

ОЦЕНКА ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ЗЕМЛЯНИКИ В КОЛЛЕКЦИИ СКФНЦСВВ ПО ПРИЗНАКАМ УРОЖАЯ И ТОВАРНОГО КАЧЕСТВА ЯГОД

Яковенко В.В., канд. с.-х. наук, Лапшин В.И., канд. биол. наук

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
(Краснодар)*

Реферат. Показаны результаты изучения 10 новых сортов земляники зарубежной селекции, интродуцированных на территории Краснодарского края. Сортообразцы оценивались по числу ягод, средней массе ягоды, урожаю и плотности мякоти ягоды. Выделены генотипы, представляющие интерес для возделывания в промышленном и мелкотоварном производстве земляники: Априка, Вивальди, Лейтиция, Тея, Аура и Квики. Для экологического изучения в Северо-Кавказском регионе представляют интерес три сорта: Априка, Лейтиция, Вивальди.

Ключевые слова: земляника, сорт, урожай, качество ягод, интродукция

Summary. The results of the study of 10 new varieties of strawberry of foreign breeding, introduced on the territory of the Krasnodar region, are shown. Varieties were evaluated by the number of berries, the average weight of the berry, the yield and the density of the pulp of the berry. The genotypes that are of interest for cultivation in the industrial and bounded production of strawberry have been identified: Aprica, Vivaldi, Laetitia, Tea, Aura and Quicky. Three varieties are of interest for ecological study in the North Caucasus region: Aprica, Laetitia, Vivaldi.

Key words: strawberry, variety, yield, quality of berries, introduction

Введение. Новой тенденцией в мелкотоварном производстве земляники Краснодарского края является быстрая сортосмена, происходящая по причине ежегодного стихийного ввоза посадочного материала многочисленных сортов зарубежной селекции. По мнению И.И. Козловой [1], эта тенденция является отражением интеграции мировых достижений селекции земляники в ягодоводство Российской Федерации и практическим отсутствием сортов отечественной селекции, соответствующих современным требованиям рынка.

Успешность возделывания земляники в региональных условиях зависит от правильного подбора сортов, хорошо адаптированных к условиям выращивания. Подбор оптимального сортового состава усложняется, как отмечено выше, тем, что многочисленные зарубежные питомники ежегодно поставляют на российский рынок рассаду земляники 2-3 десятков сортов, фактически не разрешенных к использованию на территории России [2-4]. Хозяйственно-биологический потенциал ввозимых сортов в наших условиях еще мало изучен, поэтому проводимые в СКФНЦСВВ исследования по определению сортов земляники, способных давать высокие урожаи и реализовать свои товарные характеристики в наших условиях, определяют актуальность работы и имеют важное практическое значение.

В Реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в Российской Федерации по Северо-Кавказскому региону, находится 31 сорт, включающий 20 отечественных сортов и 11 – иностранной селекции, из которых Клери, НФ 149 (Фраголорей) и СГ 134 (Мальга) включены в 2022 году [5].

Коллекция земляники СКФНЦСВВ за последний десятилетний период пополнилась 40 сортами зарубежной селекции.

Целью данной работы является изучение хозяйственно-биологических особенностей и оценка ряда новых сортов земляники зарубежной селекции для определения генотипов с высокими агрономическими показателями урожая и качества ягод.

Объекты и методы исследований. Работа проведена на базе исследовательско-селекционной коллекции генетических ресурсов садовых культур ФГБНУ СКФНЦСВВ. Объектами изучения послужили 7 сортов земляники итальянской селекции и 3 сорта селекции Нидерландов. В качестве контроля взят сорт селекции СКФНЦСВВ Нелли. По типу плодоношения изучаемые сорта относятся к однократно плодоносящим (сортам короткого дня). Сорта выращивались по типовой (традиционной) технологии возделывания земляники [6].

По каждому сорту изучались признаки: число ягод (шт/куст), средняя масса ягоды (г), плотность мякоти ягоды (г), урожай (г/куст). Работа проводилась по общепринятой методике [7]. Для определения средней массы ягоды использовались электронные весы Аcom jW-1С, для плотности мякоти ягоды – пенетрометр FT 011 (наконечник Ø 0,50 см²). Для статистической обработки данных применяли специальные пособия [8-9] и программный пакет Statistica, v6.

