

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Османова Руслана Маликовича на тему: «Природные ресурсы и биологические особенности абрикоса обыкновенного в условиях Горного Дагестана», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.4 – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (биологические науки).

Республика Дагестан обладает уникальным сочетанием климатических условий, горных ландшафтов и рельефа для промышленного выращивания абрикоса обыкновенного и потенциалом его расширения. По данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи за 2016 год в Республике Дагестан насчитывается около 2613,0 га, что составляет 33 % от всех занимаемых площадей под культурой абрикоса на территории России. При этом, в 2022 году валовый сбор плодов абрикоса в республике Дагестан достиг рекордных значений – около 35 тыс. тонн, из которых около 18 тыс. тонн было отправлено в центральные регионы страны, а 6 тыс. тонн в консервные предприятия на переработку.

Как отмечает П.М. Жуковский (1964), на территории Дагестана сохранились реликтовые островки абрикоса обыкновенного. Н.В. Ковалев (1963) относит дикорастущие в больших количествах заросли абрикоса в Восточном Закавказье (Армения и Дагестан) к подвиду абрикоса обыкновенного (*P. armeniaca ssp. caucasica* Kov.). На основе обнаруженных семян абрикоса в Армении при раскопках в Шенгавите и Гарни некоторые ученые полагают, что абрикос на территории Армении выращивается с 4-го тысячелетия до н. э., когда еще отсутствовали торговые связи с Китаем.

Культурный абрикос на Кавказе появился не только в результате завоза сортов и семян, но и многовекового окультуривания дикорастущих форм. Разнообразие форм и сортов абрикоса Горного Дагестана считается результатом продолжительного микроэволюционного и гибридизационного процессов, а также искусственного отбора.

В связи с этим **актуальность исследования** заключается в комплексной оценке генетических ресурсов абрикоса с последующим отбором перспективных форм и гибридов с хозяйственно ценными признаками для расширения ассортимента.

Научная новизна. Автором впервые в условиях Горного Дагестана оценена изменчивость местных и интродуцированных форм и сортов абрикоса по комплексу хозяйственно ценных признаков, таких, как продуктивность, устойчивость к абиотическим и биотическим факторам среды, морфологическая изменчивость. 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. Выделены наиболее ценные для использования и дальнейшей селекции формы.

Значимость для науки и производства. Теоретическая ценность работы заключается в том, что впервые проведен анализ генетического полиморфизма абрикоса, на основе которого выделены три основных кластера сортов, форм и гибридов. Отобраны 36 генотипов абрикоса, перспективные не только для дальнейшей научно-селекционной работы, но и непосредственного внедрения в производство. 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».

Диссертация имеет традиционную структуру изложения, состоит из введения, 5 глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, и приложений. Текст работы изложен на 180 страницах, содержит 55 таблиц, 26 рисунков и 10 приложений. Список литературы весьма объемный, содержит 376 источников, в том числе 94 – на иностранных языках, а также 5 электронных ресурсов. Это публикации с 1909 по 2023 годы отечественных авторов и с 1916 по 2022 гг. иностранных авторов, качественно процитированные и касающиеся в основном вопросов происхождения, селекции и современной культуры абрикоса.

В главе 1 «Биология, распространение и хозяйственное значение абрикоса» представлены литературные сведения о происхождении абрикоса в Дагестане, разнообразии и объемах выращивания в контексте Российского и международного культивирования абрикоса.

В главе 2 «Природно-климатические условия, объекты и методы исследований в Горном Дагестане» приводятся общие природно-климатические и почвенные характеристики мест проведения исследований, а также анализ погодных условий в период наблюдений, оказывающий непосредственное действие на изучаемые факторы. Последовательно приводится характеристика применяемых методов исследований и способов обработки данных со ссылками на первоисточники.

В главе 3 «Биологические особенности абрикоса в Дагестане» приводится качественный анализ адаптивных качеств абрикоса, определяющих потенциал реализации культуры и отдельных генотипов в конкретных условиях с учетом комплекса биотических и абиотических факторов среды. Отмечены наиболее проблемные аспекты культуры абрикоса в Дагестане: подмерзание генеративных почек в период оттепелей зимой и возвратных заморозков весной, клястероспориоз и монилиоз. Оценка риска восприимчивости генотипов к абиотическим стрессорам проведена по изучению сроков перехода от внутреннего (органического) покоя к вынужденному и сроком наступления чувствительных фенологических фаз растений. Стоит отметить, что все представленные фактические результаты наблюдений имеют качественную статистическую обработку с учетом уровней достоверности.

