

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание учёной степени кандидата наук,
на соискание учёной степени доктора наук
Д 006.056.01, на базе ФГБНУ «Северо-Кавказский
федеральный научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
д-ру экон. наук, проф., академику РАН
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Зениной Маргариты Анатольевны на тему «Разработка системы оценки
качества вин с учетом аспектов их географического происхождения на
основе метода масс-спектрометрии стабильных изотопов легких элементов»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки
злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции
и виноградарства.

Начальник Управления организации
научных исследований
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»,
доктор технических наук, доцент

И.В. Оселедцева

Подпись Инны Владимировны Оселедцевой заверяю:
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»



350072, Южный федеральный округ, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Московская, д. 2, телефон: (861) 255-84-01, факс: (861) 259-65-92.
Эл. почта: adm@kgtu.kuban.ru

Список основных публикаций официального оппонента доктора техн. наук, доцента Оселедцевой Инны Владимировны по диссертационной работе Зениной Маргариты Анатольевны на тему «РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВИН С УЧЕТОМ АСПЕКТОВ ИХ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ ЛЕГКИХ ЭЛЕМЕНТОВ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Современные подходы к контролю качеству бренди и спиртных напитков, вырабатываемых из столового вина	Статья	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2019. - № 2-3 (368-369). – С. 13-17	0,31	Р.В. Аванесьянц
2	Совершенствование системы контроля качества коньячной продукции	Статья	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2018. - № 4 (364). – С. 92-96	0,31	Ю.Ф. Якуба
3	Технологическая оценка сублимированного винограда как сырья для производства напитков брожения	Статья	Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2018. - № 54 (6). – С. 140-154	0,93	Г.В. Семенов Г.И. Касьянов И.С. Краснова И.И. Петков
4	Разработка методологических положений по обеспечению качества и безопасности винодельческой продукции	Статья	Краснодар: Научные труды СКЗНИИСиВ. – 2017. – Т. 12. – С. 174-182	0,56	Т.И. Гугучкина М.В. Антоненко О.Н. Шелудько А.В. Прах М.Г. Марковский А.А. Абакумова
5	Теоретические и практические аспекты контроля качества коньячных дистиллятов и коньяков	Монография	Краснодар: Экоинвест. – 2016. – 295 с.	18,43	-

1	2	3	4	5	6
6	Развитие методологии и совершенствование методики контроля качества коньячных дистиллятов и коньяков	Статья	Виноделие и виноградарство. – 2016. - № 4. – С. 22-26	0,31	-
7	Обоснование расчетных показателей качества выдержанных коньячных дистиллятов на основе анализа экстрагируемых веществ	Статья	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. - № 1 (349). – С. 120-124	0,25	Н.М. Агеева
8	Обоснование параметров контроля качества коньячной продукции на основе анализа состава средних эфиров	Статья	Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2016. - № 38 (2). – С. 86-104	1,19	Т.И. Гугучкина
9	Оценка степени влияния сортового фактора на варьирование параметров состава легколетучей фракции коньячных виноматериалов и молодых коньячных дистиллятов	Статья	Вестник АПК Ставрополя. – 2015. - № 1 (17). – С. 246-252	0,44	Л.С. Кирпичева

Доктор технических наук, доцент

И.В. Оселедцева

Подпись Инны Владимировны Оселедцевой заверяю:
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»

Русаев Е.И.



