клеттерстар	82	-	14,6
Всего			739	9	-

Работа выполнялась в соответствии с основными положениями программ и методик сортоизучения и селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур [2,3,4].

Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием дисперсионного анализа по методике Доспехова Б.А. [1] с помощью компьютерных программ Excel.

Результаты исследований

Из большого числа объектов исследований были выделены элитные гибридные сеянцы. При проведении оценки за основу взяты критерии и параметры, предложенные нами [7] для садовой земляники: крупноплодность (средняя масса ягод >15 г); продуктивность с куста (>500 г); вкусовые качества ягод – 4,5...5,0 баллов; устойчивость к основным болезням и вредителям – 0...1,0 балл.

Проведён биологический учёт урожая путём подсчёта цветоносов, цветков, завязей, расчёта средней массы ягод. От количества завязи и средней массы ягод зависела продуктивность гибридных сеянцев земляники (таблица 2).

Таблица 2 – Биологический учёт урожая элитных гибридных сеянцев, 2013...2014 гг.

№ п/п	Комбинация скрещивания; номер сеянца	Количество цветоносов, шт./куст	Количество цветков, шт./куст	Количество завязей, шт./куст	Средний вес ягод I порядка, г	Средний вес ягод по всем сборам, г	Продуктивность, г/куст
1	Ирма×Клеттерстар						
	№ 1-1-2	6,0	51,0	42,0	15,2	12,0	504,0
	№ 1-1-3	8,0	68,0	48,0	15,9	12,1	580,8
2	Ирма×Сельва						
	№ 1-3-1	9,0	49,5	40,5	15,1	12,8	518,4
	№ 1-3-4	8,5	63,8	46,8	15,8	13,6	635,5
3	Елизавета 2×Елизавета 2						
	№ 2-3-1	12,0	48,0	36,0	15,0	12,9	464,4
4	Елизавета 2×Эйви-2						
	№ 2-5-2	8,4	63,0	50,4	19,5	15,1	761,0
	№ 2-5-3	9,0	54,0	49,5	15,3	12,1	599,0
5	Елизавета 2×Сельва						
	№ 2-6-1	8,0	68,0	52,0	17,5	15,9	826,8
6	Елизавета 2×Ирма						
	№ 3-5-1	10,7	69,6	53,5	17,9	15,2	813,2
	НСР ₀₅	2,0	10,3	6,9	1,9	1,8	161,1

Средняя масса ягод I порядка варьировала от 15,0 г до 19,5 г.

По степени крупноплодности выделены элитные сеянцы комбинаций скрещивания: Елизавета 2×Эйви-2, Елизавета 2×Сельва, Елизавета 2×Ирма.

Продуктивность гибридных сеянцев варьировала в пределах от 464,4 до 826,8 г/куст. Средней продуктивностью – от 400 до 600 г/куст - обладали комбинации скрещивания Ирма×Клеттерстар (сеянец №1-1-2 – 504,0 г/куст; сеянец №1-1-3 – 580,8 г/куст); Ирма×Сельва (сеянец №1-3-1 – 518,4); Елизавета 2×Эйви-2 (сеянец №2-5-3) – 599,0 г/куст. Высокой продуктивностью свыше 600 г/куст выделились комбинации скрещивания: Ирма×Сельва (сеянец №1-3-4 – 635,5 г/куст); Елизавета 2×Эйви-2 (сеянец №2-5-2 – 761,0 г/куст); Елизавета 2×Ирма (сеянец №3-5-1 – 813,2 г/куст); Елизавета 2×Сельва (сеянец №2-6-1 – 826,8 г/куст).

Дегустационная оценка свежих плодов исследуемых элитных сеянцев показала, что качество их плодов на уровне 4,5... 4,8 баллов.

В период созревания ягод во второй декаде мая 2013 г зафиксированы сильные осадки (до 39 мм), что привело к поражению сеянцев садовой земляники серой гнилью до 1,5 %; в 2014 г симптомов заболевания нами не обнаружено (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка устойчивости элитных гибридных семян к основным болезням и вредителям, 2013...2014 гг.