Обсуждение результатов. Урожай и товарное качество ягод определяют ценность и конкурентоспособность сорта. Результаты изучения сортов земляники по ряду хозяйственно ценных признаков представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика сортов земляники по продуктивности, товарному качеству ягод и урожаю

Сорт	Число ягод, шт/куст	Средняя масса ягоды, г	Урожай, г/куст	Плотность мякоти ягоды, г
Априка	34	20,2	887,4	610
Аура	34	21,5	731,0	540
Вивальди	65	14,8	962,0	450
Джайв	37	14,6	540,2	530
Квики	32	21,3	681,6	560
Лейтиция	42	21,5	903,0	630
Магнус	56	12,5	700,0	430
Нелли (к)	62	15,3	948,0	500
Олимпия	37	21,8	806,6	420
Сибилла	28	20,8	582,4	570
Тея	40	21,0	840,0	490

Основным критерием, характеризующим производственную ценность сорта и определяющим экономическую рентабельность ягодной продукции, по-прежнему является величина урожая. На рисунке 1 представлены данные по урожаю изученных сортов для их наглядного сравнения с контролем.

Сорта земляники Априка, Вивальди, Лейтиция и Тея сопоставимы по величине урожая с контрольным районированным сортом Нелли, превышающим по данному показателю 800 г/куст, что свидетельствует о высокой перспективе их использования в промышленном производстве.

Урожай группы сортов в составе Аура, Квики, Магнус превысил 600 г/куст, что также указывает на их хорошую хозяйственную ценность.

Два сорта итальянской селекции Джайв и Сибилла, отличающиеся сравнительно невысокой урожайностью, не представляют интереса для промышленного и мелкотоварного производства.

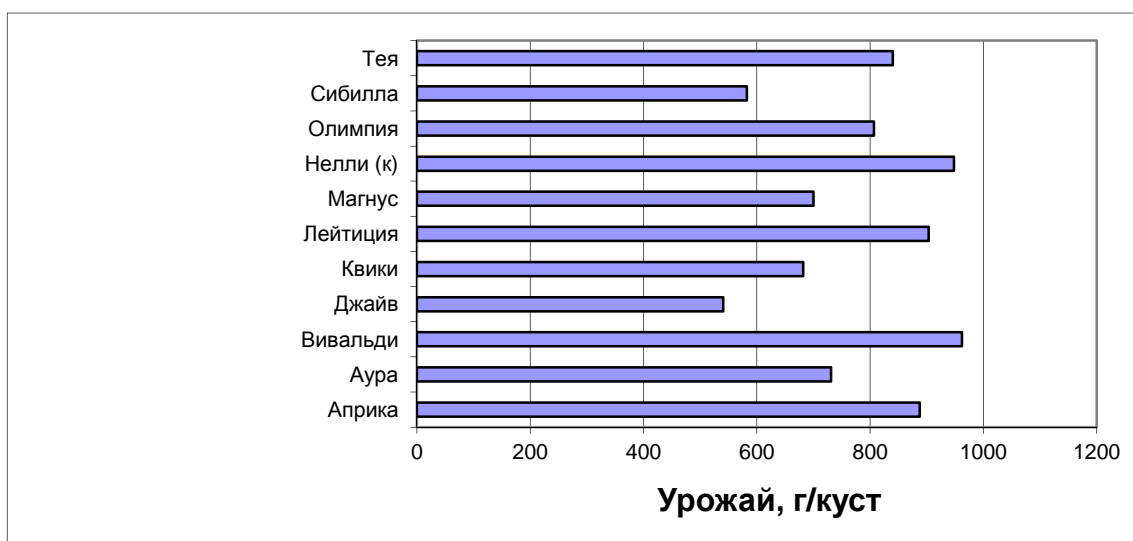


Рис. 1. Величина урожая сортов земляники

Кроме высоких показателей урожая, рыночная и технологическая привлекательность сортов земляники определяется крупноплодностью и плотностью мякоти ягод. Размер ягоды влияет не только на урожайность промышленных насаждений, но и на товарную стоимость ягодной продукции, а также на оптимизацию средств для уборки урожая. Высокие значения плотности мякоти обеспечивают сохранность ягод при уборке урожая, его хранении и транспортировке.

