

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.010.07 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I» МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК
аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 16 июня 2016 года №5

О присуждении Резвяковой С.В., гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Теоретические и практические основы повышения биоресурсного потенциала устойчивости садовых культур к температурным факторам» по специальности 03.02.14 – биологические ресурсы принята к защите 19 февраля 2016 года, протокол № 1 диссертационным советом Д 220.010.07 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, приказ о создании диссертационного совета №1086/нк от 22.09.2015 года.

Соискатель Резвякова Светлана Викторовна 1960 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук «Использование метода искусственного промораживания на разных этапах селекционного процесса яблони» защитила в 1996 году, в диссертационном совете, созданном на базе Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства, работает доцентом кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации с 01 сентября 2001 года и по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре агроэкологии и охраны окружающей среды Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный консультант – доктор сельскохозяйственных наук Гурин Александр Григорьевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет», заведующий кафедрой агроэкологии и охраны окружающей среды, профессор.

Официальные оппоненты:

Трунов Юрий Викторович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства имени И.В. Мичурина», директор;

Евдокименко Сергей Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Кокинский опорный пункт федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства», заведующий, главный научный сотрудник;

Гурьянова Юлия Викторовна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет», кафедра садоводства, тепличных технологий и биотехнологии, доцент
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», г. Нальчик, в своем положительном заключении, подписанном Назрановым Хусеном Мухамедовичем, доктором сельскохозяйственных наук, доцентом, кафедра плодоовощеводства и виноградарства, заведующий, указала, что решение проблемы сохранения и пополнения биологических ресурсов садовых культур возможно за счет создания

и использования новых сортов с повышенной зимостойкостью и устойчивостью к температурным стрессорам не только зимнего, но и летнего периода, в чем несомненная актуальность представленной работы. Научная новизна состоит в том, что впервые для Центрально-Черноземного региона установлены нижние пределы, частота встречаемости и характер повреждений плодовых культур низкими температурами зимнего периода. Выявлены наиболее вредоносные факторы. Модифицирована методика искусственного промораживания растений, позволяющая определить степень зимостойкости гибридных популяций на разных этапах развития. Теоретическая и практическая значимость состоит в анализе генетически разнородных исходных форм яблони и груши по зимостойкости методом искусственного промораживания, который позволил выделить высокозимостойкие генетические источники и доноры. Разработаны агротехнические приемы повышения устойчивости ягодных культур к стрессорным температурным факторам на основе использования цеолитовых руд, а также биопрепарата Эмистим в питомнике на саженцах груши. Многолетний анализ распределения биоресурсов плодовых культур в зависимости от степени подмерзания согласно компонентам зимостойкости позволил автору заключить, что подавляющее большинство изученных сортов достаточно устойчивы к раннезимним морозам до -30°C . В период оттепели перепады температур многие сорта выдерживают хуже, чем ранние морозы. Таким образом, представленная работа Резвяковой С.В. представляет законченное решение проблемы, имеет научную новизну и практическую значимость и вносит существенный вклад в расширение биологического разнообразия в садовых ценозах ЦЧР. Работа отвечает требованиям пункта 9 Положения ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Резвякова С.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.14 – биологические ресурсы.

Соискатель имеет 118 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 51, работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 24. Автором опубликовано 3 монографии и 3 рекомендаций производству, остальные -

материалы в сборниках научных трудов и научных конференций различного уровня. Общий объем публикаций – 46 п.л., из них на долю автора приходится 37 п.л. Наиболее значимые работы по теме диссертации: 1) Резвякова С.В. Основные направления и методы селекции семечковых культур / С.В. Резвякова // Аграрная наука.-2001.-№12.-С.24. 2) Резвякова С.В. Сравнительная оценка сортов груши по основным компонентам зимостойкости / С.В. Резвякова // Аграрная наука.-2004.-№1.-С.25-26. 3) Резвякова С.В. К проблеме изучения зимостойкости яблони и груши / С.В. Резвякова // Селекция и семеноводство.-2006.-№3-4.-С.10-14. 4) Резвякова С.В. Влияние агрофона на компоненты зимостойкости черной смородины / С.В. Резвякова, З.Е. Ожерельева // Плодоводство и ягодоводство России.-2009.-Т. XXII.-Ч.2.-С.211-217 (доля автора 70%). 5) Резвякова С.В. Адаптивный потенциал устойчивости груши к стресс-факторам зимнего периода / С.В. Резвякова // Вестник ОрелГАУ.-2013.-№1 (40).-С.84-88.

