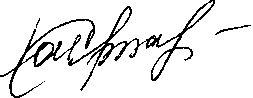
Держапольская Юлия Игоревна. Разработка технологии ферментированного взбитого десерта на молочно-соевой основе : диссертация ... кандидата технических наук : 05.18.04 / Держапольская Юлия Игоревна; [Место защиты: Вост.-Сиб. гос. технол. ун-т].- Благовещенск, 2009.- 125 с.: ил. РГБ ОД, 61 09-5/2184

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ФГОУ ВПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



**На правах рукописи**

04200956037

**Держапольская Юлия Игоревна**

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО ВЗБИТОГО ДЕСЕРТА НА МОЛОЧНО-СОЕВОЙ ОСНОВЕ**

1. **- Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холо­дильных производств**

**Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук**

**Научный руководитель - доктор ветеринарных наук, профессор Мандро Н.М.**

**БЛАГОВЕЩЕНСК - 2009**

ВВЕДЕНИЕ 4

ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ 6

1. Современные технологии производства комбинированных продуктов специального назначения 6
2. [Перспективы использования растительных компонентов в производстве молочных продуктов 8](#bookmark0)
3. [Использование продуктов переработки сои для получения новых видов молочных продуктов 12](#bookmark1)
4. Опыт и перспективы использования антиоксидантов в пищевой промышленности 17
5. [Цель и задачи исследования 27](#bookmark2)

Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ,

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 29

1. Объекты исследований и постановка эксперимента 29
2. Методы исследований 31
3. Статистическая обработка результатов 32

Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ 35

* 1. Исследование технологических свойств соевых компонентов 35
  2. [Влияние процесса ферментации на свойства молочно-соевой 43](#bookmark5)

смеси для взбитого десерта 43

* 1. [Изучение основных закономерностей процесса пенообразования 49](#bookmark6)
  2. [Обоснование дозы овощного пюре вносимого в десерт 51](#bookmark7)
  3. Обоснование количества вносимой пищевой добавки «Лавитол

[(дигидрокверцетин)» 61](#bookmark10)

ГЛАВА IV. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

ИССЛЕДОВАНИЙ 65

1. Разработка технологии и нормативной документации для производства ферментированного взбитого десерта на молочно-соевой основе 65
2. Расчет стоимости сырья и основных материалов для производства

ферментированного взбитого десерта на молочно-соевой основе 68

[ВЫВОДЫ 71](#bookmark12)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 73

Снижение потребления продуктов животного происхождения (молока, мяса) при одновременном увеличении растительной пищи приводит к тому, что большинство жителей Амурской области получают с пищей недостаточ­ное количество витаминов, белка и минеральных веществ. Отсутствие или недостаточное количество в пище белка, как источника незаменимых амино­кислот, витаминов и микроэлементов приводит к необратимым изменениям в организме, в результате чего возникают отклонения в физическом и интел­лектуальном развитии людей. Исходя из этого, возникает необходимость разработки продукта имеющего сбалансированный химический состав и спо­собного компенсировать долю недостающих химических веществ в питании человека. Одним из наиболее перспективных направлений в этой области яв­ляется разработка комбинированных молочных продуктов с применением соевых белков. Интерес к соевым продуктам связан, прежде всего, с уни­кальным химическим составом сои. Исследования проведенные В.А.Павловым (1988) доказали что соевое молоко — идеальный заменитель коровьего для детей раннего возраста с аллергическими заболеваниями. Бо­гатый минеральный состав и особенно соли кальция и железа делают этот продукт полезным для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, рас­стройствами нервной системы, анемией. Сухое соевое молоко рекомендуют включать в диету при гастритах и язве желудка, острых и хронических ин­фекционных заболеваниях, диабете. В отличие от молока и мяса, соя не со­держит холестерина, поэтому ее рекомендуют как источник белка больным с нарушениями липидного обмена, приводящими к атеросклерозу, гипертонии и другим болезням.

Теоретические основы создания продуктов сложного сырьевого состава заложены в трудах А.Н. Покровского, А.М. У голева, И. А. Рогова, В.Г. Вы­соцкого, Н.Н. Липатова, А.М. Бражникова, В.Б. Тол сто гузова, В.М. Позня- ковского, В.В. Ключкина и реализовано применительно к молочной отрасли

П.Ф. Крашенининым, Н.С. Королевой, А.М. Шалыгиной, А.Г. Храмцовым, JI.A. Остроумовым, М.С. Уманским, А.А. Майоровым, Н.П. Захаровой, JI.B. Гапоновой, JI.A. Забодаловой, M.JL Доморощенковой, Н.И. Дунченко, И. С Хамагаевой, Н.Б. Гавриловой, Л.М. Захаровой и другими отечественными и зарубежными учеными.

