



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**SIGURANȚA ȘI CALITATEA  
SEMIFABRICATELOR NATURALE DIN  
CARNE**

**Masterand: Bujor Cristina  
Conducător: lec. sup. Gorneț Viorel**

**Chișinău – 2017**

# CUPRINS

REZUMAT .....	1
INTRODUCERE .....	3
1. Studiul bibliografic .....	5
1.1 Piața semifabricatelor din carne .....	5
1.2 Tehnologia de producere a semifabricatelor din carne .....	6
1.2.1 Tehnologia de producere a frigăruiului .....	9
1.2.1.1 Metoda de producere a frigăruiului folosind saramura "Surbratten" .....	10
1.2.1.2 Metoda de producere a frigăruiului prin injectarea materiei prime .....	10
1.2.2 Tehnologia de producere a micilor .....	14
1.2.3 Tehnologia de producere a aripilor de pui .....	15
1.2.3.1 Utilizarea marinatelor cu complexul de aditivi alimentari „Gurman 9” ....	18
1.2.3.2 Utilizarea saramurii cu complexul de aditivi alimentari „Efectan” .....	20
1.3 Caracteristica semifabricatelor din carne .....	21
1.4 Caracteristici de prelucrare a semifabricatelor din carne la întreprinderi de alimentație publică .....	23
1.4.1 Schimbările care au loc în timpul tratamentului termic al semifabricatelor din carne .....	27
1.4.2 Prezentarea preparatelor culinare finite din semifabricate din carne .....	30
1.5 Concluzii și recomandări .....	31
2. TEHNOLOGIA DE PRODUCERE ȘI PRELUCRARE A SEMIFABRICATELOR DIN CARNE .....	34
2.1 Diagrame de producere și prelucrare a semifabricatelor din carne .....	34
2.1.1 Diagrama de producere a frigăruiului din carne de porc .....	34
2.1.2 Diagrama de producere a micilor .....	35
2.1.3 Diagrama de producere a aripilor de pui .....	36
2.2 Descrierea procesului de producere a preparatelor culinare din semifabricate naturale din carne .....	37
2.2.1 Descrierea procesului de producere a frigăruiului .....	37
2.2.2 Descrierea procesului de producere a micilor .....	37
2.2.3 Descrierea procesului de producere a aripilor de pui .....	38
3. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI DE CONTROL AL CALITĂȚII HACCP ÎN PROCESUL DE PRODUCERE A FRIGĂRUIULUI DE PORC .....	39
CONCLUZIE .....	53
BIBLIOGRAFIE .....	54
ANEXE .....	57

## Rezumat

În lucrarea expusă „ Siguranța și calitatea semifabricatelor naturale din carne”, sunt studiate tehnologiile de producere a semifabricatelor din carne de la producerea lor la fabrici de carne și pîna la prepararea acestor produse alimentare și pregătirea preparatelor culinare la întreprinderi de alimentație publică.

Lucrarea cuprinde tehnologii de fabricare a trei grupuri de semifabricate: de dimensiuni mici, tocate și semifabricate de carne de pasăre din părțile anatomice. În mod tradițional, frigăruiul din carne de porc era produs fără injectarea cu saramură, dar se foloseau murături simple. Problema reală este că utilizarea acestei tehnologii nu permite o calitate înaltă a produselor finite, precum și nu oferă produsului valoare nutritivă și termenul de valabilitate a acestuia este mai mică de 24 de ore. Produsul finit se caracterizează printr-o consistență destul de rigidă, lipsită de suculență.

În lucrarea dată, este propusă o metodă pentru soluționarea acestei probleme. A fost propusă de folosit metoda injectării cu saramură a materiei prime pentru frigărui de porc. Această metodă ne permite de a crește termenul de valabilitate, iar produsul finit este caracterizat printr-o consistență destul de moale și suculentă.

În lucrare este propus, de asemenea, moduri optime de tratare culinară a micilor și a aripilor de pui marinate, pentru a obține un produs finit cu caracteristici organoleptice bune.

Ca urmare a analizei efectuate, a studiilor bibliografice și a tehnologii lor de producere a semifabricatelor naturale din carne este propusă introducerea planului de control al calității pe un exemplu de tehnologie de fabricare a frigăruiului din carne de porc.

