

ОТЗЫВ

официального оппонента **Власовой Марины Валерьевны** на диссертационную работу **Дриль Анастасии Александровны** «Формирование потребительских свойств продукции общественного питания на основе полуфабриката из культивируемых грибов вешенки обыкновенной», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания

Актуальность темы диссертационного исследования

Рациональное использование природных ресурсов является одной из актуальных проблем в сфере индустрии питания. В этом отношении представляет интерес расширение ассортимента продукции общественного питания с использованием грибного сырья. Грибное сырье является перспективным для производства полуфабрикатов и готовой продукции ввиду их традиционных для населения России вкусовых качеств и пищевой ценности.

Среди существующего спектра культивируемых грибов в России широкое распространение получили грибы рода вешенка, в частности – вешенка обыкновенная (*Pleurotus ostreatus*). Поскольку вешенка обыкновенная обладает рядом положительных товароведных и вкусовых качеств, то ее использование и рассмотрение в качестве объекта исследования является актуальными.

В России рост объемов производства вешенки обыкновенной увеличивается с каждым годом и возрастает необходимость ее переработки. В связи с этим, возникает потребность в новых технологиях, способах и приемах по производству продукции общественного питания из культивируемой вешенки. Традиционных способов сохранения и переработки в настоящее время недостаточно для современной индустрии питания, которое требует оптимальных подходов к использованию природных ресурсов, тем самым представленная в диссертационной работе технология удовлетворяет всем вышеперечисленным критериям.

Структура диссертации и автореферата, оценка содержания диссертации

Представленная диссертационная работа изложена на 283 страницах и включает 55 таблиц, 51 рисунок и 17 приложений, состоит из введения, аналитического обзора научно-технической литературы (глава 1), организации эксперимента, объектов и методов исследования (глава 2), результатов собственных исследований и их обсуждения (глава 3), обзора рынка и исследования потребительских предпочтений в отношении разработанных

кулинарных блюд на основе пастообразного полуфабриката из вешенки обыкновенной (глава 4), выводов, заключения, списка литературы и приложений.

Во введении представлены актуальность темы, цель и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость диссертационной работы.

В *первой главе* дана общая характеристика вешенки обыкновенной, проанализированы ее химический состав и пищевая ценность. Изучены существующие технологии переработки вешенки обыкновенной и получение на ее основе новых продуктов питания. Рассмотрено влияние ионизирующего излучения на органолептические, физико-химические и микробиологические показатели грибного сырья. В конце главы приводятся выводы, на которых основываются последующие экспериментальные исследования, представленные в диссертационной работе.

Во *второй главе* рассмотрены организация и схема проведения экспериментальных исследований, определены объекты и методы исследований. Изучена возможность применения методов математического моделирования при разработке рецептур продукции общественного питания на основе универсального пастообразного полуфабриката из вешенки обыкновенной.

В *третьей главе* автором проанализированы и структурированы показатели качества и химического состава вешенки обыкновенной в сравнении с аналогичными показателями шампиньона двуспорового (*Agaricus bisporus*). Наряду с этим, разработаны номенклатура потребительских свойств и товароведная характеристика вешенки обыкновенной. Разработана новая технология производства монопродукта – пастообразного полуфабриката из вешенки обыкновенной с применением ресурсосберегающих способов. Выявлено положительное влияние ионизирующего излучения и его оптимальные дозы для обработки разработанного полуфабриката. На основе полуфабриката из вешенки обыкновенной автор представил линейку новых рецептур блюд и кулинарных изделий для общественного питания: супы-пюре, соусы, рубленые изделия. По результатам практических исследований и разработок автором представлено формирование потребительских свойств вешенки обыкновенной в системе «сырье – полуфабрикат – готовая продукция».

В *четвертой главе* исследован современный российский рынок грибного сырья и продукции из него. В условиях функционирующего предприятия общественного питания изучены потребительские предпочтения в отношении разработанной кулинарной продукции.

Выводы по диссертационной работе соответствуют поставленным задачам, являются логичными и обоснованными.

В *заключении* приведены итоги выполнения диссертационной работы, которые показывают возможность продолжения исследований в данном направлении.

Список литературы насчитывает 260 опубликованных работ российских и зарубежных авторов, а также использовавшуюся в исследованиях нормативную документацию.

В *приложениях* представлен вспомогательный материал по диссертационной работе.

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

При написании работы автором были использованы стандартные научные методы изысканий: анализ, синтез, обобщение, математическое моделирование, маркетинговые исследования потребительских предпочтений.

Необходимо отметить глубокую проработку исследований зарубежных ученых в направлении исследований, проводимых Дриль А.А., изложенных и обобщенных в литературном обзоре диссертационной работы.

