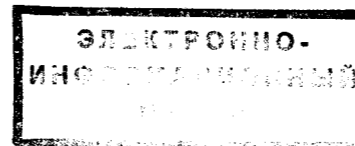


634.1  
РЗУ



Резвякова Светлана Викторовна

**ЭКОЛОГО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОТБОРА  
ЗИМОСТОЙКИХ СОРТОВ И ФОРМ ЯБЛОНИ И ГРУШИ ДЛЯ  
АДАПТИВНОГО САДОВОДСТВА ЦЕНТРАЛЬНЫХ  
РЕГИОНОВ РОССИИ**

Специальность

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора сельскохозяйственных наук**

Орел, 2003



6 9.1 2000-2003 гг.

84

Работа выполнена в ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур и Орловском государственном аграрном университете, 1989-2003 гг.

Научный консультант:

льскохозяйственных наук

льскохозяйственных наук,

*В. Седов*  
*Седов*  
*Седов*  
*Седов*  
*Седов*

р  
иологических наук

льскохозяйственных наук

гвенный университет

ии диссертационного

ой библиотеке

о биологических наук

А

## Общая характеристика работы

**Актуальность проблемы.** В садоводстве европейской части России яблоня занимает около 70 % площадей. Удельный вес груши в структуре садов Центрально-Черноземного района – около 7 %, Центрального – всего 0,8 % (Седов, Красова и др., 1993).

Периодически повторяющиеся суровые зимы наносят огромный ущерб плодовым культурам. Так, общая площадь под садами и ягодниками на 1995 г. составляла 853 тыс. га или 65 % к 60-м годам. Причины сокращения вызваны, прежде всего, сильным подмерзанием в зимы 1968/69, 1978/79, 1984/85 и 1993/94 гг. Восстановление пострадавших насаждений не произошло в полном объеме, а в некоторых хозяйствах по различным организационно - хозяйственным причинам сады были ликвидированы (Кашин, 1995).

Ситуация осложняется тем, что в последние годы, происходят негативные глобальные изменения природного и антропогенного характера. Они не зависят от экономической и социальной ситуации: глобальное изменение климата и возрастание техногенной нагрузки на агроценоз. Следствием этого является недостаточная адаптированность существующего сортимента к складывающимся агроэкологическим условиям. При этом недобор урожая в садоводстве составляет как минимум 40 %.

В условиях развития адаптивного ресурсосберегающего садоводства особенно возрастает роль зимостойких и иммунных к парше сортов яблони и устойчивых к парше, буроватости и септориозу сортов груши. Возделывание таких сортов позволит получить относительно чистую продукцию, безопасную для здоровья человека.

**Цель и задачи исследований.** Целью наших исследований является выявление в лабораторных условиях зимостойких сортов и форм яблони и груши для использования их в дальнейшей селекции и производстве и отбор устойчивых к морозу генотипов в раннем возрасте.

Для достижения цели перед нами стояли следующие задачи:

1. Выявить эффективность использования косвенных методов по определению низкочастотного электрического сопротивления и накоплению антоцианов в коре однолетних веток яблони в связи с морозоустойчивостью.
2. Усовершенствовать отдельные элементы методики искусственного промораживания.

А

3. Разработать технологию отбора морозоустойчивых сеянцев яблони и груши в раннем возрасте.

4. Изучить иммунные к парше сорта, элитные сеянцы яблони и индуцированные спур-мутанты сорта яблони Жигулевское селекции ГНУ ВНИИСПК по основным компонентам зимостойкости;

5. Дать сравнительную оценку сортам и формам груши различного эколого-географического происхождения по основным компонентам зимостойкости.

6. Выделить зимостойкие сорта и формы груши для использования их в качестве скелетообразователей.

7. Выявить основные закономерности наследования зимостойкости и ее компонентов в гибридном потомстве яблони и груши.

8. Установить селекционную ценность гибридных комбинаций яблони и груши по выходу устойчивых к морозу сеянцев и, совместно с селекционерами, выделить комплексные доноры, совмещающие высокую зимостойкость, иммунитет к болезням с другими хозяйственно-ценными признаками.

**Научная новизна.** Впервые разработана технология отбора гибридных сеянцев груши на зимостойкость в раннем возрасте в лабораторных условиях методом искусственного промораживания однолетних приростов и обоснованы критерии отбора сеянцев по комплексной устойчивости к максимальным морозам в середине зимы и морозам в период оттепели. На большом экспериментальном материале проведено изучение возможности интенсификации селекционного процесса яблони и груши за счет отбраковки всех недостаточно зимостойких генотипов в раннем возрасте в лабораторных условиях.

Усовершенствованы и уточнены отдельные элементы методики искусственного промораживания: установлены оптимальные продолжительность воздействия критической температурой и способ содержания испытуемого материала при промораживании, влияние продолжительности хранения и наложения повреждающих факторов на морозоустойчивость яблони и груши.

Установлена низкая эффективность дифференциации сортов яблони по зимостойкости такими косвенными методами, как определение низкочастотного электрического сопротивления и накопления антоцианов в коре однолетних веток в осенне-зимний период.

Впервые проведена сравнительная оценка иммунных к парше сортов яблони селекции ГНУ ВНИИСПК и спур-мутантов сорта Жигулевское по основным компонентам зимостойкости. Детально изучены также сорта и перспективные формы груши из разных эколого-географических зон, ранее не исследованные по компонентам зимостойкости.

Проведена селекционная оценка на зимостойкость многочисленной группы генетически разнородных сортов и исходных форм яблони (сорта и гибриды яблони домашней, сибирской, обильноцветущей) и груши (сорта и гибриды груши обыкновенной, уссурийской, Бретшнейдера) при помощи искусственного промораживания гибридных семей. Изучены особенности расщепления по компонентам зимостойкости в гибридных комбинациях типа «зимостойкий х зимостойкий», «зимостойкий х среднезимостойкий», «среднезимостойкий х среднезимостойкий», «среднезимостойкий х незимостойкий».

#### Основные положения, выносимые на защиту:

- Методическое обоснование отбора устойчивых к морозу сортов и форм яблони и груши в лабораторных условиях.
- Рекомендации по использованию в селекции разработанной технологии отбора морозоустойчивых гибридных сеянцев яблони и груши в раннем возрасте.
- Обоснование непригодности методов определения низкочастотного электрического сопротивления и накопления антоцианов для использования в практической селекции на зимостойкость.
- Селекционная оценка сортов и форм яблони и груши различного эколого-географического происхождения и комбинаций скрещивания по основным компонентам зимостойкости.
- Рекомендации по использованию в селекции новых источников и генетически проверенных доноров с максимальной выраженностью основных компонентов зимостойкости.

**Практическая ценность и реализация результатов исследований.** В результате многолетних лабораторных исследований на основе метеорологических данных температурных режимов в природных условиях установлены сроки и режимы испытаний в кон