

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке
и инновационному развитию
ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА
имени К.А. Тимирязева»



С.Л. Белопухов

Отзыв ведущей организации ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева» на диссертационную работу Лиховского Владимира Владимировича на тему: **«Методология совершенствования генетического разнообразия и сортимента винограда»**, представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.05. – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность темы диссертационных исследований. Важное значение в настоящее время для виноградовинодельческой отрасли Российской Федерации имеет ее переориентация на импортозамещение, на максимальное использование отечественных достижений в селекции винограда, отечественных сортов культуры, наиболее адаптированных к разнообразным эколого-географическим и климатическим условиям виноградарских регионов страны. Промышленное виноградарство должно сопровождаться использованием самых современных высокоэффективных ресурсосберегающих технологий возделывания культуры.

Исследованиями Е.А. Егорова, В.С. Петрова, В.И. Иванченко, А.Н. Майстренко, А.П. Диканя, П.Я. Голодриги и многих других ученых определено, что интенсификация виноградарства строится на трех принципах: уменьшении затрат на единицу продукции; увеличении урожайности с единицы площади; улучшении качества получаемой продукции. И определяется это в конечном итоге возделываемым сортом. Внедрение в производство сортов, обладающих генетической обусловленной сопряженностью положительных качественных, количественных признаков в сочетании с устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам окружающей среды, определение сортовой агробиологической специфичности новых генотипов с разработкой оптимальных схем применения физиологически активных веществ, позволит ускорить процесс импортозамещения и повысить экономическую эффективность виноградарско-винодельческой отрасли в Российской Федерации.

С другой стороны ускорение использования в аграрном комплексе страны новых селекционных достижений может достигаться совершенствованием самой методологии селекции винограда, ускоряющей процесс выведения новых сортов, программирования получения нового генотипа по заданным селективируемым параметрам на основе моделирования генотипа и совершенствования методологии получения задаваемого генетического разнообразия исходных форм и потомства.

В связи с этим, диссертационная работа Лиховского Владимира Владимировича, посвященная изучению фундаментальных научных основ методологии получения генетического разнообразия, совершенствованию методологии селекции винограда и сортимента культуры в промышленных насаждениях является, несомненно, актуальной.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Научные положения, сформулированные в диссертационной работе, результаты исследований, выводы и рекомендации, обоснованы методически верно поставленными экспериментальными исследованиями, проведенными в лабораторных, опытно-полевых и производственных условиях. Достоверность полученных результатов, выводов и рекомендаций обеспечена использованием метода системного анализа полученных данных и подтверждена статистической обработкой экспериментальных данных, объемом экспериментов, результатами внедрения.

Основные материалы диссертации докладывались и обсуждались на международных научных конференциях: «Перспективы развития виноградарства и виноделия» (Ялта, 2008 г.), «Геном рослин» (Одесса, 2008 г.), «Актуальные проблемы прикладной генетики, селекции и биотехнологии растений» (Ялта, 2009 г.), «10th International Conference on Grapevine Breeding and Genetics» (New York- USA, 2010), «Генетические ресурсы и селекционное обеспечение современного виноградарства» (Новочеркасск, 2011 г.), «Современная биотехнология сельскохозяйственных растений и биобезопасность» (Одесса, 2010 г.), «Фактори експериментальної еволюції організмів» (Київ, 2011 р.), «Повышение конкурентоспособности продукции виноградарства и виноделия» (Новочеркасск, 2012 г.), «Наукове забезпечення розвитку галузей садівництва, виноградарства та виноробства» (Велика Бакта, 2013 р.), «Horticultură, viticultură și vinificație, silvicultură și grădini publice, protecția plantelor» (Кишинев, 2013 г.), «Progress in *Vitis vinifera* diversity evaluation and use» (Lisbon – Portugal, 2014), «Ампелография, генетика и селекция винограда: прошлое, настоящее, будущее» (Ялта, 2015 г.), «In Vitro Culture and Horticultural Breeding» Giza - Egypt, 2016), «International Symposium on Role of Plant Genetic Resources on Reclaiming Lands and Environment Deteriorated by Human and Natural Actions» (Shiraz - Iran, 2016), «International Symposium on Horticulture: Priorities & Emerging Trends» (Bangalore - India, 2017), 2-nd International Symposium on fruit culture along silk road countries (Trebinje, Bosnia and Herzegovina 2017),

«Роль ботанических садов и дендрариев в сохранении, изучении и устойчивом использовании разнообразия растительного мира» (Минск, 2017 г.), «Современные проблемы биологической эволюции» (Москва, 2017 г.). По материалам диссертации опубликовано 83 научных работы, из них 25 статей в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, в том числе 1 книга (в соавторстве) и 1 методические рекомендации.

