

Председателю диссертационного совета
35.2.019.08 на базе ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина
доктору сельскохозяйственных наук,
профессору Дорошенко Т.Н.

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Лопаткиной Екатерины Викторовны «Разработка
улучшенной технологии закладки и ведения оздоровленных базисных
маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий песчаного
массива» представленной на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство,
овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Фамилия, Имя, Отчество	Панкин Михаил Иванович
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.08 – Плодоводство, виноградарство
Наименование диссертации	Научное обоснование методов улучшения качества продукции виноградарства в условиях юга России
Ученое звание	Доцент
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия"
Наименование подразделения	Лаборатория управления воспроизводством в ампелоценозах и экосистемах
Должность	Ведущий научный сотрудник
Адрес	350901, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. 40 - летия Победы, 39
Телефон	89184890320
e-mail	pankinmi@mail.ru
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)	1. Петров В.С., Марморштейн А.А., Панкин М.И. и др. Метеорологические условия для вегетации перспективных сортов винограда в Черноморской

агроэкологической зоне виноградарства // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2024. – Т. 185, № 1. – С. 74-85. – DOI 10.30901/2227-8834-2024-1-74-85.

2. Марморштейн А. А., **Панкин М.И.**, Ларькина М.Д. Особенности фенологии сортов винограда Конкорд, Рилайнс и Венус в агроэкологических условиях Северо-Западного Предкавказья // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2022. – № 73(1). – С. 87-101. – DOI 10.30679/2219-5335-2022-1-73-87-101.

3. Gorbunov I.V., Ilitskaya E.T., Lukyanov A. A., **Pankin M.I.** [et al.] The Kuban grapes wild forms growing on the Red Forest nature reserve territory // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 ноября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. 677. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 42072. – DOI 10.1088/1755-1315/677/4/042072.

4. Севет О.Л., Петров В.С., **Панкин М.И.**, Малых Г.П. Элементы технологических решений для производства оздоровленного посадочного материала винограда // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2020. – № 62(2). – С. 35-45. – DOI 10.30679/2219-5335-2020-2-62-35-45.

5. Ларькина М.Д., Дергачёв Д.В., Петров В.С., Панкин М.И., Марморштейн А.А. Фенологические циклы у технического сорта Монарх в нестабильных погодных условиях юга России // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2020.

	<p>– № 63(3). – С. 60-73. – DOI 10.30679/2219-5335-2020-3-63-60-73.</p> <p>6. Петров В.С., Алейникова Г.Ю., Панкин М.И. и др. Управление устойчивостью ампелоценозов в условиях антропогенной интенсификации производства и изменений климата юга России // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2020. – № 66(6). – С. 123-148. – DOI 10.30679/2219-5335-2020-6-66-123-148.</p> <p>7. Дергачев Д.В., Ларькина М.Д., Петров В.С., Панкин М.И. Особенности вегетации сорта винограда отечественной селекции "Подарок Дмитрия" в стрессовых погодных условиях умеренно-континентального климата юга России // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2019. – № 58(4). – С. 35-45. – DOI 10.30679/2219-5335-2019-4-58-35-45.</p>
--	---

Доктор сельскохозяйственных наук,
доцент, (по специальности 06.01.08 – Плодоводство, виноградарство
заслуженный работник сельского хозяйства Кубани
ведущий научный сотрудник
лаборатории управления воспроизводством
в ампелоценозах и экосистемах *М.И. Панкин* Михаил Иванович Панкин
«01» сентября 2024 г.

Подпись М.И. Панкина заверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ СКФНЦСВВ *Н.И. Запорожец* Запорожец



ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, доцента ВАК, ведущего научного сотрудника Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», Панкина Михаила Ивановича на диссертационную работу Лопаткиной Екатерины Викторовны «Разработка улучшенной технологии закладки и ведения оздоровленных базисных маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий песчаного массива» представленную к защите в диссертационный совет 35.2.019.08. при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

1.Актуальность избранной темы. В настоящее время проблема промышленного получения оздоровленного посадочного материала перспективных сортов винограда, обладающих ценными хозяйственными признаками и способных адаптироваться к местным условиям, остается нерешенной. Главной причиной замедленного внедрения сертификации является нехватка суперэлитных базисных маточников винограда в России. Данная проблема включает в себя сложный технологический комплекс мероприятий, начиная с тестирования, оздоровления и размножения перспективных сортов в культуре *in vitro*, заканчивая эффективной и безопасной (с минимальным риском вторичного заражения) эксплуатацией элитных маточных насаждений. Очень важно создать благоприятные условия в первые несколько лет после высадки здоровых саженцев в открытый грунт. В этот период закладываются основы виноградной лозы, от которых зависит не только дальнейшая продуктивность и долговечность насаждений, но и их устойчивость к повторным заражениям.

