

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр
«Субтропический научный центр
Российской академии наук»
(ФИЦ СНЦ РАН)**

Яна Фабрициуса ул., д. 2/28, город Сочи,
Краснодарский край, 354002, тел. (862) 200-18-22;
e-mail: subplod@mail.ru; <https://www.vniisubtrop.ru>;
ОКПО 00497746; ОГРН 1022302831154;
ИНН/КПП 2319010293/231901001

Председателю диссертационного
совета Д 006.056.01 на базе ФГБНУ
«Северо-Кавказский федеральный
научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
академику РАН, д-ру экон. наук,
профессору,
Е.А. Егорову

15.10.2021 № 01-07/534

на № _____ от _____

Уважаемый Евгений Алексеевич!

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской Академии наук», ознакомившись с диссертационной работой Кочубея Александра Анатольевича на тему «Исходный материал представителей рода *Prunus* L. и перспективы его использования в селекции», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 — селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, дает согласие на выполнение функций ведущей организации вышеуказанной работы.

Заместитель директора
по науке



Н.А. Яицкая

Список основных публикаций сотрудников ведущей организации ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской Академии наук» по диссертационной работе Кочубея А.А. на тему «ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА PRUNUS L. И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЕКЦИИ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Авторы	Выходные данные	Объем, п.л.
1	2	3	4	5	6
1	Селекция мандарина (<i>Citrus reticulata</i> blanco var. unshiu tan.) на улучшение качественных характеристик плодов	Статья	Кулян Р.В., Абильфазова Ю.С., Белоус О.Г.	Садоводство и виноградарство. – 2021. – № 1. – С. 11-15.	0,25
2	Признаки и свойства гибридов мандарина, полученных от отдаленных скрещиваний (<i>Citrus</i> var. Unshiu× <i>Poncirus trifoliata</i>)	Статья Scopus	Кулян Р.В.	Садоводство и виноградарство. – 2020. – № 3. – С. 11-17.	0,38
3	Гибридные формы мандарина (<i>Citrus Reticulata</i> Blan. Var. Unchiu Tan.) От межвидовых скрещиваний и их характеристика	Статья	Кулян Р.В.	Плодоводство и ягодководство России. – 2020. – Т. 61. – С. 29-37.	0,56
4	Программные требования к перспективному генофонду лещины (фундука)	Статья	Биганова С.Г., Сухоруких Ю.И., Пчихачев Э.К.	Новые технологии. 2020.– № 2. – С. 135-143.	0,5
5	Генетическое разнообразие цитрусовых растений по селекционно значимым признакам	Статья	Кулян Р.В.	Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2020. – № 3. – С. 47-51	0,31

1	2	3	4	5	6
6	Особенности роста и развития селекционных форм чая в условиях Адыгеи	Статья	Вавилова Л.В., Корзун Б.В.	Новые технологии. – 2019. – № 4. – С. 110-118.	0,56
7	Биологическая оценка интродуцированных сортов хурмы восточной в сухих субтропиках южного Дагестана	Статья	Рындин А.В., Загиров Н.Г., Ибрагимов Н.А.	Овощи России. – 2019. – № 3 (47). – С. 116-120.	0,31



Заместитель директора по науке

МП

Дата:

Н.А. Яицкая



УТВЕРЖДАЮ:

директор ФИЦ СЦ РАН,
доктор с.х. наук, академик РАН

А.В. Рындин

«19» ноября 2021 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» на диссертационную работу **Кочубея Александра Анатольевича на тему «Исходный материал представителей рода *Prunus* L. и перспективы его использования в селекции», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений**

