

VLERËSIMI I PREZENCËS SË SALMONELLËS SPP, NË MISH DHE
NËNPRODUKTET E TIJ

TEMA PËR TITULLIN BACHELOR I SHKENCËS NË
INXHINIERI DHE TEKNOLOGJI USHQIMORE

NGA

DJELLZA FETAHI



UNIVERSITETI I MITROVICËS “ISA BOLETINI” FAKULTETI I
TEKNOLOGJISË USHQIMORE DEPARTAMENTI I
TEKNOLOGJISË MITROVICË

TETOR 2019

PRESENCE EVALUATION OF SALMONELLA SPP, IN MEAT
AND MEAT PRODUCTS

THESIS FOR THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN
FOOD ENGINEERING AND TECHNOLOGY

BY

DJELLZA FETAHI



UNIVERSITY OF MITROVICA "ISA BOLETINI" FACULTY OF
FOOD TECHNOLOGY DEPARTMENT OF TECHNOLOGY
MITROVICA

OCTOBER 2019

VLERËSIMI I PREZENCËS SË SALMONELLËS SPP, NË MISH DHE
NËNPRODUKTET E TIJ

TEMA E PREZENTUAR

NGA

DJELLZA FETAHI

BACHELOR I SHKENCËS NË INXHINIERI DHE TEKNOLOGJI USHQIMORE

NË

DEPARTAMENTIN E TEKNOLOGJISË

NË PLOTËSIMIN E PJESSHËM TË OBLIGIMEVE PËR TË FITUAR GRADËN
BACHELOR I SHKENCËS NË INXHINIERI DHE TEKNOLOGJI USHQIMORE

TETOR 2019



UNIVERSITETI I MITROVICËS "ISA BOLETINI" FAKULTETI I
TEKNOLOGJISË USHQIMORE DEPARTAMENTI I TEKNOLOGJISË

Aprovuar prej komisioni:

_____ Kryetar
Valdet Gjinovci, Prof. Asoc. Dr

_____ Mentor
Alush Musaj, Prof. Asoc. Dr.

_____ Anëtar
Bahtir Hyseni, Ass. MSc.

Data e aprovimit: _____

PRESENCE EVALUATION OF SALMONELLA SPP, IN MEAT
AND MEAT PRODUCTS

BY

DJELLZA FETAHI

BACHELOR OF SCIENCE IN FOOD ENGINEERING AND TECHNOLOGY

IN

DEPARTMENT OF TECHNOLOGY

IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE IN FOOD
ENGINEERING AND TECHNOLOGY

OCTOBER 2019



UNIVERSITY OF MITROVICA "ISA BOLETINI"
FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY

Approved from Commission:

_____ Chairman
Valdet Gjinovci, Prof. Asoc. Dr

_____ Mentor
Alush Musaj, Prof. Asoc. Dr

_____ Member
Bahtir Hyseni, Ass. MSc.

Date of approval: _____

FALËNDERIM

Shprehë mirënjohje dhe faleminderim të veçantë për mentorin, Prof. Asoc. Dr. Alush MUSAJ, për inkurajimin dhe përkrahjen që më ka dhënë gjatë gjithë studimeve. Pa udhëheqjen, këshillat dhe udhëzimet e tij, zhvillimi i kësaj teme do të ishte i pamundur.

Një faleminderim i veçantë u dedikohet familjes sime, saktësisht prindërve të mijë, për dashurinë, përkrahjen dhe motivimin e pakursyeshëm.

ABSTRAKTI I PUNIMIT

Vlerësimi i prezencës së salmonellës spp, në mish dhe nënproduktet e tij

nga

Djellza Fetahi

Bachelor i shkencës në Inxhinieri dhe Teknologji Ushqimore

Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore, Mitrovicë, 2019

Prof. Asoc. Dr. Alush Musaj, Mentor

Qëllimi i këtij punimi ka qenë vlerësimi i analizave mikrobiologjike të mishit të freskët dhe nënproduktit të tij. Pjesa praktike e këtij punimi në të cilin kemi analizuar prezencën e salmonellës është realizuar në laboratorin e Teknologjisë Ushqimore në Universitetin e Mitrovicës 'Isa Boletini'.

Për të identifikuar se a është kontaminuar me bakterien e përmendur më lart mishi, atëherë janë marrë mostra në një biznes ushqimor tri herë në tri ditë të ndryshme. Që do të thotë është marrë mishi i freskët para bluarjes dhe pas, i cili ka qenë i gatshëm për pjekje.

Sipas këtij hulumtimi mishi i njëjtë i cili është analizuar tri herë në tri ditë të ndryshme nuk ka pasë prezencë të salmonellës.

