



Universitatea Tehnică a Moldovei

STUDIUL PRIVIND CALITATEA SALAMURILOR CRUD-AFUMATE

Student:

Saitan Vasile

Conducător:

conf.dr.univ. Rubtov Silvia

Chișinău - 2019

Rezumat

În această lucrare am studiat și am analizat tehnologiile și metodele de producere a cârnaților afumați brute. Pe lângă aceasta s-a făcut analiză a calității și siguranței întregului ciclu de producție. Ca rezultat, au fost propuse anumite idei pentru îmbunătățirea tehnologiei și rețetei. Printre acestea se numără:

- Pre-înghețarea cărnii brute
- Utilizarea culturilor starter "BACTOFERM"
- Folosirea ca materie primă a pielei de porc
- Utilizarea zerului demineralizat pentru accelerarea procesului de maturare și îmbunătățirea proprietăților organoleptice ale produsului.

Punerea în aplicare a acestor propuneri va duce la o reducere semnificativă a duratei procesului. Introducerea culturilor starter contribuie la o scădere mai bruscă a nivelului PH al produsului. Aceasta, la rândul său, duce la accelerarea procesului. Introducerea culturilor starter are, de asemenea, un efect pozitiv asupra proprietăților organoleptice ale produsului.

Introducerea aditivilor alimentari conduce la obținerea unui produs cu o culoare mai stabilă, proprietăți organoleptice mai pronunțate și o durată de valabilitate a produsului finit este mai mare decât cea a unui produs produs prin tehnologia clasică.

Utilizarea piei de porc blanșat vă permite obținerea cârnați de înaltă calitate cu o textură densă, proprietăți pronunțate de gust, să reducă prețul și să diversifice gama existentă de cârnați afumați.

Folosirea zerului demineralizat ajută la îmbunătățirea caracteristicilor de culoare ale produsului finit, reduce proporția nitritului rezidual, crescând concomitent conținutul nitrosopigamentelor, ajută la suprimarea microflorei patogene și dezvoltarea bacteriilor lactice în aproape toate etapele procesului tehnologic, care nu numai intensifică procesul de producere a cârnaților afumați dar și mărește durata de păstrare a acestora.

Аннотация

В данной работе были изучены и проанализированы технологии и методы производства сырокопчёных колбас. А так же был произведён анализ качества и безопасности всего производственного цикла. Как результат, были предложены определённые идеи по усовершенствованию рецептур и технологии производства. Среди которых:

- Предварительное замораживание мясного сырья
- Использование стартовых культуры «ВАСТОFERM»
- Использование в качестве сырья бланшированной свиной шкуры
- Использование деминерализированной сыворотки для ускорения процесса созревания и улучшения органолептических свойств продукта

Внедрение данных предложений приведёт к значительному уменьшению продолжительности технологического процесса. Внедрение стартовых культур способствует более резкому снижению уровня РН продукта. Что, в свою очередь, приводит к ускорению технологического процесса. Внедрение стартовых культур так же положительно влияет на органолептические свойства продукта.

Введение пищевых добавок приводит к получению продукта с более стойким окрасом, более выраженным органолептическим свойствам и сроком хранения готового продукта выше, чем у продукта, произведённого по классической технологии.

Использование бланшированной свиной шкуры позволяет получить колбасу высокого качества, с плотной консистенцией, ярко выраженными вкусовыми свойствами, удешевить и разнообразить существующий ассортимент сырокопчёных колбасных изделий.

Использование деминерализированной сыворотки способствует улучшению цветовых характеристик готового продукта, позволяет снизить долю остаточного нитрита при одновременном увеличении относительного содержания нитрозопигментов, способствует подавлению патогенной микрофлоры и развитию молочнокислых бактерий практически на всех стадиях технологического процесса, что не только интенсифицировало процесс производства сырокопченых колбас, но и позволило получить продукт с длительным сроком хранения

Annotation

In this paper, we studied and analyzed the technologies and methods for the production of raw smoked. As well as an analysis of the quality and safety of the entire production cycle. As a result, certain ideas were proposed to improve the formulation and production technology.