В главе 4 «Фенотипическая изменчивость генотипов абрикоса в горных условиях Дагестана» представлена оценка разнообразия сеянцев от различных

сортов и форм абрикоса по комплексу морфологических хозяйственно ценных признаков. Делается анализ наследования сеянцами важного признака ошиповленности растений. Выявлена закономерность, что растения от местных дикорастущих форм абрикоса проявляют окопоченность (шпорцы на однолетних сеянцах) выше 50 %. Результаты наблюдений представлены по традиции с хорошим статистическим анализом. Очень ценным следует в этой главе отметить результат корреляционной зависимости (-0,435) степени подмерзания однолетнего прироста абрикоса от средних температур воздуха зимних месяцев на самом высоком уровне значимости.

В главе 5 «Биологические основы расширения сортового потенциала абрикоса в Горном Дагестане» приводятся более подробные помологические сведения, сроки созревания и нутриентный состав отдельных форм, выделенных автором в результате проведения исследования. Составлен на основе собственных исследований расширенный конвейер получения свежих плодов абрикоса с 25 до 120 и более дней. Как подмечено многими учеными, расширение нормы реакции растений на различные стрессоры возможно с помощью отдаленной гибридизации. Результаты проведенных комбинаций скрещиваний представлены в работе. Использование современных методов исследования в оценке изменчивости и происхождении отдельных образцов достоверно подчеркивает презентабельность представленных результатов наблюдений. В результате кластеризации образцов по данным SSR-анализа установлено, что исследуемые образцы сформировали три клады. Первая группа включала растения от Краснощёкого. Вторая группа представлена генотипами из Таджикистана и рядом растений дагестанского происхождения, которые вероятно в прошлом были получены с участием других генотипов из Таджикистана. В третьей группе превалировали генотипы из частной коллекции (окр. с. Чугли), вероятно несущие исключительно аборигенный геном. Очень ценно, что SSR-анализ позволил выявить идентичность образцов Шалаха, полученных из разных мест, что подтверждает ценность метода в апробации сортов.

Выводы в заключении вытекают из результатов исследования и отвечают на поставленные задачи.

Диссертационная работа Османова Руслана Маликовича выполнена на очень высоком научном уровне, написана хорошим научным языком, выводы обоснованы данными статистической обработки. В работе можно отметить некоторые моменты, которые остались не до конца понятными.

1. В таблице 3 представлена минимальная температура за июнь -6,4°C. Просьба уточнить, действительно ли были такие сильные заморозки.

2. В таблицах 22 и 23 не понятно, % всхожести от какого числа высеваемых косточек рассчитан. Число образцов (n) в этом случае в таблице и есть число высеваемых косточек, от которых высчитывался процент всхожести?

3. В главе 5 по какому критерию выстроены разные по объему и составу выборки сортов: на характеристику плодов, на составление конвейера сортов по сроку созревания, на исследование нутриентного состава? В каждом параграфе значения приводятся не абсолютные, а относительные (например, «По вкусу плодов формы подразделены на сладкие – 54,5 %, кисло-сладкие – 36,4 % и пресно-сладкие

– 9,1 %.). Могут ли относительные показатели таких выборок быть презентативными для их представления и оценивания?

Отмеченные выше моменты не являются замечаниями к работе, требуют лишь дополнительного пояснения или уточнения.

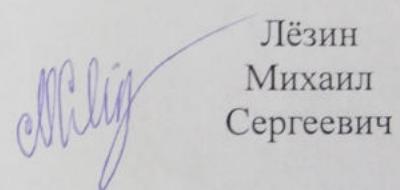
По своему содержанию диссертационная работа Османова Руслана Маликовича на тему «Природные ресурсы и биологические особенности абрикоса обыкновенного в условиях Горного Дагестана» представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные автором, несут существенное значение для науки и практики. Выводы достаточно обоснованы. Работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (ред. от 26.09.2022)), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Османов Руслан Маликович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.4. – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (биологические науки).

Официальный оппонент:

Кандидат биологических наук,
(03.02.01 – ботаника), доцент кафедры
овощеводства и плодоводства

им. проф. Н. Ф. Коняева

Уральского государственного аграрного университета



Лёзин
Михаил
Сергеевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный аграрный университет».
Ул. Карла Либкнехта, стр. 42, г. Екатеринбург, г.о. г. Екатеринбург, Свердловская
область, 620075
Тел.: (343) 295-61-31, 8912-253-04-13
E-mail: mkarpukhin@yandex.ru
Сайт: www.urgau.ru

Подпись *Лёзин М.С.*
ЗАВЕРЯЮ



Начальник департамента
кадровой политики
Н.Б. Фатеева