ABSTRACT OF THE THESIS

Presence evaluation of salmonella spp, in meat and meat products

by

Djellza Fetahi

Bachelor of Science in Food Engineering and Technoligy

Faculty of Food Technology, Mitrovicë, 2018

Prof. Asoc. Dr. Alush Musaj, Mentor

This aim of thesis was evaluation of microbiological analysis of fresh meat and meat products. The practical part of this work in which we analyzes the presence of salmonella was carried out in the Food Technology Laboratory of Mitrovica at 'Isa Boletini' University.

To identify whether the meat has been contaminated with bacteria, then, the samples were obtained to a burger shop three times on three different days. Which means, fresh meat was obtained before and after grinding, which has been ready for baking.

According to this research same meat that was analyzed three times in three different days there was not a presence of salmonella.

PËRMBAJTJA

FALËNDERIMI.....	iii
ABSTRAKTI I PUNIMIT.....	iv
ABSTRACT OF THE THESIS.....	v
PËRMBAJTJA.....	vi
LISTA E TABELAVE.....	vii
LISTA E FIGURAVE.....	viii

KAPITULLI I..... 1

1. HYRJE.....

 1

KAPITULLI II..... 3

2. NJOHURI TË PËRGJITHSHME PËR MISHIN.....

 3

2.1 Llojet e produkteve të mishit.....

 6

2.1.1 Produktet e mishit afatgjata.....

 6

2.1.2 Produktet e mishit afatshkurtëra.....

 6

2.1.3 Produktet e mishit të prishura lehtë.....

 6

2.1.4 Konsevat e mishit.....

 7

2.1.5 Klasifikimi i mishit është bazuar në a_w dhe pH e produktit.....

 7

2.2 Përbërja kimike e mishit.....

 8

2.2.1 Uji.....

 8

2.2.2 Yndyrnat.....

 8

2.2.3 Proteinat.....

 9

2.2.4 Vitaminat.....

 9

2.2.5 Mineralet.....

 10

2.3 Përbërja ushqyese e mishit të organeve.....

 10

2.4 Rëndësia e mishit për ushqyerjen.....	10
2.5 Parimet e teknologjisë së përpunimit të mishit	11
2.5.1 Kripëzimi	11
2.5.2 Shtesat më të përdorura për prodhimin e produkteve nga mishi	12
2.5.2.1 Nitratat dhe nitrite.....	12
2.5.2.2 Sheqeri dhe shurupet e ngurta.....	12
2.5.2.3 Fosfatet.....	13
2.5.2.4 Acidi askorbik (Vitamina C).....	13
2.3.1 Tymosja	13
2.3.1.1 Vetitë e tymosjes.....	14
2.3.1.2 Tharja/terja.....	14
2.4.1 Mjetet e nevojshme për përpunimin e mishit.....	15
2.4.1.1 Tavolina për copëtimin e mishit.	16
2.4.1.2 Thikat, gërshërët, çengelat.	16
2.4.4.3 Tabakatë, enët metalike dhe troilerat.	16
2.4.4.4 Kafazet dhe makinat e tymosjes.	16
2.5 Teknologjia bazë e grirjes së mishit.....	17
2.5.1 Grirja e trashë	17
2.5.1.1 Grirja imët.....	18
2.5.2 Aspektet higjienike të mishit të grirë.....	18
2.5.3 Si të evitohen burimet e kontaminimit në punë (gjatë grirjes së mishit).....	18
2.5.1.2 Prodhimet nga mishi i grirë (përfshirë prodhimet tradicionale)	19
2.5.1.3 Burgerat (Pleskavicat).....	19
2.6 Analiza e rrezikut në pikat kritike të kontrollit (HACCP) në inspektimin e mishit.....	20
2.7 Salmonella.....	27
KAPITULLI III.....	28
METODOLOGJIA	28

3.1 Përgaditja e mostrës	29
KAPITULLI IV	33
4. DISKUTIMI I REZULTATEVE	33
KAPITULLI V	34
5. PËRFUNDIME	34
CONCLUSIONS.....	35
BIBLIOGRAFIA	36

LISTA E FIGURAVE

Figura 2.1: Seleksionimimi i lëndës së parë për përpunimin e produkteve të mishit.	4
Figura 2.2 : Ndarja e mishit nga një pjesë e karkasës.	5
Figura 2.3 Paisjet bazë për përpunimin e mishit.....	15
Figura 2.4 Nënproduktet duke u pjekur në fazën kuaternare.....	19
Figura 2.5 Diagrama rrjedhëse e kontaminimit me <i>Salmonella</i>	26
Figura 3.1: Mostrat e marra nga biznesi ushqimor	29
Figura 3.2 : Stomacheri.....	30
Figura 3.3 Vendosja e terreneve ushqyese në pllaka Petri.....	30
Figura 3.4 : Inokulimi i mostrave	30
Figura 3.5 : Vendosja e terreneve ushqyese në inkubatorë.....	31
Figura 3.6 : Kolonit e izoluara nga mostrat e marra	31
Figura 3.7 : Salmonella në mikroskop dhe në pllakë.....	32
Figura 3.8: Se si duket në pllakë petri një salmonellë tipike.....	35