Актуальность работы. Слива домашняя (*Prunus domestica* L.) – одна из востребованных плодовых косточковых культур, обладающая достаточно высокой устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессам, продуктивностью и качеством плодов. В структуре косточковых культур на юге страны доля сливы превышает 30 %. Известно, что устойчивость и урожайность плодовых насаждений, в т.ч. сливы, обусловлены прежде всего биологическими особенностями возделываемых сортов и погодно-климатическими условиями. На сегодня южный сортимент культуры представлен в основном старыми сортами: ‘Кабардинская ранняя’, ‘Stanley’, ‘Президент’, ‘Anna Spath’ и др., а также рядом новых – ‘Ненько’, ‘Эмпресс’, ‘Оцарк премьер’, ‘Анжелино’ и др. Однако большинство из них, в нестабильных погодных условиях южного региона недостаточно устойчивы к стрессам различного типа, низкоурожайны, нетехнологичны и т.д. Это вызывает необходимость обновления сортимента более адаптивными, высокотехнологичными и продуктивными сортами. Одним из путей решения этой задачи являются селекция и интродукция, направленные

на изучение и комплексную оценку исходного гибридного материала, а также интродуцированных сортов нового поколения с целью выделения источников ценных признаков для дальнейшей селекционной работы, а также лучших интродуцированных сортов для обновления и расширения южного сортимента сливы, что является актуальным научным направлением.

Автором определена **цель исследований** - провести комплексную оценку исходного материала сливы (гибридов и новых интродуцированных сортов) по признакам адаптивности и продуктивности, выделить новые генотипы-источники устойчивости к основным стресс-факторам, урожайности и качества плодов для дальнейшего селекционного использования и обновления южного сортимента сливы. Цель, поставленная диссертантом, и круг обозначенных задач позволяет заключить, что настоящая работа отличается научной новизной и имеет практическую значимость.

Научная новизна проведенных исследований состоит в том, что на фоне меняющихся погодных условий проведена комплексная оценка исходного гибридного материала сливы, полученного от направленных скрещиваний, позволившая выявить закономерности наследования потомством целевых признаков (масса, окраска плода, урожайность) и интродуцированных сортов сливы домашней и китайской в новых эколого-географических условиях. Получены новые знания об особенностях реализации адаптивного и продукционного потенциала интродуцированными сортами сливы в специфических условиях южного региона, подтвердившие сильное влияние условий интродукции на отдельные признаки в процессе адаптации. Впервые для оценки засухоустойчивости новых гибридных форм сливы был использован дополнительный физиологический показатель «выход электролитов», являющийся одним из элементов комплексной физиологической оценки гибридных форм, позволивший оценить стабильность клеток листового аппарата при моделируемой засухе. Установлены закономерности проявления

хозяйственно-ценных признаков гибридами и интродуцированными сортами в зависимости от генотипа, биологических особенностей, условий года и стрессовых факторов, на основе которых определены генотипы – источники ценных признаков, в т.ч. сорта сливы домашней и китайской, позволяющие повысить эффективность селекционного процесса. Выделены элитные формы для государственного испытания в зоне Северного Кавказа, обладающие ценными целевыми признаками: засухоустойчивость, вкусовые качества, крупноплодность, урожайность и др. Выделены новые для региона перспективные интродуцированные сорта сливы домашней и сливы китайской позднего срока созревания, отличающиеся от аналогов более высокой продуктивностью, качеством плодов (размер и вкус) и технологичностью для обновления промышленного и любительского сортимента.

Теоретическая значимость исследований: Выявлены закономерности наследования потомством сливы целевых признаков, получены новые знания о особенностях реализации биологического потенциала интродуцированными сортами сливы в условиях южного региона.

Практическая значимость заключается в том, что выделены 2 перспективные элитные формы сливы с комплексом ценных признаков для передачи в государственное сортоиспытание по Северному Кавказу. Определены источники комплекса селекционно-значимых признаков, рекомендуемые для дальнейшей селекционной работы. Выделены новые перспективные интродуцированные сорта сливы домашней и китайской для расширения и обновления регионального сортимента, создания интенсивных насаждений сливы, способных обеспечить урожайность в пределах 35-40 т/га. Создана база данных, включающая 30 перспективных сортов сливы различного эколого-географического происхождения по основным хозяйственно-ценным признакам, позволяющая вести подбор родительских форм для направленных скрещиваний

и сортов для закладки интенсивных насаждений сливы в условиях южного садоводства.