Lucrarea prezentată se bazează folosirea de metode optime pentru prelucrarea semifabricatelor naturale din carne, și satisfacerea cererii consumatorului cu preparate culinare sigure și de înaltă calitate.

## **Résumé**

Dans le travail exposé „La sécurité et la qualité des semi-produits naturelle de viande " sont étudiés

les technologies de production des semi-produits de viande à partir de leur production dans les usines de viande et pour préparer des plats pleins de composition aux entreprises de restauration.

Le travail comprend des technologies de fabrication de trois groupes des semi-produits: petits, haché et des semi-produits de viande de volaille à partir des pièces anatomiques. Traditionnellement, les brochettes de viande de porc a été produit sans injecter de la saumure, mais en utilisant de simples marinage. Le vrai problème est que cette technologie ne permet pas aux produits finis de haute qualité, et ne fournit pas aux produits de valeur nutritive et sa durée de vie est inférieure à 24 heures. Le produit fini est caractérisé par une consistance assez raide, jutosité pas.

Dans ce travail, il est proposé une méthode pour résoudre ce problème. Il a été proposé d'utiliser la méthode d'injection avec saumure de matière première pour les brochettes de porc. Cette méthode nous permet d'augmenter la durée de vie, et le produit fini est caractérisé par la consistance plutôt molle et juteuse.

Dans ce document a également proposé, les meilleurs moyens culinaires de traiter les petites et les ailes de poulet marinées, pour obtenir un produit fini avec de bonnes caractéristiques organoleptiques.

À la suite de cette analyse, des études bibliographiques et leurs technologies pour la production des semi-produits naturelle de viande est proposé l'introduction d'un plan de contrôle de la qualité, par exemple, la technologie de fabrication des brochettes de porc.

Le document présenté est basé en utilisant des méthodes de traitement optimales pour traitement des semi-produits naturelles de viande, et la satisfaction de la demande des consommateurs avec des plats sûrs et de qualité.

## **INTRODUCERE**

În dieta omului modern carnea și produsele din carne ocupa un loc extrem de important, deoarece acestea au mare valoare nutritivă și biologică și sunt caracterizate prin calități gustative înalte. Carnea are o importanță deosebită pentru buna funcționare a organismului, datorită conținutului crescut de proteine de calitate superioară și de substanțe minerale, însă trebuie să ținem cont și de cantitățile zilnice consumate. Consumul de proteine animale este important, deoarece acestea sunt complete, adică conțin toți aminoacizii esențiali.

În infrastructura pieței de consum un loc important îl ocupă întreprinderile de alimentație publică, organizate pentru a oferi oamenilor preparate gustoase și sănătoase.

Alimentația publică face parte din sfera serviciilor, întreprinderile care efectuează nu numai funcția de producție și vânzare, dar, de asemenea, funcția de organizare a consumului de produse fabricate, care necesită respectarea strictă a reglementărilor tehnologice dar și a regulilor și reglementărilor sanitaro-epidemiologice.

Produsele întreprinderii de alimentație publică sunt pregătite de ea însăși din produse alimentare sau semifabricate din care apoi se prepară produse culinare.

În prezent, cele mai multe unități de alimentație publică în prepararea produselor alimentare, au scopul creșterii eficienței muncii, a accelera procesul tehnologic și să asigure fluxul de producere, utilizarea pe scară largă a diverselor sortimente de semifabricate, printre care un loc important îl ocupă semifabricatele din carne.

Cele mai frecvente dintre acestea includ trei grupuri de semifabricate: de dimensiuni mici, tocate și semifabricate de carne de pasăre.

O gamă largă de materii prime, și o varietate de moduri de prelucrare a acestora și relativ mici cantități de producție a multor întreprinderi de alimentație publică, care limitează și exclud posibilitatea extensivă a mecanizării și automatizării procesului tehnologic, nu permite de a folosi complet și efectiv echipamentele mecanizate instalate și utilizarea intensivă a forței de muncă.

