

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-Кавказского
зонального научно-исследовательского института
садоводства и виноградарства,
д-ру экон. наук, проф., чл.-корр. РАН
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Киселевой Натальи Александровны на тему «Совершенствование технологии
алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока»,
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.

Доктор технических наук, доцент, зав. кафедрой
технологии, машин и оборудования пищевых
производств ФГБОУ ВО «Майкопский
государственный технологический университет»

 Х.Р. Сиюхов

Подпись доктора технических наук Сиюхова Х.Р. заверяю:

Учёный секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО «МГТУ»



 С.Т. Чамокова

Список основных публикаций официального оппонента доктора технических наук, доцента, заведующего кафедрой технологии машин и оборудования пищевых производств ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет» Сиюхова Х.Р. по диссертационной работе Киселевой Натальи Александровны на тему «Совершенствование технологии алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока», 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	Физико-химические свойства природных и активированных форм минералов	статья	Виноделие и виноградарство. – 2010. – № 5	0,15	Неровных Л.П., Агеева Н.М.
2	Разработка лабораторной ректификационной установки периодического действия с тепловым насосом	статья	Изв.ВУЗов.Пищ. Известия вузов. Пищевая технология, 2013. № 2-3	0,15	Мариненко С.С., Черепов С.В., Устюжанинова Х.Р., Короткова Т.Г.
3	Математическое моделирование процесса разваривания ячменной крупки	статья	Известия вузов. Пищевая технология, 2014. № 1. С. 88-92	0,24	Черепов С.В., Короткова Т.Г., Солонникова Н.В., Артамонов А.М.

	2	3	4	5	6
4	The modeling of grain groats cooking as the process of moisture diffusion and swelling of starch granules	статья	<i>Life Science Journal</i> 2014;11:196-201. (ISSN:1097-8135). http://www.lifesciencesite.com/ 38.	0,40	Skhalyakhov A.A., Cherepov S.V., Konstantinov E.N., Korotkova T.G.

Доктор технических наук, доцент, зав. кафедрой
технологии, машин и оборудования пищевых производств
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный
технологический университет»

 Х.Р. Сиюхов

Подпись доктора технических наук Сиюхова Х.Р. заверяю:

Учёный секретарь ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ»



 С.Т. Чамокова

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Киселевой Натальи Александровны на тему: «Совершенствование технологии алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока», представленную 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.

Актуальность исследований. Диссертационная работа Н.А. Киселевой посвящена совершенствованию алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока.

В настоящее время тема диссертационной работы актуальна. Неоднократно проводились исследования химического состава яблонь южных районов России для производства алкогольных напитков, но изучение пригодности районированных яблок Самарской области для производства кальвадосных материалов и кальвадоса не проводилось. В Самарской области имеются большие промышленные насаждения яблони, часть плодов которых может быть использована в технологии напитков различных типов. В связи с этим разработка технологии производства яблочных (кальвадосных) виноматериалов и кальвадоса на основе районированных сортов яблонь, произрастающих в Самарской области, является актуальной и практически важной задачей.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с научным направлением «Разработка технологий функциональных продуктов питания на основе растительного сырья» кафедры «Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов» ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Основные цели и задачи исследования. Цель работы – совершенствование технологии напитков – кальвадосных виноматериалов и кальвадоса - с использованием сортов яблони, произрастающих в Самарской области.

Для достижения поставленной цели решались следующие конкретные задачи:

- исследовать химический состав плодов различных районированных сортов яблони, произрастающих на территории Самарской области, для определения их пригодности в производстве яблочных виноматериалов;
- исследовать состав спирта-сырца в зависимости от сорта яблок;
- определить влияние минеральной и органической азот- и фосфорсодержащих добавок на ферментацию яблочного сока;
- исследовать состав спонтанной микрофлоры яблок, произрастающих на территории Самарской области;
- определить влияние спонтанной микрофлоры на ферментацию яблочного сока и установить способность спонтанной микрофлоры продуцировать ароматобразующие вещества;
- совершенствовать отдельные элементы технологии производства алкогольных напитков.

Значимость для науки и практики полученных результатов.

Научная новизна исследований заключается в следующем.

Диссертантом впервые показано, что плоды ряда районированных сортов яблонь, произрастающих в Самарской области и их сортосмеси пригодны для производства яблочного виноматериала и кальвадоса.

