

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации САВЕЛЬЕВОЙ Натальи Николаевны «Генетический потенциал исходных форм яблони для создания устойчивых к парше и интенсивных колонновидных сортов», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.01.05- селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

На современном этапе решения проблем, стоящих перед селекцией плодовых культур, приоритетное место занимает повышение устойчивости растений к абиотическим и биотическим факторам. Из абиотических факторов особенно значимыми являются почвенные засухи, экстремальные колебания высоких и низких температур, возрастающее засоление почв. Особенно опасен для плодовых культур «возврат холодов» после оттепелей, когда растения выходят из состояния покоя и потому легко повреждаются даже сравнительно невысокими заморозками. По существующим прогнозам, в том числе отечественных агрометеорологов, в связи с глобальным изменением климата, неравномерность выпадения осадков и колебания высоких и низких температур будут только усиливаться, что приведет еще к большей напряженности ведения земледелия.

Из биотических факторов к катастрофическим последствиям могут привести эпифитотии. Для яблони широко распространенными инфекционными заболеваниями являются парша и мучнистая роса, вызываемые определенными патогенными микроорганизмами и поражающие главным образом её листья и плоды.

Именно эти проблемы по селекции высокопродуктивных и устойчивых к неблагоприятным воздействиям сортов и форм яблони решаются в представленной работе Н.Н. Савельевой.

В первой экспериментальной главе представлены данные по выявлению устойчивых исходных форм яблони к абиотическим и биотическим стрессорам и выделены генетические источники ценные для селекционного использования. Так, при выявлении генотипов с высоким стабильным потенциалом зимостойкости обследованы 70 дикорастущих видов и 235 сортов разного эколого-генетического происхождения. Обозначены перспективные сорта, которые характеризуются высоким эффектом общей комбинационной способности (ОКС) и другими положительными потенциями. По способности сохранять устойчивость к низким температурам в период оттепелей выявлены сорта яблонь, от которых получен наибольший выход гибридов с высоким уровнем устойчивости тканей прироста и почек к различным перепадам температуры в период оттепели и даже часть из них превосходящих по устойчивости родительские формы. Выявлены также виды и сорта яблонь, которые являются комплексными источниками генов с высоким уровнем солевыносливости, жаро- и засухоустойчивости.

Широкий спектр селекционно-генетических исследований выполнен при выявлении устойчивых форм яблони к парше и мучнистой росе. Выявлено преобладающее влияние аддитивных эффектов генов в формировании устойчивости к мучнистой росе при скрещивании родительских пар с полигенной и моногенной устойчивостью к парше и колонновидным габитусом роста, причем этот эффект более значителен по отцовской линии. В работе представлена усовершенствованная методика выявления гена колонновидности (Co) растений, что очень важно для широкой селекции яблонь с таким габитусом.

В работе представлены также результаты селекционно-генетических исследований автора по продлению сроков хранения и улучшению качества плодов. Выявлены сорта яблонь, являющиеся носителями генов, вовлеченных в контроль биосинтеза этилена в плодах, что определяет длительность сохранности этой продукции. Длительность лежкости в значительной степени зависит от интенсивности биосинтеза белка-фермента экспансина, лизирующего некоторые углеводистые компоненты клеточной стенки, в результате чего происходит размягчение плодов. Такие плоды хуже хранятся и легче подвергаются инфекционным поражениям. В этом отношении также выделены ценные генотипы для селекционного использования, несущие как гены длительной лежкости, так и гены сохранения твердой мякоти плода.

В общем итоге на основе генетико-селекционных и молекулярно-генетических методов исследований Н.Н. Савельевой выделено и создано более 160 генетических источников и доноров селекционно-значимых признаков, которые могут быть использованы для повышения устойчивости яблонь к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам, а также для повышения лежкости плодов и сохранения их качества. Эти сведения компактно обобщены в таблице 11 автореферата. Кроме того, перечислены сорта яблонь (подтвержденных авторскими свидетельствами и патентами) с устойчивостью к парше и колонновидным габитусом роста, которые внесены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

Представленная работа выполнена с использованием современных молекулярно-генетических методов исследований, дополненных собственными методиками и их модификациями. Личный вклад соискателя заключается в планировании экспериментов, непосредственном получении, обработке, интерпретации исходных данных и подготовке большого количества публикаций по теме диссертации.

Заключение. Выполненная диссертация имеет как научно-теоретическое значение, в которой разработана методология комплексной оценки и выявления генетического потенциала исходных форм яблони с использованием современных молекулярно-генетических методов, так и практическое, в результате чего селекционировано ряд перспективных колонновидных и иммунных к парше сортов яблонь, внесенных в Госреестр селекционных достижений.

Работа отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук. Её автор, САВЕЛЬЕВА Наталья Николаевна, заслуживает присуждения искомой степени.

Опубликованные работы, авторские свидетельства и патенты вполне отражают выполненный уровень исследований.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Профессор кафедры ботаники
Российского государственного педагогического
университета имени А.И. Герцена

Г. Воробейков

Г.А. Воробейков

16/17 - 152

Адрес учреждения:
191186, Санкт-Петербург,
Набережная реки Мойки, дом 48
РГПУ имени А.И. Герцена,
Биологический факультет,
Кафедра ботаники
Воробейков Геннадий Александрович