Научная новизна результатов исследований.

Впервые экспериментально доказана возможность формообразования у винограда в процессе естественной отдаленной гибридизации форм винограда, относящихся к различным родам культуры. Выявлена индукция биологической (фенотипической и генотипической) изменчивости в семействе *Vitaceae Juss.* На основе совершенствования методов комплексного влияния физиологически активных веществ на фенотипическую изменчивость, массы ягод и грозди, класса бессемянности, механического состава, транспортабельности и органолептической оценки винограда. Усовершенствована методология индукции полиплоидизации и экспериментальной аллополиплоидии в семействе *Vitaceae Juss.*

Установлены генетические закономерности сопряженности наследования хозяйственно-ценных признаков у винограда, с использованием новых исходных форм, оказывающих влияние на положительную трансгрессию количественных признаков и выявление новых доноров, сочетающих продуктивность и качество с устойчивостью к стресс-факторам биосферы.

Впервые изучена групповая изменчивость крымских аборигенных сортов винограда в их гибридном потомстве, определена вариабельность устойчивости к болезням и низким температурам, выделены их аналоги по качественным характеристикам, обладающие улучшенными агробиологическими показателями.

Разработана признаковая модель фенотипической нарядности, определена комбинационная способность, селекционная ценность новых доноров, позволяющая создавать новые конкурентоспособные столовые сорта винограда, отвечающие требованиям современного виноградарства.

Проведенные исследования позволили углубить и расширить теоретические знания в области генетических закономерностей трансгрессии наследования биологических и хозяйственно-ценных признаков у винограда при внутривидовой, межвидовой и отдаленной гибридизации, в том числе с использованием исходных форм нового поколения, включая гибриды *Vitis rotundifolia* Michx. Выявлены новые доноры, позволяющие передавать потомству комплекс признаков и сочетать в одном генотипе потомства высокое качество и продуктивность с устойчивостью к стресс-факторам биосферы.

На основе комплексного изучения влияния физиологически активных веществ усовершенствована методология индукции фенотипической и генотипической (генеративной и соматической) изменчивости, и в результате создан новый

автополиплоидный генофонд, подтверждающий процессы естественной эволюции в семействе *Vitaceae* Juss.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследований.

Усовершенствованна методология повышения эффективности гибридизации, разработаны уравнения, позволяющие прогнозировать жизнеспособность гибридных семян в зависимости от срока созревания исходных форм, определены критерии оценки отбора сеянцев за первые годы развития, позволяющие оптимизировать количество ценных генотипов, выявлены закономерности скрещиваемости крымских аборигенных сортов винограда.

Разработана эффективная методика получения полиплоидных форм винограда в культуре *in vitro* с помощью соматического эмбриогенеза. Определены индивидуальные особенности субкультивирования проэмбриогенных каллусов, суспензий и соматических эмбрионидов 4 столовых сортов винограда.

Разработаны признаковые модели столовых сортов винограда для селекционных программ. Создан новый генофонд отдаленных гибридов, включающий в свой геном гены *Vitis rotundifolia* Michx., позволяющий изучить механизмы и выявить новые гены, отвечающие за устойчивость к грибным болезням.

Установлена реакция новых генотипов на применение экзогенного гиббереллина. Определены оптимальные сроки обработок гиббереллином, оказывающие влияние на повышение хозяйственно ценных признаков у сортов с функционально женским типом цветка. Выявлено наиболее эффективное влияние применения физиологически активных веществ (гиббереллин, цитокинин, стрептомицин) на повышение качественных характеристик и продуктивности у бессемянных сортов винограда.