Соответствие ягод изучаемых сортов рыночным и технологическим требованиям определялось путем построения диаграммы, координатными осями которой выступали показатели средней массы и плотности мякоти ягоды (рис. 2).

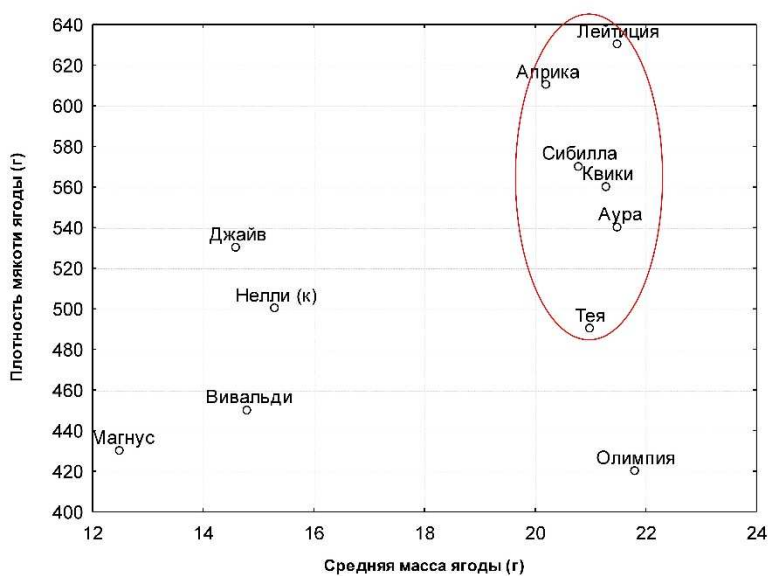


Рис. 2. Распределение сортов земляники по средней массе и плотности мякоти ягоды

Распределение по крупноплодности и плотности мякоти ягоды показывает, что из изученных сортов 6 (Лейтиция, Априка, Сибилла, Квики, Аура и Тея) характеризуются крупными ягодами с высокой плотностью мякоти, определяющими их привлекательность для рынка.

Пригодность сорта земляники для промышленного производства включает в себя не только отдельные характеристики, но и целый комплекс признаков, важных с агрономической точки зрения.

Для построения групп, объединяющих близкие по своим биологическим характеристикам генотипы среди изученных сортов, согласно признакам урожая и качества ягоды, использовалась агломеративная статистическая процедура кластерного анализа методом Уорда. В результате кластеризации был получен графический дендрит расстояний между изученными объектами по 4 учетным признакам. Сходство сортов земляники с учетом евклидовых расстояний между отдельными группами по принципу минимума внутрикластерной дисперсии представлено на рисунке 3.

