



Universitatea Tehnică a Moldovei

**SECURITATEA ȘI CALITATEA
SEMIFABRICATELOR COMBinate DIN CARNE
TOCATĂ TRATATĂ PRIN FRIG**

Masterandă:

Grozman Olga

Conducător:

dr., conf. univ. Gudima Angela

Chișinău – 2019

Rezumat

În lucrare este prezentată analiza bibliografică, privind influența diferitor factori asupra calității și inofensivității produselor din carne tocată. Este prezentat sortimentul de semifabricate din carne tocată și este ales produsul pentru cercetare – mici din carne de ovină și pasăre.

Scopul lucrării este studierea modificării calității și inofensivității micilor din carne de ovină și pasăre în dependență de folosirea în rețeta lor a condimentelor și mirodeniilor care sunt: gimbir, piper negru, cardamon, piper alb.

Experimental au fost studiate mixurile de condimente:

- piper negru – gimbir;
- piper negru – cardamon;
- piper negru – piper alb;

Au fost determinate valorile pH, indicile de aciditate și caracteristicile sensoriale a produsului finit. Sa constatat că pe parcursul păstrării în stare refrigerată la 0- +4 C timp de 72 ore valoare pH se modifica puțin spre mediu bazic.

Aprecierea sensorială a constatat combinația optimală de condimente, care este piper negru- piper alb. Experimentul a dovedit ca condimetele cercetate au influențat pozitiv calitatea și inofensivitatea micilor, dar calitațiile gustative sau îmbunătățit.

În lucrare a fost elaborat planul HACCP.

Lucrarea conține 4 capitole, 66 pagini, 19 tabele, 10 figuri, 18 poze, 41 surse bibliografice. Partea grafica – 15 slaiduri Power Point.

ANEXE – 4

Резюме

В работе представлен аналитический обзор литературы, в котором представлено влияние различных факторов на качество и безопасность мясных рубленых полуфабрикатов. Представлен ассортимент рубленых полуфабрикатов для исследования выбран определенный продукт – мититеи (мичь) из мяса баранины и мяса птицы. Целью данной работы явилось изучение изменения качества и безопасности готового продукта (мититеи), из определенного сырья (мясо баранины, мясо птицы) в зависимости от использованных пряностей (белый перец, черный перец, имбирь, кардамон).

В эксперименте изучали физико-химические характеристики мититей из баранины и мяса птицы с использованием следующих сочетаний пряностей:

- черный перец и имбирь;
- черный перец и кардамон;
- черный перец и белый перец.

Определяли значение рН фарша, кислотное число и изменения органолептических показателей готового продукта. Установлено что значение рН мититей в процессе хранения изменяется в щелочную сторону от 5,94 до 6,24 через 72 час хранения при 0 - +4 С. Органолептическая оценка констатировала оптимальное сочетание пряностей: черный перец и белый перец.

В ходе испытаний было доказано, что пряности не повлияли негативно на качество и безопасность готового продукта, а даже улучшили его органолептические показатели.

В работе представлен план НАССР.

Работа состоит из 4 глав, 66 страниц, 19 таблиц, 10 рисунков, 18 фотографий, 41 литературных источников, графическая часть представлена 15 слайдами.

ПРИЛОЖЕНИЯ – 4

Summary

The work presents an analytical review of the literature, which presents the influence of various factors on the quality and safety of chopped meat semi-finished products. The assortment of chopped semi-finished products is presented for research. A specific product has been selected - mititei (michi) from lamb meat and poultry meat. The purpose of this work was to study the changes in the quality and safety of the finished product (mititei) from a certain raw material (lamb meat, poultry meat) depending on the spices used (white pepper, black pepper, ginger, cardamom).

In the experiment, the physicochemical characteristics of the mutton and poultry rations were studied using the following combinations of spices:

- black pepper and ginger;
- black pepper and cardamom;
- black pepper and white pepper.

Determined the pH value of minced meat, acid number and changes in the organoleptic characteristics of the finished product. It has been established that the pH value of the mites during storage changes to the alkaline side from 5.94 to 6.24 after 72 hours of storage at 0 - +4 C. Organoleptic evaluation stated the optimal combination of spices: black pepper and white pepper.

During the tests, it was proved that the spices did not adversely affect the quality and safety of the finished product, and even improved its organoleptic characteristics.

The work presents the HACCP plan.

The work consists of 4 chapters, 66 pages, 19 tables, 10 figures, 18 photos, 41 literary sources, the graphic part is represented by 15 slides Power Point.