Общая оценка работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, рекомендаций для селекции и производства, списка использованных источников и приложений. Объем работы составляет 159 страниц основного текста, включает 40 рисунков, 39 таблиц, 152 библиографических ссылки, в т.ч. 68 – иностранных.

В **первой главе** описано происхождение, значение, распространение сливы домашней и китайской, а также их биологические и морфологические особенности. Показано отношение сливы к абиотическим (почвенным и температурным условиям; к свету, влаге) и биотическим факторам среды (клястероспориозу, шарке). Выделены основные приоритетные направления селекции в России и за рубежом.

Во **второй главе** описаны условия, объекты и методы исследований. Работа выполнена в Прикубанской зоне Краснодарского края. Объектами исследований являлись 15 корнесобственных гибридных форм сливы домашней, а также 5 интродуцированных сортов сливы домашней и китайской различного эколого-географического происхождения. При выполнении работ автором был использован ряд методов и методик, среди которых как классические, так и современные работы.

Третья глава диссертационной работы посвящена результатам исследований, в т.ч. изучению биологических особенностей и закономерностей протекания фенологических фаз гибридов сливы домашней и новых и перспективных сортов сливы домашней и китайской различного эколого-географического происхождения.

Проведена комплексная оценка засухоустойчивости гибридов сливы домашней, выделены по комплексу физиологических показателей: 17-1-55, 17-1-69 и 17-2-78. В результате анализа устойчивости к болезням (клястероспориозу)

выделены менее восприимчивые гибриды сливы домашней - 17-1-55, 17-1-62 и 17-2-62. Дана комплексная оценка показателей качества плодов. Определен продуктивный потенциал гибридов и сортов сливы по основным его компонентам: скороплодности, регулярности плодоношения, урожайности. Выделены источники хозяйственно-ценных признаков для селекции на крупноплодность – 17-3-79, ‘Crimson Glo’, ‘Dark Sunlight’. Для селекции на засухоустойчивость – 17-1-69, 17-2-78. На устойчивость к класпероспориозу – 17-1-55, 17-1-62. На высокое качество плодов – 17-1-55, 17-2-62, 17-2-64, ‘Blue Moon’, ‘Dark Sunlight’. На урожайность – ‘Crimson Glo’, ‘Dark Sunlight’.

Рентабельность возделывания сортов сливы домашней и китайской в Прикубанской зоне садоводства Краснодарского края составила 86,2 %, что свидетельствует об эффективности производства плодов этой культуры.

Все составные части диссертации связаны между собой и являются самостоятельными объемными исследованиями. Полученный автором экспериментальный материал хорошо систематизирован, результаты исследований аргументированы, научно обоснованы.

Достоверность полученных результатов подтверждается экспериментальным материалом, полученным лично автором, проанализированным и обобщенным с использованием статистических методов, достоверным заключением, обоснованными рекомендациями для селекции и промышленного производства, а также научными публикациями, отражающими основные результаты диссертационного исследования.

Личный вклад автора. Диссертация является результатом исследований соискателя, выполнившим самостоятельно экспериментальные исследования, комплексную обработку и всесторонний анализ полученных результатов, позволивших сделать обоснованное заключение и рекомендации для дальнейшей селекционной работы и производства.

Работа отличается системным подходом к решаемой проблеме: каждый последующий раздел вытекает из предыдущего и пролонгирует последующие исследования.

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, изложен четко, последовательно, логично, с соблюдением требований, предъявляемых ВАК Минобрнауки РФ к авторефератам.

Результаты работы представлены на международных, научно-практических конференциях и семинарах. По теме диссертации опубликовано 20 научных работ, в том числе 7 – в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК РФ, 1 – в индексируемой базе Scopus. Общий объем публикаций 7,1 п.л., доля участия автора – 3,6 п.л. Разработана 1 база данных (получено свидетельство о государственной регистрации), которая может быть использована для подбора сортов для селекции и для производства.