LISTA E TABELAVE

Tabela 2.1 Klasifikimi i produkteve të mishit.....	8
--	---

KAPITULLI I

1. HYRJE

Të gjitha bizneset në botë por edhe në vendin tonë në Kosovë, kanë përgjegjësi dhe duhet të garantojnë që produktet e mishit që prodhohen nga ato biznese, janë të sigurta për tu ngrënë. Prandaj, në funksion të kësaj për të prodhuar ushqim të sigurtë për konsumatorët, të gjitha rreziqet që e kontaminojnë një produkt duhet parandaluar, eliminuar apo reduktuar deri në një nivel të pranueshëm të sigurisë së ushqimit. Këta kërcënues të ushqimit mund të jenë: biologjik, fizik apo kimik. Mishi është një produkt shumë i rëndësishëm në dietën e njeriut i cili siguron materiet ushqyese esenciale për organizmin tonë. Ai është një burim proteinash dhe lëndësh minerale, i cili përmban aminoacide dhe sasi të ulët të vitaminave. Mishi në kuptimin e gjerë të fjalës nënkupton indin muskolor, lidhor, dhjamor, nervor, indin gjëndëror, enët e gjakut dhe të limfës nga pjesët e caktuar anatomike, bashkë me eshtrat dhe organet e trupit të kafshëve që i konsumon njeriu. Mishi i freskët mund të përpunohet edhe për produktet e ndryshme, i cili njihet si fabrikimi i produkteve të mishit. Avantazhi i përpunimit të mishit është integrimi i indeve të veçanta në zingjirin ushqimor për shkak të vlerave të larta proteinike. Me anë të përpunimit të mishit mund të krijohen tipa të ndryshëm produktesh që kanë stabilitet më të gjatë jetësor, si: produktet e sterilizuara në kuti, produktet e fermentuara dhe të thara lehtësisht, produktet me nivele të ulta të lagështisë dhe konservantëve për pengimin e rritjeve mikrobike. Produktet e mishit shfaqin aroma specifike, shije dhe ngjyra të veçanta që janë të ndryshme nga mishi i freskët. Këto trajtime nuk e bëjnë produktin domosdoshmërisht më të lirë, por në të kundërtën, në shumicën e rasteve e bëjnë më të kushtueshëm se mishi pa dhjamë. Prandaj themi se faktorët ekonomik të dietës dhe ata sensorikë e bëjnë përpunimin e mishit si një nga mekanizmat për plotësimin e ushqimit të njeriut me proteina shtazore [1].

Mishi i cili është ruajtur mirë ka ngjyrën rozë, lëngëzimi i tij ka vlerën rreth 75%, ka një aromë karakteristike, dhe në aromë ndikon edhe sasia e yndyrës që përmban mishi, është i butë dhe ka një pamje të freskët.

Mishi i cili është ruajtur keq ka ngjyrën e kuqe të errët, kafe apo jeshile, pastaj muskuli përmban shumë pak ujë, kundërmon aromë jo të këndshme, dhe është i fortë. Prandaj, problem kryesor në prishjen e mishit shkaktojnë prania e bakterieve, majave dhe myqeve.[1]

Për të pasur një mish me cilësi të mirë kusht kryesorë është higjiena e mirë në të gjitha etapat e përpunimit të mishit. Qëllimi kryesor i këtij punimi ka qenë të identifikohen faktorët të cilët ndikojnë në higjenën e mishit të freskët dhe nëproduktit të tij (në pleskavicë), përkatësisht mundësia e pranisë së salmonellës.

KAPITULLI II

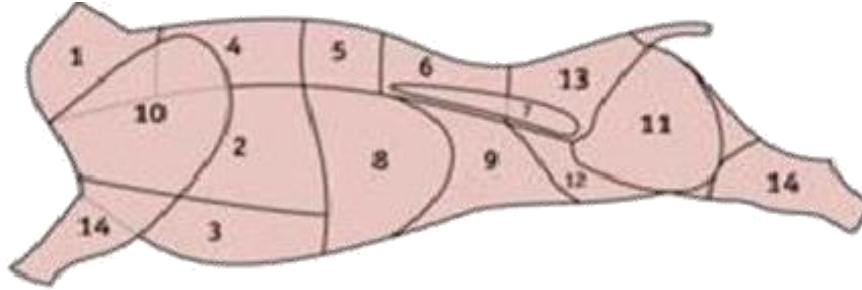
2. NJOHURI TË PËRGJITHSHME PËR MISHIN

Me termin “mish” përkufizohet struktura muskulare dhe indore e:

- Kafshëve për therrje (lopë, derra, dhi);
- Kafshëve të oborrit (pula, gjela deti, lepuj);
- Kafshëve të egra që mund të përdoren për ngrënie.