В совет по защите диссертаций Д 006.056.01
при ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный
научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
350901, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 39

О Т З Ы В

официального оппонента, доктора технических наук, доцента, начальника
Управления организации научных исследований Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский
государственный технологический университет» **Оселедцевой Инны
Владимировны** на диссертационную работу **Зениной Маргариты Анатольевны**
на тему: «Разработка системы оценки качества вин с учетом аспектов их
географического происхождения на основе метода масс-спектрометрии
стабильных изотопов легких элементов», представленную на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности: 05.18.01 – Технология
обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных
продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Актуальность темы работы

Одним из приоритетных направлений развития виноградо-винодельческой
отрасли Российской Федерации является совершенствование действующей
системы производства и контроля качества винодельческой продукции в целях
увеличения доли готовой продукции высокого качества, вырабатываемой по
полному циклу и, соответственно, обладающей индивидуальными особенностями
и характерными органолептическими свойствами, преимущественно
обусловленными почвенно-климатическими особенностями конкретных
географических объектов, а также используемыми агротехническими и
технологическими приемами, указанными в соответствующих документах. Такой
подход направлен в первую очередь на защиту потребителя от анонимного и
зачастую низкокачественного продукта, улучшение имиджа и продвижение
отечественной высококачественной винодельческой продукции на внешние
рынки. Поставленная цель может быть достигнута путем формирования
целостной системы контроля, включающей не только базовые методики
выявления основных признаков фальсификации, но также современные
высокоточные методы оценки состава и свойств продукции, позволяющие
дифференцировать ее по месту происхождения.

Система эффективного контроля качества может быть выстроена посредством расширения спектра конкретных прикладных решений, позволяющих осуществлять идентификацию и экспертизу винодельческой продукции на основе анализа обоснованных критериев. Вводимые критерии должны обеспечивать выявление и подтверждение специфических свойств продукции, обладающей устойчивыми характерными органолептическими свойствами, обусловленными особенностями почвенно-климатических условий, сортовым составом сырья, применяемыми агротехническими и технологическими приемами. Данный фактор является одним из основных при формировании доказательной базы выпуска вин с защищенным географическим указанием и вин с защищенным наименованием места происхождения.

Ввиду вышеизложенного очевидна необходимость и практическая значимость разработки системы оценки качества вин и виноматериалов с учетом аспектов их географического происхождения.

Диссертационная работа Зениной М.А. посвящена разработке алгоритма оценки качества вин и виноматериалов с учетом аспектов их географического происхождения, определяемых природными климатическими особенностями изотопии углерода и кислорода в компонентах винограда, на основе масс-спектрометрического метода исследования отношений стабильных изотопов легких элементов и биохимического (ферментативного) анализа.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность

Научные положения и выводы диссертационной работы подтверждены достаточным количеством данных экспериментальных исследований, обработанных с применением методов математического анализа.

Представленные соискателем результаты и выводы по работе обоснованы, не противоречат известным современным подходам к исследованию состава и свойств винограда и продуктов его переработки, коррелируют с данным глобальной базы научных знаний, формируемой на основе результатов фундаментальных и прикладных исследований российских и зарубежных научных коллективов, внедрены в практику, апробированы на конгрессах, конференциях, форумах и семинарах международного, регионального и национального уровней, достаточно полно представлены в научных изданиях, том числе рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, а также в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.

Таким образом, диссертационная работа Зениной М.А. содержит научные

результаты и выводы, достоверность которых подтверждается комплексным научным подходом автора к изучению влияния географических (климатических) условий на характер природного фракционирования стабильных изотопов легких элементов в компонентах винограда и полученных из них столовых вин.

Научная новизна диссертационной работы

Впервые соискателем получены научные знания о фракционировании стабильных изотопов легких элементов (углерода и кислорода) в компонентах винограда *Vitis vinifera* L. (углеводах и внутриклеточной воде), выращиваемого в ведущих винодельческих регионах Российской Федерации – Краснодарском крае, Республике Крым, Ростовской области и Республике Дагестан, а также в продуктах его переработки – столовых сухих красных и белых винах.

Автором выявлены закономерности фракционирования стабильных изотопов углерода в зависимости от основного географического (климатического) фактора – температуры, характерной для региона произрастания винограда. Соискателем предложен новый показатель при оценке географического происхождения винограда и вин – интегральный температурный индекс.