На диссертацию и автореферат поступило 18 отзывов, из них без замечаний – 11, с замечаниями – 7. Отзывы без замечаний прислали: 1) Савельев Н.И., д-р с.-х. наук, проф., академик РАН, директор ВНИИ генетики и селекции растений им. Мичурина; 2) Атрощенко Г.П., д-р с.-х. наук, проф. кафедры плодовоовощеводства и декоративного садоводства СПбГАУ и Срипниченко М.М., канд. с.-х. наук, доц.; 3) Сычев С.М., д-р с.-х. наук, проф. кафедры луговодства, селекции, семеноводства и плодовоовощеводства Брянского ГАУ; 4) Айдиев А.Я., канд. с.-х. наук, директор Курского НИИ АПП; 5) Шевченко В.А., д-р с.-х. наук, зам.директора ВНИИ гидротехники и мелиорации; 6) Ладнова Г.Г., д-р биол. науки, проф. кафедры экологии и общей биологии Орловского ГУ; 7) Коновалов С.Н., канд. биол. наук, ведущ.науч.сотр., зав. лабораторно-аналитическим центром агрохимии, почвоведения и экологии ВСТИСП; 8) Бекузарова С.А., д-р с.-х. наук, проф. кафедрпы растениеводства Горского ГАУ; 9) Воробьев В.Ф., д-р с.-х. наук, глав.науч.сотр., проф., зав. исследовательским центром инновационных технологий в садоводстве ВСТИСП; 10) Кудаев Р.Х., д-р с.-х. наук, проф., проректор по учебно-восп. работе Кабардино-Балкарского ГАУ; 11) Тарова З.Н., канд. с.-х. наук, доц.,директор Плдоовощного института МичГАУ и Бобрович

Л.В., д-р с.-х. наук, проф. кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии. Все рецензенты отмечают актуальность темы исследований, их научную новизну, практическую значимость и достоверность выводов и предложений, соответствие выполненной работы требованиям Положения ВАК РФ к докторским диссертациям и делают заключение, что соискатель достоин присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.14 – биологические ресурсы.

Отзывы с замечаниями прислали: 1) Стифеев А.И., д-р с.-х. наук, проф. кафедры экологии, садоводства и защиты растений Курской ГСХА (1. Желательно было бы показать площади плодово-ягодных культур в ЦЧР и их состояние. 2. Неуказанно, сколько лет проводились исследования. 3. В рисунках не обозначены доверительные интервалы); 2) Лепехин А.Г., канд. биол. наук, ведущ. науч. сотр. отдела агропочвоведения и агролесомелиорации НИИСХ ЦЧП им. Докучаева (В разделе «Влияние агротехнологических приемов на устойчивость популяций ...» представлен лишь прием внесения удобрений и биопрепаратов, тогда как агротехнические приемы включают в себя систему мероприятий по уходу за растениями); 3) Ступаков А.Г., д-р с.-х. наук, проф. кафедры земледелия, агрохимии и экологии Белгородского ГАУ (Не совсем корректно выражение согласно рис. 9, с.31 на с. 30 «*На фоне* полного минерального удобрения и цеолита степень повреждения снизилась...»). Тем более, что на с. 33 приведено совершенно точное выражение.); 4) Есаулко А.Н., д-р с.-х. наук, проф. кафедры агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ (Чем объясняется увеличение облиственности, площади листовой поверхности и одновременное снижение интенсивности транспирации при применении препарата Эмистим); 5) Куклина А.Г., канд. биол. наук, ст. науч. сотр. отдела флоры Главного ботанического сада им. Цицина РАН (Для качественной оценки проявления признака морозоустойчивости в гибридном потомстве автором выяснялась степень доминирования. Этот показатель не имеет большого значения в практической селекции, где главным является индивидуальный отбор); 6) Наумкина Т.С., д-р с.-х. наук, гл. науч. сотр. лаборатории генетики и

биотехнологии ВНИИ зернобобовых и крупяных культур (При сравнительной оценке сортообразцов плодовых культур по компонентам зимостойкости автор не объясняет реакцию уральских сортов на резкие перепады температур в период оттепели – 3-й компонент зимостойкости); 7) Рыкалин Ф.Н., д-р с.-х. наук, ст.науч.сотр., проф. кафедры экономики и организации АПП Самарского гос. экономического ун-та (При проведении анализа по зимостойкости следовало включить сорта Антоновка обыкновенная, Осеннее полосатое и др., устойчивые к низкотемпературным стрессорам зимнего периода в условиях ЦЧР).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается уровнем компетентности, наличием публикаций и широкой известностью достижениями в садоводстве. Автор не имеет совместных публикаций с оппонентами и учеными, подписавшими отзыв со стороны ведущей организации и никогда не работал в названной организации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция создания управляемых садовых ценозов на основе внедрения новых адаптированных в условиях ЦЧР сортов, использования цеолита Хотынецкого месторождения Орловской области и иммуномодулятора Эмистим;

