

УТВЕРЖДАЮ:
Врио директора ФГБНУ «Северо-Кавказский НИИ
горного и предгорного садоводства»,
д-р с.-х. наук, Почетный работник АПК России

Ж.Х. Бакуев

08 2023 г.



Отзыв ведущей организации

федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства» на диссертационную работу **Османова Руслана Маликовича** «Природные ресурсы и биологические особенности абрикоса обыкновенного в условиях Горного Дагестана», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (биологические науки)

Работа выполнена в лаборатории интродукции и генетических ресурсов древесных растений Горного ботанического сада – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Дагестанский федеральный исследовательский центр Российской академии наук», научный руководитель кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Анатов Джалалудин Магомедович.

Актуальность исследований обусловлена в оценке генетических ресурсов абрикоса обыкновенного с последующим отбором перспективных форм и гибридов с хозяйственно ценными признаками для расширения ассортимента, интродукции новых сортов в горных условиях Дагестана. Тема исследований является актуальной, так как вопросы расширения культигенного ареала абрикоса и многие аспекты, касающиеся биологических особенностей, фенотипической изменчивости природных и интродуцированных образцов в горных оптимальных и пессимальных условиях, остаются открытыми.

Объем и структура диссертации отвечают требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата наук.

Научная новизна. В условиях Горного Дагестана впервые оценена изменчивость абрикоса по признакам продуктивности в зависимости от районов выращивания, выявлен высокий потенциал урожайности, занимающий одну из лидирующих позиций среди плодовых растений. На основе эколого-генетических экспериментов выделены зимостойкие и устойчивые к засухе образцы. Проведен анализ генетического полиморфизма 43 сортов, форм и гибридов абрикоса по 11 SSR-маркерам, выделены основные источники их формирования. Данные, полученные в ходе генотипирования, послужили основой для оценки генетического разнообразия сортового и популяционного материала. По результатам фенологических исследований растений абрикоса оценена устойчивость интродуцированных и местных сортов и форм к грибным патогенам. Отобраны из природных популяций ценные генотипы, представляющие конвейер поступления к потребителю свежих плодов. Впервые проведено исследование нутриентного состава плодов перспективных местных форм абрикоса, выявлены наиболее ценные из них по содержанию сухих веществ, углеводов (сахаров, глюкозы, фруктозы) и витамина С (Хибил баквалерб, ЦЭБ 1, Хонобах Кородинский, Хутаил и Джамалудинил).

Также выявлено максимальное содержание антоцианов в листьях дагестанских сортов (Хонобах и Хекобарш).

Практическое значение. Предложены рекомендации для научно-селекционной практики и возделывания в Дагестане форм абрикоса, выделенных из природных популяций и интродуцированные образцы, отобранные в Горном ботаническом саду на экспериментальных базах. Результаты интродукционных исследований включены в лекционный курс биологических дисциплин («Генетическое разнообразие и генетические ресурсы растений» и «Научные основы селекции и семеноводства») для магистрантов биологического факультета ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет».

Достоверность и обоснованность результатов исследований базируются на анализе большого экспериментального материала, корректном использовании апробированных методик биологических исследований, использованием современных методов статистических компьютерных программ при обработке и интерпретации полученных результатов.

Основные результаты исследований доложены на 6 международных научных и на 4 всероссийских научно-практических конференциях.

По теме диссертации опубликованы 33 печатные работы, в том числе одна монография, пять статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, три из которых в индексируемых базах Web of Science, Scopus.

Основное содержание работы. Объем и структура диссертации отвечают требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата наук. Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений. Работа изложена на 180 страницах, содержит 55 таблиц, 26 рисунков и 10 приложений. Список литературы включает 376 источников, из них 94 иностранных, а также 5 электронных ресурсов.

Во введении (с. 4–8) изложены актуальность, степень разработанности темы, цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, положения, выносимые на защиту, степень достоверности результатов, апробация работы, личный вклад автора, объем и структура диссертации, благодарности.