Зениной М.А. впервые показана зависимость между интегральным температурным индексом и составом изотопов углерода в углеводах винограда (*Vitis vinifera* L.). Полученные новые научные знания коррелируют с экспериментальными данными, ранее представленными в зарубежных исследованиях для других растений C_3 -пути фотосинтеза – пшеницы летней (*Triticum aestivum* L.), посевного риса (*Oryza sativa* L.), лебеды копьевидной (*Atriplex hesitate* L.), посевной редьки (*Raphanus sativus* L.), помидоров (*Lycopersicum esculentum* Mill.) и обыкновенного хлопчатника (*Gossypium hirsutum* L.).

Автором получены корреляционные зависимости, основанные на экспериментальных данных состава стабильных изотопов углерода ($\delta^{13}C_{VPDB}$) в углеводах и температурных характеристиках зон выращивания винограда для оценки географического происхождения продукции.

Зениной М.А. разработаны методы масс-спектрометрического исследования отношений стабильных изотопов легких элементов в компонентах винограда, виноматериалов и вина, включая подготовку проб к измерению, исключающие нежелательные изменения изотопного состава, и представлен алгоритм оценки качества винодельческой продукции на основе масс-спектрометрии отношений стабильных изотопов легких элементов, учитывающая климатические условия выращивания винограда и географическое происхождение продукции.

Соответствие диссертации заявленной научной специальности

Диссертационная работа Зениной М.А. по своему содержанию и представленным результатам проведенных исследований соответствует паспорту специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Оценка объема, структуры и содержания работы

Рассматриваемая диссертация Зениной М.А. состоит из введения, обзора отечественной и зарубежной научно-технической литературы, трех глав, оценки экономической эффективности, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, приложений. Работа изложена на 162 страницах основного текста, включает 30 таблиц и 31 рисунок. Список литературных источников содержит 193 наименований, в том числе 103 на иностранных языках.

В введении обоснованы актуальность и перспективность представленной тематики диссертационного исследования, приведены цель и задачи исследований, сформулированы научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, приведена методология исследования, сформулированы положения выносимые на защиту, представлены данные, подтверждающие достоверность и апробацию работы, указан личный вклад автора, приведены данные по публикациям результатов исследований, структуре и объему работы.

Первая глава содержит обобщенный анализ состояния российского рынка вина в сфере его качества и безопасности, анализ проблемы оборота на отечественном рынке недоброкачественной продукции, а также общие методы оценки качества вин, включая базовые и современные усовершенствованные методы идентификации винодельческой продукции, основанные на фундаментальных знаниях о природе фракционирования стабильных изотопов в компонентах винограда и продуктах его переработки – винах. В первой главе также рассмотрены теоретические основы фракционирования стабильных изотопов легких элементов (углерода и кислорода) в биологических системах.

Вторая глава посвящена характеристике предмета и объекта исследований, организации проведения экспериментальных исследований, описанию методов отбора проб винограда, способов изготовления суслу и экспериментальных образцов сухих виноматериалов, подробному описанию используемых методов исследований, в том числе биохимическими и масс-спектрометрическими методами. Представлена общая схема научных исследований.

Материалы третьей главы представлены результатами экспериментальных исследований стабильных изотопов углерода и кислорода в компонентах винограда, вин и виноматериалов разных агроэкологических зон производства Российской Федерации, стран СНГ и ближнего зарубежья. В третьей главе на основе анализа и обобщения совокупности полученных экспериментальных данных сформированы общие диапазоны изменения изотопных значений углерода $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и кислорода $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ для целевых компонентов винограда и вина из четырех российских регионов. Представлены данные по выявленной диссертантом зависимости «Виноградные углеводы – Этанол», описывающей влияние брожения на распределение стабильных изотопов углерода $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ между исходными сахарами винограда и образующимся из них этанолом. Представлены результаты изучения климатических особенностей зон выращивания винограда, на основе анализа метеорологических данных автором выделена температура как основной географический (климатический) фактор влияния на характер фракционирования стабильных изотопов углерода $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ в углеводах винограда. Предложен новый количественный показатель – интегральный температурный индекс «Т».