предложен методологический подход к анализу биоресурсов садовых культур по устойчивости к низкотемпературным стрессорам зимы, на основе анализа динамики минимальных и максимальных температур зимнего периода за 36 лет, мониторинга низкотемпературных стресс-факторов зимнего периода как научной основы моделирования их в лабораторных условиях в камерах искусственного климата;

доказана перспективность использования разработанной технологии ускоренного отбора в лабораторных условиях зимостойких генотипов в популяции рода *Pyrus* L. в соответствии с биологией культуры, сублетальными температурами зимы в условиях ЦЧР, учетом степени и характера повреждения тканей;

установлены характер, нижние пределы, частота встречаемости, корреляционные зависимости основных лимитирующих факторов низкотемпературных стресс-факторов зимы в условиях ЦЧР; при комплексной оценке стресс-факторов зимы за период с 1975 по 2010 гг. для сообщества садовых культур выявлено 33,3% суровых зим, основными лимитирующими факторами в условиях ЦЧР являются экстремальные морозы до $-38-(-39)^{\circ}\text{C}$ – 13,9% зим и морозы до $-22-(-25)^{\circ}\text{C}$ в период оттепели – 22,2% зим.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана правомочность отбора зимостойких генотипов яблони в раннем возрасте в лабораторных условиях, коэффициент корреляции между степенью подмерзания одних и тех же гибридных сеянцев популяции *Malus domestica* В. в раннем и плодоносящем возрасте при аналогичных режимах искусственного промораживания составил 0,91-0,92***; применение цеолита Хотынецкого месторождения и биопрепарата Эмистим повышает экологическую устойчивость популяций садовых культур и выход саженцев 1 и 2 сортов на 12%;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих и оригинальных методов лабораторного и полевого экспериментов, биометрических, физиологических, анатомических и статистических (корреляционный и дисперсионный) анализов, позволяющих изучить зимостойкость, морозо- и засухоустойчивость садовых культур и определить экономическую эффективность предлагаемых агротехнических приемов;

изложены новые знания в области закономерностей наследования компонентов зимостойкости в гибридных популяциях яблони и груши; последовательное наложение повреждающих факторов на один и тот же объект в лабораторных условиях позволило проследить на каком этапе теряется устойчивость к морозу и выявить выдающиеся генотипы по признаку «зимостойкость» - груша от Сомова, Памятная, Перун, Барнаульская десертная и Беларуская поздняя; ценными исходными формами являются сорта яблони Антоновка обыкновенная, Мелба, Ренет Черненко, Свежесть Синап северный и гибридный сеянец 16-40111

(R12740-7A – свободное опыление), с участием которых получено от 5 до 28,9% высокозимостойких генотипов;

раскрыты корреляционные зависимости формирования зимостойкости от низкочастотного электрического сопротивления и накопления фенольных соединений в коре однолетних веток популяции *Malus domestica* В., сопряженность между признаками 52-67%;

изучены по зимостойкости сообщества генетически разнородных исходных форм яблони (*M. domestica*, *M. baccata*, *M. floribunda*) и груши (*P. communis*, *P. ussuriensis*, *P. bretschneideri*) посредством искусственного промораживания гибридных популяций;

проведен комплексный анализ биологических ресурсов *Malus domestica*, *Prunus domestica* разного эколого-географического происхождения по устойчивости к температурным стрессорам зимы, ранее не исследованных по данному признаку; сравнительная оценка биоресурсов груши различного эколого-географического происхождения позволила выявить сорта и перспективные генотипы, обладающие всеми компонентами зимостойкости на уровне высокозимостойкого сорта Тонковетка и зимостойкого сорта Бессемянка (всего выделено 29 сортообразцов);

разработаны методические рекомендации для научных сотрудников и аспирантов «Модификации и дополнения к методике ускоренной оценки плодовых культур на зимостойкость», основой которых является диагностика экологической толерантности к низкотемпературным стрессорам зимы сообщества садовых культур методом искусственного промораживания, что дает возможность повысить точность прогноза экологической надежности насаждений в условиях ЦЧР.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны агротехнические приемы повышения экологической устойчивости садовых культур на основе использования цеолита Хотынецкого месторождения Орловской области, который оказывает положительное влияние на водно-физические свойства почвы и иммуномодулятора Эмистим, трехкратная