В районах сплошного распространения филлоксеры для посадки корнесобственных маточных насаждений привойных сортов растениями винограда *post vitro* целесообразно выделять участки на песчаных массивах. В настоящее время во всем мире ведутся исследования, направленные на изучение песчаных земель, их специфических свойств. Изучение почвенных разностей, присущих каждому конкретному песчаному массиву, и их влияние на развитие виноградных растений весьма актуально, поскольку это позволит не только избежать гибели растений при закладке маточных насаждений винограда, но и обеспечит их долговечную и продуктивную эксплуатацию.

В связи с вышесказанным считаем, что изучаемый автором вопрос разработки улучшенной технологии закладки и ведения оздоровленных базисных маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий песчаного массива весьма актуален.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Автор достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Лопаткиной Екатериной Викторовной изучены и критически проанализированы известные достижения и теоретические положения других авторов по вопросам разработки научных основ технологии закладки и ведения оздоровленных базисных маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий. Список литературы содержит 176 наименований, из них 46 - иностранных авторов.

Методологическим решением исследований автора является анализ имеющегося отечественного и зарубежного опыта, на основании которого выработана и экспериментально проверена концепция научных основ адаптации сортов винограда различного происхождения к нестерильным условиям среды и к условиям песчаного массива базисного маточника. Используемые в экспериментах методы стандартные, апробированные, а также модифицированные. При проведении исследований по адаптации к нестерильным условиям за основу взят модифицированный способ (Л.В. Кравченко, Н.П. Дорошенко, 2002) и разработанные рекомендации «Клональное микроразмножение и оздоровление посадочного материала винограда для создания из него сортовых маточников интенсивного типа» (Н.П. Дорошенко, 1998). При исследовании характеристик почвенно-грунтовых условий автор пользовался рекомендациями В.М. Фридланда (1972).

Для подтверждения теоретических положений автором выполнены экспериментальные исследования, целью которых являлось:

- обосновать эффективность применения суперабсорбента «Аквасин» на этапе адаптации оздоровленных растений к нестерильным условиям и при закладке базисного маточника винограда;

- изучить влияние эндомикоризного препарата (*Trichoderma viride*, штамм 471) на адаптацию к нестерильным условиям и развитие оздоровленных *in vitro* виноградных растений;

- выделить, исследовать и сгруппировать разнообразие почвенно-грунтовых условий на базисном маточнике Нижнекундрюченского отделения опытного поля, для наиболее полного использования почвенных ресурсов песчаного массива;

- исследовать влияние различных эдафических условий, встречающихся на Нижнекундрюченском песчаном массиве, на развитие маточных растений винограда;

- обосновать целесообразность закладки маточных насаждений на участках с разными типами почвенно-грунтовых условий и применения

минеральных удобрений на участках с низким содержанием питательных веществ.

3. Достоверность и новизна исследований полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Достоверность полученных результатов подтверждается достаточным количеством наблюдений, анализов и учетов в лабораторных однофакторных опытах, а также критериями статистической оценки и экономической эффективности. При статистической обработке данных для морфометрических параметров развития автор использовал программу Excel 2013, доверительный интервал рассчитывал на 90% вероятности, а данные по приживаемости рассчитывал методом Уилсона, описанным в изложении А.М. Гржабовского (2008).

Научные результаты экспериментальных исследований, заключения по диссертации оригинальны, обоснованы и получены в результате использования современных методик. Данные первичной документации отвечают требованиям, предъявляемым к регистрации научных результатов, и соответствуют представленной научной работе.