В Реестр селекционных достижений РФ введены 7 новых сортов винограда: Ливия, Преображение, Боготяновский, Низина, Академик Авидзба, Долгожданный, Гелиос. Общая площадь виноградных насаждений данных сортов насчитывает около 200 га.

Переданы на Госсортоиспытание сорта Солнечная гроздь (2015 г.), Кефесия Магарача (2016 г.), Мускат Крыма (2017 г.).

Созданные столовые сорта включены в разработанный конвейер, их внедрение в производство позволит ускорить процесс импортозамещения свежего винограда. Разработана научная концепция Селекционно-биотехнологического Центра, позволяющая ускорить селекционный процесс и внедрение новых сортов в производство.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, сформулированных в диссертационной работе.

Проведенные экспериментальные исследования позволили получить результаты, имеющие фундаментальную научную значимость и практическую ценность,

позволившие сделать достоверные выводы, что в совокупности позволяет рекомендовать:

- применять при отдаленной селекции винограда разработанную методологию сочетания методов генеративной гибридизации, полиплоидизации и культуры недоразвитых зародышей *in vitro*;
- использовать в селекции сортов винограда столового направления в качестве доноров крупноягодности исходные материнские формы с функционально женским типом цветка среднего срока созревания, имеющими в своем геноме гены крупноягодных сортов вида *Vitis vinifera* L. восточной эколого-географической группы, а в качестве доноров раннеспелости и устойчивости – межвидовые отцовские формы с очень ранним сроком созревания, а также отдаленные гибриды, содержащие в своем геноме гены *Vitis rotundifolia* Michx.;
- использовать при отборе сеянцев винограда по силе роста разработанные критерии отбора сенцев на ранних стадиях их развития и составленные уравнения прогнозирования силы роста сеянцев позволяющие констатировать факт того, что сеянцы, имеющие пророст лозы во второй год вегетации 1 балл (≤ 25 см) можно отбраковывать, не дожидаясь третьего года;
- применять для повышения экономической эффективности выращивания столового винограда сортов с функционально женским типом цветка Флора и Талисман гиббереллин в концентрации 100 мг/л; на бессемянных сортах – форхлоренурон в концентрации 20 мг/л, а также сочетание препаратов двукратной обработки гиббереллином (50мг/л) + однократная обработка форхлоренуроном (20мг/л) и стрептомицином (200мг/л);
- использовать в биоинженерных программах получения сортов винограда, обладающих повышенной устойчивостью к грибным болезням, разработанные протоколы соматического эмбриогенеза у высококачественных столовых сортов Рута, Сфинкс, бессемянных форм Кишмиш Е-342 и Interlaken seedless;
- выращивать в морозоопасных регионах виноградарства для производства экологически чистой винно-коньячной продукции межвидовые сорта, обладающие высокими качественными характеристиками, устойчивостью к низким температурам с высокой продуктивностью и экономической эффективностью производства продукции, к которым относятся аналоги крымских аборигенных сортов – Кефесия Магарача; для повышения конкурентоспособности производства отечественного столового винограда возделывать новые столовые сорта, введенные в Реестр селекционных достижений допущенных к производству в РФ: Ливия, Преображение, Боготяновский, Низина, Академик Авидзба, Долгожданный, Гелиос и проходящих Государственное сортоиспытание – Солнечная гроздь и Мускат Крыма;
- использовать разработанную концепцию научно-производственных Селекционно-биотехнологических центров для решения проблем ускорения селекционного

процесса выведения новых сортов и клонов винограда, ускоренного производства их оздоровленного посадочного материала;

- высшим учебным заведениям, проводящим подготовку бакалавров и магистров, аспирантов по специальностям 06.01.05 и 06.01.08 использовать основные положения, изложенные в диссертации в учебном процессе.

Оценка содержания диссертации и ее завершенности

Диссертационная работа Лиховского В.В. изложена на 425 стр., состоит из пяти разделов, выводов, рекомендаций научным учреждениям и производству, списка использованной литературы, который включает 427 источников. Объем основного текста без списка литературы составляет 380 стр. В диссертации 90 таблиц, 58 рисунков и 14 приложений.