Mishi është përdorur nga njeriu që në periudhën e antikitetit. Ekonomia tradicionale e tipit gjueti-vjelje ka shoqëruar evolucionin e njeriut për dy milion vjet deri në periudhën e neolitikut, ku gjuetia dhe vjelja u zëvendësuan nga zhvillimi i blegtorisë dhe bujqësisë. Në ditët tona produktet shtazore janë shumë të përhapura në dietat ushqimore të grup-popullatave ekonomikisht të përparuara. Vlera ushqimore e mishit lidhet me përmbajtjen e aminoacideve kryesore, vitaminave të grupit B, hekurit (Fe) dhe elementeve të tjerë mineralë. Mishi konsiderohet si një ushqim i vlefshëm proteinik për fëmijët si dhe për të gjitha grupet e popullësisë. Mishi, yndyra dhe pjesët e tjera të karkasës përdoren si lëndë e parë për prodhimin e produkteve të mishit. Gjatë përpunimit të produkteve të mishit mundë të kërkohet vetëm mish pa u lidhur me indin dhjamor apo indin lidhës, siç ndodhë te përpunimi i proshutës. Ndërsa për disa produkte tjera kërkohet një sasi më e madhe e dhjemit dhe indit lidhës, siç ndodh në përpunimin e sallamës dhe suxhukut. Prandaj hapi i parë i përpunimit të mishit është seleksionimi i lëndës së parë, duke marrë në konsideratë cilësinë e tyre, vlefshmërinë e mishit dhe karkarakteristikat e mishit të përpunuar. Seleksionimet më të zakonshme të mishit nga karkasa janë: fileto, kondrafileto, bërçollat, pjesa e pasme, pjesët e tjera të qafës dhe të shpatullave.[2]

Në figurën 2.1 është paraqitur seleksionimi i lëndës së parë për përpunimin e produkteve të mishit.



- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Mishi i qafës | brinjëve |
| 2. Rajoni i lakuar i brinjëve | 9. Mishi nga rajoni i barkut |
| 3. Mishi i gjoksit | 10. Mishi i rajonit të shpatullës |
| 4. Rajoni i sipërm i brinjëve | 11. Mishi i rajonit të kofshës |
| 5. Bifteku | 12. Mishi i krahut |
| 6. Bifteku i rafshët | 13. Mishi i rajonit të vitheve |
| 7. Filetë | 14. Mishi i rajonit të këmbëve |
| 8. Mishi i rajonit të pasëm të | |

Figure 2.1: Seleksionimi i lëndës së parë për përpunimin e produkteve të mishit.

Duke u bazuar në figurën më lartë mund të tregojmë për disa rajone të karkasës së kafshës, e cila përfshinë pjesë të ndryshme të mishit si lëndë e parë për përpunimin e produkteve të mishit. Rajoni 1- paraqet mishin e qafës me yndyrë 6-8%, i cili është i pasur me indin lidhës (tendinë). Rajoni i mesëm i brinjëve nga 2-8 së bashku me brinjët ose pa eshtra, është i pasur me dhjam dhe i përshtatshëm për gjellërat në tavë. Rajoni 3- paraqet mishin e gjoksit që ndahet në tri pjesë: pjesa e parme dhe muskuloze (përdoret për zierje dhe është e shtrenjtë); pjesa e gjoksit e pasur me dhjamë (përdoret për zierje); pjesa e pasme me mish që përdoret në supa dhe gjellëra. Rajoni 4- paraqet pjesën e sipërme të brinjëve, pjesën e kurrizit që përmban 8-12% dhjamë në pjesën e përparme dhe 13-17% në pjesën e pasme. Ajo përdoret për fërgim dhe zierje. Rajonet 5, 6 dhe 7- paraqesin pjesën e parme (bifteku i lartë) dhe pjesën e pasme (bifteku i rrafshët), pjesën e brendshme ku gjindet fileta si pjesa më e preferuar e mishit të gjedhit dhe pjesën e përparme me 10% yndyrë, e cila është mjaftë e përshtatshme për fërgim dhe pjekje [2].