Основные положения диссертационной работы и результаты исследований доложены и обсуждены на III Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы биологического земледелия» в ФГБНУ ФРАНЦ. п. Рассвет, 2019 г.; на Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективы инновационного развития аутентичного виноградарства и виноделия» в ФГБУН ВНИИВиВ «Магарач» РАН, г. Ялта, 2019 г.; на Международной научно-практической конференции «Прогрессивные технологии в селекции, возделывании и переработке винограда», посвященная 300-летию РАН и 115-летию со дня рождения Захаровой Елены Ивановны. г. Новочеркасск, 18 августа 2022 г.; на Международной научно-практической конференции «Современные тенденции науки, инновационные технологии в виноградарстве и виноделии», приуроченная к 180-летию со дня рождения выдающегося российского ученого в области виноградарства и виноделия Саломона Александра Егоровича, MTSITVW 2022, Ялта, Республика Крым, 5-9 сентября 2022 г.; на V Всероссийской конференции молодых ученых АПК «Актуальные вопросы развития отраслей сельского хозяйства: теория и практика», п. Рассвет, 18-19 мая 2023 г.; на Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение отрасли виноградарства». г. Новочеркасск, 17 августа 2023 г.; на Всероссийской научно-практической конференции «Развитие современных научных исследований в области сельского хозяйства», г. Грозный, 13 октября 2023 г.

4. Значимость для науки и практики полученных автором результатов.

Теоретическая значимость заключается в получении новых данных о почвенно-грунтовых условиях Нижнекундрюченского песчаного массива, в установлении влияния эдафических условий песчаного массива на виноградное растение, в выявлении особенностей морфогенеза оздоровленных *in vitro* виноградных растений на этапе адаптации к нестерильным условиям.

Результаты научных исследований являются основой для улучшенной технологии закладки и ведения оздоровленных базисных маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий песчаных массивов.

Практическая значимость заключается в том, что полученные результаты исследований позволяют оптимизировать методы адаптации к нестерильным условиям посадочного материала, прошедшего оздоровление в культуре *in vitro*. Автором разработаны отдельные элементы технологии закладки и ведения базисных маточников винограда в условиях песчаного массива. Результаты исследований апробированы в лаборатории биотехнологии винограда ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ. Полученные инициальные растения высажены на базисном маточнике ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ и на территории КФХ Темрюкского района, станицы Вышестеблиевской, Краснодарского края.

5. Оценка содержания работы, ее завершенности в целом, оформления и стиля диссертации и автореферата.

Рецензируемая диссертационная работа изложена на 151 странице компьютерного текста, включает введение, три главы, заключение, практические рекомендации и 4 приложения. Работа содержит 24 таблицы, 21 рисунок.

Во введении дана общая характеристика работы, актуальность и цель исследований. Определены задачи исследований, их новизна, теоретическая и практическая значимость, а также положения, выносимые на защиту.

В разделе «Состояние изученности вопроса» дан подробный анализ результатов исследований отечественных и зарубежных ученых, рассмотрены направления совершенствования технологии

В главе «Результаты исследований» представлены данные проведенных опытов на сортах Красностоп золотовский, Кандаваста, Красностоп Карпи и Кишмиш лучистый по изучению влияния применение гидрогеля (сшитого сополимера калиевой и аммонийной солей акриловой кислоты – «Аквасин») и эндомикоризного препарата (*Trichoderma viride*, штамм 471) на этапе адаптации оздоровленных *in vitro* растений винограда к нестерильным условиям способствует лучшему развитию корневой системы. У растений под действием гидрогеля развивается большее количество основных корней, объём корневой системы на 60 % больше контрольного. При высадке в

открытый грунт, такие растения обладают лучшими адаптивными свойствами, они лучше приживаются и развиваются.

При изучении свойств почв Нижнекундрюченского песчаного массива автором уточнены контуры пяти типов почвенно-грунтовых условий и сделаны выводы о степени их пригодности для виноградных насаждений.

1 тип представляет наиболее благоприятные условия для произрастания винограда. Наименьшая влагоемкость верхнего метра почвы составляет 8,5%, содержание гумуса в верхних 40 см около 2%, содержание доступного калия повышенное, фосфора – среднее.

