

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента на диссертационную работу Бурцевой Елены Игоревны «Разработка технологии печеночно-растительной кулинарной продукции функционального назначения», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания**

### **Актуальность работы.**

Для поддержания здоровья человека и его активной жизнедеятельности особое значение имеет качественное и сбалансированное питание, необходимое не только для гармоничного роста и нормального состояния организма, но и для создания устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. Чрезвычайно важной на сегодняшний день является проблема дефицита биологически активных веществ, макро- и микронутриентов, балластных веществ в рационе современного человека.

В последние годы в мире динамично развивается индустрия функционального (здорового) питания, предусматривающего потребление продуктов, которые при регулярном применении оказывают положительное воздействие на организм в целом, его определенные системы, органы и их функции.

В основе технологий функциональных пищевых продуктов лежит модификация составов традиционных продуктов, направленная на повышение пищевой плотности путем увеличения содержания полезных ингредиентов до уровня, соотносимого с физиологическими нормами их потребления (15-50% от средней суточной потребности).

Новое поколение пищевых продуктов с функциональными и улучшенными потребительскими свойствами, соответствует современным представлениям науки о питании и запросам потребителей. Производство функциональных продуктов питания - основная мировая тенденция пищевой науки и объект инновационных разработок.

Таким образом, работа, направленная на разработку технологии печеночно-растительной кулинарной продукции функционального назначения, является актуальной и имеет научную, практическую значимость, а также социальную направленность.

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

Соискателем выполнен большой объем аналитических и экспериментальных исследований на высоком научном и методическом уровне.

Выводы диссертации соответствуют поставленным задачам. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций базируется на анализе теоретических положений изучаемой проблемы, адекватном наборе методов, достаточном объеме исследований и хорошем анализе полученных данных.

Результаты диссертационного исследования обсуждались на научно-практических конференциях различного уровня. Опубликовано 12 работ, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Автореферат и научные публикации полностью отражают содержание диссертации.

**Научная новизна** рассматриваемой работы обусловлена:

1. Определением оптимальных технологических параметров производства йодированных пищевых гелей, полученных методом ионотропного гелеобразования альгината натрия глюконатом кальция в присутствии порошков морских водорослей;

2. Установлением зависимости технологических и структурно-механических свойств фаршей от способов предварительной обработки сырьевых ингредиентов и технологических приемов, позволяющих получать продукт задаваемой стабильной консистенции;

3. Обоснованием целесообразности использования йодированных альгинатных гелей в качестве добавок, улучшающих функционально-технологические и реологические свойства печеночно-растительных биточков.

**Практическая значимость работы** обусловлена обоснованием технологических параметров производства нового ассортимента печеночно-растительной кулинарной продукции, разработкой проекта нормативной документации и опытно-промышленной апробацией.

**Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы.**

Результаты исследований рекомендуется использовать:

- при составлении пищевых рационов для лиц, имеющих заболевания эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ;
- на предприятиях питания лечебных и лечебно-профилактических учреждений;

- в учебном процессе для подготовки магистров и бакалавров по направлению подготовки 260100 «Продукты питания животного происхождения».

### **Замечания по диссертационной работе.**

Положительно оценивая работу в целом, хотелось бы высказать следующие замечания:

1. На каком основании были подобраны дозы применяемого альгината натрия (разд. 3.2, стр. 53 дисс.)? В частности, не обоснована верхняя и нижняя граница. Целесообразно было бы привести данные по органолептической оценке студня, содержащего разные концентрации альгината натрия.
2. В разделе 3.4, стр. 59 диссертации на рисунке 3.5 не указан гидромодуль, при котором изучалась зависимость коэффициента набухания порошка фукуса.
3. При представлении технологических параметров производства геля с различными композитами не приведено обоснование технологических параметров (разд. 3.5, стр. 61-62 дисс.).
4. В разделе 4.1. диссертации (стр. 73-74, табл. 4.5) приведены сроки годности пшеничной и льняной муки, однако в выводах обосновывается срок хранения. Почему?
5. Ни на одном рисунке не приведена статистическая обработка полученных результатов. На каком основании делается вывод о достоверности полученных результатов?
6. За счет чего в печеночно-растительной композиции увеличивается биологическая ценность? При этом в таблице 5.2 диссертации (стр. 80) указано, что в печеночно-растительной кулинарной продукции содержание белка снижается.
7. При оценке аминокислотного состава композитов необходимо указывать, каким путем получены данные - аналитическим или расчетным (рис. 5.1, табл. 4.3, 5.2)?
8. На каком основании в разделе 5.3 диссертации (стр. 89 и стр. 14 автореф.) появляется название новой продукции «биточки»? В качестве контроля используется рецептура оладий? Некорректно сравнение органолептических показателей оладий и биточков в табл. 5.15 диссертации (табл. 7, стр. 14 автореф.).
9. В таблице 5.18 диссертации (стр. 100) не указана размерность интервала, при котором измеряли микробиологические показатели. Сроки годности биточков устанавливали только по микробиологическим показателям? Этого недостаточно.

10. В выводе 6 не указано, какие нормативные документы разработал диссертант. В диссертации приведены только ТУ и ТИ, которые являются технической документацией.

11. В выводе 7 не приведено численное значение увеличения экономической эффективности производства печеночно-растительной продукции.

Отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности рецензируемой диссертационной работы.

### **Заключение по диссертационной работе.**

Представленная к рассмотрению диссертация Бурцевой Елены Игоревны «Разработка технологии печеночно-растительной кулинарной продукции функционального назначения» является самостоятельно выполненной законченной научно-квалификационной работой, обладает научной новизной и практической значимостью. Считаю, что диссертационная работа Бурцевой Елены Игоревны полностью соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней», утвержденным Правительством РФ, а ее автор 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.

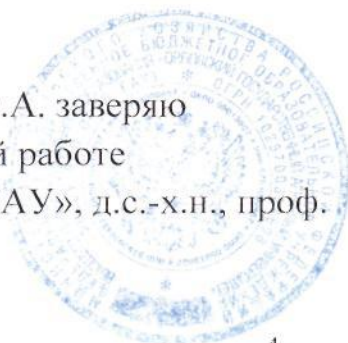
Официальный оппонент:  
доктор биологических наук, доцент,  
ФГБОУ ВПО «ОрелГАУ»,  
директор Инновационного  
научно-исследовательского  
испытательного центра

 О.А. Ковалева

302019, г. Орел, ул. ул. Генерала Родина,  
д. 69  
телефон: (4862) 47-51-71  
e-mail: iniic@mail.ru



Подпись Ковалевой О.А. заверяю  
Проректор по научной работе  
ФГБОУ ВПО «Орел ГАУ», д.с.-х.н., проф.



 В.С. Буяров