

Кайровой 7.1.  
не возвращать  
прошу готовить  
документы к защите  
15.03.24. Рамазанов

НАО «Казахский национальный аграрный  
исследовательский университет»  
Председателю диссертационного совета  
0D081 Растениеводство  
Рамазановой Р.Х.  
от докторанта Солтанбекова С.С.  
по специальности  
6D081100 – Защита растений и карантин

### Объяснительное письмо

В связи с кончиной отечественных научных консультантов д.с.-х.н., академика АСХН, профессора Исина М.М. и к.с.-х.н., профессора Агибаева А.Ж. на мою диссертационную работу на тему «Возрождение яблони сорта Апорт на основе микроклонирования, подбора подвоев и оценка устойчивости его к основным болезням» представлен коллективный отзыв от группы ученых, которые были свидетелями научных исследований в разные годы. Отзыв предоставили:

- Долгих С.Г., к.б.н., заведующая лабораторией биотехнологии садовых культур ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства». Руководитель научных проектов по биотехнологии размножения и молекулярным исследованиям яблони сорта Апорт, в рамках которых подготовлена представленная диссертационная работа. Имеются совместные публикации, патент и монография.

- Сагитов А.О., д.б.н., академик НАН РК, профессор. Специалист по защите растений, руководил Казахским НИИ защиты и карантина растений им. Ж. Жиёмбаева, где проведены совместные проекты в Казахском НИИ плодовоовощеводства и виноградарства.

- Каирова Г.Н., к.с.-х.н., член –корр. АСХН РК, профессор кафедры. Специалист по защите растений, руководил Казахским НИИ плодовоовощеводства и виноградарства, который являлся основным исполнителем научных программ и проектов по возрождению, изучению сорта Апорт в рамках ПЦФ МСХ РК. Также была научным руководителем научных программ.

- Есеналиева М.Д., к.с.-х.н., ассоциров. профессор, заведующая кафедрой «Плодовоовощеводство, защита растений и карантин».

В связи с вышеизложенным, прошу Вас принять мою диссертационную работу на тему «Возрождение яблони сорта Апорт на основе микроклонирования, подбора подвоев и оценка устойчивости его к основным болезням», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D081100 – Защита растений и карантин и дать разрешение на публичную защиту диссертации.

*Копии о смерти научных руководителей прилагаются.*

15.03.2024  
(дата)

Солтанбеков  
(подпись)

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Солтанбекова Саги Сайрановича на тему  
«Возрождение яблони сорта Апорт на основе микроклонирования,  
подбора подвоев и оценка устойчивости его к основным болезням»,  
представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD)  
по специальности 6D081100 – Защита растений и карантин

В условиях юго-востока Казахстана Апорт остается не превзойденным сортом яблони, восхищая всех высокими качествами своих плодов. В последнее время все чаще наблюдаются отрицательные изменения по окраске, величине, форме, лежкости и качеству плодов, по времени созревания и урожайности, зимостойкости, устойчивости к вредителям и болезням. Причинами вариаций деревьев являются старость сорта, беспорядочное вегетативное размножение и высокая вирусная инфицированность. Исходя из этого, на Государственном уровне, ставится задача возрождения Апорта, его былой славы. Одним из главных условий высокой продуктивности и долговечности плодовых насаждений является подбор сорто-подвойных комбинаций, так как подвои играют важную роль в жизни привитых растений: от них зависит зимостойкость, урожайность, долговечность и скороплодность. Лучшими подвоями для Апорта при обычной системе закладки садов являются дикая яблоня Сиверса и яблоня Недзвецкого. Однако яблоня Сиверса является очень полиморфным видом, в питомнике из ее семян получается весьма не выровненный подвойный материал. Поэтому требуется строгая заготовка семян, только с отобранных, апробированных форм.

Представленная С.С. Солтанбековым к защите диссертационная работа на соискание учёной степени доктора философии (PhD) посвящена актуальной теме – возрождению яблони сорта Апорт на основе микроклонирования, подбора подвоев и оценка устойчивости его к основным болезням. Во всех странах мира местные стародавние сорта культур, в том числе яблони, являются ценным достоянием и природным наследием, которому не уделяется должного внимания для популяризации и переработки. Это связано с тем, что старые сорта яблони в основном выращивались в многочисленных небольших садах и не участвовали в научных селекционных программах. Однако сорт Апорт стал для казахстанцев не только природным достоянием, но и объектом исследований отечественного научного сообщества, государственно важным культурным достоянием. Одним из наиболее эффективных методов, позволяющих быстро оздоровить и омолодить сорт, является метод культуры апикальных меристем *in vitro*. Подобрать оптимальный подвой для идеального аффинитета возможно используя генотипирование Апорта и подвоя – яблоню Сиверса. Поэтому актуальной задачей является оздоровление Апорта и создание сорто-подвойных комбинаций, обеспечивающих высокий потенциал продуктивности и адаптационный потенциал.