2 тип близок к первому и также благоприятен для винограда: наименьшая влагоемкость составляет 8,4 %, содержание гумуса в верхних 40 см – 1,6 %, содержание фосфора и калия среднее.

3 тип характеризует средние условия. На участках с этим типом возможно возделывать виноград без дополнительных агрохимических мероприятий. Наименьшая влагоемкость в пределах 7%, содержание гумуса около 0,5%. содержание доступного фосфора и калия в полтора раза меньше, чем в почвах первого и второго типов, а вот азота – больше.

4 тип почвенно-грунтовых условий мало пригоден для выращивания винограда. Наименьшая влагоёмкость – 5,8%, содержание гумуса – 0,4 %, основных питательных элементов также незначительное количество.

5 тип почвенно-грунтовых условий для выращивания виноградников, в том числе маточных насаждений, непригоден. Наименьшая влагоёмкость – менее 5%, содержание гумуса – 0,3 %. Калия в 6 раз меньше, чем в почвах первого, наиболее благоприятного, типа почвенно-грунтовых условий.

Материалы диссертации и автореферата хорошо иллюстрированы таблицами, графиками и рисунками.

По материалам исследования опубликовано 13 статей, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 2 статьи в журналах, входящих в ядро РИНЦ, и 2 статьи, индексируемые Scopus.

6. Автором даны следующие конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации, которые могут быть применены в производстве.

Для создания долговечных высокопродуктивных маточных насаждений винограда на песчаных массивах рекомендуется придерживаться следующей технологии:

1. До начала закладки маточника необходимо проводить почвенное обследование территории массива с выделением различных почвенных разностей. При этом следует разделять участки по пригодности для выращивания на них винограда. На основании проведенного обследования

принимается решение о целесообразности закладки маточных насаждений на каждом конкретном участке, а так же вопрос применения удобрений.

2. На этапе адаптации оздоровленных растений винограда к нестерильным условиям в субстрат, состоящий из торфа, песка и садовой земли рекомендуется добавлять суперабсорбент (1 г/растение). В поливную воду, при высадке растений в нестерильные условия, добавлять эндомикоризный препарат (2 г/л).

3. При переносе адаптированных и прошедших выгонку растений в открытый грунт добавлять суперабсорбент по 2-3 г/растение.

4. Необходимо учитывать сортовую специфику – для слаборослых сортов подбирать наиболее плодородные участки; сорта, характеризующиеся сильным ростом побегов, возможно закладывать на менее плодородных участках.

5. Рекомендуется вносить стартовый комплекс минеральных удобрений. В последующем при эксплуатации маточных насаждений проводить регулярные корневые и некорневые подкормки. Это обеспечит получение стабильного урожая лозы высокого качества.

7. Оценка содержания диссертации, ее завершенность. Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на хорошем научном уровне. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

8. Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации, мнение о научной работе соискателя в целом. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. По каждой главе и работе сделаны выводы. Автореферат в основном, соответствует содержанию диссертации.

По диссертационной работе имеются некоторые замечания:

- в диссертации на 2 странице в «Содержании» опечатка в разделе: «3.1.1 Применение суперабсорбента, добавляемого к субстрату». Фактически на странице 54 раздел имеет вид: «3.1.1 Применение суперабсорбента «Аквасин», добавляемого к субстрату».

- в автореферате на странице 12 в первом после таблицы абзаце две опечатки – «содержание гумуса около 0,5%. содержание доступного фосфора и калия в полтора раза меньше, чем в почвах первого и второго типов, а вот азота – больше». Согласно данным таблицы 4 содержания гумуса 0,9% и после знака % следует поставить запятую.

- оформление некоторых таблиц диссертационной работы и автореферата сделано с отступлением от стандарта. Так в названии таблиц 1-9

автореферата сделаны ссылки на литературные источники. В названии некоторых таблиц диссертационной работы и автореферата не указаны название места и года проведения опыта.

- в диссертационной работе в таблицах приведены весьма содержательные данные, однако на наш взгляд не все данные использованы в описании таблиц. Так таблица 16 описана скромно без приведения цифровых данных, а эта же таблица в автореферате представлена более аргументировано. При описании данных таблиц в подтверждение выводов следовало использовать не только экспериментальные данные, но данные их математической обработки, приведенные в приложениях.