Во введении обоснована актуальность темы, раскрыты основные научные проблемы, сформулирована цель и задачи исследований, научная новизна и практическое значение полученных результатов.

В первом разделе «Современное состояние виноградарства и перспективы совершенствования сортимента на Юге России» представлены освещенные в литературных источниках основные проблемы и тенденции в виноградарстве, как отрасли сельскохозяйственного производства. Проанализированы современные фундаментальные знания в области генетических ресурсов культуры винограда, с точки зрения ботанических таксонов. Представлено современное состояние исследований в области частной генетики винограда, как научного фундамента селекции культуры. Проанализированы современные методологии формирования новых генотипов и дана обоснованность научных подходов при совершенствовании сортового состава в виноградарстве.

Во втором разделе «Материал, методы и место проведения исследований» описаны материал и методы и условия проведения исследований. В работе использовались стандартные общепринятые методики и оригинальные, которые были апробированы в научных исследованиях и доказана правомочность их использования. Достоверность полученных результатов исследований подтверждалась математико-статистической обработкой методами дисперсионного, корреляционного, регрессионного анализов.

В третьем разделе «Определение генетических закономерностей и выявление новых доноров хозяйственно-ценных признаков у винограда» приведены результаты многолетних исследований влияния биологической специфичности и генетической структуры крымских аборигенных сортов на эффективность генера-

тивной гибридизации, скрещиваемость, как генетически детерминированный показатель биологической специфичности исходных форм.

Оценены показатели жизнеспособности семян от скрещивания различных форм и сортов по срокам созревания. Установлена прямая сильная взаимосвязь между сроком созревания материнских форм и всхожестью семян. Найдены уравнения прогнозирующие всхожесть гибридных семян различных комбинаций.

Получены уравнения линейной регрессии, которые позволяют оценить силу роста в баллах сеянцев второго (а) и третьего (б) годов вегетации в полевых условиях Южного берега Крыма.

При гибридизации исходных форм столового винограда нового поколения межвидового происхождения было установлено, что количественные признаки «срок созревания», «масса ягод», «масса грозди» имеют характер специфической комбинационной способности с увеличивающимся потенциалом получения трансгрессивных рекомбинантов сверххранного срока созревания менее 105 дней, массой ягод более 20 грамм, грозди более 1200 грамм. Определены новые доноры устойчивости к оидиуму и низким отрицательным температурам. Выявлены закономерности влияния родительских форм на проявление качественных показателей винограда в потомстве «окраска ягод», «форма ягод», «тип цветка». Определена возможная сопряженность наследования комплекса признаков. Установлены особенности отдаленной гибридизации между сортами и формами подродов *Euvitis* Planch. x *Muskadinia* Planch. Подтверждена высокая селекционная ценность (до 49,9%) использования в скрещиваниях на устойчивость к милдью и оидиуму отдаленных гибридов, имеющих в своем геноме гены *V. rotundifolia* Michx.

В четвертом разделе «Индукцированная биологическая изменчивость в семействе *Vitaceae* Juss.» рассматривается комплексное влияние физиологически активных веществ на фенотипическую изменчивость, массу ягод и грозди, класс бессемянности, механический состав, транспортабельность и органолептическую оценку винограда. Представлены материалы по изучению возможности индукции генотипической изменчивости при сочетании методов индуцированной полиплоидии и метода культуры тканей *in vitro* в семействе *Vitaceae* Juss. Разработаны лучшие схемы субкультивирования проэмбриогенных каллусов, суспензий и соматических эмбриоидов новых генотипов винограда, которые позволили получить наибольшее количество регенерантов. Определены эффективные концентрации колхицина и время экспозиции, оказывающих влияние на получение полиплоидных форм винограда при обработке проэмбриогенных клеток суспензионных культур. Разработана методология получения межродовых гибридов, винограда

Vitis vinifera L. x *Ampelopsis* Michx. состоящая из двух этапов: методов экспериментальной аллополиплоидии и культуры зародышей *in vitro*.