Доказано, что внесение минеральной и органической азот- и фосфорсодержащих добавок приводит к увеличению образования ароматобразующих соединений, что положительно сказывается на вкусовых и органолептических качествах полученного виноматериала и дистиллята на его основе, а так же способствует увеличению скорости сбраживания яблочного сока.

Впервые из спонтанной микрофлоры яблочного сырья, произрастающего в Самарской области, выделены дрожжи видов *Saccharomyces*, *Hanseniaspora*, *Torulaspora*, *Cyniclomyces*, которые не оказывают отрицательного влияния на качество яблочных виноматериалов и дистиллятов. Установлена взаимосвязь между компонентным составом кальвадосных дистиллятов и сортовыми особенностями яблони. Впервые установлено, что яблочный экстракт может использоваться для ароматизации кальвадосного дистиллята, что позволяет улучшить органолептические свойства кальвадоса.

Практическая значимость работы заключается в том, что диссертантом были усовершенствованы отдельные элементы технологии кальвадоса на основе яблочного сырья, произрастающего в Самарской области. Предложен способ ароматизации кальвадосного дистиллята, позволяющий улучшить органолептические свойства кальвадоса без использования искусственных добавок. Разработана технологическая инструкция на производство кальвадоса российского марки «Юбилейный».

Достоверность и обоснование основных научных положений, выводов и результатов диссертации следует из результатов производственного испытания в условиях завода ЗАО комбинат шампанских вин и коньяков «Росинка» г. Тольятти, а так же получением патента Российской Федерации на способ производства.

Характеристика диссертационной работы

Рецензируемая диссертационная работа содержит основные разделы, предусмотренные требованиями: введение, литературный обзор, объекты и методы исследования, экспериментальная часть, экономическое обоснование, заключение, список используемой литературы, приложения.

В приложениях приведены учебный и производственный акты, патент, технологическая инструкция, подтверждающие достоверность выводов работы.

Результаты и выводы диссертации обоснованы и достоверны. Достоверность полученных результатов подтверждена использованием методов

определения основных показателей качества в соответствии с ГОСТ и применением современного аналитического оборудования. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ в сфере научной деятельности «Создание научной методологии разработки рецептур и технологий пищевых продуктов для борьбы с оксидативным стрессом в организме человека», №01201459704 от 18.03.2014.

По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 4 статьи в реферируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, получен патент РФ на изобретение №2524427 «Способ производства яблочного бренди».

Замечания

Достаточно высоко оценивая научный уровень выполненной работы, необходимо сделать ряд замечаний:

1. Автором определена суммарная антиоксидантная активность яблочного сока сортов Куйбышевское, Спартак, Жигулевское, Шаропай. Следовало бы определить еще содержание танинов.
2. При определении технологических показателей яблонь летних, осенних и зимних сортов автор отсутствует показатель выхода сока из яблочного сырья.
3. Перед внесением минеральной и органической азот- и фосфорсодержащих добавок в сок, целесообразно было бы провести анализ определения азота в яблочном сырье.
4. Следовало бы провести дегустационную оценку произведенного кальвадоса марки «Юбилейный».
5. Таблица продублирована графиками (стр. 60-61).

Заключение

Диссертационная работа Киселевой Натальи Александровны соответствует требованиям п. 8 «Положения о порядке присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени

кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Доктор технических наук, доцент, заведующий
кафедрой технологии, машин и оборудования
пищевых производств ФГБОУ ВПО «Майкопский
государственный технологический университет»

385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.

Первомайская, д. 191, ФГБОУ ВПО МГТУ

раб. тел.: 8(8877)571284,

e-mail: siukhov@mail.ru

Х.Р. Сиюхов

Подпись доктора технических наук Сиюхова Х.Р. заверяю:

Учёный секретарь ученого совета

ФГБОУ ВПО «МГТУ»



С.Т. Чамокова

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-Кавказского
зонального научно-исследовательского института
садоводства и виноградарства,
д-ру экон. наук, проф., чл.-корр. РАН
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Киселевой Натальи Александровны на тему «Совершенствование технологии
алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока»,
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.