Отмеченные недостатки в содержании и оформлении диссертации не снижают качество исследований и не влияют на главные теоретические и практические результаты работы. Таким образом, диссертация Лопаткиной Екатерины Викторовны «Разработка улучшенной технологии закладки и ведения оздоровленных базисных маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий песчаного массива», выполненная под руководством кандидата биологических наук Реброва Антона Николаевича, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи по разработке усовершенствованной технологии создания базисных маточников из оздоровленного посадочного материала винограда, исходя из новых подходов, учитывающих особенности почвенной неоднородности песчаных массивов, имеющих существенное значение для развития всей виноградарской отрасли Российской Федерации.

Данная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Официальный оппонент, доктор сельскохозяйственных наук, доцент ВАК, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия», 350901, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 39. Тел. 8 (861) 252-70-74, mail: PankinMI@mail.ru



/Панкин М. И./

Подпись доктора сельскохозяйственных наук Панкина М. И. удостоверяю: ученый секретарь ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», кандидат сельскохозяйственных наук

Сопровождаю
14.11.2024
Е.В. Монакина



/Запорожец Н. М./

Председателю диссертационного совета
35.2.019.08 на базе ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина»
доктору сельскохозяйственных наук,
профессору Дорошенко Т.Н.

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Лопаткиной Екатерины Викторовны «Разработка
улучшенной технологии закладки и ведения оздоровленных базисных
маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий песчаного
массива» представленной на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство,
овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Фамилия, Имя, Отчество	Радчевский Петр Пантелеевич
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.08 – Плодоводство, виноградарство
Наименование диссертации	Выращивание виноградного посадочного материала способом прививки к укорененному подвою
Ученое звание	Доцент
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»
Наименование подразделения	Факультет плодовоовощеводства и виноградарства
Должность	Заведующий кафедрой виноградарства
Адрес	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, улица им. Калинина, 13
Телефон	89384320424
e-mail	radchevskii@rambler.ru
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)	1. Радчевский П. П., Барчукова А. Я., Тосунов Я. К. и др. Влияние некорневой подкормки винограда органоминеральным удобрением "реновация марки защита" на урожай и его качество / // Плодоводство и

виноградарство Юга России. – 2022. – № 74(2). – С. 144-158. – DOI 10.30679/2219-5335-2022-2-74-144-158.

2. Ольховатов Е.А.,

Радчевский П.П., Земницкая Д.Е.
Инверсные трансфер-препараты резонансного диапазона частот гетероауксина для получения корнесобственных саженцев винограда // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2022. – № 77(5). – С. 105-120. – DOI 10.30679/2219-5335-2022-5-77-105-120.

3. Ольховатов Е.А.,

Радчевский П.П., Ларина В.С.
Влияние резонансно- частотных препаратов корневой меристемы на регенерационные свойства виноградных черенков // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2022. – № 74(2). – С. 159-170. – DOI 10.30679/2219-5335-2022-2-74-159-170.

4. **Радчевский П.П.**, Кравец Н.П., Чурсин И.А. Влияние препарата ВЛ 77 на регенерационные свойства черенков винограда // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2021. – № 72(6). – С. 89-102. – DOI 10.30679/2219-5335-2021-6-72-89-102.

5. **Радчевский П. П.**, Орехова М.С., Близнюк В.В. Экономическая эффективность применения регулятора роста мелофен при выращивании вегетирующих саженцев винограда // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 5(118). – С. 975-977. – DOI 10.34925/EIP.2020.118.5.202.

6. Овчарова А.П., Радчевский П.П., Кайгородова Е.А., Косянок Н.Е., Пудовкина М.А. Применение

	аминокислоты лизин для активации регенерационной способности черенков винограда // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 76. – С. 135-141.
--	--

Кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент, (по специальности 06.01.08 – Плодоводство, виноградарство
заведующий кафедрой виноградарства
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»
«2» сентября 2024 г.