Among which:

- Pre-freezing of raw meat
- Using starter cultures “BACTOFORM”
- Use as raw materials blanched pigskin
- Use of demineralized whey to accelerate the maturation process and improve the organoleptic properties of the product.

The implementation of these proposals will lead to a significant reduction in the duration of the process. The introduction of starter cultures contributes to a more dramatic decrease in the PH level of the product. That, in turn, leads to the acceleration of the process. The introduction of starter cultures also has a positive effect on the organoleptic properties of the product.

The introduction of food additives leads to a product with a more stable color, more pronounced organoleptic properties and a shelf life of the finished product is higher than that of a product produced by classical technology.

The use of blanched pork skins allows you to get high-quality sausage with a dense texture, pronounced taste properties, reduce the price and diversify the existing range of smoked sausages.

The use of demineralized whey helps to improve the color characteristics of the finished product, reduces the proportion of residual nitrite while simultaneously increasing the relative content of nitrosopigments, helps to suppress pathogenic microflora and the development of lactic acid bacteria at almost all stages of the technological process, which not only intensified the process of producing smoked sausages, but also allowed product with a long shelf life

Введение	
1 Аналитический обзор литературы	3
1.1. Традиционная технология производства сырокопчёных колбас.	3
1.2. Ускоренная технология сырокопченных колбас.	5
1.3. Процессы, протекающие во время производственного цикла	10
1.4. Использование ГДЛ	12
1.5. Применение стартовых культур	14
1.5.1. Воздействие на стартовые культуры	16
1.6. Добавки, используемые в производстве сырокопчёных колбас	18
1.7. Выводы и предложения	20
2. Характеристика готового продукта и сырья	27
2.1. Выбор и характеристика основного сырья	28
2.2. Характеристика вспомогательных материалов	30
3. Экспериментальная часть	35
3.1. Формирование вкуса аромата сырокопченной колбасы	35
3.2. Воздействие культур-стартер на характеристики готового продукта сырокопчёной колбасы	41
3.3. Влияние процесса копчения на физико-химические и органолептические свойства продукта	46
3.4. Дефекты, могущие возникать в результате процесса копчения	48
4. Контроль качества технологического процесса производства сырокопчёной колбасы «Зернистая»	52
4.1. План контроля качества сырья и материалов при приемке	52
4.2. Контроль технологического процесса	55
4.3. Контроль готового продукта	58
4.4. Санитарно-ветеринарный контроль	60
4.5. Описание продукта сырокопчёная колбаса «Зернистая»	62
5. Анализ рисков и опасностей на предприятии	63
6. Выводы	72

Введение

Известно, что сырокопченые колбасы являются одним из самых первых видов колбас, технология которых освоена человеком. Уже древние римляне и греки изготавливали подобные колбасы. В настоящее время они пользуются особым потребительским спросом среди широкого ассортимента мясных продуктов питания. Причем, в последнее время наблюдается тенденция к увеличению объемов производства этого вида продукции. Все чаще сырокопченые колбасы производят с использованием мяса птицы.

Производство сырокопченых колбас является одним из самых сложных технологических процессов в мясоперерабатывающей промышленности. Для их успешного производства особое внимание следует уделять подбору сырья его качеству, тщательной жиловке мяса, поскольку колбасы не подвергаются тепловой обработке. Обращается внимание на возраст животного, тщательность охлаждения, соотношение говядины и свинины, особенно свиного жира, так как излишнее его количество оказывает неблагоприятное влияние на связывающую способность фарша.

В некоторых странах (например, США, Германия) отдельные виды сырокопченых колбас подвергают непродолжительной сушке и значительно меньшему обезвоживанию, чем принято в России и странах СНГ. Отдельные виды сырокопченых колбас выпускают в продажу настолько мягкими, что их намазывают на хлеб. В большинстве европейских стран сырокопченые колбасы производятся с давних времен, причем каждая страна выпускает свой тип сырокопченых колбас, отличающийся по технологии, виду, сорту мяса и оболочке.

