



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Asigurarea calității și inofensivității a
salamurilor crud-afumate la întreprinderea
SRL „Mavita”**

Student: gr. CSPA-181 Bulhac Vitalie

Conducător: dr. conf. univ. Gudima Angela

Chișinău – 2019

Rezumat

În lucrarea prezentată este analizată asigurarea calității și inofensivității a salamurilor crud-afumate la întreprinderea SRL „Mavita”. Asigurarea calității și siguranței alimentelor este un proces multilateral. El este condiționat de multiplele riscuri microbiologice, chimice, fizice, cât și de cunoștințele insuficiente, practicile tehnologice necorespunzătoare etc.

În lucrarea dată a fost studiat procesul de producere a salamurilor crud-afumate și elaborat planul HACCP. Au fost identificați factorii de risc, limitele admisibile pentru aceștia, au fost stabilite punctele critice de control. La finele acestei analize au fost stabilite măsurile de control pentru fiecare punct critic. HACCP prezintă un sistem de control al etapelor principale de producție a unui produs alimentar la care poate apărea o modificare aptă de a influența inofensivitatea acestuia.

Lucrarea este alcătuită din 4 capitole: Studiu bibliografic, Partea Experimentală, Rezultate și discuții. Elaborarea planului haccp la fabricarea salamului crud-afumat „coniacinaia” calitatea superioară.

SUMMARY

In this paper is presents the analysis of ensuring the quality and harmlessness of raw-smoked salami at Mavita LTD Enterprise. The quality and safety assurance af food is a multilateral process. It is conditioned by the multiple risks of microbiological, physical, chemical origin, as well as of skill deficiencies, inadequate technological practices, ect,

In this paper was made the research on production of raw-smoked salami and based on this research was build a HACCP system for this type of product. In this system were identified the main dangerous factors and the acceptable limits for those. Also were stabilized the critical control points and the measures of control in each critical point. HACCP is a control system of main stages of production of different types of food. At each of those stages could appear some modifications able to make the final product harmless for health.

The work consists of six chapters: Analytical review, The experimental part, Results and discussions, Development of HACCP plan for manufacture of raw-smoked salami „Coniacinaia” superior quality.

CUPRINS

ÎNTRUDUCERE.....	3
1. ANALIZA BIBLIOGRAFICĂ	
1.1. Caracteristica și ponderea salamurilor crud-afumate în industria de prelucrare a cărnii, și în special la întreprinderea SRL „Mavita”.....	5
1.2. Tehnologiile contemporane de fabricare a salamului crud-afumat „Coniacinaia” aplicate la SRL „Mavita”.....	5
1.3. Factorii care influențează calitatea și siguranța salamului crud-afumat „Coniacinaia”.....	8
1.3.1. Caracteristicile și natura cărnii utilizate pentru producerea salamului crud-afumat „Coniacinaia”.....	9
1.3.2. Compoziția chimică a cărnii.....	14
1.3.3. Microflora cărnii – factor ce asigură calitatea și siguranța produselor din carne.....	15
1.3.3.1. Influența culturilor-starter folosite asupra calității și inofensivității salamurilor crud-afumate.....	17
1.3.4. Impactul tratamentului termic asupra calității și inofensivității salamurilor crud-afumate.....	20
Concluzii și propuneri.....	22
2. PARTEA EXPERIMENTALĂ	
2.1. Montarea experimentelor.....	23
2.2. Materiale și metode.....	25
2.3. Schema-bloc de fabricare a salamului crud-afumat „Coniacinaia” aplicat la SRL „Mavita”.....	28
3. REZULTATE ȘI DISCUȚII	
3.1. Calitatea materiei prime și procesul tehnologic de cuterizare.....	29
3.2. Modificarea valorii pH în pasta salamului fabricat cu cultură-starter Bitec Starter MILD and FAST pe parcursul maturării-afumării-uscării.....	33
3.3. Modificarea greutateii batonului de salam fabricat pe parcursul procesului tehnologic.....	36
3.4. Aprecierea caracteristicilor senzoriale salamului crud-afumat „Coniacinaia” calitatea superioară în cadrul întreprinderii SRL „Mavita”.....	37
Concluzii și propuneri.....	40
4. ELABORAREA PLANULUI HACCP LA FABRICAREA SALAMULUI CRUD-AFUMAT	