В результате решения поставленных задач впервые выявлены наилучшие сорто-подвойные комбинации Апорта и яблони Сиверса по реализации их биологического потенциала; заложен экспериментальный сад; усовершенствованы процессы протокола клонального микроразмножения сорта Апорт (стерилизация, клональное микроразмножение, оздоровление от грибных и вирусных болезней, гормональный и минеральный состав сред, укоренение *in vitro*, адаптация растений при переводе в условия *in vivo*). Проведено генотипирование пяти клонов Апорта и 30 форм яблони Сиверса с 6 ISSR маркерами и отобрана одна форма привоя и 11 форм яблони Сиверса для производства саженцев. В экспериментальном саду проводились исследования физиологических ростовых процессов 11-ти сорто-подвойных комбинаций *M.Sieversii* и Апорта; изучен потенциал продуктивности, скороплодности адаптационной устойчивости и стрессоустойчивости комбинаций. Проведены полевые наблюдения за развитием и распространением основных грибковых и бактериальных болезней, а также проведена молекулярная оценка устойчивости привойного и подвойного материала на наличие генов резистентности. Сорто-подвойная комбинация № 5 на седьмой год в период начала вступления сада в плодоношение определена, как устойчивая к болезням и скороплодная комбинация; получены плоды весом от 298,1 до 443,0 грамм. Также данная форма рекомендуется к использованию для производства устойчивых к бактериальному ожогу и парше саженцев Апорта.

Разработанный метод создания сорто-подвойной комбинации Апорта и яблони Сиверса на основе ДНК технологии, а также биотехнология оздоровления, клонального микроразмножения и омоложения (реювенилизация) яблони Апорт *in vitro* являются эффективным, научно-обоснованным этапом в организации производства элитного посадочного материала. Отобранные сорто-подвойные комбинации Апорта и *M. sieversii* экспериментального сада будут служить исходным маточно-черенковым садом для восстановления и возрождения сорта, а также для производства саженцев; экспериментальный сад может использоваться, как и в научных, так и в коммерческих целях. Разработанный и запатентованный метод создания сорто-подвойной комбинации Апорта и яблони Сиверса на основе ДНК технологии может стать объектом коммерциализации.

Солтанбеков С.С. освоил методы биотехнологических, фитопатологических и физиологических исследований и в 2012-2023 гг. являлся исполнителем государственных программ и проектов, в рамках которых выполнена диссертационная работа:

- 0115РК02205 «Изучение молекулярно-генетических, физиологических особенностей и устойчивости к основным бактериальным и грибным заболеваниям сорто-подвойных комбинаций *M.sieversii* в плантационных насаждениях с отобранными формами Апорта, в т.ч., полученных *in vitro* и совершенствование технологии его выращивания» (Шифр программы О.0724;) 2015-2018 гг.;

- BR06249308 «Создание конкурентоспособных устойчивых к стрессовым факторам среды сортов плодовых, ягодных культур и винограда нового поколения для эколого-адаптивного интенсивного садоводства, их оздоровление и размножение с использованием биотехнологии и IT технологий» (Шифр программы O.0887; Регистрационный номер проекта 0118PK01334) 2018-2020 гг.;

- BR10765032 «Создание сортов и гибридов плодово-ягодных, орехоплодных культур и винограда на основе достижений Био и IT-технологий, с разработкой технологий их возделывания для различных зон Казахстана» (Шифр программы O.0987; Регистрационный номер проекта 0121PK00793) 2021-2023 гг.;

- «Preservation of Central Asian fruit tree forest ecosystems, pome fruit varieties and germplasm from the recent epidemics caused by the invasive bacterial pathogen *Erwinia amylovora* (fire blight)» (co-руководитель проекта: Dr. Fabio Rezzonico).

Соискатель принимал непосредственное участие в выполнении научных экспериментов и наблюдений в области клонального микроразмножения, фитопатологических и физиологических исследованиях, агромероприятиях по уходу за садом, сборе и изучении научно-технической информации по тематике проводимых исследований, обобщении, анализе, результатов экспериментов и наблюдений с применением статистической обработки полученных данных, а также изучении современных методов исследований.

За время работы он проявил организаторские способности, целеустремленность, трудолюбие, ответственность и добросовестность, свободно и грамотно работает с научной литературой. По материалам диссертации им опубликовано 8 научных работ, в том числе 3 из них в изданиях, утверждённых Комитетом по контролю качества в сфере образования и науки МВОН РК, 2 статьи - в издании, входящей в базу Scopus, получен 1 патент на полезную модель и 1 монография (2023г.).

Поставленная цель и задачи исследований полностью решены, научно обоснованы выводы, заключение и даны предложения производству. Результаты работы соответствуют поставленным целям и задачам. Представленный в диссертационной работе обзор литературы, включающий ссылки на 176 источников, из которых более половины за последние 10 лет, полностью раскрывает предмет исследований и мировые тенденции решения аналогичных проблем. В целом, представленная диссертация выполнена самостоятельно Солтанбековым С.С. на мировом научном и методологическом уровне, представляет собой законченную научную работу с возможностью дальнейшего использования полученных результатов в сельском хозяйстве. Автором проведен очень большой объем работ по защите растений, биотехнологии, молекулярным исследованиям в области изучения аффинитета Апорта и семян яблони Сиверса с привлечением самой передовой методологии.