№ п/п	Комбинация скрещивания; номер семца	Степень поражения				
		болезнями			вредителями, балл	
		серая гниль, % 2013г	пятнистость, балл		паутинный клещ	земляничный клещ
бурая	белая					
1	Ирма×Клетерстар					
	№ 1-1-2	0,5	0,3	1,0	0	0
	№ 1-1-3	1,0	1,5	1,5	0	0
2	Ирма×Сельва					
	№ 1-3-1	1,0	1,7	0,8	0,8	0
	№ 1-3-4	0	0,5	0,5	0,3	0
3	Елизавета 2×Елизавета 2					
	№ 2-3-1	0,5	1,0	0,8	0,5	0
4	Елизавета 2×Эйви-2					
	№ 2-5-2	1,0	1,5	0,8	0,8	0
	№ 2-5-3	1,5	0,8	1,0	1,8	0
5	Елизавета 2×Сельва					
	№ 2-6-1	0,5	0,8	1,0	1,0	0
6	Елизавета 2×Ирма					
	№ 3-5-1	0	0,3	0,3	0,3	0

Пик развития бурой пятнистости в оба года пришёлся на август-сентябрь, когда стояла тёплая погода с частым выпадением осадков. Развитие белой пятнистости в эти годы наблюдалось в конце вегетации, т.е. в июне. Наиболее устойчивы к пятнистостям и серой гнили семца №3-5-1, №1-3-4 из комбинаций скрещивания Елизавета 2×Ирма, Ирма×Сельва, соответственно.

Элитные семца оказались относительно устойчивы к основным вредителям (паутинный клещ), поражение от 0,3 до 1,8 баллов. Поражение земляничным клещом не зафиксировано.

Выводы

Элитные семца №2-5-2, №2-6-1, №3-5-1 в комбинациях скрещивания Елизавета 2×Эйви-2, Елизавета 2×Сельва, Елизавета 2×Ирма, соответственно, можно рекомендовать для дальнейшего производственного испытания как крупноплодные и высокопродуктивные, а также устойчивые к основным болезням и вредителям.

Литература

1. Доспехов, Б.А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных – М.: Колос, 1972. – 207с.
2. Программа и методика селекции сортов коллекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур // под общ. ред. Е.Н.Седова, Т.П.Огольцовой. – Орёл: ВНИИСПК, 1995. – 502с.
3. Программа и методика сортоизучения сортов коллекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур // под общ. ред. Е.Н.Седова, Т.П.Огольцовой. – Орёл: ВНИИСПК, 1999. – 608с.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Мичуринск, 1973. – 503с.
5. Разработки, формирующие современный облик садоводства // под общ. ред. В.П.Поповой. – Краснодар, 2011. – 316с.

6. Яковенко, В.В. и др. Сорт как важнейшее средство увеличения производства ягод земляники/В.В. Яковенко, В.И. Лапшин // Методы и регламенты оптимизации структурных элементов агроценозов и управление реализацией продукционного потенциала растений. – Краснодар, 2009. – С.247-252.

7. Подорожный, В.Н. и др. Критерии и параметры выбора сортов земляники для интенсивных технологий её возделывания в Краснодарском крае/В.Н. Подорожный, О.А. Гореликова // Плодоводство и ягодоводство России. – 2014. – Т.4. – Ч.2. – С.176-183.

References

1. Dospikhov V.A. (1972): Planning of a field experiment and statistical processing of its data. Moscow, Kolos. (in Russian).

2. Program and methods of fruit, berry and nut crop breeding (1995): Sedov E.N. (ed.). Orel, VNIISPК. (in Russian).

3. Program and methods of fruit, berry and nut crop breeding. (1999): Sedov E.N. (ed.). Orel, VNIISPК. (in Russian).

4. Program and methods of variety investigation of fruit, berry and nut crops (1973): Lobanov G.A. (ed.). Michurinsk. (in Russian).

5. The developments forming the up-to-date aspect of horticulture (2011): Popova V.P. (ed.). Krasnodar. (in Russian).

6. Yakovenko V.V., Lapshin V.I. (2009): A variety as the most important means of strawberry production increase. In: Egorov E.A. et al. (ed.). The methods and procedures of optimization of structural elements agrocenoses and managing the implementation of a production potential of plants. Krasnodar: 247-252. (in Russian).

7. Podorozhnyy V.N., Gorelikova O.A. (2014): Criteria and parameters of the choice of varieties of strawberry for intensive technologies of its cultivation in Krasnodar region. *Plodovodstvo i yagodovodstvo Rossii [Fruit and berry growing in Russia]*, 4(2): 176-183. (in Russian).