Mecanizarea muncii și eficacitatea utilizării echipamentelor cresc concentrația de producție și de specializare a gamei sale de produse. Concentrația producerii a semifabricatelor la întreprinderi mari mecanizate permite de a crește productivitatea muncii și a producției, și în același timp, să ridice nivelul de organizare a întreprinderilor care au trecut la lucru cu semifabricate; există o posibilitate de utilizare rațională a deșeurilor și reducerea costurilor de producție.

Condiții favorabile pentru mecanizare și automatizare a producției sunt adăugate la întreprinderile foarte specializate, de deservire rapidă, cu o cantitate semnificativă de produse similare: pateuri, pârhoale, ravioli, etc.

Calitatea produselor este unul dintre cei mai importanți indicatori ai activităților industriale și economice ale aprovizionării întreprinderilor. Calitatea produselor alimentare are implicații profunde, deoarece alimentația stă la baza vieții, constituind un factor cu acțiune permanentă și care poate avea influență determinantă asupra dezvoltării organismelor. Realizând produse pentru colectivități mari așa ca întreprinderi de alimentație publică, specialiștii din industria alimentară devin responsabili de starea de sănătate a națiunii, participând la una din cele mai eficiente căi de ocrotire și promovare a sănătății. Pentru un produs alimentar, toate elementele constituente ale acestuia reprezintă elemente constitutive ale calității.

Calitatea produselor alimentare este conferită de ansamblul însușirilor fizice, chimice, organoleptice, tehnologice și proprii ale produselor sau/și dobândite prin procesele de prelucrare. Principalele proprietăți ale produselor alimentare sunt: organoleptice, fizice, chimice, tehnologice, biologice, estetice.

Calitatea produselor alimentare depinde de calitatea componentelor ce intră în produsul dat, corectitudinea procesului tehnologic, respectarea cerințelor igienice la toate etapele de producție, depozitare și vânzări.

Scopul lucrării: de a studia tehnologia semifabricatelor din carne începând de la producerea lor la întreprinderile de prelucrare a cărnii și terminând cu prezentarea preparatelor culinare preparate la întreprinderile de alimentație publică, de a propune metode de a prelungi perioada de valabilitate a semifabricatelor din carne, de a propune cei mai raționali parametri de prelucrare culinară a semifabricatelor din carne, și de a pune în aplicare un sistem de control al calității produselor.

## **Bibliografie**

- 1) МГЛИНЦ, А.И., АКимова, Н.А., ДЗЮБА, Г. Н. *Технология продукции общественного питания*. Санкт-Петербург: Троицкий Мост.2010. 736 с.
- 2) *Технологическая инструкция к ТУ У 15.1-31806583-008-2003 по производству полуфабрикатов кулинарных мясных с применением пищевых композиций фирмы “Рапс ГмбХ& КО. КГ” (Германия)*. 2005
- 3) АНТОНЕНКО, О.М. *Способ производства мясных мелкокусковых полуфабрикатов*. Владивосток, Институт химии ДВО РАН. Патент № 2461249, 2012.
- 4) <http://aromaros.ru/aromaru/kAogAUBw/sIVTfZRL/?id=65&p=1>
- 5) КОННИКОВ, А.Г. *Справочник по производству колбасных изделий и мясных полуфабрикатов*. Москва: Пищепромиздат. 1960. 290с.
- 6) КАЙМ ГЕНРИХ. *Технология переработки мяса*. Санкт-Петербург: Профессия. 2006. 488 с.
- 7) КОХ, Г., ФУКС, М. *Производство рецептур мясных изделий*. Мясная гастрономия. Санкт-Петербург: Профессия, 2005, 656 с.
- 8) ГУТНИК, Б. Е., ГЕНЕРАЛОВ, Н. Ф., ШИГАЕВА, Н. К. *Справочник по разделке мяса, производству полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых мясных блюд*. Москва: Легкая и пищевая промышленность. 1984. 344 с.
- 9) МОГИЛЬНЫЙ, М. П., ШЛЕНСКАЯ, Т. В., МОГИЛЬНЫЙ, А.М. *Технология продукции и организация общественного питания*. Москва: ДеЛи плюс. 2011. 656 с.
- 10) ЛИСИЦЫН, А. Б., СПИРКИНА, А. Н., БУШКОВА, Л. А и др. *Перспективные направления в технике и технологии производства копченостей, полуфабрикатов и колбасных изделий*. Москва: АгроНИИТЭИмясомолпром, 1992. 33 с.
- 11) СКУРИХИН, И.М., ВОЛГАРЕВ, М.Н. *Химический состав пищевых продуктов*. Книга 2. Москва: Агропромиздат. 1987. 360 с.
- 12) КОВАЛЕВ, И. *Мангал для приготовления шашлыков*. Челябинская область, город Златоуст. Полезная модель № 111990
- 13) ПЕТРОВ, А. И. *Тарелка*. Санкт-Петербург. Полезная модель № 1164879
- 14) ТУ У 15.8-33262497-009:2005. *Полуфабрикаты рубленые с применением пищевых композиций фирмы “Рапс ГмбХ& КО. КГ” (Германия)*. 2005.
- 15) ТУ У 15.1-31806583-008-2003. *Полуфабрикаты кулинарные мясные с применением пищевых композиций фирмы “Рапс ГмбХ& КО. КГ” (Германия)*. 2005.
- 16) РТ MD 67-00400053-056:2000 *Carne tocată și semifabricate de carne tocată*. 2006