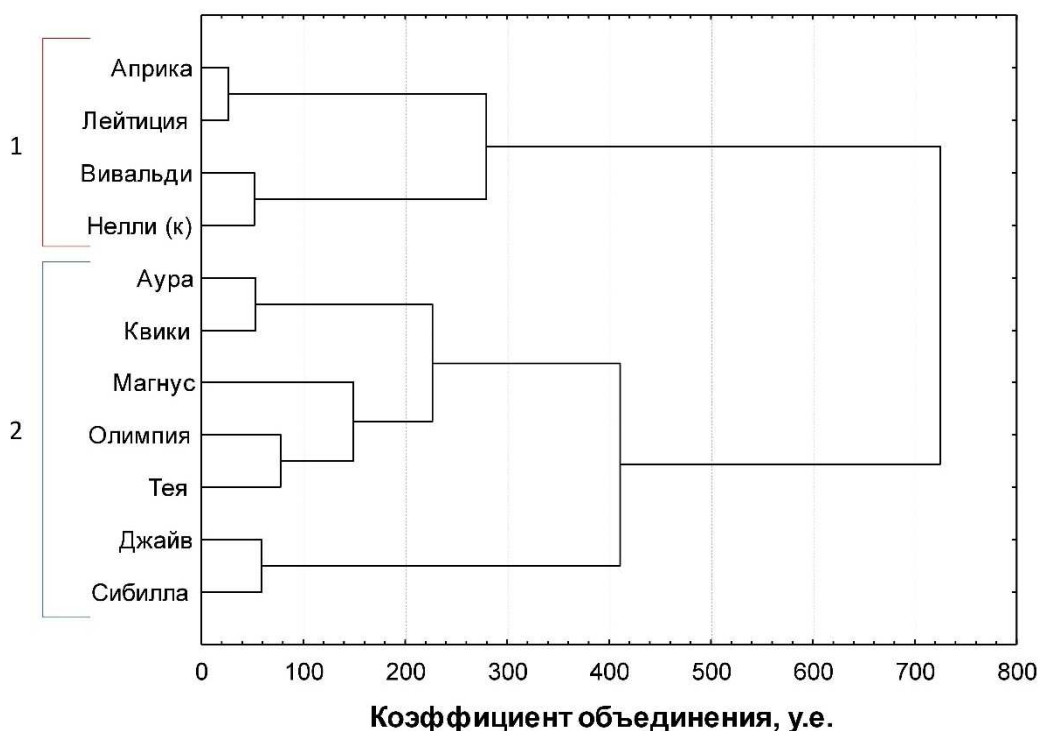


Рис. 3. Результаты кластерного анализа сортов земляники по изученным хозяйственно ценным признакам

Иерархическая кластеризация изученных форм при коэффициенте объединения 500,0 у.е. выявила 2 группы сортов земляники.

Результаты анализа значений признаков, характеризующих сорта в полученных группах представлены в таблице 2.

В первый кластер, вместе с районированным контрольным Нелли, вошли сорта Априка, Лейтиция и Вивальди, среди которых Нелли и Вивальди показали наибольшую среди всех изученных сортов продуктивность – 62 и 65 ягод на куст соответственно. Лейтиция отличается высокой крупноплодностью со средней массой ягоды 21,5 г. Урожай указанных четырех сортов первой группы составил от 887,4 до 962,0 г/куст. Сорта Априка и Лейтиция также сформировали ягоды с самой высокой плотностью мякоти – 610 и 630 соответственно.

Таблица 2 – Кластеры сортов земляники по учтенным признакам

№ кластера	Сорта	Средние значения признаков в кластере			
		Число ягод, шт/куст	Средняя масса ягоды, г	Урожай, г/куст	Плотность мякоти ягоды, г
1	Априка, Лейтиция, Вивальди, Нелли (к)	51	18,0	925,1	550
2	Аура, Квики, Магнус, Олимпия, Тея, Джайв, Сибилла	38	19,1	697,4	510

Второй кластер, объединивший 7 сортов, включил в себя три сорта, средняя масса ягоды у которых превысила 21,0 г – Аура, Квики и Олимпия. Что касается урожая ягод, данный показатель превысил 600 г/куст у всех объектов группы, за исключением сорта Сибилла с урожаем 582,4 г/куст. Ягодами с высокой плотностью мякоти в данной группе отличаются сорта Квики и Сибилла – 560 и 570 г соответственно.

Выводы. Согласно результатам оценки, для экологического изучения в Северо-Кавказском регионе представляют интерес три сорта: Априка, Лейтиция, Вивальди.

Литература

1. Козлова И.И. Тенденции формирования промышленного сортимента земляники в Российской Федерации / И.И. Козлова // Садоводство и виноградарство, 2019. № 2. С. 25-32.
2. PlantMarket Растения для профессионалов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://plantmarket.ru/> (дата обращения: 20.01.2023).
3. «Ягодный микс» Частная коллекция Пономаренко Оксаны [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://jagodnij-mix.com/> (дата обращения: 20.01.2023).
4. Сады мира: лучшее со всего мира – Оптовый интернет-магазин плодово-ягодных культур [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sady-mira.com/> (дата обращения: 20.01.2023).
5. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 1. «Сорта растений» (официальное издание). М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2022. 646 с.
6. Организация технологических процессов в промышленном плодоводстве (Северо-Кавказский регион Российской Федерации). Методические рекомендации. Краснодар: ФГБНУ СКЗНИИСИВ, 2016. 283 с.
7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орёл: ВНИИСПК, 1999. 606 с.
8. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: «Высшая школа», 1990. 352 с.
9. Мандель, И.Д. Кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1988. 176 с.