



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Тимирязевская ул., 49, г. Москва, 127550, Тел.: (499) 976-04-80 Факс: (499) 976-04-28 E-mail: info@timacad.ru; http:www.timacad.ru
ОКПО 00492931, ОГРН 1037739630697, ИНН/КПП 7713080682/771301001

04.09.2020 № 194-10/82

На № _____ от _____

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

Уважаемый Евгений Алексеевич!

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А.Тимирязева», ознакомившись с диссертационной работой Белкова Алексея Сергеевича на тему: «Биологизация агротехнологии в виноградарстве для повышения продуктивности и качества винограда», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.08 – плодоводство, виноградарство, дает согласие выступить в качестве ведущей организации по вышеуказанной работе.

Проректор по науке
и инновационному развитию,
доктор технических наук, профессор



И.С. Константинов

Ананьева Т.В
8(499)976-17-14



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Тимирязевская ул., 49, г. Москва, 127550, Тел.: (499) 976-04-80 Факс: (499) 976-04-28 E-mail: info@timacad.ru; <http://www.timacad.ru>

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

Сведения о ведущей организации
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

по диссертационной работе Белкова Алексея Сергеевича на тему: «Биологизация агротехнологии в виноградарстве для повышения продуктивности и качества винограда», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.08 – пловодство, виноградарство.

Полное и сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)
Почтовый индекс и адрес организации	127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
Официальный сайт организации	http://timacad.ru
Адрес электронной почты	info@rgau-msha.ru
Телефон	+7 (499) 976-0480, +7 (499) 976-0428
Сведения по профильной кафедре	Кафедра пловодства, виноградарства и виноделия, 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 6 (учебный корпус № 17), тел.: +7(499) (499) 976-21-98, 976-16-16; E-mail: plod@rgau-msha.ru Заведующий(ая) кафедрой – Раджабов Агагомед Курбанович, доктор с.х.наук, профессор. Составитель отзыва – Раджабов Агагомед Курбанович, доктор с.х.наук, профессор. Основные публикации по рассматриваемой диссертации:

1. Раджабов, А.К. Агробиологическая и технологическая оценка устойчивых красных винных сортов винограда нового поколения/ А.К. Раджабов, В.В. Фадеев // Проблемы развития АПК региона.-2019. -№ 3 (39). - С. 128-134.
2. Фадеев, В.В. Результаты агротехнологического изучения устойчивых белых сортов винограда нового поколения для производства биовин/ В.В. Фадеев, А.К. Раджабов, В.И. Деменко // Овощи России. 2019.-№5 (49). - С. 52- 57.
3. Шевченко, В.А. Subsoil irrigation of Crimean vineyards with desalinated condensate of sea and salt lake water/ В.А. Шевченко, В.К. Губин, Л.В. Кудрявцева // Вестник ФГОУ В ПО "МГАУ имени В.П. Горячкина". 2019.-№6 (94). -С. 19-22.
4. Акимова, С.В. Адаптация к нестерильным условиям растений винограда, укорененных in vitro на питательной среде, обогащенной кремнеорганическими соединениями/ С.В. Акимова, А.К. Раджабов, Д.А. Бухтин, В.В. Киркач, О.Н. Аладина, В.И. Деменко, О.О. Белошапкина // Известия тимиразевской сельскохозяйственной академии - 2019.- №5. - С. 34-53.
5. Юцис, А.Э. Инструментальные методы выявления хлороза виноградной лозы в Крыму/ А.Э. Юцис, С.В. Железова, Д. Карл-Хайнц // Магарах. Виноградарство и виноделие. 2019. Т. 21. № 1 (107). С. 41-45.
6. Акимова, С.В. Применение биологически активных препаратов кремнийорганической природы для ускорения винограда межвидового происхождения в культуре in vitro/ С.В. Акимова, А.К. Раджабов, Д.А. Бухтин, В.В. Киркач // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. -2018. -№ 5. -С. 43-54.
7. Михловски, М. Новые перспективные технические гибридные формы селекции винселект михловски для биологического виноградарства/ М. Михловски, А.К. Раджабов, А. Хафизова // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. -2016. -№ 5. -С. 19-28.
8. Рамазанов, О.М. Технологические особенности столовых сортов винограда/ О.М. Рамазанов, Р.Э. Казахмедов, А.Х. Агаханов, А.К. Раджабов // Проблемы развития АПК региона. -2016. -Т. 27. -№ 3 (27). -С. 72-76.
9. Раджабов, А.К. Агробиологическая и технологическая оценка устойчивых красных винных сортов винограда нового поколения/ А.К. Раджабов, В.В. Фадеев // Проблемы развития АПК региона. -2019. -№ 3 (39). -С. 128-134.
10. Мукайлов, М.Д. Влияние стимуляторов роста на