выводы

1. Установлена целесообразность использования соевых компонентов в производстве ферментированного взбитого десерта. На основании исследо­ваний технологических свойств установлено, что мука соевая обезжиренная отвечает требованиям технологии производства взбитого десерта, обладая лучшими пенообразующими и пеностабилизирующими свойствами среди исследуемых соевых компонентов. Подобрано рациональное соотношение соевого компонента и обезжиренного молока (15:85) для получения основы взбитого ферментированного десерта.
2. На основании исследований свойств молочно-соевой смеси для взби­того десерта в процессе ферментации установлено, что использование заква- сочных культур DVS прямого внесения (YC-180 в состав которой входят штаммы Streptococcus thermophilus и Lactobacillus delbrueckii подвид bulgari- cus и ВВ-12 - тип Bifidobacterium, содержит Bifidobacterium lactis) позволяют получить сгустки, обладающие лучшими структурообразующими свойства­ми: степень восстановления структуры (62,1±0,825)%, потери вязкости (48,1±0,831)%, коэффициент механической стабильности (2,0±0,029).
3. Изучено и проанализировано влияние основных технологических факторов на формирование взбитых дисперсных систем на ферментирован­ной молочно-соевой основе. Определены оптимальные параметры техноло­гического процесса взбитого десерта: температура взбивания (0±2)°С, про­должительность взбивания 5 минут при 1500 оборотов в минуту.
4. Математически обоснованно, что введение в продукт свекольного пюре (8,6%) и морковного пюре (9,7%) не снижают органолептических пока­зателей взбитого ферментированного десерта. В связи с этим, данное количе­ство овощных пюре можно рекомендовать для получения взбитых десертов с показателями качества, не ниже традиционных.
5. Методом математического моделирования определена оптимальная доза вносимого антиоксиданта «Лавитол (дигидрокверцетин)» (0,056%) по­зволяющая стабилизировать содержание живых клеток бифидобактерий в процессе хранения.
6. По результатам исследования разработана рецептура и технология производства взбитого ферментированного десерта «Амурский». Проведена промышленная проверка на ОАО «Маслосыркомбинат Серышевский» п. Се- рышево Амурской области, результаты которой свидетельствуют о возмож­ности реализации разработанных технологий в условиях производства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Архипова, А.Н. Свойства кисломолочных продуктов с растительными наполнителями / А.Н. Архипова, Б *.Я.* Веретнов // Молочная промышлен­ность. 1995. №3.-С. 24.
2. Асафов, В.А. Молочные продукты с соевым белком / В.А. Асафов О.Г. Филомеева // Тез. докл. 13-ой науч. - техн. конф. Могилёвского технол. ин-та, Могилёв, 15-16 апр., 1993. -Могилёв, 1993. - С. 12-13.
3. Базарнова, Ю.Г. Стабилизирующие смеси с криопротекторными свой­ствами (Ч. 1 )//Кондитерское производство. 2005. № 5.
4. Барышникова Е.П., Липатов Н. Н. Свойства кисломолочных продуктов с растительными наполнителями.//Молочная промышленность. - 2002.-№3.- 3-4 с.
5. Беленькая И.Р., Левицкий А.П., Флауменбаум Б. Л. «Исследования процесса разрушения ингибитора трипсина и дезодорирования соевых бобов при влаготепловой обработке». В книге: Соя: Генетика, селекция технология выращивания и использования на пищевые и кормовые цели. Материалы первой Всеукраинской конференции по сое. Одесса, 1993. - С. 63-64
6. Белова, С.М. К вопросу о безопасности продуктов питания / СМ. Бело­ва, Г.Г. Воскопян // Пищевая промышленность. 1996. № 4. - С. 21 .
7. Богачева, Т. Я. Эмульгирующие свойства глобулинов белков соевых зерен/ Т. Я. Богачева, В.Б. Толстогузов // Хранение и переработка сельхоз- сырья. 1993, N1.-С. 32-33.
8. Богачева Т.Я., Толстогузов В.Б. «Эмульгирующие свойства глобулинов белков соевых зерен». Хранение и переработка сельхозсырья. 1993, N1, 32-

33.

1. Большаков, О.В. Государственная политика в области здорового пита­ния / О.В. Большаков // Молочная промышленность. 1999. № 6. - С. 5-6.
2. Вилсон, Л.А. Продукты питания из сои. - М.: Колос, 1998. - 48 с.