

В диссертационный совет Д 212.287.02
при ФГБОУ ВО «Уральский
государственный экономический
университет

Отзыв официального оппонента

Худяковой Ольги Дмитриевны

на диссертационную работу Кокорева Ларисы Анатольевны
«Разработка рецептур и товароведная оценка полуфабриката из
какао-бобов и его практическое применение», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и
функционального и специализированного назначения и общественного
питания

Актуальность темы диссертационного исследования.

Одним из основных направлений государственной экономической политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации является осуществление мер повышения экономической доступности пищевых продуктов для всех групп населения. Какао-бобы - дорогое сырье на мировом рынке, поэтому в настоящее время рациональной переработке их уделяется повышенное внимание не только в России, но и в мире.

Результаты регулярных массовых обследований, проводимых НИИ питания РАМН и другими медицинскими организациями, свидетельствуют о крайне недостаточном потреблении витаминов, ряда минеральных веществ и микроэлементов у большей части детского и взрослого населения России. Как показывает обширный мировой и отечественный опыт, наиболее эффективным и экономически доступным путём улучшения обеспеченности населения микронутриентами в общегосударственном масштабе является дополнительное обогащение ими продуктов питания массового потребления до уровня, соответствующего физиологическим потребностям человека либо разработка новых продуктов. В большинстве стран мира с этой целью обогащают витаминами, макро- и микроэлементами муку, макаронные и хлебобулочные изделия, безалкогольные напитки, молоко и кисломолочные продукты, маргарины, растительные масла.

Ни один ежедневный рацион питания человека не обходится без напитков, которые призваны, в первую очередь, восполнять потерю жидкости в организме, вызывать у человека вкусовые ощущения и способствовать усвоению пищи. Оптимизация питания школьников по пищевой ценности является задачей государственной важности, этому

может способствовать расширению какао-содержащих напитков в школьных столовых с улучшенными физиологическими свойствами

Технологические особенности производства какао-содержащих напитков задают физические свойства вносимого порошка. Наиболее возможна, с этой точки зрения, замена (либо частичная замена) какао-порошка другими порошками. Важным условием является и химический состав порошка. Замена какао-порошка, получаемого в результате традиционной переработки какао-бобов, возможна порошками из какао-веллы (оболочка какао-бобов), а также порошками из кэроба (плоды рожкового дерева). Однако, в первом случае использование какао-веллы связано с недостаточной степенью измельчения (традиционный способ измельчения), а во втором – вкус кэроба значительно отличается от вкуса какао-порошка. Поэтому применение инновационных технологий переработки какао-веллы, позволяющих получить продукт высокого качества экономически и технически выгодно для предприятий пищевой промышленности.

Низкая удовлетворенность потребителей ассортиментом какао-содержащих напитков, выявляемая в процессе социологических опросов, а также анализа реализации напитков школьных рационов, обосновывают целесообразность проведения исследований в этом направлении.

В этой связи диссертация Кокоревой Л.А., посвященная исследованию полуфабриката из какао-веллы, обоснованию преимущественного использования порошка из какао-веллы, полученного с помощью ротационно-каскадной технологии (РКТ), при разработке рецептур напитков в питании школьников, представляется актуальной и практически значимой.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Соискателем выполнен большой объем аналитических и экспериментальных исследований на высоком научном и методическом уровне, имеющих как научное, так и практическое значение.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в ходе выполненных исследований, подтверждается использованием современных методов статистической обработки полученных экспериментальных данных, элементов математического моделирования, публикации результатов работы в журналах из перечня рекомендованного ВАК РФ.

Автором проведен достаточно полный систематический анализ литературных данных, касающихся современных представлений о проблемах, решаемых в диссертационной работе, что позволило определить цель и задачи работы.

В первой главе, в рамках литературного обзора, представлен подробный анализ переработки и использования какао-бобов, представлены существующие методы измельчения какао-веллы и широко

освещена проблематика использования какао-веллы в пищевой промышленности и общественном питании.

Во второй главе диссертации описаны организация проведения эксперимента и методы исследований. Следует отметить четко разработанную общую схему исследований.

В третьей главе представлены результаты исследований и их обсуждение.

Исследованы структурные, физико-химические и микробиологические свойства полуфабрикатов из какао-веллы, полученные различными способами. Обоснована целесообразность использования порошка из какао-веллы РКТ.

Предложены подходы к моделированию рецептур и технологий горячих и холодных напитков с использованием комплексного порошка из какао-веллы РКТ с добавлением какао-порошка, которые могут найти практическое применение при разработке и моделировании рецептур однородных групп изделий.

Одновременно было подобрано оптимальное соотношение какао-веллы РКТ и какао-порошка, потребительских свойств готовых напитков и пищевой ценности.

В четвертой главе обобщены данные исследований, включающие анализ потребительских предпочтений школьников в отношении напитков, а также проведен анализ структуры ассортимента напитков, представленных в МАОУ г. Екатеринбурга; на основе дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа смоделированы рецептуры напитков, установлены регламентируемые показатели качества, пищевой ценности сроки и режимы хранения комплексного порошка из какао-веллы РКТ и какао-порошка на основании изучения органолептических, физико-химических, микробиологических показателей. Приведен расчет экономической эффективности производства напитков на основе комплексного порошка из какао-веллы РКТ и какао-порошка.

Результаты экспериментальных исследований наглядно представлены в таблицах и рисунках.