Mishi i rajonit të barkut 9- përfshinë pjesën e çerekut të pasëm që përdoret për zierje dhe për përfitimin e lëngut të mishit. Rajoni 10- është mishi i shpatullës që përmbanë më pak dhjamë, por që ka sasi më të lartë të indit lidhës. Kjo pjesë e mishit është më e fortë dhe shitet me një çmim të lartë në treg. Rajoni 11- paraqet mishin e kofshës që është shumë i përshtatshëm për pjekje dhe fërgim. Në pjesën e brendshme të kofshës gjindet një pjesë në formë të kapakut i lidhur me pjesën kryesore të indit lidhës. Pjesa e brendshme e mishit pa strukturë të fijëzuar është e përshtatshme për rollatë, gullash, etj. Rajoni 12- paraqet mishin e vithev, i cili është shumë i përshtatshëm si stek dhe nuk preferohet për zierje për shkak të vlerës së tij të lartë. Rajoni 13- është pjesa e shpatullës dhe e kofshës. Ky mish është i përshtatshëm për fërgim, zierje dhe kërkon kohë më të gjatë për përftimin e mishit të njom. Ndërsa pjesa e fundit e karkasmës përfshinë rajonin 14- mishin e këmbëve dhe një pjesë të vogël të kofshës, e cila është shumë e kërkuar në tregun e restoranteve. Gjithashtu, duhet të theksohet se në përzgjedhjen e pjesëve të mishit të karkasës ndikonë edhe mosha e kafshëve. Kafshët e reja në moshë përmbajnë një kapacitet më të madhë të lidhjes së ujit në krahasim me kafshët më të vjetra në moshë. Prandaj mishi i kafshëve më të vjetra në moshë që kanë kapacitetit më të ulët të lidhjes së ujit përdoren për produktet që i nënshtrohen tharjes dhe fermentimit. Në figurën 2.2 është paraqitur ndarja e mishit nga një pjesë e karkasës.[2]



Figura 2.2 : Ndarja e mishit nga një pjesë e karkasës.

2.1 Llojet e produkteve të mishit

Industria e mishit përfshin një prodhim të gjerë me produkte të ndryshme të mishit.

Produktet e mishit të përpunuara ndahen në disa lloje:

1. Produkte të mishit afatgjata
2. Produkte të mishit afatshkurtëra
3. Produktet e mishit të prishura lehtë
4. Konservat e mishit

2.1.1 Produktet e mishit afatgjata

Si produkte të mishit afatgjata konsiderohen produktet e tymosura të mishit, të terura ose në një mënyrë tjetër të konservuar, të cilat janë të qëndrueshme për një kohë të gjatë pa pasur nevojë të ruhen në vende të ftohta. Disa nga këto produkte janë: mishi i terur, sallami, suxhuku i hollë, i presuar dhe i terur etj.[2]

2.1.2 Produktet e mishit afatshkurtëra

Si produkte të mishit më afatshkurtëra konsiderohen produktet e tymosura ose të konservuara të mishit, të cilat janë të mbrojtura nga prishja e shpejtë e tyre. Ato ruhen për një kohë të shkurtër, pa pasur nevojë të mbahen në vende të ftohta. Disa nga këto produkte janë: salsiçe të ziera, salsiçe të tymosura, salsiçe të kripura, mish i terur, mish i tymosur etj.[2]

2.1.3 Produktet e mishit të prishura lehtë

Si produkte të mishit me ndjeshmëri të lehtë të prishjes konsiderohen ato produkte të cilat kanë aftësi të vogël të qëndrueshmëris dhe për ta ruajtur gjendjen e tyre të freskët, kanë nevojë për ftohje artificiale. Këto produkte përfshijnë lloje të ndryshme të burgerave (qofte, pleskavica, dyner), suxhuk i pjekur, salsiçe etj.[2]

2.1.4 Konsevat e mishit

Si konserva të mishit konsiderohen produktet e mishit që janë të mbyllura hermetikisht në kanaçe të llamarinës ose në enë tjera stabile, siç janë enët prej qelqi. Konservat e mishit ndahen në dy kategori: konservat e plota dhe gjysmë konservat. Gjysmë konservat, janë produkte ku trajtimi termik nuk është i plotë dhe jetëgjatsia e tyre zgjatë deri në disa muaj. Ndërsa konsevat e plota janë produkte në kuti tek të cilat trajtimi termik garanton asgjësimin e të gjitha mikroorganizmave në produkt. Konservat ose produktet e ambalazuara janë produkte, të cilat zbatohen normat teknike të mëposhtme:

- Ambalazhimi i mbyllur hermetikisht nga ndikimi i lëngjeve, gazeve dhe mikroorganizmave.
- Trajtimi termik i aftë për të shkatërruar ose paralizuar veprimtarin e mikroorganizmave apo toksinave të tyre.

2.1.5 Klasifikimi i mishit është bazuar në a_w dhe pH e produktit

Produktet e grupit të parë kanë a_w më të vogël se 0.91 dhe pH më të vogël se 5. Për këto produkte nuk është e nevojshme ftohja, sepse konservimi i tyre siguron ruajtjen nga faktorët dëmtues mikrobik, fizik dhe kimik. Ato të grupit të dytë kanë a_w të barabartë ose më të vogël se 0.95 dhe pH përafërsisht 5.2. Ky grup produktesh konservohet mirë në temperaturën 10°C. Produktet që i takojnë grupit të tretë karakterizohen nga a_w më e lartë se 0.95 dhe pH më të lartë se 5.2. Këto produkte konservohen mirë në temperaturën 50°C. Konservat kanë një jetëgjatsi prej tre vite, ndërsa gjysmëkonservat mbahen në mjedise të ftohjes me një jetëgjatsi prej tre muaj. Në tabelën më poshtë është treguar klasifikimi i produkteve të mishit.[2]

Tabela 2.1 Klasifikimi i produkteve të mishit.