Кандидат технических наук, доцент, заведующий
центром коллективного пользования ФГБНУ
«Северо-Кавказский зональный научно-
исследовательский институт садоводства и
виноградарства»

 Ю.Ф. Якуба

Подпись кандидата технических наук Якубы Ю.Ф. заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ СКЗНИИиВ, к. с-х. н.  Н.М. Запорожец



Список основных публикаций официального оппонента кандидата технических наук, доцента, заведующего центром коллективного пользования ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства» Якубы Ю.Ф. по диссертационной работе Киселевой Натальи Александровны на тему «Совершенствование технологии алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока», 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	Способ определения в спирте токсичных производных	статья	Изв. ВУЗов. Пищевая технология 2011.- Т. 319.- №1.- 118-119.	0,25	Гаврилюк В.В.
2	Сравнительная оценка состава легколетучих компонентов отечественных и импортных коньячных дистиллятов	статья	Виноделие и виноградарство.- 2012.-№2.- С.18-20	0,19	Оселедцева И.В., Гугучкина Т.И., Кирпичева Л.С., Маркосов В.А., Тягилев А.О.
3	Новые расы дрожжей для производства столовых вин	статья	Виноделие и виноградарство. - №4. -2013. С.18-19	0,13	Агеева Н.М., Павлова А. Н., Даниелян А.Ю.
4	Органолептическая оценка качества виноградных вин с использованием методов статистического моделирования	статья	Аналитика и контроль.- 2014.- Т.18. - №4.- С. 385 – 392	0,5	Темердашев З.А., Халафян А.А.

1	2	3	4	5	6
5	Исследование компонентов фенолов сухих красных виноматериалов из винограда перспективных сортов	статья	Виноделие и виноградарство. - №5. -2014. С. 28-30.	0,19	Антоненко О.П., Гугучкина Т.И., Агеева Н.М., Антоненко М.В.
6	Влияние обработки сорбентами на качественные показатели дистиллятов	статья	Виноделие и виноградарство. №4. -2014. С. 28-30.	0,19	Гаврилюк В.В., Сула Р.А., Простак М.Н.

Кандидат технических наук, доцент, заведующий центром коллективного пользования ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства»

 Ю.Ф. Якуба

Подпись кандидата технических наук Якубы Ю.Ф. заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ СКЗНИИиВ, к.с-х.н.



 Н.А. Запорожец

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Киселевой Натальи Александровны на тему: «Совершенствование технологии алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока», 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 исследований.

Не смотря на достаточно широкое развитие плодового виноделия в РФ в 20-м веке, только в настоящее время появились масштабные исследования состава плодовых напитков и дистиллятов. Потенциал Поволжского региона в данном направлении остается неизвестным и малоизученным, хотя имеются значительные промышленные площади яблони. В связи с этим исследования, направленные на совершенствование технологии алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока, являются актуальными.

Научная новизна. Впервые доказана пригодность плодов районированных сортов яблони Самарской области для производства яблочных виноматериалов и кальвадоса. Обосновано внесение минеральных и органических добавок для улучшения вкусовых характеристик виноматериала и дистиллятов. Выделены из спонтанной микрофлоры яблочного сырья дрожжи нескольких видов, которые, как установлено, не оказывают отрицательного влияния на качество готового продукта. Установлена взаимосвязь между составом яблочных дистиллятов и сортовыми особенностями яблони. Обосновано использование яблочного экстракта для ароматизации дистиллята. Научная новизна, положения, выносимые на защиту и выводы логически связаны.

Практическая ценность, значимость и апробация результатов исследований заключается в следующем. В процессе совершенствования технологии яблочного дистиллята предложен способ натуральной ароматизации сырья и разработана инструкция на российский кальвадос «Юбилейный». Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Основные положения работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях.

Характеристика диссертационной работы

Рецензируемая диссертационная работа содержит основные разделы, предусмотренные требованиями: введение, обзор литературы, использованные в работе объекты и методы исследований, экспериментальную часть, выводы, список использованных литературных источников и три приложения.

При изучении вопроса автором уделено большое внимание классической технологии кальвадоса, которая применяется во Франции и на предприятиях РФ. Показана необходимость выделения новых рас и штаммов дрожжей в целях улучшения процесса брожения, получения типичности и придания готовому напитку должного качества. В результате системного анализа результатов исследований отечественных и зарубежных авторов сформулированы цель и задачи исследований диссертации.

