



ЛЕВГЕРОВА Надежда Станиславовна

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОЗДАНИЯ СЫРЬЕВЫХ  
САДОВ НА ОСНОВЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА  
ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР**

Специальность 06.01.07 – плодоводство, виноградарство

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени  
доктора сельскохозяйственных наук

Орёл, 2009



Диссертация выполнена в ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур РАСХН

**Научный консультант:** академик РАСХН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
*Евгений Николаевич Седов*

**Официальные оппоненты:**

доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор *Колесникова Аделина Фроловна*

доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор *Верзилин Александр Васильевич*

доктор сельскохозяйственных наук  
*Каньшина Майна Владимировна*

**Ведущая организация:** *Всероссийский НИИ садоводства им. И.В.Мичурина*

Защита диссертации состоится 12 ноября 2009 г. в 14-30 часов на заседании диссертационного совета ДМ 220.052.01 при Орловском государственном аграрном университете по адресу: 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, 69.

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале библиотеки ОГАУ (г. Орел, Бульвар Победы, 19).

Автореферат разослан 29 сентября 2009 г. и опубликован на сайте университета <http://www.orelsau.ru> и ВАК РФ <http://vak.ed.gov.ru>.

Отзывы на автореферат в двух экземплярах, заверенные и скрепленные гербовой печатью, просим направлять ученому секретарю диссертационного совета.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор с.-х. наук, профессор *Степанова Л.П.*

ОГАУ  
БИБЛИОТЕКА

б/и \_\_\_\_\_

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследований.** На протяжении последних лет в РФ наблюдается устойчивый рост производства плодовоовощных консервов. Однако уровень их потребления населением страны пока еще в 3 раза ниже, чем в Европе и почти в 10 раз ниже, чем в США (<http://www.foodmarket.spb.ru>).

Стабильный рост производства плодовых и ягодных консервов, прогнозируемый и в будущем, выявил важнейшую проблему – недостаточную обеспеченность предприятий сырьем, сдерживающую развитие российской консервной отрасли.

Особенно остро стоит вопрос обеспеченности сырьем сокового производства. В настоящее время 80% соков, производимых в России, делается из импортного концентрата, в то время как будущее российской соковой промышленности и российского сокового рынка напрямую связаны с развитием национальной сырьевой базы (Остапец, 2003; Кайшев, Черкасова, 2004; Сизенко, 2004).

Современная сырьевая база плодов и ягод должна основываться на специально созданных сырьевых насаждениях, ориентированных на интенсивные технологии возделывания, заложенных специально подобранными консервными сортами с иммунитетом или высокой устойчивостью к основным вредоносным болезням (Богатырев, 1997; Берестень, 1998; Артюх, Причко, 2001; Верзилин, Трунов, 2004; Пучкин, 2007 и др.). В связи с этим назрела необходимость активизации работ в направлении технологического изучения сортов и выделения гибридов с высоким уровнем технологических показателей плодов для возделывания в сырьевых насаждениях. Прежде всего, это касается яблони, ведущей промышленной культуры страны.

Поэтому большой научный и производственный интерес представляет обобщение материалов исследований технологических качеств сортов яблони, вишни, смородине черной и красной, проводимой во Всероссийском НИИ селекции плодовых культур в течение более 40 лет. Для садоводства Центральной России, где указанные культуры широко возделываются и используются в качестве сырья, исследования по подбору и созданию сортов с необходимыми технологическими параметрами для производства продукции, соответствующей как отечественным, так и международным стандартам, является исключительно актуальным.

**Цель и задачи исследований.** Целью настоящих исследований являлось: научное обоснование создания сырьевых садов в Центральной России на основе формирования высокоадаптивного сортимента плодовых и ягодных культур.

В связи с этим требовалось решить следующие задачи:



- провести технологическую оценку новых генотипов яблони, вишни, смородины черной и красной на пригодность к различным видам консервной переработки, в том числе для производства консервов с диетическими свойствами;

- выявить влияние сортовых особенностей плодов и ягод на сохранность биологически активных веществ в продуктах переработки;

- установить зависимость между отдельными химико-технологическими параметрами плодов и продуктами их переработки;

- изучить и выделить иммунные или высокоустойчивые к парше сорта и гибриды яблони с высокой пригодностью для сокового производства, перспективные для возделывания в сырьевых садах;

- сформировать сортимент плодовых и ягодных культур для возделывания в сырьевых насаждениях Центральной России.