обработка которым саженцев груши в период вегетации (первая половина мая, июня и июля) в дозе 2 мл/м³ воды способствовала увеличению облиственности, площади листовой поверхности, содержания хлорофилла, обводненности листьев, снижению интенсивности транспирации и выходу стандартных саженцев 1 и 2 сорта на 11,6% больше по сравнению с контролем; которые промышленно апробированы в ОАО «Сосновка» и АО Племенной завод «Сергиевский» Орловской области, внедрены в учебный процесс Орловского ГАУ;

определены с целью сохранения и обновления биологических ресурсов и повышения биологического разнообразия садовых агроценозов в условиях ЦЧР следующие сорта плодовых культур, устойчивых к низкотемпературным стрессорам зимнего периода: яблоня – Болотовское, Имрус, Кандиль Орловский, Солнышко, Старт; груша – Есенинская, Чижовская, Памяти Жегалова, Кафедральная, Москвичка, Памяти Яковлева; слива – Евразия 21, Неженка, Орловский сувенир;

выделены трансгрессивные генотипы яблони №№ 4060, 4108, 4245, 4318, 4334 и груши №№ 62134, 62152, 62173, 62397, 62446, которые являются основой обновления биоресурсов этих пород;

представлены рекомендации для специалистов АПК, садоводов-фермеров, согласно которым при закладке плантаций с популяциями ягодных культур для повышения устойчивости к неблагоприятным абиотическим факторам необходимо вносить в почву цеолит: 1) под черную смородину и крыжовник 16 т/га совместно с полным минеральным удобрением в дозе N₆₀P₆₀K₆₀; 2) под землянику 15 т/га на фоне N₁₂₀P₆₀K₁₈₀.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на современном сертифицированном оборудовании, цифровой материал подвергнут математической обработке методами дисперсионного и корреляционного анализов на основе программы «Статистика», доказана достоверность и обоснованность результатов, выводов и рекомендаций, основывающихся на

многолетних исследованиях, показана воспроизводимость результатов исследований в полевых, лабораторных и производственных условиях;

теория создания управляемых садовых ценозов путем внедрения новых адаптированных в ЦЧР сортов, использования цеолитов и биопрепарата Эмистим и повышения на этой основе биоресурсного потенциала устойчивости садовых культур к температурным факторам построена на экспериментальных данных и согласуется с опубликованными ранее отечественными и зарубежными исследованиями данных на садовых культурах;

идея базируется на анализе и обобщении опубликованных экспериментальных данных по адаптивной селекции, передового опыта по изучению зимостойкости и морозоустойчивости садовых культур с применением цеолита и биопрепарата Эмистим;

использованы оригинальные авторские данные, самостоятельно полученные в условиях ЦЧР по внедрению цеолита и биопрепарата Эмистим на зимостойкость и устойчивости к стресс-факторам садовых культур, дозах и способах их применения, а также ссылки на литературные источники по рассматриваемой тематике;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике; использованы современные методы обработки результатов исследований на основе корреляционного и дисперсионного анализов, статистического пакета Microsoft Excel и программы «Статистика».

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии, разработке и осуществлении программы исследований, самостоятельном проведении научных экспериментов, анализов, обработке и интерпретации полученных данных; подготовке основных публикаций по выполненным работам, в личном участии в апробации результатов исследований на Всероссийских и международных конференциях и внедрении их в производство; формулировка научных положений, выводов и практических рекомендаций выполнена по согласованию с научным консультантом.

Заключение, научные положения и рекомендации, представленные в диссертации, основаны на лично проведенных автором экспериментальных исследованиях. Доля участия автора в исследованиях составляет более 90%.

Диссертация является законченным исследованием, выполнена самостоятельно, а опубликованные автором статьи и автореферат полно и объективно отражают основное содержание диссертационной работы.

По актуальности, новизне, теоретическому вкладу в изучение повышения биоресурсного потенциала устойчивости садовых культур к температурным факторам, комплексности проведения исследований, научной и практической значимости

полученных результатов, диссертационная работа Резвяковой Светланы Викторовны отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, так как в ней на основе выполненных автором исследований по подбору высокоустойчивых к температурным стресс-факторам культур и комплексного применения цеолитов и биопрепарата Эмистим, разработаны теоретические положения, совокупность которых имеет важное народно-хозяйственное значение и внедрение которых вносит значительный вклад в развитие сельскохозяйственного производства и экономики страны в целом. а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.14 – биологические ресурсы.

На заседании 16 июня 2016 года диссертационный совет принял решение присудить Резвяковой С.В. ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель
диссертационного совета



 Мязин Н.Г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

 Кольцова О.М.

16 июня 2016 г.