„CONIACINAIA” CALITATEA SUPERIOARĂ ÎN CADRUL ÎNTREPRINDERII SRL	
„MAVITA”	41
4.1. Planul calității privind controalele la recepție materii prime și materiale auxiliare.....	43
4.2. Planul calității produsului finit salam crud-afumat „Coniacinaia” calitate superioară.....	50
4.3. Descrierea produsului finit și utilizare preconizată.....	53
4.4. Analiza Pericole.....	55
4.5. Identificare puncte critice de control (PCC) utilizând arborele decizional.....	60
4.6. Planul de control al pericolelor- plan HACCP	64
Concluzii.....	66
CONCLUZII FINALE.....	67
BIBLIOGRAFIE.....	69
ANEXE	73

ÎNTRUDUCERE

Starea de sănătate a populației depinde de condițiile de viață, dar în mare măsură, inclusiv de calitatea și siguranța produselor alimentare.

Industria cărnii este una din ramurile de bază ale industriei alimentare, ce contribuie la asigurarea populației cu produse alimentare de o înaltă valoare biologică și nutritivă.

Carnea este considerată produsul principal, atât sub aspect valoric, cât și nutritiv. Datorită nivelului de proteine ridicat, cât și prin calitățile organoleptice pe care le are carnea, solicitarea acesteia pe plan mondial este foarte mare, devenind un factor de bază în relațiile comerciale dintre state.

Fabricarea produselor din carne permite diversificarea alimentației populației, prelungirea perioadei în care acestea pot fi consumate și satisfacerea cerințelor consumatorilor, dar în același timp este necesar să fie inofensive pentru consumator.

Salamurile crud afumate sunt preparate de lux cu o valoare nutritivă înaltă, cu o aromă și gust specific plăcut, fabricate din carne de porc, de vită și slănină tare.

Salamurile crud-afumate sunt destinate pentru consum persoanelor mature. Comestibilitatea și proprietățile gustative superioare se obțin în urma proceselor de maturare-uscare la care sunt supuse produsele. La maturare contribuie enzimele secretate de microflora naturală a cărnii și de culturile starter (bacterii, mucegaiuri, drojdii) adăugate.

Producerea salamurilor crud-afumate reprezintă o metodă foarte eficientă de a conserva pentru un timp mai îndelungat proteina animalieră, dar și de a consuma fără anumite riscuri pentru sănătate, adică - un produs de carne calitativ și inofensiv.

Asigurarea calității și siguranței alimentelor este un proces multilateral și se bazează pe eforturile tuturor celor implicați în lanțul de obținere a produselor alimentare. Acest lanț este unul foarte complex și include toate etapele de producere, începând „din câmp, pînă pe masa consumatorului”. Pentru a menține calitatea și inofensivitatea alimentelor de-a lungul lanțului menționat este nevoie de tehnologii avansate, suport legal, personal instruit, procedee de monitorizare care să asigure integritatea alimentelor.

Cele mai specifice riscuri alimentare sunt, de regulă:

- riscuri microbiologice;
- reziduuri de pesticide;
- abuzul de aditivi alimentari;
- contaminanți chimici;
- radionucleizi;
- reziduuri de medicamente veterinare și hormoni de creștere folosiți în fabricarea produselor de origine animală și altele.

Scopul lucrării : asigurarea calității și inofensivității a salamurilor crud-afumate la întreprinderea SRL „Mavita”.