Автором проведен широкий спектр аналитических и социологических исследований. Экспериментальная часть представлена двумя главами: третья глава посвящена обоснованию эксперимента (теоретические исследования), постановкой и описанием непосредственно проведения лабораторного эксперимента. Четвертая глава посвящена исследованию рынка. Представленная совокупность результатов исследований в работе свидетельствует об объемном мышлении Дриль Анастасии Александровны, позволившем изложить материал в определенной последовательности: исследования по разработке новых продуктов, обоснование выведения результатов исследований (готовой продукции) на рынок и доведение ее до потребителя.

Результаты работы обосновываются методами проведения экспериментальных исследований, статистической обработкой полученных данных с использованием прикладного компьютерного программного обеспечения.

Представленная диссертация выполнена на соответствующих теоретическом и методическом уровнях. Приводимые в работе положения основаны на современных достижениях в области товароведения продовольственных товаров, технологии продукции общественного питания и смежных наук.

Приводимые в работе положения основаны на современных достижениях в области товароведения продовольственных товаров, технологии продукции общественного питания и смежных наук. Они были широко обсуждены на конференциях и в публикациях разного уровня. По материалам диссертации Анастасии Александровны опубликовано 15 научных работ, в том числе: в изданиях, индексируемых в наукометрических базах данных Web of Science и Scopus – 2, в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций – 5, монографий – 1. Новизна технического решения подтверждена интеллектуальной собственностью – патентом РФ №

2717662 «Способ производства сухого концентрата для супов-пюре на основе вешенки обыкновенной».

Оценка новизны и достоверности проведенных исследований

Исследования Дриль А.А. направлены на получение новых знаний в области формирования потребительских свойств продукции общественного питания на основе вешенки обыкновенной. Работа содержит следующие элементы научной новизны:

– получены новые данные о химическом составе шляпок и ножек культивируемой вешенки обыкновенной; показано, что белок ножек вешенки является более полноценным по отношению к белку шляпок, что свидетельствует о преимуществах использования ножек в производстве полуфабрикатов и продукции общественного питания на их основе;

– разработана модель процесса формирования потребительских свойств продукции общественного питания на примере продукции из вешенки обыкновенной;

– предложено оптимальное соотношение ингредиентов композиционной смеси для загустителя в пастообразном полуфабрикате из вешенки обыкновенной: крахмал тапиоковый, крахмал картофельный, мука рисовая и камедь ксантановая в соотношении 1:0,5:1:0,1;

– разработан способ производства пастообразного полуфабриката из ножек вешенки обыкновенной, основанный на одновременной механической и тепловой обработке сырья, позволяющей сократить потери массы от 6 до 10 %, снизить производственные затраты и добиться высоких реологических показателей готовой продукции;

– установлено положительное влияние ионизирующего излучения на повышение содержания свободного белка и биологической ценности вешенки обыкновенной и показано, что при дозе облучения 6 кГр наблюдается повышение содержания белка в 2,6 раза по сравнению с белком в сырых грибах, в том числе содержание валина, изолейцина, лейцина, лизина, треонина и триптофана повышается на 25,0 %.

– установлено положительное влияние ионизирующего излучения на сроки годности разработанного полуфабриката из вешенки обыкновенной (21 суток).

Научные положения, отражающие получение новых явных знаний из неявных, основываются на известных достижениях фундаментальных и прикладных научных дисциплин, теоретических основ товароведения, технологий пищевой продукции и продукции общественного питания, а также собственных исследований. Поставленные автором задачи диссертационной работы были полностью решены, научные положения и отраженные в выводах и заключении результаты теоретически основаны и экспериментально подтверждены. Таким образом, степень их обоснованности достаточна и не вызывает сомнений.

Значимость результатов диссертационного исследования для науки и практики

В результате работы автором получены новые данные, использованные в практических разработках действующих предприятий индустрии питания.

Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в возможности использования полученных результатов в исследованиях, направленных на разработку новых видов кулинарной продукции на основе пастообразного полуфабриката из вешенки обыкновенной.

Практическая апробация полученных результатов – обязательная составляющая диссертационной работы по техническим наукам. В рецензируемой работе Дриль А.А. уделено достаточно внимания доведению научных разработок до потребителя путем тестирования новой продукции в конкретных производственных условиях. Для этого на пастообразный полуфабрикат из вешенки обыкновенной разработана технологическая документация: ТУ 10.39.17-040-26181223-2019 «Пастообразный полуфабрикат из вешенки обыкновенной. Технические условия», ТИ ТУ 10.39.17-040-26181223-2019 «Пастообразный полуфабрикат из вешенки обыкновенной. Технологическая инструкция по производству».

