

12-5083

ДУБЛЕТ

С.В. Резвякова

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ОЦЕНКИ БИОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ЗИМОСТОЙКОСТИ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР
В УСЛОВИЯХ ЦЧР**

Монография



Орел-2011

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

С.В. Резвякова

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ОЦЕНКИ БИОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ЗИМОСТОЙКОСТИ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР
В УСЛОВИЯХ ЦЧР**

МОНОГРАФИЯ

Орел – 2011

Рецензенты:

д.с.-х.н., профессор КБГСХА Р.Х. Кудяев;

д.с.-х.н., профессор Орел ГАУ С.Д. Князев

Резвякова, С.В.

Научно-методические основы оценки биоресурсного потенциала зимостойкости плодовых культур в условиях ЦЧР.

Монография / С.В. Резвякова – Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2011. – 236 с.

ISBN 978-5-93382-178-6

В монографии приведен обзор современных представлений о природе зимостойкости, основных типах повреждений плодовых культур, методах исследований на данный признак. На основе анализа повреждающих факторов зимнего периода разработана схема проведения опытов в лабораторных условиях. В результате сравнительной оценки широкого набора сортов, элитных и отборных гибридных сеянцев по компонентам зимостойкости выделены генотипы, представляющие наибольший интерес в селекции на зимостойкость. В результате анализа гибридного потомства выделены доноры зимостойкости по яблоне и груше.

Монография предназначена для селекционеров, специалистов АПК, аспирантов и студентов агрономических и биологических специальностей при изучении курсов плодоводства и физиологии растений, и выполнении научных исследований. Также может быть использована садоводами-фермерами и садоводами-любителями при подборе сортов, адаптированных к зимним условиям ЦЧР.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1. СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТБОРА И СОЗДАНИЯ ЗИМОСТОЙКИХ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР.....	10
1.1. Современные представления о природе зимостойкости.....	10
1.2. Методы определения зимостойкости плодовых культур.....	15
1.3. Проблемы оценки исходного материала в селекции плодовых культур на зимостойкость.....	19
2. УСЛОВИЯ, ОБЪЕКТЫ, СХЕМЫ ОПЫТОВ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	31
2.1. Агроклиматические и метеорологические условия.....	31
2.2. Характеристика исходного материала.....	32
2.3. Схема опытов и методика исследований.....	35
3. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР ПО ЗИМОСТОЙКОСТИ	41
3.1. Научное обоснование выбора режимов искусственного промораживания.....	41
3.2. Дополнения к методике искусственного промораживания.....	54
3.2.1. <i>Влияние продолжительности хранения веток на морозоустойчивость почек и тканей яблони.....</i>	<i>54</i>
3.2.2. <i>Влияние глубины и продолжительности искусственной оттепели на морозоустойчивость груши</i>	<i>56</i>
3.2.3. <i>Время воздействия критической температурой.....</i>	<i>61</i>
3.2.4. <i>Морозоустойчивость яблони и груши в зависимости от содержания испытуемого материала при искусственном промораживании</i>	<i>67</i>
3.2.5. <i>Определение повреждающего действия последовательного наложения стресс-факторов зимнего периода.....</i>	<i>70</i>
3.3. Изучение эффективности косвенных методов при оценке плодовых культур по зимостойкости (на примере яблони).....	78
3.3.1. <i>Измерение низкочастотного сопротивления тканей (НЭС) однолетних веток яблони в связи с морозоустойчивостью.....</i>	<i>78</i>
3.3.2. <i>Определение содержания антоцианов в коре однолетних веток яблони в связи с морозоустойчивостью</i>	<i>83</i>

4. ОЦЕНКА БИОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗИМОСТОЙКОСТИ ЯБЛОНИ, ГРУШИ И СЛИВЫ	87
4.1. Подбор зимостойких сортов и перспективных гибридных сеянцев яблони	87
4.1.1. Устойчивость яблони к раннезимним морозам. Первый компонент	87
4.1.2. Максимальная морозоустойчивость яблони в закаленном состоянии. Второй компонент	92
4.1.3. Морозоустойчивость яблони в период оттепели. Третий компонент	104
4.1.4. Устойчивость к возвратным морозам после оттепелей. Четвертый компонент	113
4.1.5. Оценка яблони по комплексу компонентов зимостойкости	117
4.2. Подбор зимостойких сортов и перспективных гибридных сеянцев груши	120
4.2.1. Устойчивость к раннезимним морозам. Первый компонент ..	120
4.2.2. Максимальная морозоустойчивость груши в закаленном состоянии. Второй компонент	129
4.2.3. Способность сохранять морозоустойчивость в период оттепели. Третий компонент	139
4.2.4. Способность повторно закаливаться после оттепели. Четвертый компонент	148
4.2.5. Оценка груши по устойчивости цветков и бутонов к весенним заморозкам и комплексу компонентов зимостойкости	158
4.3. Сравнительная оценка сортов, элитных и перспективных сеянцев сливы по зимостойкости	166
 5. ИЗУЧЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ГИБРИДНЫМ ПОТОМСТВОМ ЯБЛОНИ УРОВНЯ КОМПОНЕНТОВ ЗИМОСТОЙКОСТИ	173
5.1. Определение степени доминирования признака морозоустойчивости в гибридном потомстве яблони	173
5.2. Наследование устойчивости к максимальным морозам и морозам в период оттепелей в зависимости от типа комбинации скрещивания	184
5.2.1. Сравнительная оценка родительских форм яблони на устойчивость по 2+3 компонентам зимостойкости	184
5.2.2. Особенности расщепления в гибридных комбинациях яблони по сумме 2 и 3-го компонентов	188

6. ОТБОР МОРОЗОУСТОЙЧИВЫХ ГЕНОТИПОВ ЯБЛОНИ И ГРУШИ В РАННЕМ ВОЗРАСТЕ В ПРАКТИЧЕСКОЙ СЕЛЕКЦИИ.....	197
6.1. Отбор морозоустойчивых генотипов яблони по 2+3 компонентам зимостойкости.....	197
6.2. Отбор гибридных сеянцев яблони по способности восстанавливать морозостойкость при повторной закалке после оттепели.....	205
6.3. Отбор морозоустойчивых сеянцев груши по сумме 2 и 3-го компонентов.....	208
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	223
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	226