Qëndrueshmëria e produkteve të mishit		
Produktet e mishit afatgjata	të pa ftohura	më shumë se 1 muaj
Produktet e mishit me aftë të kufizuar	të pa ftohura	2 ditë - 1 javë
Produktet e mishit me lehtësi prishjeje	të ftohura	1-2 ditë
Konservat e mishit		
- Konservat e plota	të pa ftohura	deri në 3 vite
- Gjysmë konserva	të ftohura	deri në 3 muaj

2.2 Përbërja kimike e mishit

Përbërja kimike e mishit është pothuajse konstante për një numër të madh të kafshëve, ndryshimi midis tyre qëndron kryesisht në përmbajtjen e yndyrnave. Mishi është një produkt ushqimor mjaft i rëndësishëm për organizmin tonë dhe në përmbajtje të tij gjejm: ujin, proteinat, yndyrnat, lëndët minerale, dhe sasi të vogël të karbohidrateve, aminoacideve, si dhe të vitaminave. Mishi përmban afërsisht 50-74% ujë, 15-22% proteina, 2-50% yndyrna, 0.2 deri në 1% karbohidrate dhe sasi minimale të materieve minerale, vitaminave dhe substancave tjera [3].

2.2.1 Uji

Uji është komponenti më i rëndësishëm i mishit, i cili përfshinë 75% të peshës së tij. Përqindja e ujit në mish është e lidhur ngushtë me përqindjen e yndyrës. Gjatë therjes uji largohet në formë piklash, largimi i tepërt i ujit ndikon në uljen e cilësisë së mishit dhe në uljen e peshës specifike të mishit.

2.2.2 Yndyrnat

Yndyrat e mishit i sigurojnë njeriut burim energjie dhe duhet të jenë të pranishme në dietën e njeriut me qëllim që ti plotësoj nevojat e trupit. Ato bëjnë pjesë në trigliceride, kolesterol dhe fosfolipide. Një triglicerid përbëhet nga tre acide yndyrore që janë konsideruar si esenciale për njeriun, si: acidi linoleik dhe arakidionik. Yndyrnat japin aromën specifike, lëngësinë, shijën si dhe vlerë të lartë kalorike të mishit. Yndyrnat mund të jenë dy llojesh:

1. Yndyra të ngopura
2. Yndyra të pangopura

Yndyra e ngopur ose yndyra e kafshëve përbëhet prej një glicerine me tre acide yndyrore plotësisht të ngopura. Shumica e yndyrave shtazore janë të ngopura dhe në disa raste referohen si yndyrnat e këqija që rrisin kolesterolin dhe rrezikun për shfaqjen e sëmundjeve kardiovaskulare.

Këto sëmundje ndodhin për shkakë të tretshmërisë së ulët të këtyre yndyrnave në organizëm. Yndyra e pangopur ose “yndyrnat e mira” ndikojnë në funksionin normal të zemrës dhe në mirëmbajtjen e përgjithshme të organizmit tonë. Prandaj themi se ato asimilohen më lehtë nga organizmi dhe janë më të tretshme se sa yndyrnat e ngopura.[3]

2.2.3 Proteinat

Proteinat në mish ndodhen në sasi prej 18-23%. Ato janë elemente ndërtuese dhe të pazëvendësueshme prej substancave tjera ushqyese. Cilësia e proteinave të mishit është e ngjajshme me atë që i nevojitet organizmit për rritjen e indeve. Mishi plotson sasi të kryesore të aminoacideve esenciale, si: lizinën, metioninën, treoninën dhe treptofanin, megjithëse përmbajtja e këtyre aminoacideve në mish është relativisht e ulët. Proteinat kryesore dhe me vlerë të plotë janë: miozina, miogjeni, globulina dhe mioglobulina.[3]

2.2.4 Vitaminat

Vitaminat janë lëndë organike, të cilat janë jetike për mbijetesën. Ato konsiderohen gjithashtu edhe si substanca mbrojtëse, rregulluese dhe si përbërës aktiv, sepse i rregullojnë proceset trupore dhe mbrojnë organizmin nga sëmundjet dhe nga shfaqja e mangësive të caktuara. Kështu për shembull, vitaminat janë të nevojshme për zbrërthimin, transformimin dhe përdorimin e proteienave, yndyrnave dhe karbohidrateve. Mishi është një burim i rëndësishëm i vitaminës B12, duke siguruar më shumë se 2/3 e kërkesës ditore në një shërbim prej 100g mish. Gjithashtu një nga organet e kafshës më të pasur me vitamin A është mëlçia, ndërsa nivelet e vitaminës D në mish janë të ulëta dhe shpesh nuk janë të përfshira në të dhënat e përbërjes së mishit. Shkenca e të ushqyerit, vitaminat i ndanë sipas veçorive të tretshmërisë.