- 17) IT SF 38406503 – 001 : 2008 *Instrucțiune tehnologică pentru fabricarea semifabricatelor de găină naturale*. 2008
- 18) IT SF 38406503 – 003 : 2011 *Instrucțiune tehnologică pentru fabricarea semifabricatelor de carne*. 2011
- 19) NI 2.3.3.972-00 *Cantitățile de migrare admise a elementelor toxice din confecțiile, care contactează cu produsele alimentare*.
- 20) San PiN 2.3.2.560-96 *Cerințe igienice pentru calitatea și inofensivitatea materiei prime și produselor alimentare*.
- 21) SM 196:1999 *Produse alimentare*. Informație pentru consumator. Condiții generale
- 22) CUMPANICI, A. *Ghid pentru implementarea HACCP în industria fructelor și legumelor din Moldova*.
- 23) ГОСТ 21237-75 *Мясо*. Методы бактериологического анализа.
- 24) ГОСТ 26932-86 *Сырье и продукты пищевые*. Методы определения свинца.
- 25) ГОСТ Р 53182-2008 *Продукты пищевые*. Определение следовых элементов. Определение общего мышьяка и селена методом атомно-абсорбционной спектроскопии с генерацией гидридов с предварительной минерализацией пробы под давлением
- 26) ГОСТ 26933-86 *Сырье и продукты пищевые*. Методы определения кадмия
- 27) ГОСТ Р 53183-2008 *Продукты пищевые*. Определение следовых элементов. Определение ртути методом атомно-абсорбционной спектроскопии холодного пара с предварительной минерализацией пробы под давлением
- 28) ГОСТ 26931-86 *Сырье и продукты пищевые*. Методы определения меди
- 29) ГОСТ 7724-77 *Мясо*. Свиная туша и полутуша. Технические условия.
- 30) ГОСТ 7269-79 *Мясо*. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести
- 31) ГОСТ 30178-96 *Сырье и продукты пищевые*. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов.
- 32) ГОСТ Р 50455-92 *Мясо и мясные продукты*. Обнаружение сальмонелл (арбитражный метод).
- 33) ГОСТ 29184-91 *Продукты пищевые*. Методы выявления и определения количества бактерий семейства Enterobacteriaceae.
- 34) *HOTĂRÎRE Nr. 520 din 22.06.2010 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind contaminanții din produsele alimentare*.

- 35) *HOTĂRÎRE Nr.221 din 16.03.2009 cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare.*
- 36) *HOTĂRÎRE Nr. 696 din 04.08.2010 cu privire la aprobarea Reglementarii tehnice „Carne – materie prima. Producerea, importul și comercializarea”.*
- 37) *HOTĂRÎRE Nr. 934 din 15.08.2007. Registrul de stat al apelor minerale naturale, potabile și bauturilor nealcoolice îmbuteliate.*
- 38) *Ministerul Sănătății HOTĂRÎRE Nr. 05 din 17 .12.2001 cu privire la aprobarea și implementarea „Regulilor și normelor sanitare privind aditivii alimentari”.*
- 39) *HOTĂRÎRE Nr. 720 din 28.06.2007. Produsele din carne.*