Солтанбеков Саги Сайранович заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D081100 - Защита растений и карантин и принять к рассмотрению на диссертационном совете.

Заведующая лабораторией биотехнологии садовых культур ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства», к.б.н.

Заведующая кафедрой «Плодовоовощеводство, защита растений и карантин», к.с.-х.н., ассоц. профессор

Профессор кафедры «Плодовоовощеводство, защита растений и карантин», д.б.н. академик НАН РК

Ассоц. профессор кафедры «Плодовоовощеводство, защита растений и карантин», к.с.-х.н., член-корр. АСХН РК

  
  
Долгих С.Г.

  
Есеналиева М.Д.

  
Сагитов А.О.

  
Кайрова Г.Н.

**АСТАЙМЕН**  
Қазақ ұлттық аграрлық ғылым және техника университетінің ғылыми кеңесшісінің хатшысы  
 «18» 03 2014 ж.



ҚАЙТЫС БОЛУ ТУРАЛЫ  
**КУӘЛІК**  
СВИДЕТЕЛЬСТВО О СМЕРТИ

Азамат (ша) АГИБАЕВ  
Гражданин (ка) \_\_\_\_\_  
(тегі, аты, әкесінің аты –  
АЛЕКСЕЙ  
фамилия, имя, отчество)

Родившийся (аяся) 02 мая 1952 года туған  
(жылы, айы, күні - число, месяц, год)

Туған жері  
Место рождения КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ, КОКСУСКИЙ, АЙНА-БУЛАК

\_\_\_\_\_ жасында қайтыс болды  
умер (ла) в возрасте 67 лет

Қайтыс болған күні  
Дата смерти 29 мая 2019 года

Қайтыс болған жері КАЗАХСТАН, АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ  
Место смерти

бұл жөнінде қайтыс болу туралы актілерді тіркеу кітабында  
о чем в книге регистрации актов о смерти

05 июня 2019 года

№ \_\_\_\_\_ жазу жазылды  
произведена запись за № 20-559-19-0000616

Тіркелген жері  
Место регистрации Аппарат акима Медеуского района г. Алматы отдел  
регистрации актов гражданского состояния

Берілген мерзімі  
Дата выдачи 05 июня 2019 года

Тіркеуші органның басшысы  
Руководитель регистрирующего органа  
В.ГАЛИЕВА





ҚАЙТЫС БОЛУ ТУРАЛЫ  
**КУӘЛІК**  
СВИДЕТЕЛЬСТВО О СМЕРТИ

Азамат (ша) \_\_\_\_\_ **ИСИН**  
Гражданин (ка) \_\_\_\_\_ (тегі, аты, әкесінің аты –

\_\_\_\_\_ **МАГЖАН**  
\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)  
**МАЛГЕЖДАРОВИЧ**

Родившийся (аясы) \_\_\_\_\_ **1938 жылы 16 қыркүйек** \_\_\_\_\_ **туған**  
\_\_\_\_\_ (жылы, айы, күні - число, месяц, год)

Туған жері \_\_\_\_\_ **ҚАЗАҚСТАН, СОЛТУСТІК ҚАЗАҚСТАН, АҚҚАЙЫҢ, АРАЛ-**  
Место рождения \_\_\_\_\_ **АГАШ**

\_\_\_\_\_ **82** \_\_\_\_\_ **жасында қайтыс болды**  
**умер (ла) в возрасте** \_\_\_\_\_ **лет**

Қайтыс болған күні \_\_\_\_\_ **2021 жылы 24 маусым**  
Дата смерти

Қайтыс болған жері \_\_\_\_\_ **ҚАЗАҚСТАН, АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ**  
Место смерти

**бұл жөнінде қайтыс болу туралы актілерді тіркеу кітабында**  
**о чем в книге регистрации актов о смерти**

**2021 жылы 13 қазан**

№ \_\_\_\_\_ **20-557-21-0004454** \_\_\_\_\_ **жазу жазылды**  
**произведена запись за №** \_\_\_\_\_

Тіркелген жері \_\_\_\_\_ **Алматы қ. Бостандық ауданы әкім аппараты**  
Место регистрации \_\_\_\_\_ **Азаматтық хал актілерін тіркеу бөлімі**

Берілген мерзімі \_\_\_\_\_ **2021 жылы 13 қазан**

Дата выдачи \_\_\_\_\_  
Берілген жері \_\_\_\_\_ **Алматы қ. Бостандық ауданы әкім аппараты Азаматтық хал**  
Место выдачи \_\_\_\_\_ **актілерін тіркеу бөлімі**

Тіркеуші органының басшысының м.а.  
**МАУКЕЕВА С.К.**