**Научная новизна.** Впервые проведена комплексная технологическая оценка сортов, элитных и отборных сеянцев яблони, вишни, смородины черной и красной из генофонда ВНИИСПК, дана характеристика технологических показателей плодов, как сырья для переработки, и установлено их соответствие современным технологическим требованиям. Впервые проведено изучение пригодности к переработке большого числа иммунных и высокоустойчивых к парше сортов яблони селекции ВНИИСПК и обоснована целесообразность их использования в сырьевых садах. Доказана перспективность использования натурального подсластителя стевии в переработке плодов и ягод при производстве низкокалорийных фруктовых консервов. Показано, что сохранность биологически активных веществ в продуктах переработки плодов и ягод зависит как от вида переработки, так и от их сортовых особенностей. Наряду с высоким уровнем аскорбиновой кислоты (АК) в плодах, важным является способность сортов сохранять высокий процент нативной аскорбиновой кислоты в продуктах переработки. Достоверно установлено отсутствие постоянной прямой зависимости содержания аскорбиновой кислоты в консервах из вишни и красной смородины от ее содержания в сырье и наличие такой зависимости в консервах из черной смородины. Впервые дано научное объяснение явлению увеличения содержания Р-активных веществ в продуктах переработки из яблок, вишни и смородины черной по сравнению с сырьем, обусловленное количественным и качественным набором катехинов и антоцианов в плодах и их изменениями в процессе переработки и хранения консервов в зависимости от сорта. Установлена степень влияния различных химико-технологических показателей плодов на органолептические качества продуктов их переработки. Впервые выявлен характер проявления основных технологических признаков плодов гибридных форм яблони с иммунитетом к парше, используемых для сокового производ-

ва. Впервые дано научное обоснование создания сырьевых садов в Центральной России и разработан сортимент плодовых и ягодных культур для возделывания в них.

**Практическая значимость исследований.** Сформирован высокоадаптивный сортимент яблони, вишни, смородины черной и красной с высокой пригодностью к различным видам консервной переработки, в том числе, с уменьшенным содержанием сахара путем замены его экстрактом стевии в качестве натурального подсластителя, сочетающий высокие вкусовые качества и повышенное содержание биологически активных веществ, экономически наиболее эффективный для возделывания в сырьевых насаждениях Центральной России. Проведена комплексная оценка технологических и биохимических качеств иммунных и высокоустойчивых к парше сортов и гибридов яблони для использования в соковом производстве и возделывания в сырьевых садах. Выделены сорта яблони нового поколения с выходом сока на уровне лучших зарубежных сидровых сортов. В экспериментальном хозяйстве ВНИИГиСПР им. И. В. Мичурина на площади 3 га заложен сырьевой сад рекомендованными сортами яблони для сокового производства. Разработан проект технологических требований к сортам смородины красной, предназначенным для переработки. Совместно с селекционерами созданы и переданы на ГСИ сорт яблони Соковинка и сорт красной смородины Подарок лета.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на заседаниях ученого совета ВНИИСПК (1994-2009 гг.); научно-теоретической конференции «Научные основы прогрессивных технологий хранения и переработки сельхозпродукции для создания продуктов питания» (Углич, ВНИИМиС, 1995); XV - XX Мичуринских чтениях (Мичуринск, ВНИИГиСПР им. И.В.Мичурина, 1994, 1996, 1997, 1998, 2000, 2002); международных научно-практических конференциях в Орловском государственном техническом университете (Орел, ОрелГТУ, 1999, 2001, 2002); научно-практической конференции «Достижения аграрной науки в решении экономических проблем Центральной России» (Орел, ОрелГАУ, 1999); международной научно-технической конференции «Химия природных соединений. Проблемы XXI века» (Москва, МГУС, 2003); международной конференции «Проблемы экологизации современного садоводства и пути их решения» (Краснодар, КубГАУ, 2004); международных научных конференциях во ВНИИ селекции плодовых культур (Орел, ВНИИСПК, 2005, 2006, 2008); международных конференциях в Мичуринском государственном аграрном университете (Мичуринск, МичГАУ, 2005, 2007); международных научно-практических конференциях (Краснодар, СКЗНИСиВ, 2005, 2006); межрегиональной конференции «Биоразнообразие – от идеи до реализации» (Мичуринск, МГПИ, 2007); научно-практической конфе-