Экспериментальная часть соответствует заданной теме и содержит ряд разделов, посвященных химического состава плодов ряда районированных сортов яблони в Самарской области, изучению процесса дистилляции и соответственно оценке качества спирта-сырца, в зависимости от сорта яблок, влиянию минеральных и органических добавок на ферментацию яблочного сока, изучению спонтанной микрофлоры, и ее влиянию на итоговое качество сброженного яблочного сока, совершенствованию технологии.

Выполнен подробный анализ технологических показателей исходного сырья, обоснованы районированные сорта яблони, способные обеспечить

масштабное промышленное производство дистиллятов. Предложено использование сортосмеси, в определенных соотношениях. Изучен процесс ферментации яблочного сока с добавками вспомогательных веществ. Рассмотрено влияние спонтанной микрофлоры, присутствующей на плодах яблони, на качество готового продукта. Развернутые исследования показали, что спонтанная микрофлора на плодах, состав которой был идентифицирован, не оказала негативного влияния на процесс ферментации и итоговое качество дистиллята. Обстоятельно изучен химический состав всех получаемых материалов и продуктов, проведены дегустации и органолептические оценки.

Совершенствование технологии алкогольных напитков на основе сброженного натурального яблочного сока проведено по следующим направлениям: использование яблок осенних и зимних сортов в определенном соотношении, с получением сока первого давления, внесением чистой культуры дрожжей, с полным использованием хвостовой фракции, внесением яблочного экстракта. За счет высокой спиртуозности взятого для экстракции дистиллята избегали избыточного обогащения дистиллята минеральной составляющей яблочной выжимки.

На основании обобщения экспериментальных данных разработана технологическая инструкция на кальвадос российский «Юбилейный». Технология апробирована в производственных условиях ЗАО «Росинка», рассчитана экономическая эффективность.

Выводы соответствуют задачам исследований, сформулированы грамотно и четко, логично читаются. Достоверность результатов исследований подтверждена статистической обработкой экспериментальных данных.

Автореферат отражает основное содержание работы и соответствует тексту диссертации.

По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том

числе 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, получен патент на изобретение РФ №2524427. Публикации отражают основное содержание диссертации.

Замечания

1. Автор не отражает содержание пектина в плодах исследованных сортов яблок – пектин и пентозы источник метанола при ферментации.

2. Чем объясняется существенное снижение концентрации метанола при выдержке в течение 1 года, табл. 7 автореферата и табл. 3.10 диссертации (с. 79)?

3. Не обращено внимание на возможное содержание в виноматериалах, спирте-сырце, дистиллятах пропиленгликолей и других многоатомных спиртов. Данные компоненты считаются носителями искусственных ароматизаторов, поэтому они должны подлежать контролю.

4. В подписях к рисункам 2-4 автореферата (с.10-11) и аналогично в диссертации к рисункам 3.1-3.3 (с.60-61) следовало добавить «из плодов различных сортов яблони». Неудачно перенесена схема исследований, рис. 2.1 диссертации, с. 51-52. По тексту (с. 50, 51) использована размерность мл и л, когда должны быть применены размерности системы СИ.

5.В разделе диссертации Список использованной литературы (с.89-102) имеются отдельные неточности и ошибки в оформлении.

6.Выводы №3 и №5 в диссертации изложены несколько шире, чем в автореферате, однако это не влияет на степень информативности.

Отмеченные неточности не снижают достоинств, значимости и общего хорошего впечатления от представленной диссертации. Материалы диссертации рекомендуются для внедрения на профильных предприятиях РФ и сопредельных государств, а также в учебном процессе образовательных учреждений, имеющих кафедры бродильных и пищевых производств.

Таким образом, диссертационная работа Киселевой Натальи Александровны имеет большое научное и практическое значение, соответствует требованиям, 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.

Заведующий центром коллективного пользования «Приборно-аналитический» Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства»,

Канд. техн. наук, доцент



Ю.Ф. Якуба

350901 г. Краснодар, ул. 40-Летия Победы 39, тел./факс 8-861-257-57-02,
e-mail: kubansad@kubannet.ru

Подпись Ю.Ф. Якубы заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ СКЗНИИСИВ

канд. с.-х. наук



Н.М. Запорожец