Рекомендации по использованию результатов диссертационных исследований: для селекции на урожайность рекомендуются сорта сливы китайской – ‘Crimson Glo’ и ‘Dark Sunlight’; сливы домашней – ‘Big Stanley’. Для селекции на крупноплодность рекомендуются сорта китайской ‘Crimson Glo’ и ‘Dark Sunlight’. Для селекции на высокое качество плодов рекомендуются сорта ‘August Delight’, ‘Crimson Glo’, ‘Blue Moon’, ‘Dark Sunlight’ и гибриды 17-2-64, 17-3-79. Для селекции на устойчивость к высокотемпературным стрессам рекомендуются гибридные формы сливы 17-1-55, 17-1-69 и 17-2-78. Для создания устойчивых и продуктивных насаждений сливы в условиях южного садоводства рекомендуются новые интродуцированные сорта сливы домашней ‘Big Stanley’ и ‘August Delight’; сорта сливы китайской ‘Crimson Glo’ и ‘Dark Sunlight’. Для любительского садоводства в условиях южного садоводства рекомендуются крупноплодный сорт сливы китайской ‘Dark Sunlight’ и сорт сливы домашней ‘Blue Moon’ с высокими вкусовыми качествами плодов.

По тексту диссертации и автореферата имеются замечания:

1. Чтобы уберечь зарубежные сорта от искажений, правильно сорта писать на языке оригинала и в соответствии с требованиями.
2. В пункте 2.1. «Объекты исследований» дана подробная характеристика гибридных сеянцев сливы, где также указаны и родительские формы. Поэтому, считаем, не обязательно давать в таблицах повторную информацию, а остановиться на номере гибрида.
3. Описание изученных интродуцированных сортов сливы домашней и китайской необходимо привести к единому стилю (не везде дана биохимическая характеристика плодов, сроки созревания, не указано к какому виду относятся сорта сливы 'Big Stanley' и 'Blue Moon'). Также необходимо представить описание контрольных сортов. В таблице 1 (стр. 36) не указана единица измерения скороплодности и устойчивость к клястероспориозу.
4. В главе 2.2.1 «Погодные условия проведения исследований» (стр. 42) указано, что исследования проведены в период 2017-2021 гг. Однако данных по 2021 году далее по тексту не прослеживается.
5. Рисунок 22 дублирует таблицу 20. Аналогичная ситуация и с рисунками 27, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38. Стоило бы остановиться на одном из вариантов: либо табличный, либо рисунок, но таблицу перенести в приложение.

Перечисленные замечания, не снижают высокого качества исследования и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Заключение о соответствии диссертации предъявляемым критериям.
Содержание диссертационной работы на тему «Исходный материал представителей рода *Prunus* L. и перспективы его использования в селекции» и сокращенного ее текста автореферата, их объем, перечень исследований соответствуют специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Диссертационная работа Кочубея Александра Анатольевича имеет большое научное и практическое значение в решении проблемы, связанной с подбором родительских форм сливы для создания новых сортов и выделением источников хозяйственно-ценных признаков для целенаправленной селекции в условиях южного региона, соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п.9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842. Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает, присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв на диссертационную работу А.А. Кочубея был обсужден и одобрен на заседании Объединенного ученого совета ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» (протокол № 7 от «19» ноября 2021 г.).

Отзыв подготовил:

Заведующая лабораторией селекции
плодовых культур ФИЦ СНЦ РАН,
канд. с.-х.н. по специальности
06.01.05 - селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений



Кулян Раиса Васильевна

Подпись Кулян Р.В. заверяю,
Ученый секретарь ФИЦ СНЦ РАН, к.с.-х.н.



Е.Н. Журавлева

Данные об организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской Академии наук» (ФИЦ СНЦ РАН). Почтовый адрес: 354002, г. Сочи. ул. Яна Фабрициуса 2/28. Телефон: +7 (862) 200-18-22; E-mail: subplod@mail.ru. сайт: <https://www.subtropas.ru>.