В главе 1 (с. 9–29) «Биология, распространение и хозяйственное значение абрикоса» анализируются биологические и географические особенности абрикоса, рассматриваются вопросы хозяйственного использования абрикоса, освещены возможности расширения культивируемого ареала абрикоса в Горном Дагестане.

В главе 2 (с. 30–52) «Природно-климатические условия, объекты и методы исследований в Горном Дагестане» приведены общая характеристика условий экспериментальных участков в период проведения исследований, объекты и методы исследований.

В главе 3 (с. 53–76) «Биологические особенности абрикоса в Дагестане» обсуждаются особенности органического и вынужденного покоя генеративных почек сортов и форм абрикоса, фенологии интродуцированных, местных сортов и форм абрикоса в горных условиях, грибные болезни абрикоса (клястероспориоз и монилиоз) в условиях Горного Дагестана. Для выявления разнообразия коллекционного фонда соискателем проведен анализ морфологических признаков листа за три года, который показал существенную роль межсортовых различий относительно условий года.

В главе 4 (с. 77–99) «Фенотипическая изменчивость генотипов абрикоса в горных условиях Дагестана» приводятся результаты исследований по всхожести семян абрикоса на разных высотных уровнях, об особенностях роста и развития однолетних растений в горных условиях, в том числе изучение побеговой системы растений абрикоса. Дается оценка зимостойкости и засухоустойчивости генотипов абрикоса в условиях Горного Дагестана, что дополняет представления о реализации их адаптивного потенциала в

оптимальных и пессимальных условиях интродукции в целях совершенствования горного садоводства.

В главе 5 (с. 100–129) «Биологические основы расширения сортового потенциала абрикоса в Горном Дагестане» освещены результаты исследований морфологической и помологической характеристики перспективных форм абрикоса для горных условий: Карандалаевский, Сеянец Бухары, Салта 1, Гоорский, Умумузул, Хибил баквалерб, ЦЭБ 1, Хонобах Корординский, Джамалудинил, Хутаил, Махачевский. Соискателем отобраны из природных популяций ценные генотипы, представляющие конвейер поступления к потребителю свежих плодов, что удлинит срок их использования с 25 до 120 и более дней, и тем самым расширит абрикосовый сезон в Республике Дагестан. Исследование нутриентного состава выявило наибольшее содержание сухих веществ, углеводов (сахаров, глюкозы, фруктозы) и витамина С в плодах дагестанских перспективных форм, выделенных из природных популяций: Хибил баквалерб, ЦЭБ 1, Хонобах Корординский, Хутаил и Джамалудинил. В данной главе приводится оценка биологического потенциала коллекционного фонда рода *Prunus* L. Горного ботанического сада и анализ генетического разнообразия абрикоса по SSR-маркерам.

В заключении (с. 130–131) отражены конкретные научные результаты защищаемой диссертации соответственно цели, задачам и положениям, выносимым на защиту.

Рекомендации для научно-селекционной практики и возделывания абрикоса в Дагестане (с. 132–133) включают продуктивные, устойчивые к грибным патогенам перспективные формы, выделенные из природных популяций: Сеянец Бухары, Махачевский, Хибил баквалерб, ЦЭБ 1 и Джамалудинил; в качестве источников позднего срока цветения местные сорта Хонобах и интродуцированные сорта и формы: Крымский Медунец, Фрегат, Хонобах, 8134; в качестве источников устойчивости к кластероспориозу перспективны природные формы – Салта 1, Салта 2, Хибил баквалерб, местный сорт Уздень и интродуцент Крымский Медунец, устойчивости к монилиозу: природная форма Махачевский и интродуцированные сорта Крымский Медунец, Шалах; зимостойкости: растения природных генотипов Ташкапур и Хиндах 4; засухоустойчивости: формы Кахаб и Цудахар, отобранные в природных условиях; выделены перспективные дагестанские формы абрикоса с повышенным содержанием биологически активных веществ: аскорбиновой кислоты (Джамалудинил, Салта 1 и Карандалаевский); углеводов (фруктоза, глюкоза и сахароза) и сухих веществ (Хутаил, Хибил баквалерб, ЦЭБ 1, Хонобах Корординский и Махачевский); низкой кислотности (Джамалудинил, Салта 1 и Хибил баквалерб) и сорта по содержанию флавоноидов и антоцианов в листьях: Хонобах, Хекобарш (местные), Алеша, Айсберг и Фараон (интродуцированные). По комплексу биохимических показателей отобрана дагестанская форма Хибил баквалерб.