APPLICATIONS - 4

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	4
1.1 Классификация и ассортимент мясных полуфабрикатов	4
1.2 Технология производства мясных полуфабрикатов	6
1.3. Рецептуры мясных полуфабрикатов.....	8
1.4. Факторы влияющие на качество и безопасность мясных полуфабрикатов	14
1.4.1. Влияние основного сырья на качество и безопасность готового продукта.....	14
1.5. Характеристика сырья используемого в производстве мясных полуфабрикатов	16
1.5.1. Характеристика мяса баранины	16
1.5.2. Характеристика мяса птицы	18
1.6. Характеристика пряностей используемых в производстве рубленых полуфабрикатов	19
Выводы и предложения	23
2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	24
2.1 Методика постановки эксперимента	24
2.2. Материалы исследования	25
2.3. Методы испытаний.....	26
2.4. Рецептуры производства опытных образцов мититеев (мичь)	27
2.5. Описание процесса производства опытных образцов мититеев (мичь)	28
3. РЕЗУЛЬТАТ ЭКСПЕРИМЕНТА И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ	42
3.1. Изменения физико-химических показателей рубленых полуфабрикатов из баранины и мяса птицы с добавлением шрота грецкого ореха и предложенных пряностей	42
3.2. Органолептическая оценка рубленых полуфабрикатов из баранины и мяса птицы	45
4. РАЗРАБОТКА ПЛАНА НАССР ПО ПРОИЗВОДСТВУ МИТИТЕЙ ИЗ БАРАНИНЫ И МЯСА ПТИЦЫ	51
ВЫВОДЫ	62
БИБЛИОГРАФИЯ	63
ПРИЛОЖЕНИЯ	66

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире из-за стремительного темпа жизни и дефицита свободного времени вырос спрос на мясные полуфабрикаты. Данный вид продукции стал популярен благодаря такому преимуществу, как быстрое приготовление. Такой интерес к продукту выгоден как производителю, так и покупателю. Первому – поскольку все мясное сырье проходит полную обвалку. Это не только обеспечивает практически безотходное производство, но и дает возможность приготовления наиболее широкого ассортимента полуфабрикатов разной ценовой категории, каждый из которых найдет своего покупателя. Покупателю такая форма продажи выгодна, тем что он приобретает относительно недорогой, натуральный, качественный продукт и экономит время на приготовление пищи. [1; 2]

Мясные полуфабрикаты отличаются высокой биологической ценностью, имеют хорошие органолептические показатели, высокий выход и хорошо усваиваются человеческим организмом. Благодаря новым технологиям мясные полуфабрикаты можно обогатить разнообразными добавками, которые сделают этот продукт еще полезнее для детей, людей пожилого возраста или людей занимающихся спортом.

Баранина высоко ценится с первобытных времен и до сих пор имеет высокий спрос. Благодаря низкому проценту холестерина, содержанию полезных микро- и макроэлементов ее использование в изготовлении мясных полуфабрикатов довольно популярно. Однако имеются и негативный момент в потреблении мяса баранины – своеобразный аромат, который приемлем не всем потребителям. Мясо баранины, отлично сочетается с мясом птицы, которое в свою очередь не менее полезно и дополняет вкусовые качества уже готового блюда, поэтому весьма оптимальным является предложение использования этих видов мяса.

Перед производителями стоит задача не терять интерес потребителя. Одним из факторов, которые могут повлиять на интерес потребителя это качество продукта, которое зависит от породы мяса и используемых вспомогательных материалов Улучшая продукт и обогащая его, прежде всего, нужно обеспечить качество мясных полуфабрикатов. [1; 2]

Цель работы: изучение возможности улучшения качества мясных полуфабрикатов из мяса баранины и птицы и обеспечение безопасности готового продукта.

Задачи работы:

- выработка мититеев (мичь) в условиях лаборатории департамента ТПА с добавлением трех различных сочетаний пряностей:
 - черный перец – имбирь;
 - черный перец – кардамон;
 - черный перец – белый перец;
- определение рН и кислотного числа фарша готовых полуфабрикатов - мититей, исследование их изменений в зависимости от используемых пряностей в процессе хранения в охлажденном состоянии при температурах от 0 С до +4 С в течении 72 часов;
- исследование влияния пряностей на органолептические характеристики готового продукта;
- разработка плана НАССР для обеспечения качества и безопасности полуфабрикатов из баранины и мяса птицы с добавлением шрота грецкого ореха и рекомендуемого сочетания пряностей.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. КРАВЕЦ, А.Б. ШЛЫКОВ, С.Н. СЫЧЕВА, О.В. Производство полуфабрикатов на основе вариативности сырья. *Мясные технологии*, январь 2010, по 10, р.56-57.
2. КОЗЛОВ, А.В. Некоторые технологические особенности производства натуральных полуфабрикатов *Мясная Индустрия*, август 2007, р.71-73.
3. ЗИНИНА, О.В. Обзор разработок комбинированных рубленых полуфабрикатов *Молодой ученый*, июль 2015, по 21, р. 165-168.
4. ХВЫЛЯ, С.И. ПЧЕЛКИНА В.А. Мясные полуфабрикаты структура и состав. *Мясные технологии*, январь 2014, по 3, р. 38-40.
5. Качество мяса и его изменчивость под влиянием различных факторов, Зооинженерный факультет МСХА
<http://www.activestudy.info/kachestvo-myasa-i-ego-izmenchivost-pod-vliyaniem-razlichnyh-faktorov/>
6. ПАСЕЧНЫЙ, В.Н. Производство рубленых полуфабрикатов. *Мясное дело*, 2010, по 3, р. 25-27.
7. ГЛОТОВА, И.А. МЕРКУЧЕВА, М.А. Использование нестандартного сырья мяса птицы в полуфабрикатах. *Мясные технологии*, 2010, по 10, р. 37-41.
8. СЫСОЕВА, Л. Вкусный бизнес- производство мясных полуфабрикатов <https://www.openbusiness.ru/html/dop11/myasnie-polufabrikati.htm>
9. БИТУЕВА, Э.Б. АЮШЕВА, Е.Э. *Мясная Индустрия*, октябрь 2010, р. 21-25.
10. КОЗЛОВА, Г.В. ШУГУРОВА Т.Б. Особенности применения комплексных препаратов и натуральных добавок для производства полуфабрикатов. *Мясная Индустрия*, ноябрь 2009, р.28-30.
11. ГУТНИК, Б.Е. *Справочник по разделке мяса, производству полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых мясных блюд*. Москва: Легкая и пищевая промышленности, 1984. 235 р.
12. ГОЛУБЕВ, В.Н. ЭВМ-конструирование, комбинированных пищевых продуктов. *Известия вузов. Пищевая технология*, 2001, по 5, р. 17-22.
13. ДОБРУЛЯ, В.И. Мясо птицы. Химический состав, пищевая и энергетическая ценность. *Питание и здоровье*, 2009, р 1-3.