Obiectivele:

- analiza procesului tehnologic a salamurilor crud-afumate la întreprinderea SRL „Mavita”, din punct de vedere a asigurării calității și inofensivității produsului finit. Și anume, aprecierea caracteristicilor materiei prime (valoarea pH-lui și temperaturii), aprecierea modificărilor pH-lui și temperaturii tocăturii salamului, modificările greutateii batoanelor de salam crud-afumat „Coniacinaia”, aprecierea organoleptică a salamului crud-afumat „Coniacinaia” ;
- elaborarea planului HACCP la fabricarea salamurilor crud-afumate la întreprinderea SRL „Mavita”.

BIBLIOGRAFIE

1. <http://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=6484&parent=0>
2. ПОКРОВСКОГО, А. А. Химический состав пищевых продуктов. Москва, Пищевая промышленность 1976, 227с.
3. AURELIA IONESCU, IULIANA APRODU, PETRU ALEXE. Tehnologii generale – Tehnologie și control în indutria cărnii 2009, pag.101
4. SF 37663925-011-2013 Pentru fabricarea salamurilor și produselor din carne: semiafumate, crud afumate, crud-zvintate. SRL „Mavita”
5. HG Nr 696 din 04.08.2010 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Carne – materie primă. Producerea, importul și comercializarea”
6. БАБАНСКАЯ, Н.Г., ВАСИЛЬЕВА С.Б., ПОЗНЯКОВСКИЙ Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие - / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2005. – 140 с.
7. . ФЕЙНЕР Г. Мясные продукты Научные основы технологии практические рекомендации- Санкт-Петербург 2010, ст. 385
8. С.BANU, P. ALEXE, C. VIZIREANU Procesarea industrial a cărnii. Bucuresti, Ed. Tehnica, 1997.- 642р.
9. ВИННИКОВА Л. Г Технология мяса и мясных продуктов. Киев, 2006, 599с
10. HG Nr 221 din 16.03.2009 cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare
11. HG Nr 520 din 22.06.2010 cu privire la aprobarea regulamentului sanitar privind contaminații din produsele alimentare
12. ТИМОШЕНКО, Н.В., ПАТИЕВА А.М. Технология хранения, переработки и стандартизации мяса и мясных продуктов. Краснодар:КубГАУ. 2009- 615с
13. VASILE, AIDA. Microbiologie Specială. Departamentul pentru Învățământ la Distanță și cu Frecvență Redusă Galați – 2009
14. КАЙМ, Г. Технология переработки мяса. Немецкое практика, Профессия, 2006- 246с
15. СЕМЕНОВА, А.А., НАСОНОВА, В.В., МИНАЕВ, М.Ю., РОГАТИН, А.И. Роль стартовых культур в производстве сырокопченых и сыровяленых колбас ГНУ ВНИИМП им. В.М Горбатова Россельхозакадемии Все о мясе 04.04.2012 №4- с 13
16. ХОРОЛЬСКИЙ, В.В. Направленное использование микроорганизмов в мясной промышленности. –Автореф. Дисс.докт.техн.наук. М.,1988