Петр Пантелеевич Радчевский



ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата сельскохозяйственных наук Радчевского Петра Пантелеевича на диссертационную работу **Лопаткиной Екатерины Викторовны** на тему «**Разработка улучшенной технологии закладки и ведения оздоровленных базисных маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий песчаного массива**», представленную к защите в диссертационный совет 35.2.019.08. при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Актуальность работы. Для создания долговечных и высокопродуктивных насаждений из перспективных сортов и клонов в России, необходим переход к закладке промышленных насаждений сертифицированным посадочным материалом. В настоящее время проблема промышленного получения оздоровленного посадочного материала, перспективных сортов винограда, обладающих комплексом ценных хозяйственных признаков и адаптивных к местным условиям произрастания, решена весьма слабо. Основной причиной медленного внедрения сертификации является недостаточные площади суперэлитных базисных маточников винограда в России.

Данная проблема включает в себя наукоемкий технологический комплекс мероприятий от тестирования, оздоровления и размножения перспективных сортов в культуре *in vitro* до эффективной и безопасной (от вторичного заражения) эксплуатации элитных маточных насаждений. Закладку маточных насаждений оздоровленным *in vitro* корнесобственным посадочным материалом успешно производят на песчаных массивах. Обусловлено это, в первую очередь, тем, что эти почвы непригодны для жизнедеятельности филлоксеры. Однако, при перенесении оздоровленных саженцев в открытый грунт, происходят выпадения, которые связаны со

многими факторами: недостаточное увлажнение, нехватка минерального питания, повреждение вредителями и болезнями.

В связи с этим тема исследований является актуальной, так как направлена на решение важной научной проблемы – получение оздоровленного посадочного материала перспективных сортов винограда за счет усовершенствования технологических приемов адаптации оздоровленных *in vitro* растений к нестерильным условиям и более полного использования потенциала песчаных земель.

Научная новизна и практическая значимость результатов исследований. Впервые была разработана технология создания и ведения базисных маточников из оздоровленного посадочного материала винограда на основе подходов, учитывающих особенности почвенной неоднородности песчаных массивов. Установлено положительное влияние внесения гидрогеля и микоризного препарата на этапе адаптации и в условиях открытого грунта. Выявлена взаимосвязь между почвенно-грунтовыми условиями и сохранностью и развитием маточных насаждений. Определена целесообразность применения корневых подкормок в зависимости от почвенно-грунтовых условий.

Степень достоверности результатов, выводов и заключений, сформулированных в диссертации. Достоверность и обоснованность результатов исследований обусловлены тем, что в их основу положены труды отечественных и зарубежных виноградарей, посвящённые изучению теоретических и практических вопросов поставленной проблемы. Достоверность полученных результатов подтверждена многолетними исследованиями и большим объемом экспериментального материала, проанализированного с использованием методов статистического анализа.

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций.

Разработанные, изученные и усовершенствованные вопросы касающиеся получения оздоровленного сертифицированного посадочного материала, а именно: адаптация к нестерильным условиям, доращивание, закладка и эксплуатация базисных маточников, заложенных на песчаных почвах, оздоровленным *in vitro* посадочным материалом винограда в перспективе будут иметь большое практическое значение для ускоренного производства оздоровленного посадочного материала, что также позволит расширить площади виноградников ценными генотипами для различных регионов России.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям ВАК.

Представленная диссертация и автореферат Лопаткиной Е. В. изложены в соответствии с требованиями по их структуре, строению и оформлению, отвечают основным требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автореферат и опубликованные статьи Лопаткиной Е.В. отражают основное содержание диссертационной работы.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии во всех этапах проведения исследований, от анализа литературы. постановки цели и задач, закладки опытов, выполнения исследований и заканчивая обобщением полученных результатов и составлением заключения и рекомендаций производству.

По материалам исследования опубликовано 13 статей, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 2 статьи в журналах, входящих в ядро РИНЦ, и 2 статьи, индексируемые Scopus, представлено 7 докладов на международных и всероссийских научно-практических конференциях.

Оценка содержания работы. Диссертация изложена на 151 странице, содержит 24 таблицы, 21 рисунок. Состоит из введения, 3 глав, заключения, рекомендаций производству, приложений. Список литературы включает 176 источников, из которых 46 на иностранных языках.

Во введении отражена актуальность темы исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, определены объект, предмет исследований, цель и задачи, сформулированы положения, вносимые на защиту, обозначена степень достоверности и апробация работы, приведены данные о публикации материалов исследования, о личном вкладе автора, объеме и структуре диссертации.

