

634, 1/8
Н 63

На правах рукописи

Николаев

Николаев Александр Викторович

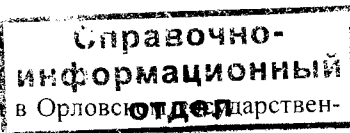
**ОЦЕНКА И ОТБОР КОМПЛЕКСНЫХ ДОНОРОВ ПРИ СОЗДАНИИ
СОРТОВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА**

Специальность 06.01.05 — селекция и семеноводство

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Диссертационная работа выполнена в Орловском государственном аграрном университете



Научный руководитель: доктор с.-х. наук, профессор
Князев Сергей Дмитриевич

с.-х. наук
ов Евгений Алексеевич

ва Инна Эрнестовна
т с.-х. наук, доцент

сударственная сельскохозяйственная

года в 16³⁰ часов на заседании диссер-
Орловского государственного аграр-
9 г. Орел, ул. Генерала Родина, 69

комиться в библиотеке ФГОУ ВПО

иверситета: [www / orelsau. ru](http://www/orelsau.ru) 12.05.08.

мая 2007 г.

го совета

Л.П. Степанова

1 Общая характеристика работы

Актуальность темы исследований. Основной целью селекционных исследований в селекции смородины черной в центре Европейской части России является создание высокопродуктивных, стабильно-плодоносящих сортов, устойчивых к наиболее опасным болезням и вредителям с высоким содержанием БАВ в ягодах, пригодных к механизированной уборке урожая. Возделывание таких сортов позволяет существенно ограничить или исключить применение ядохимикатов, что является немаловажным для получения экологически чистой продукции.

Одним из важных направлений в достижении поставленной выше цели, позволяющим существенно повысить эффективность селекционных исследований, является постоянный мониторинг в оценке, подборе и систематизации исходного материала, изучение его донорских особенностей, целесообразности использования для решения тех или иных селекционных задач.

К настоящему времени практически весь гибридный фонд черной смородины ВНИИСПК состоит из сеянцев, полученных на основе доноров генов R и Sph₃, проявляющих наивысшую устойчивость к мучнистой росе. Интенсификации исследований в данном направлении, во многом будет определяться созданием и отбором доноров иммунитета к мучнистой росе, гомозиготных по доминантным аллелям генов R и Sph₃, а также доноров совмещающих эти гены.

Большое значение для селекции черной смородины имеет поиск новых доноров олигогенной устойчивости к наиболее опасным болезням, таким как столбчатая ржавчина, определение механизма их устойчивости. Интенсификации селекционного процесса также способствует отбор устойчивых к мучнистой росе и столбчатой ржавчине генотипов на ранних стадиях в селекционной школке.

При создании высокоурожайных сортов успех во многом определяется использованием доноров, как с максимальным проявлением, так и с оптимальным сочетанием компонентов продуктивности.

Цель и задачи исследований. Цель проводимых исследований – для дальнейшей интенсификации и ускорения селекционного процесса смородины черной выделить из сортового и гибридного фонда комплексные доноры и источники различного генетического происхождения.

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

1. Провести фенологические наблюдения потенциальных доноров;
2. Изучить возможности отбора на ранних стадиях в гибридной школке сеянцев, иммунных к столбчатой ржавчине;
3. Изучить наследование устойчивости к столбчатой ржавчине в гибридном потомстве смородины клейкой;
4. Выделить доноры иммунитета к мучнистой росе, совмещающие гены Sph_3 и R и доноры гомозиготные по доминантным аллелям генов Sph_3 и R;
5. Изучить морфоструктурные компоненты продуктивности и урожайности у потенциальных доноров;
6. Изучить биохимический состав и качество ягод у перспективных доноров;
7. Дать экономическую оценку внедрения новых сортов смородины черной.

Научная новизна. Впервые на основании расщепления гибридного потомства установлен олигогенный контроль признака устойчивости к столбчатой ржавчине производными смородины клейкой, идентифицирован ген, который предложено обозначать символом Re.

Впервые в селекционной школке на сеянцах смородины черной апробирована методика одновременного отбора устойчивых к мучнистой росе и столбчатой ржавчине генотипов.

Впервые отобраны два донора иммунитета к мучнистой росе, гомозиготные по доминантной аллели гена Sph_3 .

В результате комплексного изучения доноров и источников устойчивости к болезням и другим хозяйственным признакам в условиях жесткого естественного инфекционного фона выделено и передано в государственное сортоиспытание два новых сорта смородины черной, двенадцать комплексных доноров и четыре источника для дальнейшего использования в селекции.

Практическая значимость исследований. В результате проведенных исследований в государственное сортоиспытание переданы сорта Арапка и Благословение с высокой потенциальной продуктивностью, комплексной устойчивостью к основным болезням.

Из 194 изученных форм выделены 3 элитных сеянца, 12 доноров и 4 источника иммунитета к мучнистой росе, столбчатой ржавчине, а также почковому клещу с оптимальным уровнем хозяйственно полез-

ных признаков, которые представляют качественно новый исходный материал для дальнейшей селекции черной смородины.

Апробация работы. Материалы, представленные в диссертации, докладывались на научно-практических конференциях молодых ученых и аспирантов (Орел 2005, 2007), на Всероссийской научно-методической конференции по состоянию и перспективам развития ягодоводства в России (Орел, 2006), на Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых аграрных вузов по Центральному федеральному округу (2007).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 11 (5 в печати) печатных работ.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 217 страницах компьютерного текста, состоит из введения, девяти глав, выводов, рекомендаций производству и селекции, списка использованной литературы из 340 наименований, в том числе 72 зарубежных автора, содержит 20 таблиц, 6 приложений и 14 рисунков.

Автор глубоко благодарен доктору сельскохозяйственных наук Князеву Сергею Дмитриевичу за научные и методические консультации, просмотр и редакцию рукописи, ценные замечания и предложения.

На разных этапах работы в ней принимали участие лаборанты Н. А. Гурьянова и А. Н. Бухтина. Автор выражает им искреннюю признательность и благодарность за помощь.

Основные положения, выносимые на защиту:

оценка доноров и источников смородины черной различного генетического происхождения по основным направлениям селекции;

возможность отбора сеянцев, иммунных к столбчатой ржавчине, на ранних стадиях в гибридной школке;

особенности наследования устойчивости к столбчатой ржавчине в гибридном потомстве смородины клейкой;

отбор доноров иммунитета к мучнистой росе, гомозиготных по доминантным аллелям генов Sph_3 и R;

экономическая эффективность выращивания новых иммунных к мучнистой росе сортов черной смородины селекции ВНИИСПК.