11. Раджабов, А.К. Состояние и перспективы развития виноградарства, включая питомниководство/ А.К. Раджабов, Н.П. Мишуров, Т.А. Щеголихина // Научный аналитический обзор. Москва. -2019. - С.92.

И.С. Константинов

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по науке и инновационному
развитию ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА
имени К.А. Тимирязева,
доктор технических наук, профессор



И.С.Константинов
2020 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на диссертационную работу Белкова Алексея Сергеевича на тему: «Биологизация агротехнологии в виноградарстве для повышения продуктивности и качества винограда», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.08 – Плодоводство, виноградарство

В связи с возрастающей потребностью увеличения производства винограда и повышения качества виноградовинодельческой продукции, необходимо предотвратить прогрессирующий процесс деградации почвы виноградных насаждений эксплуатируемых в условиях интенсивной химизации и применения тяжелой техники для механизированных обработок. Вследствие отмеченных факторов происходит потеря естественной микрофлоры, резко падает уровень биологического самовосстановления супрессивности почвы и самоочищения от токсичных остатков.

В мировой практике в последние годы используется растительное сырье для улучшения свойств почвы, обеспечивающих продуктивность растений, качество винограда и винопродукции. Однако в современных научных исследованиях и разработках в этом направлении практически не уделяется внимание экологической проблеме загрязнения виноградных насаждений токсичными элементами.

Для повышения устойчивости ампелоценозов по критериям продуктивности, качества винограда, пищевой и экологической безопасности, рациональной агроэколого-экономической устойчивости, актуальными является технологии, совершенствующие биологизированные способы содержания почвы виноградников, применением виноградных выжимок в комплексе с микробными препаратами.

Поэтому актуальность работы заключается в обогащении виноградных выжимок биоматериалом, активизирующим полезную почвенную микрофлору, восстанавливающим почвенный биопотенциал для повышения продуктивности растений и качества винограда.

В связи с этим автором определена цель исследований - повышение продуктивности виноградника и качества продукции применением биологизированной агротехнологии с использованием отходов виноградовинодельческого производства.

В работе выделены **основные научные положения** заключающиеся: в оценке биоматериала и подготовке биоудобрения к применению; в разработке способа биологизации почвы виноградных насаждений замедляющего процесс деградации почвы, обеспечивающего биологическую активность почвы, продуктивность виноградного растения, ценность и пищевую безопасность винограда.

Сформулированы выводы, подтверждаемые производственной проверкой основных положений, разработаны рекомендации по применению биологизированной агротехнологии на виноградниках в условиях Краснодарского края.

Научная новизна работы заключается в изучении закономерностей обратимости деградационных процессов почвы виноградных насаждений и биохимического состава модифицированного комплексного биоудобрения из виноградных выжимок, обогащенных молочнокислыми микроорганизмами. Автором получены новые научные данные о компонентном составе вторичных отходов виноградовинодельческого производства (выжимок) как сырья для обогащения почвы необходимыми элементами питания. Установлено, что применение модифицированного комплексного биоудобрения замедляет процесс деградации почвы.

Теоретическая и практическая значимость выполненной работы не вызывает сомнений. Получены теоретические знания о повышении супрессивности и эдафической устойчивости почвы виноградников использованием модифицированного биоматериала. Выявлены закономерности реализации биологического потенциала органического удобрения в условиях возрастающей техногенной нагрузки.