По результатам проведенных исследований автором представлен алгоритм оценки качества винодельческой продукции для целей идентификации продукции и оценки ее соответствия заявленному составу, типу и месту происхождения.

Отдельно автором приведена оценка экономической эффективности разработанной системы оценки качества винодельческой продукции при внедрении в практическую деятельность испытательных лабораторий.

Информация, сформулированная в заключении по диссертационной работе, соответствует тематике научного исследования, логично следует из представленных материалов и отражает основные результаты представленных в работе научных исследований.

Приложения содержат справочные материалы по сортименту вин и виноматериалов, использованных при наработке экспериментальной базы данных, а также сведения о внедрении результатов работы.

Практическая значимость и реализация результатов работы

Автором разработан алгоритм оценки качества, позволяющий осуществлять идентификацию винодельческой продукции с оценкой ее географического происхождения, а также выявления нарушений технологии производства (добавление спиртов и/или сахаров невиноградного происхождения, разбавление водой). Внедрение данного подхода направлено на совершенствование действующих систем оценки качества и способствует повышению эффективности контроля за соблюдением участниками рыночной деятельности норм и правил

производства. Полученные научные знания о фракционировании изотопов углерода $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и кислорода $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ в компонентах винограда и вина могут быть использованы при ведении федерального реестра виноградных насаждений Министерством сельского хозяйства Российской Федерации согласно постановлению Правительства Российской Федерации «О ведении реестра виноградных насаждений» от 15.11.2016 г. № 1195.

Результаты экспериментальных исследований, полученные в ходе работы, могут быть в дальнейшем использованы при создании единой информационной базы данных Российской Федерации о составе винограда и вырабатываемых из него продуктов виноделия в целях формирования системы обеспечения прослеживаемости продукции.

Публикации

По тематике диссертации опубликовано 17 научных работ, в т.ч.: 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 2 статьи в изданиях, индексируемых в Web of Science, 1 статья в издании, индексируемом в Scopus, 3 статьи, опубликованные в других научных изданиях, и 8 материалов по результатам конференций, конгрессов и форумов.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат достоверно отражает разделы диссертационной работы, содержание и структура соответствуют требованиям ВАК Минобрнауки РФ.

Замечания по диссертационной работе

1. При постановке задач автор планирует проведение экспериментальных исследований особенностей фракционирования стабильных изотопов в компонентах красных и белых сортов винограда, выращиваемого на территории РФ. Было бы целесообразным конкретизировать сортимент сырья, используемого в научных исследованиях, так как сортимент белых и красных сортов винограда, выращиваемого в РФ, существенно шире представленного в работе.

2. Было бы целесообразным в заключении изложить выводы четко в соответствии с поставленными задачами. При этом выводы должны отражать полученные автором результаты, выраженные в конкретной форме с приведением полученных новых данных, установленных значений, разработанных методов.

3. Автор указывает, что им доказана гипотеза о взаимосвязи природного фракционирования изотопов $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ с температурными условиями географического района произрастания винограда. При этом в работе рассматриваются данные в разрезе климатических условий, на формирование которых помимо температурного режима оказывает влияние целый ряд значимых факторов, в том числе солнечная активность, характеристика ветра, режим осадков, удаленность от океана и т.д. Было бы целесообразным привести обоснование приоритетности влияния температурных условий, обозначив характер и динамику такого влияния.

4. Не совсем понятен принцип расчета интегрального температурного индекса (стр. 74). На чем основан предложенный подход?

5. Автор приводит описание методов выделения и очистки, впервые разработанных для винодельческой продукции путем модификации существующих (стр. 78-82). Было бы целесообразным привести данные по сравнению предлагаемых решений с альтернативными методиками, с указанием преимуществ и недостатков аналогов, а также с внесением предложений по стандартизации предложенных методов с указанием их метрологических характеристик.