В первой главе приведены литературные данные о проблемах, возникающих на этапе адаптации оздоровленных *in vitro* растений к нестерильным условиям и о путях их решения; об истории микроклонального размножения винограда; о исследованиях различных составов субстрата для перевода растений на почвенную культуру; о использовании суперабсорбентов и эндомикоризных препаратов в сельском хозяйстве; представлен широкий обзор литературы по проблемам подбора почв для закладки маточных насаждений винограда и о специфике песчаных массивов; рассмотрены вопросы применения подкормок на виноградниках. Всесторонний анализ литературы позволил автору обосновать задачи исследования.

Во второй главе приводятся объект и предмет исследований, схема опыта, характеристика использованных препаратов, а также условия проведения исследований: дана характеристика почвенных условий Нижнекундрюченского песчаного массива, приводятся данные о агроклиматических условиях годов исследования и методика исследований.

Третья глава посвящена результатам исследования и разделена на 7 подразделов. **Подраздел 3.1** посвящен совершенствованию способов адаптации оздоровленных *in vitro* растений к нестерильным условиям. Здесь автором представлены результаты исследования различных способов применения суперабсорбента (гидрогеля) и микроизного препарата на этапе адаптации к нестерильным условиям. Доказано существенное различие в

развитии листовой поверхности: у растений под воздействием гидрогеля площадь листьев превышала этот показатель в контрольном варианте на 10 %. Кроме того, гидрогель способствовал лучшему вызреванию побегов. Добавление мицелия и спор микоризных грибов в стерильный субстрат также благоприятно сказалось на развитии растений винограда при адаптации к нестерильным условиям. Установлено, что применение суперабсорбента и эндомикоризного препарата на этапе адаптации оздоровленных *in vitro* растений винограда к нестерильным условиям способствует лучшему развитию корневой системы – под действием гидрогеля развивается большее количество основных корней, объём корневой системы на 60 % превышает контрольный вариант.

В подразделе 3.2 приводятся данные о влиянии суперабсорбента на влажность субстрата. Доказано, что добавление гидрогеля в субстрат способствует сокращению числа поливов.

Подраздел 3.3 является логичным продолжением предыдущих разделов: в нем говорится о высадке прошедших адаптацию и доращивание виноградных растений непосредственно на базисном маточнике, расположенном на Нижнекундрюченском песчаном массиве. По результатам исследований выделены варианты с добавлением гидрогеля при посадке – растения в этом варианте приживались лучше (приживаемость составила 99-100%). При анализе развития виноградных растений автор отмечает сортовую специфику: при создании маточных насаждений межвидового гибрида Красностоп Карпи обеспечивает растениям хорошую приживаемость и сохранность при произрастании в открытом грунте, гидрогель следует добавлять только при высадке растений в открытый грунт; для донского автохтонного сорта Красностоп золотовский целесообразно применять гидрогель как на этапе адаптации, так и при высадке в открытый грунт; при создании насаждений крымского аборигенного сорта Кандаваста в

условиях Нижнекундрюченского песчаного массива применение гидрогеля нецелесообразно.

Подраздел 3.4 посвящен описанию физических и химических свойств почв Нижнекундрюченского песчаного массива. Здесь автор дает сравнительную характеристику пяти типам почвенно-грунтовых условий.

В **подразделе 3.5** приведены данные наблюдений за сохранностью и развитием маточных кустов, произрастающих длительное время на различных типах почвенно-грунтовых условий. На первом и втором (наиболее благоприятных) типах условий, сохранность маточных растений составляла около 95%, что является очень высоким показателем. На третьем типе условий эта цифра снижалась до 80%, а на четвертом типе резко падала до 30% и ниже, в зависимости от сорта. На первом и втором типах условий растения развивались наилучшим образом, и качественные и количественные показатели заготавливаемой лозы были оптимальными. На третьем типе условий также было возможно получить качественный посадочный материал, но в меньшем количестве. На четвертом типе условий выращивание маточных насаждений, из-за низкого качества получаемого черенкового материала, является нецелесообразным. Применение минеральных удобрений на третьем типе почвенно-грунтовых условий позволяет получать лозу сорта Красностоп золотовский по количеству и качеству не уступающую лозе, полученной на первом типе почвенно-грунтовых условий, о чем автор делает вывод в **подразделе 3.6**.