В пятом разделе «Моделирование в селекции винограда, агробиологическая специфичность новых генотипов винограда и совершенствование сортимента» разработаны подходы для формирования моделей новых генотипов в селекции винограда и предлагается шкала градации количественных и качественных признаков, преобразованных в порядковые числа, сопряженных со сроками созревания, оказывающих влияние на фенотипическую нарядность столового винограда. Излагаются результаты исследования по выделению высокопродуктивных и наиболее перспективных крымских аборигенных сортов винограда для использования в селекционном цикле. Представлены результаты исследований по вовлечению аборигенных сортов в селекционный процесс. Представлена многолетняя агробиологическая характеристика аборигенных сортов и их форм, а так же механический состав. Показана экономическая эффективность возделывания аборигенных сортов. В зоне Южного берега Крыма, наиболее хорошо зарекомендовали себя аборигенные сорта: Эким кара, Джеват кара, Кефесия, Кокур белый, Солнечнодольский и др., традиционно используемые в марочном виноделии.

Наиболее актуальной для сортов, возделываемых в условиях рекреационной зоны Крыма является оценка устойчивости новых сортов и форм к оидиуму. На основе установленных закономерностей наследования устойчивости к оидиуму в скрещиваниях крымских аборигенных сортов винограда со сложными межвидовыми гибридами, создан новый генофонд обладающий устойчивостью к оидиуму.

Автором выполнен большой комплекс работ по оценке морозоустойчивости крымских аборигенных сортов с целью выделения источников относительной морозостойкости и отбор в элиту наиболее морозоустойчивых генотипов полученных в результате скрещивания крымских аборигенных сортов и сортов-гибридов сложного межвидового происхождения.

Анализируя полученные данные, соискатель приходит к заключению, что выделенные в элиту формы по каждой популяции имеют различную морозостойкость. При этом практически все элитные формы в отличие от исходных крымских аборигенных сортов в популяциях имеют морозостойкость выше на 2-3°C.

Таким образом, классифицированы крымские аборигенные сорта по морозоустойчивости и установлена степень морозостойкости их гибридов, что позволило отобрать среди сибсов практически не отличающихся по качеству про-

дукции генотипы, обладающие более высокой степенью выраженности признака устойчивости к низким температурам.

В результате селекционной работы создан гибридный фонд, состоящий из 21 элитной формы технического направления аналогов крымских аборигенных сортов винограда, отличающийся повышенной устойчивостью к стресс факторам биосферы, среди которых в 2016 г выделен новый сорт Кефесия Магарача. Внедрение в производство новых сортов, аналогов крымских аборигенов, обладающих генетически обусловленной сопряженностью качественных, количественных признаков в сочетании с устойчивостью к стресс-факторам внешней среды, позволит повысить экономическую эффективность виноградарско-винодельческой отрасли в Российской Федерации.

Проведена оценка хозяйственно ценных признаков и экономической эффективности новых столовых сортов и элитных форм винограда.

Собрана фенологическая и агробиологическая информация по столовым семенным бессемянным новым сортам и элитным формам. Отмечены даты наступления фаз распускания почек, цветения, созревания ягод, наступления технической зрелости, определен продукционный период.

Полученные экспериментальные данные 38 новых столовых сортов и элитных форм, позволили проанализировать агробиологическую характеристику, провести оценку экономической эффективности изучаемых генотипов и выделить наиболее перспективные для массового размножения и внедрения в производство сорта: Преображение, Мускат Крыма, Ливия, Академик Авидзба, Боготяновский, Долгожданный, Низина, Гелиос, Солнечная гроздь. Следует отметить, высокий потенциал продуктивности новых бессемянных сортов Велес, Крымский бисер и Кишмиш Е-342.

Выполненный анализ сортового состава столового винограда по хозяйственно ценным признакам показал, что в этом направлении имеется еще много недоработок. Ныне действующий конвейер не в полной мере обеспечивает потребности населения в свежем винограде, его равномерное поступление в торговую сеть. Кроме того, для каждого периода созревания набор сортов весьма ограничен.

На основе анализа существующего районированного сортимента винограда и с учетом перспективных сортов автором предложен набор для формирования 100-дневного конвейера столового винограда Юга России.