6. Требуется пояснения подход к планированию эксперимента и его методология: подбор сортов, сроки сбора винограда, формирование выборок, количество анализируемых проб, сопоставление по годам урожая и т.д.

7. Одним из несомненных достоинств работы является получение конкретных данных о природном фракционировании изотопов углерода $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и кислорода $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ по 130 образцам продукции из разных климатических зон РФ (стр. 102-110). Полученные массивы данных фактически могли бы быть использованы при формировании базы данных, которую целесообразно зарегистрировать. Это существенно повысило бы практическую значимость результатов работы.

8. Автор рассматривает разработку системы оценки качества вин и виноматериалов как разработку собственно алгоритма оценки. Было бы целесообразным в таком случае рассматривать совершенствование, а не разработку системы, так как необходимо учитывать тот факт, что алгоритм является лишь частью системы, которая должна представлять собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов контроля, используемых видов, методов и средств оценки качества продукции на каких-либо конкретных этапах ее жизненного цикла и уровнях управления качеством.

Сделанные замечания не снижают ценности работы.

Заключение

Выполненную Зениной Маргаритой Анатольевной диссертационную работу на тему «Разработка системы оценки качества вин с учетом аспектов их географического происхождения на основе метода масс-спектрометрии стабильных изотопов легких элементов» следует считать завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи. Внедрение научных результатов по рассмотренным аспектам работы внесет существенный вклад в развитие теоретических знаний и практических основ идентификации винодельческой продукции. Диссертационная работа обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения. Предложенные автором решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. Полученные автором результаты представлены в печати, освещены на научных конференциях, внедрены в практику, что позволяет сделать заключение о соответствии представленной диссертационной работы требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013г.

Считаю, что диссертационная работа Зениной Маргариты Анатольевны на тему «Разработка системы оценки качества вин с учетом аспектов их географического происхождения на основе метода масс-спектрометрии стабильных изотопов легких элементов» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Официальный оппонент:
доктор технических наук, доцент,
начальник Управления организации
научных исследований
ФГБОУ ВО
«Кубанский Государственный
технологический университет»

02.03.2020

350072, г. Краснодар,
Ул. Московская, 2
Тел. (8-861) 274-18-51,
e-mail: ivovino@mail.ru

Оселедцева
Инна Владимировна



Оселедцева И.В.
Подпись _____ удостоверяю
Начальник отдела
кадров *Руса*
« 04 » 03 20 20 г.

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание учёной степени кандидата наук,
на соискание учёной степени доктора наук
Д 006.056.01, на базе ФГБНУ «Северо-Кавказский
федеральный научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
д-ру экон. наук, проф., академику РАН
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Зениной Маргариты Анатольевны на тему «Разработка системы оценки
качества вин с учетом аспектов их географического происхождения на
основе метода масс-спектрометрии стабильных изотопов легких элементов»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки
злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции
и виноградарства.

Старший научный сотрудник Научного центра
«Виноделие» ФГБНУ «Северо-Кавказский
федеральный научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия», кандидат
технических наук



М.Г. Марковский

Подпись Марковского Михаила Тригорьевича заверяю:

Начальник отдела кадров ФГБНУ «Северо-
Кавказский федеральный научный центр
садоводства, виноградарства, виноделия»



О.В. Будыльская

350901, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, д. 39,
Тел. (861) 252-70-74, email kubansad@kubannet.ru