17. КЪОСЕВ, Д.Д. Выделение полезных штаммов бактерий и их использование для улучшения технологии и качество вяленых колбас типа „Луканки”. Автореф. Дис... Канд. Тех. Наук. М., 1971. 25 с.
18. КАРМАС, Э. Технология колбасных изделий /Э. Кармас – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.- 256 с.
19. МОИСЕЕВА, Е. Л. Микробиология мясных, молочных продуктов при холодильном хранении.- М.:Агропромиздат, 1998, 564с
20. МЕЙНЕЛ, ДЖ., МЕЙНЕЛ, Э. Экспериментальная микробиология.- М.: Агропромиздат 1967, с.112
21. ШИФФНЕР, Э., ХАГЕРДОН, В., ОННЕЛЬ, И. Бактериальные культуры в мясной промышленности.- М.:АгроНИИТЭИММТ, 1988
22. КРАСНИКОВА, Л.В. Метаболизм молочнокислых бактерий [Текст]/ Л.В. Красникова.- М.: ЦНИИТЭИмясомолпром, 1980,-40с.
23. ЗАЙГРАЕВА, Л.И., Конструирование стартовых культур для колбасного производства. Дис.канд.техн.Наук: 05.18.04.Улан-Удэ, 1996.
24. ЗАЙГРАЕВА, Л.И., ХАМАГАЕВА, И.С., ДУГАРОВ, Ц.Б. Технология производства варено-копченых колбасы с использованием стартовых культур: Сб. науч.тр. Сер. Технология и биотехнология пищевых продуктов. Улан-Удэ, Изд-во ВСГТУ,1996. Вып.3.С. 40-44.
25. АНТИПОВА, Л.В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учеб. пособие / И.Н. Толпыгина, А.А. Калачев, Л.В. Антипова .— СПб. : ГИОРД, 2011 .— 596 с. : ил. — ISBN 978-5-98879-134-8
26. ВЕСКОВИЧ-МОРАЧАНИН, С., ТУРУБАТОВИЧ, Л., СТЕПАНОВИЧ, А. Защита ферментированных колбас- Мясные технологии. 2008. №4.С.12-13
27. ISO 4121:2003 Analiza sensorială-Metodologie- Evaluarea produselor alimentare prin metode folosind scări
28. ГОСТ 9959-2015 Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки.
29. HG Nr 720 din 28.06.2007 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse din carne”
30. ISO 22000:2018 Sistemul de Management al Siguranței Alimentare. Cerințe pentru organizațiile din domeniul alimentar
31. FAO (1995) The use of hazard analysis critical control point (HACCP) principles in food control
32. FAO / Codex Alimentarius Commission, www.fao.org

33. Legea Nr. 221 din 19.10.2007 privind Activitatea sanitar-veterinara
34. Legea Nr. 306 din 30.11.2018 privind Siguranta alimentelor
35. **Legea** Nr. 119 din 22.06.2004 cu privire la produsele de uz fitosanitar si fertilizanti
36. Legea Nr. 422 din 22.12.2006 privind securitatea generală a produselor
37. HG Nr. 520 din 22.06.2010 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind contaminanții din produsele alimentare
38. HG Nr. 221 din 16.03.2009 cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare
39. HG Nr. 1191 din 23.12.2010 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind limitele maxime admise de reziduuri ale produselor de uz fitosanitar din sau de pe produse alimentare și hrană de origine vegetală și animală pentru animale
40. HG Nr. 195 din 24.03.2011 [pentru aprobarea Regulamentului privind măsurile și procedurile de stabilire a limitelor maxime admise de reziduuri ale substanțelor farmacologic active în produsele alimentare de origine animală](#)
41. HG Nr. 308 din 29.04.2011 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind materialele și obiectele destinate să vină în contact cu produsele alimenta
42. NORME Nr. 200 din 27.02.2001 norme fundamentale de radioprotecție. Cerințe și reguli igienice (NFRP-2000)*
43. SM SR EN ISO 6888-1:2011 Microbiologia produselor alimentare și furajelor. Metoda orizontală pentru numărarea stafilococilor coagulază-pozitivi (Staphylococcus aureus și alte specii
44. SM GOST R 54017:2013 Produse alimentare. Metoda de determinare a conținutului de stronțiu Sr-90
45. Reglementarea Tehnică ”Zahăr. Producere și comercializare” aprobată prin *Hotărârea Guvernului nr. 774 din 03.07.2007*
46. GOST 29048-91 Nucșoară
47. *Regulamentul sanitar privind sarea alimentară aprobat prin HG nr.596 din 03.08.2011.*
48. HG Nr. 229 din 29.03.20123 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind aditivii alimentari
49. GOST 29050-91 Piper negru