Предложен усовершенствованный способ содержания почвы на виноградниках с применением утилизированных отходов виноградовинодельческого производства, обогащенных микроорганизмами. Разработаны рекомендации выполнения агротехнологии по приготовлению и внесению, модифицированного биоудобрения, что препятствует деградации почвы, обеспечивает повышение продуктивности виноградников, а также качество и пищевую безопасность получаемой продукции.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, выводов и рекомендаций производству, списка использованных источников и приложений. Объем работы составляет 136 страниц основного текста, 20 таблиц, 25 рисунков, 147 библиографических ссылок, в т.ч. 36 – иностранных.

В первой главе (введение) представлено современное состояние вопроса повышения эколого-биологического потенциала почвы ампелоценозов, обеспечивающего продуктивность растений и качество винограда. Рассмотрены агроприемы выращивания винограда на принципах биологического земледелия и перспективы использования модифицированного биоматериала, повышающего супрессивность почвы виноградников, обеспечивающего продуктивность растения и качество винограда. Обоснована, актуальность и практическая значимость выполненной работы, сформулированы цели и решаемые задачи исследований.

Во второй главе описаны условия, объекты и методы исследования. Работа, выполненная в различных виноградарских зонах Краснодарского края и

разработка способа подготовки биоудобрения в виде компостной ямы в мелко-деляночном опыте, позволила впервые изучить агроприемы пополнения элементами питания почвы под растениями винограда гибридов красных сортов, обеспечивающие их продуктивность и морозоустойчивость. Разработанный способ подготовки биоудобрения для промышленных насаждений, отличающейся своей масштабностью, предусматривающий не только эффективность его использования, но и значимость бездефицитной утилизации растительных отходов, готовых к использованию только лишь после полной их гумификации.

При выполнении работ автором был использован целый комплекс методов: ионометрии, титрования, газовой и жидкостной хроматографии, фотоколориметрии, атомно-абсорбционной спектрометрии, рефрактометрии, микроскоп Olympus, кондуктометрический детектор, капиллярный электрофорез реализованных на оборудовании ЦКП «Приборно-аналитический» ФБГНУ СКФНЦСВВ и лаборатории НИИ ПЭЭ Кубанского ГАУ им И.Т. Трубилина.

В третьей главе показана агробиологическая, эколого-токсикологическая и экономическая оценка виноградных насаждений, обоснованная полученными экспериментальными данными, используемыми для выводов и разработок биологизированной агротехнологии. Результатами исследований был оправдан выбор автора, обогатить растительными остатками, для ускорения разложения органического вещества до гумифицированной биомассы молочнокислыми бактериями, содержащими молочную кислоту, сильного стерилизатора.

Эффективность нового биоудобрения подтверждается повышением биоэнергетики почвы, ее супрессивности, содержанием необходимых для виноградаря элементов питания (фосфор, азот, калий), что позволяет ограничить применение минеральных удобрений. Нужно отметить снижение загрязненности насаждений токсичными остатками, мигрирующими из почвы через растение в продукцию по показателям в винограде тяжелых металлов и хлорорганических пестицидов в количествах, не превышающих допустимые нормы.

Продуктивность виноградаря в опытах скорректирована внесением и ориентировочно принятым выносом из почвы макроэлементов на виноградниках Краснодарского края, что указывает на повышение урожайности внесением биоудобрения. Применение биоудобрения обосновано также улучшением биохимического состава винограда и высоким уровнем показателей дегустационной оценкой приготовленных сухих столовых вин.

Обобщением выполненной работы автором представлены **методологические подходы** поэтапной оценки биологизированной агротехнологии на виноградниках и определены **основные направления** использования в виноградарстве биологизированной агротехнологии.

Экологическая эффективность обоснована уменьшением в почве, обработанной новым биоудобрением подвижных форм тяжелых металлов (Cu, As, Pb, Hg, Cd) и продуктов полураспада ДДТ и ГХЦГ.

Экономическая эффективность использования разработанного комплексного удобрения составит снижение себестоимости производства винограда на 251,2 руб./ц или на 12,8 %, прирост рентабельности производства

по закупочной цене по сравнению с контролем составит 20,4 п.п., через вино продукцию 7,9 п.п.

Достоверность и обоснованность результатов исследований подтверждается методами исследований, экспериментальным материалом, полученным лично автором, проанализированным и обобщенным с использованием статистических методов, отражающими основные результаты диссертационного исследования.