В последние годы успехи научных исследований в области биотехнологии привели к разработке новых технологий, позволяющих ускорить производство сырокопченых колбас, улучшить их органолептические свойства и значительно повысить гарантию производства высококачественных продуктов. Одним из способов интенсификации технологического процесса сырокопченых колбас является использование стартовых культур.

Традиционно технология сырокопченых колбас предусматривала использование для их изготовления охлажденного мясного сырья высокого качества. В связи с сокращением поголовья скота и дефицитом, главным образом, охлажденной говядины, многие мясоперерабатывающие предприятия, выпускающие сырокопченые колбасы, перешли на использование размороженного мясного сырья, в том числе имеющего значительные отклонения в качестве. В свою очередь, это привело к нестабильности

качества выпускаемой продукции и производственным потерям, связанным с появлением технологического брака. Успехи научных исследований в области биотехнологии повлекли за собой разработку новых технологий, позволяющих интенсифицировать производство мясных изделий, улучшить их органолептические свойства и значительно повысить гарантию выработки высококачественных продуктов. В последние годы во многих странах стали активно использовать стартовые культуры, содержащие лактобациллы, микрококки, дрожжи при производстве различных видов колбас, соленых продуктов, в том числе с привлечением низкосортного мясного сырья. На основании методов биотехнологической модификации разработаны ресурсосберегающие технологии производства сырокопченых колбас

Производство сырокопченых колбас растёт год от года, несмотря на кризисные явления в экономике и мясной промышленности. Использование инновационных технологий позволяет повысить рентабельность без снижения качества и с сохранением традиций вкуса.

Библиография

1. Hotărîrea Nr.696 din 04.08.2010 Cu privire la aprobarea Reglementării tehnice ” Carne – materie primă. Producerea, importul și comercializare”
2. Hotărîrea Nr.696 din 04.08.2010 Cu privire la aprobarea Reglementării tehnice ” Carne – materie primă. Producerea, importul și comercializare”
3. Regulament privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare din N221 de la 160.03.
4. МАЛЫШЕВ А.Д., КОСОЙ В.Д., ЮДИНА С.Б. Научно-практические аспекты производства сырокопченых колбас. – м.: франтэра, 2004. – 527 с.
5. ПОЛТАВСКАЯ Ю.А. и др. Применение стартовых культур при производстве сырокопченых колбас // молодой ученый. 2014. №9. С. 193-196.
6. ТИМОШЕНКО Н.В. Технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие. Краснодар: КУБГАУ, 2010. 576 с.
http://www.studmed.ru/timoshenko-nv-patieva-am-tehnologiya-hraneniya-pererabotki-i-standartizacii-myasa-i-myasnyh-produktov_9f5c38b8019.html
7. СЕМЕНОВА А.А., НАСОНОВА В.В., КРОВОПУСКОВ Д.Е. Национальный стандарт на сырокопченые колбасы –симбиоз традиций и современных технологий // мясная индустрия. – 2013. – № 6. – с. 4-5.
8. Глюконо дельта лактон (ГДЛ) e-575
<http://www.zaorespect.ru/index.php/pischi-vye-ingredienty/glukono-delta-lakton-gdl-e-575.html>

9. АНТИПОВА Л.В. ПРЯНИШНИКОВ В.В современные технологии ферментированных мясных продуктов
10. Научный журнал КУБГАУ, №105(01), 2015
<http://www.ej.kubagro.ru/2015/01/pdf/64.pdf>
11. ФАТЬЯНОВ Е.В., МОКРЕЦОВ И.В. Изменение показателя активности воды при созревании-сушке ферментированных колбас // аграрный научный журнал. – 2012. – № 6. – с. 50-53.
12. НЕСТЕРЕНКО А.А., РЕШЕТНЯК А.И. Активация стартовых культур лектромагнитным воздействием технологии ферментированных колбас // тенденции и перспективы развития современного научного знания: сб. Науч. Тр. V междунар. Науч.-практ. Конф. М., 2012. С. 180-188.
13. ФАТЬЯНОВ Е.В., ПЫХТИН В.В., ЮЗОВ С.Г. Значение показателя активности воды при производств сырокопченых и сыровяленых колбас // в сб.: «биотехнологические процессы переработки сельскохозяйственного сырья». – м., 2002. – с. 211-215.