Выводы в целом и полностью отражают полученные при выполнении диссертационной работы результаты исследований, рекомендации научно-селекционным учреждениям и производству, обоснованно следуют из сформулированных выводов.

Замечания по диссертационной работе. Диссертационная работа является законченной научной работой, достоверность полученных результатов не вызывает сомнения, тем не менее есть некоторые замечания и рекомендации, которые необходимо отметить, но которые не снижают научную и практическую значимость работы.

1. Название подпункта 1.3.5 «Методы биотехнологии в совершенствовании сортимента винограда» не в полной мере отвечает обсуждаемому материалу, поскольку речь идет о использовании методов биотехнологии в совершенствовании генетического разнообразия винограда, получения как конкретных новых форм, так и сортов для совершенствования сортимента в виноградарстве как отрасли сельскохозяйственного производства.

2. Стр. 19, 3-й абзац, написано «... видов культурного винограда...», а правильно «...**сорт**ов культурного винограда...»

3. Следующий абзац – а выращиваемые в культуре сорта – подвои, имеющие функционально-мужской тип цветка?

4. Стр. 20, 4-й абзац, в конце, в названии подвида упущено «ssp.»

5. Стр. 36, при написании площадей виноградников правильно не «га» как у автора, а «тыс. га».

6. Стр. 44, статистика OIV по столовому и сушеному винограду устаревшая.

7. Стр. 47, последний абзац с продолжением на следующей странице, по видимому сформулирован до 2014 года.

8. Стр. 91, последний абзац, на наш взгляд перед селекционерами не могут быть поставлены задачи по «созданию новых оригинальных аборигенных сортов».

9. Стр. 92, 2 абзац. Наверное, автор имеет ввиду не «улучшение крымских сортов», а создание новых сортов селекционным путем с участием в качестве одного из родительских форм крымских сортов.

10. Стр. 100, последний абзац, требует редакции словосочетание: «...при межвидовой гибридизации вариабельность показателей выше, чем при межвидовой...».

11. Стр. 102 начало последнего абзаца, должно быть «..материнских...».

12. Стр. 114, начало: ошибка, должно быть «диаметр», а ещё лучше «диаметр однолетнего побега».

13. Неудачные выражение на стр. 124, последний абзац: «в сторону более позднего родителя», лучше «в сторону родителя более позднего срока созревания».

14. Стр. 197, табл. 4.3, 4-я строка, должно быть тыс. руб. И еще: как при одних и тех же затратах на обработку, например, в варианте 2, общие затраты оказались одни и те же, а урожайность по этим сортам различается на 24 ц? (а затраты на уборку дополнительного урожая?)

15. Стр. 296, таблица 5.15, в колонке 2 и 3 следовало бы написать не «нагрузка куста побегами», а «процент развившихся побегов» и «процент плодоносных побегов».

16. Стр. 303, таблица 5.20. Затраты на уход за виноградником у сорта Кефесия составили около 13 тыс. рублей на га, а у сорта Кефесия Магарача около 12 с лишним тыс. руб/га. Т.е. рентабельность более 2000 %. Как это может быть? Ведь только на уборку урожая при урожайности около 50 ц/га, норме сбора 300-400 кг (наверное надо заплатить за это около 1000 рублей) затраты составят более 14 тыс. рублей.

17. Таблица 5.35 и др. – принято не «вес», а «масса», последняя колонка не мг, а г.

Заключение о соответствии диссертации требованиям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней».

Детальный анализ представленного в диссертации материала, сделанных выводов и рекомендаций позволяет сделать заключение, что диссертационная работа Лиховского Владимира Владимировича «Методология совершенствования генетического разнообразия и сортимента винограда», представленная на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, является самостоятельной законченной научной работой, результаты которой вносят несомненный теоретический и практический вклад в развитие селекции винограда, частной генетики винограда.

Рассмотренная диссертационная работа Лиховского В.В. представляет собой многоплановые исследования, которые соответствуют специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (полевых, плодовых и овощных культур), как – области науки о методах выведения сортов и гибридов культурных растений, а также области исследований:

Пункт 1. Разработка методов биотехнологии (культура тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционно-семеноводческой работы.