Личный вклад автора Белкова Алексея Сергеевича заключается в полноценном анализе современного состояния виноградарства, в комплексном подходе к проблеме научно-обоснованной технологии утилизации отходов виноделия, процесса их обогащения микроорганизмами для ускорения их гумификации и исключения необходимости применения минеральных удобрений.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования. Разработка автором биологизированной агротехнологии, основанной на применении бездефицитного биоматериала для повышения продуктивности и качества винограда, может быть использована на виноградниках и в винодельческом производстве.

Содержание автореферата полностью соответствует данным, приведенным в диссертационной работе. Выводы, показанные в заключении, аргументированы и являются логичным заключением работы.

По работе имеются следующие замечания:

1. Автором определена цель работы: «повышение продуктивности виноградника и качества продукции применением биологизированной агротехнологии...». Однако при формулировании рекомендаций автор говорит только об улучшении показателей почвенной среды, а не о достижении цели «повышение продуктивности виноградника и качества продукции..», хотя обозначенная в работе цель достигнута.

2. Стр. 39, второй абзац, автор пишет о том, что увеличение содержания меди в отходах виноделия может быть обусловлено проведением прессования в емкостях, содержащих медь. Вместе с тем причиной наличия меди в отходах виноделия может быть обусловлено применением медьсодержащих препаратов для защиты виноградников от патогенов.

3. В тексте диссертации встречается неточное применение терминов: стр. 25 и 27 автор использует слово «середина», правильно - «середина»; стр.69, 2-й абзац «...средний вес грозди..», правильно – «средняя масса грозди». Здесь же далее автор пишет: «средняя урожайность на один куст», правильно - «средний урожай с куста».

4. Стр. 70. Автор сравнивает показатели агробиологических учетов опытного участка с рядом расположенным производственным участком, что некорректно: могли повлиять и другие факторы не только те, которые изучал автор.

5. Непонятно что хотел сказать автор: стр 72, 1- й абзац, последнее предложение «На долю винограда в биологическом урожае ориентировочно приходится в среднем 60 %, где прирост лозы и ягод составляет 40 %»; стр. 75 «Использование удобрения на основе выжимок винограда несколько меньше

снизило содержание свинца на 0,02 мг/дм³ и на 0,002 мг/дм³ кадмия по отношению к контролю».

6. Стр. 72, таблица 37 не указаны единицы измерения содержания сахаров и органических кислот

7. Стр. 72, табл. 3.17 и стр. 73, табл. 3.18 – непонятно зачем приведена НСР, если различия незначительны.

8. В тексте диссертации встречаются неудачные фразы: стр. 70 - «В общем **число** плодоносных побегов составило 97 %»; стр. 73 - «Внесение в почву биоудобрения **отмечалось** увеличением концентрации сахаров в образцах опытных участков»; Стр. 88 «виноградо-винодельческие отходы».

9. Таблица 3.28, стр. 89. Непонятно почему затраты на производство в варианте с использованием выжимок ниже чем в контроле? Во первых применялось внесение выжимок, во вторых урожайность в этом варианте выше и соответственно должны были быть учтены и затраты на уборку дополнительного урожая.

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа Белкова А.С. является завершённой научно-исследовательской работой, отвечающей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Заключение о соответствии диссертации предъявляемым критериям.

По актуальности, теоретической и практической значимости полученных результатов это научно-квалификационная работа, имеющая существенное значение для предотвращения прогрессирующего процесса деградации почвы виноградных насаждений, обогащения почвы элементами питания, обеспечивающими продуктивность растений, качество винограда и продуктов его переработки. Выполненная работа 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, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.08 – Плодоводство, виноградарство.

Отзыв на диссертацию обсужден и одобрен на заседании кафедры Плодоводства, виноградарства и виноделия ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, протокол № 4 от 05 октября 2020г

Отзыв подготовил:

Раджабов Агагомед Курбанович

Заведующий кафедрой плодородства,

виноградарства и виноделия

ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,

доктор с.-х. наук (06.01.08), профессор

Данные об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Почтовый адрес: 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49. Телефон: +7(499)977-04-80, 976-04-28; E-mail: info@rgau-msha.ru, сайт: <https://www.timacad.ru/>