Научная новизна полученных результатов, положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

К научной новизне можно отнести:

- данные показателей качества порошков какао-веллы, полученных ротационно-каскадным, ударного воздействия, сжатия и сдвига способами измельчения;
- определены рациональные параметры обработки какао-веллы РКТ токами высокой частоты для снижения микробной обсемененности пищевого продукта;
- получены новые экспериментальные данные о пищевой и биологической ценности порошка из какао-веллы РКТ;

- получены новые данные о потребительских предпочтениях школьников в возрасте от 7 до 16 лет в отношении напитков со вкусом какао и структуре ассортимента горячих напитков в рационах предприятий общественного питания в МАОУ г. Екатеринбурга.

Значимость результатов диссертационного исследования для науки и практики.

Практическая значимость исследований заключается в разработке пакет технической документации ТУ и ТИ 9125-005-557665736-12, подана заявка на патент «Способ изготовления порошков из какаоеллы».

Разработанные рецептуры рекомендованы к включению в рацион школьных комбинатов питания и внедрены на ЕМУП КШП г. Екатеринбурга.

Порошок из какаоеллы РКТ используется при разработке рецептур блюд для детского питания АУ ТО «Центр технологического контроля» г. Тюмени.

Разработанная описательная балловая дегустационная шкала на напитки на основе порошка из какаоеллы РКТ применяется ООО Центр «Дегустатор» (г. Екатеринбург).

Разработанные программы для ЭВМ используются на предприятиях общественного питания г. Екатеринбурга.

Результаты работы нашли применение в учебном процессе на кафедре технологии питания ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», используются при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Технология продукции и организация общественного питания».

Положения диссертации отражены в 17 публикациях, в том числе 6 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Замечания и предложения по диссертационному исследованию.

Диссертационное исследование характеризуется высокой степенью актуальности, теоретической и практической значимости, но, вместе с тем, у официального оппонента имеется несколько существенных **критических замечаний и предложений:**

1. Стр. 11 автореферата и стр. 81-83 кандидатской диссертации – рассмотрено только лишь влияние СВЧ на снижение микробиологической обсемененности какаоеллы и не рассмотрены прочие способы. Имеются замечания к оформлению - рисунок 3.14 диссертации плохо читабелен.

2. На стр. 67 –68 из рисунка 3.6 не ясно измельчался ли какао-порошок предварительно?

3. Стр. 99 диссертации – необходимо пояснить как полученные данные роста плесневых грибов и дрожжей в процессе хранения полуфабриката согласуются с гигиеническими нормативами.

4. На стр. 109 (рисунок 4.5) встречается название «горячий шоколад», что не согласуется с действующими Сборниками технологических нормативов. Кроме того, на том же рисунке в

обозначениях указано «сок», но нет расшифровки какой – свежавыжатый, промышленного производства и пр.?

5. После указания рецептур напитков табл. 4.5 (стр. 113) следовало бы дать технологию приготовления горячих и холодных напитков так как технология указывается только лишь в разработанных технико-технологических картах (приложение В), при этом в приложении В представлен лишь пример одной карты.

6. Стр. 117 – 118 из диссертации: не ясно как осуществлялся выбор показателей вкусо-ароматических профилей смоделированных напитков.

7. В представленных технологических схемах на стр. 148-153 следовало бы описать с помощью каких механизмов (либо же вручную) осуществлялись некоторые операции (например, растирание до однородной массы, смешивание). Также в некоторых схемах не указана степень жирности молока.

8. В автореферате на стр. 4. в объектах исследования упомянут «комплексный порошок какаоеллы РКТ и какао-порошок», следует расшифровать понятие РКТ, а в скобках указать (далее РКТ).

9. В работе отмечены неточности в некоторых общепринятых сокращениях (г - год и др.), встречается разное количество знаков после запятой (от нуля до двух знаков) в пределах одной таблицы (табл. 4.6 на стр. 115, табл. 4.7 на стр. 116, табл. 4.8 на стр. 119 и др.), имеются неточности по ходу диссертации (например, разработан один комплексный порошок, а в названии рисунка 4.14 (стр. 118) указано «комплексные порошки»), имеются отдельные опечатки.

Указанные замечания не влияют на содержательную часть диссертации, ее теоретический и методологический уровень.

Заключение о соответствии диссертации требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Диссертация Кокоревой Ларисы Анатольевны является самостоятельной научно-квалифицированной работой, в которой на основании выполненных автором исследований, разработаны рецептуры и параметры технологического процесса приготовления напитков для школьного питания с использованием комплексного порошка из какаоеллы РКТ с добавлением какао-порошка. Материалы диссертационной работы обладают единством, новизной, актуальностью, а также практической значимостью, заключающейся в разработке технической документации на порошки из какаоеллы, внедрении результатов в производство.

Результаты достоверны, опубликованы в рецензируемых журналах. Автореферат отражает основное содержание диссертации. Область исследования отвечает пп. 3, 4, 6 Паспорта специальности ВАК 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Представленная работа отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а ее автор Кокорева Лариса Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Официальный оппонент:

Кандидат технических наук, доцент,
зав. кафедрой торгового дела
Омского института (филиала)
ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г.В. Плеханова»

Худякова О.Д.

Подпись О.Д. Худяковой заверяю:

644009, г. Омск,
ул. 10 лет Октября, д.195, корп. 18
Телефон: +7 (3812) 218-108 (доб. 035)