Пункт 2. Экологическое, анатомо-морфологическое, эмбриологическое, физиолого-биохимическое и цитолого-генетическое изучение растительных ресурсов в связи с созданием форм с новыми признаками и свойствами для селекции и обоснование принципов и методов их эффективного использования в селекционно-семеноводческом процессе.

Пункт 3. Методика, техника и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации.

Пункт 4. Создание и селекционно-генетическое изучение нового исходного материала (гибридов, мутантов, гаплоидных, анэуплоидных и полиплоидных форм, клонов, инбредных линий, стерильных и фертильных аналогов, самонесовместимых форм и других компонентов аналитической, синтетической и гетерозисной селекции).

Диссертационная работа Лиховского В.В. выполнена на современном методическом уровне, соответствует и развивает теоретические положения селекции винограда, материал автореферата полностью раскрывает основные положения диссертации и отражает все необходимые положения, согласно требованиям ВАК РФ.

Основные положения диссертации в полной мере изложены в 83 публикациях, в том числе 25 учитываемых ВАК РФ, 1 книге в соавторстве и 1 методических рекомендациях, материалах международных конференций. Автором в соавторстве получено 7 патентов на сорта винограда и 2 патента на изобретения. Переданы на Госсортоиспытание РФ 3 сорта.

В целом диссертационная работа Лиховского Владимира Владимировича является законченным научным трудом, соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Лиховской Владимир Владимирович заслуживает присуждения искомой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры плодородства, виноградарства и виноделия Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева (протокол № 8 от 20 августа 2018 года)

Отзыв подготовил доктор с.х.наук,
профессор кафедры плодородства,
виноградарства и виноделия РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева



А.К. Раджабов



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)

20 июня 2018 года №

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

Е.А. Егорову

Уважаемый Евгений Алексеевич!

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», ознакомившись с диссертационной работой Лиховского Владимира Владимировича на тему «Методология совершенствования генетического разнообразия и сортимента винограда», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, дает согласие на выполнение функций ведущей организации вышеуказанной работы.

Проректор по науке и инновационному
развитию ФГБОУ ВО
«РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева»



С.Л. Белопухов

Список

основных публикаций сотрудников ведущей организации ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» по диссертационной работе Лиховского Владимира Владимировича на тему «МЕТОДОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И СОРТИМЕНТА ВИНОГРАДА», представленной на соискание ученой степени доктора 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	Новые перспективные технические гибридные формы селекции Винселект Михловски для биологического виноградарства	печатная	Михловски М., Раджабов А.К. , Хафизова А.	Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2016. № 5. С. 19-28.	0,69
2	Влияние стимуляторов роста на продуктивность винограда	печатная	Мукайлов М.Д., Раджабов А.К. , Орлова Т.Ф., Рыбинцев А.И., Гиченкова О.Г.	Проблемы развития АПК региона. 2016. Т.27. № 3 (27). С. 60-63.	0,25
3	Технологические особенности столовых сортов винограда	печатная	Рамазанов О.М., Казахмедов Р.Э., Агаханов А.Х., Раджабов А.К.	Проблемы развития АПК региона. 2016. Т.27. № 3 (27). С. 72-75.	0,25
4	Результаты изучения столовых сортов винограда (<i>Vitis vinifera</i> L.) и агротехнических параметров их выращивания в условиях Согдийской зоны Таджикистана	печатная	Бабаев Д.А., Раджабов А.К.	Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2013. № 2. С. 173-178.	0,38
5	Дагестан - древний и основной регион происхождения или наибольшего распространения сортов	печатная	Магомедов М.Г., Алиева А.Н., Раджабов А.К.	Проблемы развития АПК региона, 2014; № 4. - С. 34-38.	0,31

	винограда в России				
1	2	3	4	5	6
6	Влияние биологически активных веществ кремнийорганической природы на укореняемость и дальнейшее развитие одревесневших и зеленых черенков винограда межвидового происхождения	печатная	Акимова С.В., Раджабов А.К. , Бухтин Д.А., Трофимова М.С.	Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2015. № 4. С. 36-48.	0,81

Проректор по науке и инновационному
развитию ФГБОУ ВО
«РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева»

МП



С.Л. Белопухов