Список основных публикаций официального оппонента кандидата техн. наук, старшего научного сотрудника Научного центра «Виноделие» ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» Марковского Михаила Григорьевича по диссертационной работе Зениной Маргариты Анатольевны на тему «РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВИН С УЧЕТОМ АСПЕКТОВ ИХ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ ЛЕГКИХ ЭЛЕМЕНТОВ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Неорганические катионы – важный показатель качества, подлинности и уникальности вин	Статья	Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2019. - № 58 (4). – С. 114-125	0,75	Т.И. Гугучкина А.П. Сикорский М.В. Антоненко Б.В. Бурцев
2	Исследование распределения и взаимосвязи макро- и микроэлементов в винах в целях определения возможности их географической идентификации	Статья	Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2019. - № 59 (5). – С. 155-166	0,75	Б.В. Бурцев Т.И. Гугучкина О.Н. Шелудько
3	Методы контроля качества и безопасности винодельческой продукции	Методические рекомендации	Краснодар: Просвещение-Юг. – 2018. – 59 с.	3,69	Т.И. Гугучкина М.В. Антоненко К.В. Резниченко Б.В. Бурцев А.А. Абакумова
4	Контроль качества вин с помощью прибора BRUKER ALPHA WINE ANALYZER	Статья	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2017. - № 4 (358). – С. 101-104	0,25	Т.И. Гугучкина В.Г. Попандопуло

1	2	3	4	5	6
5	Разработка методологических положений по обеспечению качества и безопасности винодельческой продукции	Статья	Краснодар: Научные труды СКЗНИИСиВ. – 2017. – Т. 12. – С. 174-182	0,56	Т.И. Гугучкина И.В. Оселедцева М.В. Антоненко О.Н. Шелудько А.В. Прах А.А. Абакумова
6	Особенности проведения испытаний вин с помощью анализатора BRUKER ALPHA	Статья	Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – Продукты здорового питания. – 2016. - № 5 (13). – С. 95-98	0,25	Т.И. Гугучкина В.Г. Попандопуло
7	Новый метод определения количества примесей в алкогольной продукции методом газовой хроматографии	Статья	Виноделие и виноградарство. – 2015. - № 2. – С. 12-16	0,31	С.В. Черепица С.Н. Сытова М.А. Захаров В.А. Песчанская Т.И. Гугучкина Ю.Ф. Якуба
8	Поиск маркеров для российских вин высшей категории качества	Статья	Виноделие и виноградарство. – 2015. - № 3. – С. 11-18	0,5	Т.И. Гугучкина
9	ON-LINE Калькулятор корректного определения количественного содержания летучих компонентов, включая этанол, в спиртосодержащей продукции	Статья	Производство спирта и ликероводочных изделий. – 2015. – № 2. – С. 39-42	0,25	С.В. Черепица С.Н. Сытова Т.И. Гугучкина

Канд. техн. наук, с.н.с.

Подпись Марковского Михаила Григорьевича заверяю:

Начальник отдела кадров ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»



Handwritten signature

М.Г. Марковский

Handwritten signature

О.В. Будыльская

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Зениной Маргариты Анатольевны на тему «Разработка системы оценки качества вин с учетом аспектов их географического происхождения на основе метода масс-спектрометрии стабильных изотопов легких элементов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Актуальность избранной темы

Качество продукции является одной из важнейших задач современной пищевой промышленности, в особенности, винодельческой отрасли. Специфика технологии и факторы экономического характера могут приводить к локальному или системному ухудшению качества продукции, обнаружение и предотвращение которого является комплексной научно-практической проблемой. Расширение практических возможностей современных физико-химических методов анализа и алгоритмов обработки данных позволяют добиться оценки качества, основанной на показателях специфичных компонентов винодельческой продукции, остающихся неизменными в ходе всей производственной цепочки переработки винограда или представляющих значительную технологическую сложность для манипуляций.

Поэтому тема диссертационной работы Зениной М.А., посвященная разработке системы оценки качества вин с учетом аспектов их географического происхождения на основе метода масс-спектрометрии стабильных изотопов легких элементов, является актуальной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна.