В **подразделе 3.7** на примере сорта Красностоп Карпи приведена экономическая оценка производства саженцев винограда. За счет незначительного увеличения затрат и несложных манипуляций при подготовке субстрата можно добиться увеличения уровня рентабельности на 3-5%.

Представленная к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук диссертация Лопаткиной Е.В. обобщает многолетнюю научно-исследовательскую работу по усовершенствованию производства оздоровленного посадочного материала винограда и ведению базисных маточников в условиях песчаного массива.

При общей положительной оценке, представленной к защите диссертационной работы, имеются следующие **замечания**:

В таблице 2 указаны одни показатели общей площади листьев, а при анализе таблицы автор приводит другие цифры, также отличаются цифровые данные рисунка 8, характеризующие вызревания побегов, от упоминаемых в тексте.

При характеристике почв опытного участка автор в двух случаях площадь листовой поверхности растений винограда измеряет в «тысячах квадратных метров на гектар», а в одном – «тыс. м² /га».

Название таблиц 2-9 начинается со слова «Развитие...», по нашему мнению, лучше было бы их назвать «Показатели развития...», так как развитие – это процесс, а таблицах приводятся конкретные показатели.

На стр. 37, при перечислении макро- и микроэлементов, входящих в состав комплексного удобрения, желательно было бы вставить фразу «в том числе».

Стр.58 – в восьмой строчке сверху пропущено слово «побегов».

На стр. 66 автор пишет «В 2023 году исследовали возможность совместного применения суперабсорбента «Аквасин» и эндомикоризного препарата «Триходерма Вериде» и т.д., ссылаясь затем на таблицу 8, а в таблице указан 2022 год».

На стр. 68 автор, говоря о минимальном проценте вызревания побегов, вместо варианта с микоризой указывает контрольный вариант.

На стр. 69 автор касается методики закладки опыта по изучению влияния субстратов на развитие корневой системы, но поскольку этот опыт не является самостоятельным, а осуществлялся одновременно с изучением влияния субстратов на развитие надземной части растений, то достаточно описанной выше методики.

В опыте, изложенном на стр. 73 и 74 говорится, что учет приживаемости был проведен в 1922 г., но не упоминается год высадки растений на маточник.

В названии рисунка 16, пропущено слово «побегов».

На стр. 90 указано, что площадь листьев на куст у сорта Кобер 5 ББ составляет 7087 см², хотя в таблице приведена цифра 43736,4 см².

В работе не указаны технологические параметры применения корневых подкормок удобрением Фертика на типе почвенно-грунтовых условий на сорте Красностоп золотовский (сроки подкормок, доза и способ внесения удобрения).

Первый пункт заключения желательно было бы отредактировать, указав, что это растения, полученные методом *in vitro*.

В пункте 5 заключения лучше написать «при добавлении гидрогеля в посадочные лунки».

Пункт 13 заключения выглядит несколько сомнительным, так как на 4 и 5 типах почвенно-грунтовых условий автор удобрения не применял, к тому же, при недостатке влаги их применение может оказаться малоэффективным.

Однако следует отметить, что сделанные замечания не умаляют достоинств работы и не снижают ее ценности.

Заключение. Диссертационная работа Лопаткиной Е.В. «Разработка улучшенной технологии закладки и ведения оздоровленных базисных маточников винограда с учетом почвенно-грунтовых условий песчаного массива» представляет собой законченное научное решение поставленной

проблемы, имеет научную новизну и практическую значимость и вносит существенный вклад в науку о винограде.

Работа соответствует требованиям пункта 9 Положения ВАК РФ «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Лопаткина Екатерина Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Официальный оппонент

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент, зав. кафедрой виноградарства
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

П.П. Радчевский

Радчевский Петр Пантелеевич, кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.07 – плодоводство, виноградарство), доцент, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, заведующий кафедрой виноградарства Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ).

Почтовый адрес места работы: 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, улица им. Калинина, 13

Телефон: 89384320424

E-mail: radchevskii@rambler.ru



С копией ознакомлена

14.11.2024

Лопаткина Е.В.