

УДК 634.75:631.524.01

**ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОГО
ПОТЕНЦИАЛА КОЛЛЕКЦИИ
ЗЕМЛЯНИКИ СКЗНИИСиВ**

Яковенко Валентина Владимировна
канд. с.-х. наук

Лапшин Вадим Игоревич
канд. биол. наук

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

В работе представлены результаты оценки 77 гибридных семей земляники по признакам продуктивности, крупноплодности, ремонтантности и устойчивости к пятнистостям. Выявлены сорта – доноры и перспективные комбинации скрещивания по учтенным признакам.

Ключевые слова: ЗЕМЛЯНИКА, СОРТА, КОМБИНАЦИИ СКРЕЩИВАНИЯ, ДОНОРЫ

UDC 634.75:631.524.01

**ESTIMATION OF THE GENETIC
POTENTIAL OF STRAWBERRY
COLLECTION IN NCRRIHV**

Yakovenko Valentina
Cand. Agr. Sci.

Lapshin Vadim
Cand. Biol. Sci.

*State Scientific Organization North
Caucasian Regional Research Institute of
Horticulture and Viticulture of the Russian
Academy of Agricultural Sciences,
Krasnodar, Russia*

The results of estimation of 77 strawberry hybrid families on the signs of productivity, large-fruited, remontant and resistance to spotting are presented in the article. Varieties – donors and perspective combinations of crossing on discounted characteristics are identified.

*Keywords: STRAWBERRY, VARIETIES,
COMBINATIONS OF CROSSING,
DONORS*

Введение. Успешное выполнение селекционных программ по землянике во многом зависит от имеющихся генетических ресурсов. Сбор, идентификация, сохранение и изучение генетического разнообразия этой культуры проводятся в 27 странах мира, и для эффективного сохранения важнейших коллекций земляники в мировом масштабе в 2006 году была разработана международная программа «Глобальная стратегия сохранения ресурсов земляники», основная цель которой – обеспечить координацию работы баз данных по генетическим ресурсам земляники [1]. Одной из участниц данной программы является Россия, национальный генофонд земляники которой базируется, в первую очередь, во ВНИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова.

Коллекция ягодных культур СКЗНИИСиВ согласно «Положению о российских коллекциях генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей» [2], относится ко второй категории, то есть к коллекциям, которые формируются для решения конкретных научно-исследовательских и селекционных задач, и основу нашей коллекции составляют представители трех видов: *F. × ananassa Duch.*, *F. vesca L.*, *F. × hybrid*.

Изучение коллекции идет в различных направлениях, одним из которых является выявление ее генетического потенциала. Цель нашего исследования – определение сортов, выступающих донорами признаков продуктивности, крупноплодности, ремонтантности и устойчивости к болезням.

Объекты и методы исследований. В настоящее время в мире насчитывается около 3 тыс. сортообразцов земляники [3].

Коллекция земляники СКЗНИИСиВ намного меньше и на сегодняшний день включает 124 сорта различного генетического и географического происхождения, из которых 22 – отечественные сорта, 28 – американской, 11 – итальянской, 12 – голландской, 3 – французской, 6 – английской, 13 – украинской, 6 – немецкой и по одному – канадской, чешской и бельгийской селекции. У 17 сортов происхождение на данный момент не установлено. Представленные в коллекции 124 сорта земляники включают в себя 88 сортов короткого дня, 22 – ремонтантных и нейтрально-дневных, 14 – декоративных.

В период 2000-2010 гг. изучены сеянцы F₁ 77 гибридных семей земляники, где в качестве родительских форм использовались Зенга Зенгана, Мармолада, Кардинал, Белруби, Корона, Эльсанта, Хоней, Трубадур, Холлидей, Консервная плотная, Урожайная, Кларк, Лестер, Ромашка, Sin72, Рубиновый кулон, Веснянка, Примелла, Тенира, Фейерверк, Моллинг Пандора, Сельва, Эрис.

В исследованиях по выявлению генетического потенциала коллекции используются общепринятые в России программы и методики [4, 5].

Обсуждение результатов. Проведенный за ряд лет анализ генотипической изменчивости и комбинационной способности сеянцев земляники позволил выявить сорта-доноры признаков продуктивности, крупноплодности, ремонтантности, устойчивости к пятнистостям. С участием этих сортов был получен ряд гибридных комбинаций, перспективных для дальнейшей селекционной работы.

Основные результаты исследований по наследованию признаков структуры урожайности изложены нами в ряде печатных работ [6, 7].

Генетико-статистическая оценка селекционного материала земляники базировалась на изучении комбинационной способности сортов и выявлении вклада аддитивных и неаддитивных эффектов генов в реализацию учтенных признаков.