Анализируя основные положения и выводы диссертационной работы Зениной Маргариты Анатольевны, следует отметить, что они отличаются теоретической обоснованностью, новизной и достоверностью. Уровень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и

рекомендаций, содержащихся в диссертационной работе, подтверждается обширным экспериментальным материалом, полученным с использованием современных методов исследований, результатами математической обработки полученных данных и апробацией предлагаемых решений в производственных условиях.

В целом диссертация Зениной М.А. построена методически грамотно, с соблюдением строгой логической последовательности.

Значимость для науки и практики результатов диссертации и конкретные пути их использования.

Результаты диссертации стали основой для системы производственного контроля качества и безопасности продукции Лаборатории производственно-технологического контроля компании ООО «Городской супермаркет» (г. Москва), а также внедрены в практику научно-исследовательской деятельности Лаборатории фундаментальных и прикладных исследований качества и технологий пищевых продуктов Центра коллективного пользования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов». Алгоритм оценки качества винодельческой продукции на основе метода масс-спектрометрии стабильных изотопов легких элементов и научные знания, лежащие в его основе, используются для образовательной деятельности на кафедре Технологии броидильных производств федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет пищевых производств».

Результаты диссертационной работы Зениной М.А. могут быть использованы для создания информационной системы, обеспечивающей контроль за географическими и технологическими показателями винодельческой продукции на рынках ЕАЭС и других стран.

Степень завершенности в целом и качество оформления.

Диссертация изложена на 162 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, предметов и объектов исследований, условий, методов, результатов экспериментальных исследований, оценки экономической эффективности, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой решается актуальная проблема отрасли. Поставленные цели и задачи решены в полном объеме. Стиль изложения работы ясный, последовательный, материал достаточно полно проиллюстрирован экспериментальными данными.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научных изданиях.

Выводы и рекомендации, приведенные в диссертации, логично вытекают из содержания самой работы и не противоречат полученным данным. Основные положения исследований отражены в 17 печатных работах, из которых 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Результаты исследований широко обсуждались на конференциях различного уровня.

Соответствие содержания реферата основным идеям и выводам диссертации.

Содержание реферата соответствует данным, приведенным в диссертационной работе. Выводы аргументированы и подтверждены.

Замечания по содержанию и оформлению диссертации.

По работе имеются следующие замечания:

1. С учетом недостаточно определенной точности и ограничений по применению ферментативных методов анализа (раздел 2.4.1) представляется не вполне целесообразным их использование для определения ряда важных компонентов, например, этанола. В этом случае можно рекомендовать измерение по ГОСТ 32095-2013

«Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения объемной доли этилового спирта» или по методу Международной организации виноградарства и виноделия OIV-MA-AS312-01B.

2. В разделе 3.2 (Анализ полученных результатов) не приведены доверительные интервалы общих диапазонов показателей. Также для математических зависимостей отсутствуют метрологические характеристики и оценка поведения на независимых данных (перекрестная проверка).
3. С учетом достаточно широкого освещения автором результатов проделанной работы в печатных источниках можно рекомендовать оформить права на интеллектуальную собственность.

Все приведенные замечания носят рекомендательный характер и не ставят под сомнение общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Зениной М.А. представляет собой завершенную научно-исследовательскую квалификационную работу, выполненную на актуальную тему. Научные результаты, полученные соискателем, имеют существенное значение для науки и технологии пищевого производства, являются важным вкладом в решение проблемы оценки качества вин. Выводы, приведенные автором в диссертационной работе, достаточно обоснованы и конкретны.

На основании изложенного считаю, что предоставленная диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Зенина Маргарита Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Официальный оппонент:

Старший научный сотрудник

Научного центра «Виноделие»

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»,

канд. техн. наук (специальность 05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства)

 Марковский Михаил Григорьевич

Тел.: +7(861)252-58-77

e-mail: 8612525877@mail.ru

Адрес: 350901, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, д. 39

«06» марта 2020 г.

Подпись канд. техн. наук Марковского М.Г. заверяю:

начальник ОК


 Будыльская О.В.