14. НЕСТЕРЕНКО А.А., СЕРГИЕНКО Т.И., РЕШЕТНЯК А.А. Электромагнитная обработка мясного сырья как новый способ интенсификации технологических процессов // вестник нижегородского государственного инженерно-экономического института. 2011. №2. С. 143-151.
15. НЕСТЕРЕНКО А.А., РЕШЕТНЯК А.И. Инновационные методы обработки мясной продукции электромагнитно-импульсным воздействием // вестник мичуринского государственного аграрного университета. 2011. №1, ч. 1. С. 148-151.
<https://scholar.google.ru/citations?user=D7w06HYAAAAAJ&hl=en>
16. НЕСТЕРЕНКО, А. А. Инновационные технологии в производстве колбасной продукции / А. А. Нестеренко, А. М. Патиева, Н. М. Ильина. –: palmarium academic publishing, 2014. – 165 с.
17. Feiner g. Meat products handbook. Practical science and technology / g. Feiner. – cambridge: woodhead publishing limited, 2006. – 671 p.
18. НЕСТЕРЕНКО А. А. Разработка технологии производства сырокопченых колбас с применением электромагнитной обработки мясного сырья и стартовых культур
19. Nesterenko A. A. Ustrojstvo dlja jelektromagnitnoj obrabotki mjasnogo syr'ja i Startovyh kul'tur / A. A. Nesterenko, K. V. Akopjan // politematicheskij setевой jelektronnyj Nauchnyj zhurnal kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (nauchnyj zhurnal Kubgau) [jelektronnyj resurs]. – krasnodar: kubgau, 2014. – №07 (101). S. 578 – 598. – <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/33.pdf>.
20. Научный журнал КУБГАУ, №101(07), 2014 года устройство для электромагнитной обработки мясного сырья и стартовых культур
21. NESTERENKO A. A. The impact of starter cultures on functional and technological Properties of model minced meat / A. A. Nesterenko // Austrian journal of technical and Natural sciences. – 2014. – № 4 (7-8). – pp. 77-80
22. Л.В.. АНТИПОВА, современные технологии ферментированных мясных продуктов (Воронеж. Гос. Ун-т инж. Технол.) Кафедра технологии переработки животного сырья.
23. Патент gb 849948 a, a23l 1/314; ru 2102473 c1, a22c 11/00, 20.01.1998
24. Патент ru 2115341 c1, a23l 1/314, 20.07.1998
25. Патент ru 2168304 a23l 1/317, a23l 1/3142, №000127892/13, 10.06.2001
26. Патент №2518298 - сырокопченая колбаса с использованием деминерализованной сыворотки и способ ее производства
27. ГОСТ 16131-86. Колбасы сырокопченые. Технические условия (с изменениями 1, 2, 3)

28. ПРОЦЮК Т.Б, РУДЕНКО В.И. Технологическое проектирование предприятий мясной промышленности
29. Международный научный журнал «инновационная наука» №5/2015 issn 2410-6070 современные технологии ферментированных колбас
30. ЕВТЕЕВ А.В., РЕШЕТНЯК Т.В., ФАТЬЯНОВ Е.В. Контроль влажности сырокопченых колбас в процессе созревания-сушки // в сб.: «живые системы и биологическая безопасность населения». – м., 2014. – с.23-26
31. 2009КОННИКОВ А.Г., БОГАТЫРЕВ А.Н. Производство колбас и мяскокопченостей. – м.: пищепром, 1957. – 220 с.
32. EFIM OLARU Securitatea activității vitale, Chișinău UTM 2004
33. Protectia mediului ambiant, Efim Olaru, Chisinau 2008
34. Iuliu Țurcanu,, Îndrumar metodic privind elaborarea compartimentului economic al tezei de licență” Chișinău 2009