Гибридологический анализ 59 семей по признакам продуктивности и крупноплодности позволил выявить ряд комбинаций, перспективных для дальнейшей селекционной работы. Такими комбинациями являются:

– по признакам продуктивности – Веснянка × Фейерверк, Фейерверк × Веснянка, Мармолада × Зенга Зенгана, Примелла × Белруби, Зенга Зенгана × Кардинал, Эльсанта × Мармолада, Эльсанта × Трубадур, Эльсанта × Зенга Зенгана, Эльсанта × Веснянка, Трубадур × Мармолада, Хоней × Эльсанта, Веснянка × Эльсанта;

– по крупноплодности – Примелла×Белруби, Веснянка×Примелла, Мармолада×Трубадур, Трубадур × Мармолада, Хоней × Эльсанта, Эльсанта × Корона, Эльсанта × Мармолада, Тенира × Хоней, Фейерверк × Хоней.

По продуктивности выделены следующие сорта-доноры: Эльсанта, Мармолада, Трубадур, Хоней; по крупноплодности – Эльсанта, Мармолада, Белруби, Хоней.

При анализе наследования признака ремонтантности было изучено 6 сортов земляники (Сельва, Мармолада, Эльсанта, Примелла, Эрис, Белруби), с участием которых были получены следующие гибридные комбина-

ции: Сельва × Мармолада, Мармолада × Сельва, Сельва × Эльсанта, Эльсанта × Сельва, Примелла × Сельва, Сельва × Эрис, Сельва × Белруби. Анализ наследственной изменчивости позволил выделить сорт Сельва в качестве донора ремонтантности.

Анализ генетического потенциала 11 гибридных семей земляники садовой (Эльсанта × Сельва, Сельва × Эльсанта, Мармолада × Сельва, Сельва × Белруби, Сельва × Эрис, Примелла × Сельва, Сельва × Мармолада, Примелла × Белруби, Мармолада × Белруби, Эльсанта × Мармолада, Пандора × Мармолада) по признакам устойчивости к пятнистостям проводился в период 2009-2010 гг. По этим признакам однофакторный дисперсионный анализ позволил выявить достоверные различия между гибридными семьями земляники по устойчивости к этим заболеваниям для 5%-ного уровня значимости. Фактические значения критерия F составили 2,78 и 18,71 при стандартном F_{05} 1,90.

На основании статистически достоверных различий между изученными семьями по устойчивости к белой и бурой пятнистостям было осуществлено группирование гибридного потомства F_1 согласно критерию наименьшей существенной разности $НСР_{05}$ для выявления наиболее устойчивых к болезням комбинаций скрещивания и родительских сортов, при участии которых они были получены. В результате проведенного ранжирования выделились три группы по устойчивости: I – устойчивые, II – средне устойчивые, III – слабо устойчивые комбинации.

Самыми устойчивыми к белой пятнистости, вошедшими согласно $НСР_{05}$ в I группу, оказались семьи Примелла × Белруби и Эльсанта × Сельва, полученные при участии четырех родительских сортов земляники (Примелла, Белруби, Эльсанта и Сельва). В этих семьях ни один из гибридных сеянцев не был поражен заболеванием.

Наибольшая устойчивость к бурой пятнистости отмечена у сеянцев из гибридных комбинаций Эльсанта × Сельва, Мармолада × Белруби, Сельва × Эрис и Мармолада × Сельва, вошедших согласно критерию

НСР₀₅ в I группу изученного гибридного материала и полученных при участии пяти сортов земляники (Эльсанта, Сельва, Мармолада, Белруби, Эрис). Отдельные слабо пораженные бурой пятнистостью растения наблюдались в I группе только в семье Мармолада × Сельва.

Таким образом, наличие потенциальных генетически обусловленных донорских качеств по устойчивости к белой и бурой пятнистостям возможно у сортов Сельва, Мармолада, Эльсанта, Белруби, Примелла и Эрис, при участии которых были получены гибридные комбинации, показавшие максимальную устойчивость к заболеваниям.

Выводы. Оценка сортов коллекции земляники СКЗНИИСиВ с целью выявления их донорских качеств показала, что такими сортами по признакам продуктивности и крупноплодности могут являться Эльсанта, Мармолада, Хоней, Трубадур и Белруби; по признаку ремонтантности такие качества отмечены у сорта Сельва; по устойчивости к пятнистостям – у сортов Сельва, Мармолада, Эльсанта, Белруби, Примелла и Эрис.

Литература

1. Global Conservation Strategy for *Fragaria* (Strawberry) / Scripta Horticulturae. – 2008. – № 6. – 87 p.
2. Положение о российских коллекциях генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей (сородичей). – М.: Россельхозакадемия, 2010. – 13 с.
3. Зубов, А.А. Теоретические основы селекции земляники / А.А. Зубов. – Мичуринск: Изд-во ВНИИГиСПР, 2004. – 196 с.
4. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общей ред. Е.Н. Седова. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1995. – 503 с.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 606 с.
6. Яковенко, В.В. Оценка комбинационной способности признаков структуры урожайности сортов земляники / В.В. Яковенко, В.И. Лапшин // Вестник РАСХН. – 2008. – № 4. – С. 38-40.
7. Яковенко, В.В. Перспективные комбинации скрещивания при селекции земляники на урожайность / В.В. Яковенко, В.И. Лапшин // Вестник РАСХН. – 2009. – № 5. – С. 60-62.