На продукцию общественного питания с использованием пастообразного полуфабриката разработана нормативно-технологическая документация: 39 технико-технологических карт; стандарты организации СТО 68291575-021-2019 «Супы-пюре грибные на основе пастообразного полуфабриката из вешенки обыкновенной», 68291575-022-2019 «Соусы грибные на основе пастообразного полуфабриката из вешенки обыкновенной», 68291575-023-2019 «Изделия из рубленой массы с использованием пастообразного полуфабриката из вешенки обыкновенной».

Опытно-промышленная партия разработанного полуфабриката выработана в ООО «Маслянинское лукошко», продукции общественного питания – на предприятии питания ООО «Энергосервис НПЗ» для сотрудников предприятия ООО «Марс» в г. Новосибирске.

Материалы диссертационной работы используются в учебном процессе на кафедре технологии и организации пищевых производств ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль: Технология и организация ресторанного бизнеса и 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Оборудование пищевых производств.

Таким образом, полученные результаты могут быть использованы в дальнейших исследованиях.

Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат диссертации Дриль А.А. соответствует по содержанию, объему и структуре требованиям, установленным ВАК Минобрнауки России. Содержание автореферата отражает суть и содержание диссертационной работы. Дополнительных данных, заключений и выводов, отсутствующих в рукописи диссертации, в автореферате не обнаружено.

Вместе с тем, к автору имеется ряд **вопросов и замечаний**:

1. Стр. 54, п. 3.1.1. С какой целью проводили анализ маркировки образцов вешенки обыкновенной подлежащих исследованию?

2. Стр. 54, в п. 3.1.1. представлены результаты анализа качества и химического состава вешенки обыкновенной. Желательно было указать дату закупки в торговой сети образцов (в начале, середине или ближе к окончанию срока годности) для соотношения показателей качества и время проведения исследований.

3. Стр. 62. Табл. 19. Приведены результаты анализа жирнокислотного состава свежих цельных грибов и из частей и дана сравнительная характеристика их содержания. Однако не сделан вывод о количественном составе по отношению к min или max.

4. Стр. 75, табл. 29. Автор к потребительским свойствам относит «Использование в HoReCa» (скорее авторское видение). К недостаткам этого свойства для шампиньонов относит «спад спроса», а для вешенки – «рост спроса». На основании каких данных сделан такой вывод?

5. Стр. 80, табл. 30. Представляет научный интерес материал, изложенный в указанной таблице «Пути формирования потребительских свойств продукции общественного питания из грибного сырья на основе явных и неявных знаний о вешенке обыкновенной». Результаты данных исследований можно отнести к научной новизне. Однако автор из 17 пунктов потребительских свойств дал описание только семи.

6. Стр. 142. В работе автор предлагает формирование потребительских свойств вешенки обыкновенной в системе «Сырье – полуфабрикат – готовая продукция». Считаю целесообразным в этой системе учитывать потребителя, так как именно он формирует спрос.

7. В главе 4 Изучение потребительских предпочтений, автор делает вывод: «...ассортимент блюд из вешенки обладает значительным рыночным потенциалом и может быть рекомендован к систематическому включению в рацион как в случае индивидуально организованного питания, так и при организации питания сконцентрированных контингентов». Что автор понимает под систематическим включением в рацион?

Вышеуказанные замечания и отмеченные недостатки носят рекомендательный характер, не снижают общей высокой оценки диссертационной работы и могут быть учтены автором в дальнейших исследованиях и публикациях по их теме.

Заключение о соответствии диссертации требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней

Диссертация Дриль А.А. «Формирование потребительских свойств продукции общественного питания на основе полуфабриката из культивируемых грибов вешенки обыкновенной» представляет собой научно-исследовательскую работу, выполненную автором на высоком научном и методическом уровне. По структуре, содержанию и объему текст диссертации соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842; ред. от 01.10.2018). Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа соответствует пп. 2, 4, 5 Паспорта специальности ВАК РФ 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Структура и содержание автореферата соответствуют структуре и основному содержанию диссертации.

Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Дриль Анастасия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Официальный оппонент:

кандидат технических наук,
доцент кафедры товароведения, экспертизы
товаров и туризма ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет экономики и торговли»

 Марина Валерьевна Власова

« 14 » октября 2020 г.

Почтовый адрес: Россия, 302028, г. Орёл, ул. Октябрьская, д. 12

Тел. +7-919-269-39-25; +7-(4862)-25-50-23

E-mail: maxusx1982@mail.ru

Подпись Власовой М. В. *Заверяю*

*Учредитель
кадров*



Власова М. В.