14. HG Nr. 696 от 04.08.2010 об утверждении Требований к производству, импорту и размещению на рынке мяса – сырья.
15. СТОЛЕТОВА, К. Чем полезно мясо баранины
<https://fermoved.ru/ovtsy/myaso-baraniny.html>
16. Товароведная характеристика мяса баранины
https://knowledge.allbest.ru/marketing/2c0a65625a3bc79a4d43a89521216c37_0.html
17. BONCHIS, C. Secretele celor mai gustoase retete de mici. Cum se fac micii de la Carul cu Bere si care sunt ingredientele folosite de celebra bucatareasa Sanda Marin. *Adevarul*. 2017, p. 1-8.
18. Mici de casa. Reteta de mititei pufosi – pasta de mici
<https://savoriurbane.com/mici-de-casa-reteta-de-mititei-pufosi-pasta-de-mici/>
19. РУЧКИНА, Н. Баранина, *Химия и жизнь*, 2012, no. 4, p. 1-2.
20. ТАНАЕВ, Е.В. КУДРЯШОВА, О.А. О качестве черного перца молотого, *Мясные технологии*, 2016, no 6, p12-15.
21. Пряности и вкусовые добавки
<http://meat-and-spices.com/spetsii/101-pryanosti-i-vkusovye-dobavki>
22. ГОРБУНОВ, Е. Перец черный молотый, *FOODTEH*, февраль, 2014, p.
23. ГОСТ 29050-91 “Пряности. Перец черный и белый. Технические условия”.
24. Белый перец – описание и свойства продукта с фото; использование специи в кулинарии; польза и вред
<http://xcook.info/product/belyj-perec.html>
25. РУЧКИНА, Н. Кардамон, *Химия и жизнь*, 2013, no 4, p 1-5.
26. ГОСТ 29052-91 “Пряности. Кардамон. Технические условия”
27. РУЧКИНА, Н. Имбирь, *Химия и жизнь*, 2012, no 11, p. 1-4.
28. . ГОСТ 29046-91 “Пряности. Имбирь. Технические условия”
29. HG Nr. 696 от 04.08.2010 об утверждении Требований к производству, импорту и размещению на рынке мяса – сырья
30. ГОСТ 13830-97 “Соль поваренная пищевая. Общие технические условия”
31. ГОСТ 2156-76 “Натрий двууглекислый. Технические условия”
32. ГОСТ 29053-91 “Пряности. Перец красный молотый. Технические условия”
33. SM 244:2004 “Овощи. Чеснок. Технические условия”

34. НГ № 934 от 15.08.2007 о создании Автоматизированной информационной системы «Государственный регистр бутилированных природной минеральной воды, питьевой воды и безалкогольных напитков».
35. НГ № 278 от 24.04.2013 об утверждении Санитарного регламента о материалах и изделиях из пластмассы, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
36. НГ № 278 от 24.04.2013 об утверждении Санитарного регламента о материалах и изделиях из пластмассы, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
37. ГОСТ 9959-91 “Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки”
38. ГОСТ 4288-76 “Изделия кулинарные и полуфабрикаты из рубленого мяса. Правила приемки и методы испытаний”
39. SM SR ISO 1444:2012 “Мясо и мясные продукты. Определение содержания свободного жира”
40. SM EN ISO 660:2016 “Жиры и масла животные и растительные. Определение кислотного числа и кислотности”
41. ISO 22000:2018 “Системы менеджмента в области безопасности пищевой продукции – Требования для любой организации в пищевой цепочке”.
42. КУЗНЕЦОВА, О.А. ЮРЧАК, З.А. МЕЛЬНИК, К.О. СТАРЧИКОВА, Д. Внедрение системы ХАССП – основа эффективной работы предприятия, *Мясные технологии* 2016, по 1, р 24-18.