В целом диссертация написана хорошим научным языком и отвечает всем предъявляемым к диссертациям требованиям. Грамотно сформулированы выводы, аргументированные большим фактическим материалом. Текст автореферата соответствует основным положениям, рассматриваемым в диссертации.

Общие замечания по диссертационной работе:

- есть единичные орфографические и стилистические ошибки... стр. 11 диссертации надо множественное число - слово «учитываются»; написание или не написание двух «н» в словах и др.;

- стр. 25 диссертации, абзац последний - слово «особи» подходит больше для животного мира;

- стр. 57 – последний абзац: надо окончание стадии «археспория», а не развития;

- в автореферате стр. 10, диссертации стр. 59 и далее в главе 3.2., второй абзац – у абрикоса в терминологии нет «красный бутон», а есть – фаза «розовый бутон», более яркие бывают бутоны у декоративных форм персика;

- в автореферате стр. 11, в гл. 3.3 болезни абрикоса отмечен балл поражаемости - правильно, но тут же в скобках % поражения по сортам, но не отмечено, что % относится к поражению количества листьев на дереве – объяснение есть в диссертации стр. 69 и далее;
- в автореферате стр. 15 в гл. 4.3. в диссертации стр. 93-96 можно было отметить просто «большее» влияние, а не «наибольшее», так как 19,1% - не высокий показатель;
- стр. 15, 16 автореферата в диссертации стр. 98-99 написано «существенные различия», но не объясняется, что $P < 0,001$ – показывает наименьшую ошибку при 0,1% уровне значимости.

Заключение по диссертации. Несмотря на имеющиеся замечания, стоит отметить, что исследования Р.М. Османова вносят существенный вклад в изучение горного садоводства на Юге России.

Вынесенные на защиту научные положения теоретически и экспериментально обоснованы.

Содержание диссертации, её актуальность, научная новизна, объемы выполненных исследований, практическая значимость и выводы соответствует паспорту специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (биологические науки) и требованиям ВАК.

Представленная к защите кандидатская диссертация «Природные ресурсы и биологические особенности абрикоса обыкновенного в условиях Горного Дагестана» соответствует требованиям, установленным пунктам 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями Постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. № 335, в ред. Постановления Правительства РФ от 01 октября 2018 г. № 1168), а ее автор Османов Руслан Маликович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (биологические науки).

Отзыв подготовлен Ахматовой Зулайхой Пашаевной, кандидатом сельскохозяйственных наук, ведущим научным сотрудником отдела селекции и сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур, заведующей лабораторией экологической оптимизации плодовых культур Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства» (Почтовый адрес: 360004, Россия, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, ул. Шарданова, 23, тел.: (8662) 72-27-33, e-mail: kbrapple@mail.ru).

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании Учёного совета ФГБНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства» (г. Нальчик), протокол №3 от 09. 08. 2023 г.

Заведующая лаб. экологической оптимизации плодовых культур ФГБНУ «СевКавНИИГиПС», к. с.-х.н., в.н.с. отдела селекции и сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур



Ахматова Зулайха Пашаевна

Подпись Ахматовой
Начальник отдела



Сохова Л.Х.