Ato ndahen në vitamina të tretshme në yndyrna dhe në vitamna të tretshme në ujë. Vitaminat që treten në yndyrë, janë të varura nga absorbimi i yndyrnave të zorrëve dhe mjaftë të rëndësishme për organizmin tonë.[3]

2.2.5 Minerale

Mineralet janë substanca inorganike të ushqimit. Ato kryejn funksione të ndryshme për zhvillimin e metabolizmit. Varësisht prej sasisë që ndodhen, ato ndahen në makroelemente dhe në mikroelemente. Funksionet e mineraleve janë të ndryshme dhe ato përfaqësohen nga bakri, kobalti, fosfori, mangani, zinku dhe në sasi më të madhe nga hekuri (në veçanti mëlçia), ndërsa kockat kanë përmbajtje të kalciumit dhe fosforit. Burime të mineraleve janë: produktet e mishit, qumështi, djathi, pemët, perimet dhe produktet e drithërave etj.[3]

2.3 Përbërja ushqyese e mishit të organeve

Të gjitha mishrat e organeve janë jashtëzakonisht të pasura me vitamina, minerale dhe proteina. Disa nga vlerat ushqyese të këtyre organeve janë:

- Mëlçia është një burim i pasur i hekurit, proteinave, zinkut, riboflavinës, vitaminës A dhe folatit.
- Veshka është e pasur me proteina, tiaminë, riboflavin, hekur, dhe me sasi folati.
- Zemra është një burim i mirë i hekurit dhe zinkut, por jo aq i mirë sa mëlçia dhe veshka.
- Truri dhe palca nuk janë burime shumë të mira të vitaminave ose mineraleve.
- Mëlçia është një burim i pasur me retinol dhe konsumimi i lartë i tyre nuk është i rekomandueshëm në shtatzani.[3]

2.4 Rëndësia e mishit për ushqyerjen

Mishi është furnizues me shumë proteina, po ashtu me vitamina dhe minerale. Me rastin e konsumimit të tepruar të mishit, përbërja e lëndëve ushqyese shtresohet dhe në paraskenë shfaqen lëndë me përmbajtje të acideve yndyrorore të ngopura. Fundja, konsekuenca e gjithë kësaj është shfaqja e rreziqeve të sëmundjeve të zemrës. Prandaj për ta ruajtur më shumë shëndetin, mjekët rekomandojnë ushqim me pak mish.[3]

2.5 Parimet e teknologjisë së përpunimit të mishit

Teknologjia e përpunimit të mishit përfshin hapat dhe procedurat në fabrikimin e produkteve të mishit të përpunuar. Produktet e mishit të përpunuara përfshijnë disa lloje të produktetve me origjinë shtazore që kontribuojnë në marrjen e proteinave të vlefshme në dietën e konsumatorit. Përpunimi fillestar i mishit ka për qëllim të ruaj atë dhe të bëjë klasifikimin anatomik e tregëtar të tij. Përveç kësaj, përpunimi paraprak i mishit mundëson përzierjen e pjesëve më pak të dëshirueshme të karkasës me ato pjesë të mishit të kategorisë më të mirë. Përpunimi i mishit përfshin një shkallë të gjerë metodash apo trajtime fizike dhe kimike. Disa nga metodat më të aplikueshme për konservimin e mishit janë: kriposja, përdorimi i erëzave, tharja, tymosja dhe disa procedura të tjera që ndryshojnë varësisht nga lloji i produktit që prodhohet [3].

2.5.1 Kripëzimi

Kripëzimi është mënyra më e njohur e konservimit në industrinë e përpunimit të mishit. Ndikimi konservues i kripëzimit qëndron në atë se ai tërheq ujin nga produkti. Prandaj sa më pak ujë që ka një produkt i mishit, aq më mirë realizohet ruajtja e produktit. Kripa krijon trysni osmotike të lartë në lëngun e mishit që shkakton dehidratimin e qelizave mikrobiale dhe frenon zhvillimin e mikroflorës duke bërë produktin më rezistent ndaj tyre. Ajo ka në një rëndësi të madhe në konservimin e mishit, si:

- Favorizon zhvillimin e mikroflorës acido-laktike që kundër vepron ndaj zhvillimit të mikroflorës kalbëzuese, e cila ndalon zhvillimin e saj, kur përqëndrimi i kripës në produkt arrin në 10-15%.
- Karakterizon mishin me një shije të këndshme specifike dhe me një ngjyrë të mirë të qëndrueshme. Ngjyra e kuqe e qëndrueshme fitohet me anë të pranisë së nitriteve NaNO_2 në kripën e përzier.
- Karakterizon mishin me disa cilësi të domosdoshme, si: hidrofilitet, ngjitshmëri, plasticitet dhe vizkozitet. Një cilësi është ajo e plasticitetit ku mishi ka aftësi të marrë formën dhe ta ruaj atë.
- Ndalon zhvillimin e mikroorganizmave por nuk arrin ti eliminoj ato.[3]

2.5.2 Shtesat më të përdorura për prodhimin e produkteve nga mishi

Nga mishi mund të prodhohen lloje të ndryshme produktesh. Në këto produkte përveç mishit, ujit dhe yndyrës që janë përbërësit bazë të tyre, shpesh herë shtohen shtesat të cilat përmirësojnë pamjen e jashtme, shijen dhe qëndrueshmërin e këtyre produkteve. Kemi dy metodat kryesore të përdorimit të shtesave: përdorimi në të thatë dhe përdorimi në të njomë me shëllirë. Në metodën e parë shtesat janë zakonisht kripa, nitrite ose nitratet dhe sheqeri pa asnjë shtesë uji. Ndërsa në metodën e dytë shtesat janë të tretura në ujë, në formë shëllire. Këto produkte parapëlqehen shumë nga konsumatori për shkakë të shijës dhe ngjyrës karakteristike që kanë [4].

2.5.2.1 Nitratet dhe nitrite. Nitratet (NaNO_3) apo nitrati i natriumit si dhe KNO_3 kujdesen për ngjyrën e mishit dhe veprojnë kur produktet thahen për një kohë më të gjatë. Nitritet (NaNO_2) janë përdorur vazhdimisht gjatë konservimit të produkteve, të cilat shpesh herë përzihen me kripën në përqendrim 0.6% (e ashtuquajtur kripë nitriti). Në rastet kur sasia e nitriteve tejkalon vlerat e lejueshme mundë të shkaktoj efekte toksike në produktet e mishit. Për shkak të nitriteve në mishin e përpunuar ndodhin tre procese:

- Ngjyra e mishit të përpunuar arrihet kur pigmenti i muskulit (myoglobina) në mjedis acidik kombinohet me oksidin e azotit (NO) për të formuar NO myoglobin. NO myoglobina është relativisht rezistente ndaj nxehtësis dhe oksigjenit. Kështu, mishi i përpunuar ruan një ngjyrë të kuqe të shëndritshme në kontrast me mishin e papërpunuar, i cili bëhet gri pas gatimit. Doza e preferuar është 3-50 ppm për të arritur ngjyrën e dëshiruar.
- Zhvillimi i aromës karakteristike bazohet në reaksionet e ndryshme ndërmjet nitriteve dhe përbërësve të mishit. Aroma tipike e mishit arrihet kur hidhet 20-40 ppm nitrit.
- Nitriti ka efekt konservues, i cili parandalon rritjen e një numri të madh mikroorganizmash dhe bakteriesh (Clostridium Botulinum, Salmonella, Staphylococci, etj.)[4]

2.5.2.2 Sheqeri dhe shurupet e ngurta. Sheqeri zbutë produktet dhe kundërvepron në një farë mënyre ndaj ashpërsisë dhe efektit fortësues të kripës që përdoret gjatë trajtimeve.

Sheqeri ka një rol të rëndësishëm gjatë konservimit, sepse laktoza shërben edhe si substrat për laktobacilet, që prodhon acidin laktik, ulë pH-në dhe ndihmon në formimin e ngjyrës së kuqe tek prodhimet e mishit.

2.5.2.3 Fosfatet. Fosfatet përdoren për të garantuar lagështinë në mishin e ftohur. Në disa shtete nuk lejohet përdorimi i fosfateve, ndërsa në disa të tjerë lejohet përdorimi i tyre vetëm kur provohet efekti teknologjik. Fosfatet prishin aktinomiozinën dhe e zbërthejnë atë në aktin dhe miozin, të cilat janë të tretshme nga kripa për ta rritur aftësinë mbajtëse të ujit në produktet e mishit.[4]

2.5.2.4 Acidi askorbik (Vitamina C). Acidi askorbik dhe kripa e tij (Askorbati i Na) kontribuojnë në zhvillimin e ngjyrës të mishi i përpunuar. Acidi askorbik është përdorur në përqendrim 0.03-0.05%, ndërsa askorbati i Na është përdorur me përqendrim 0.07%. Në rastet kur përdoren këto shtesa, fillimisht shtohet kripa e nitritit dhe pastaj acidi askorbik.

2.5.2.5 Aromatizuesit dhe qumështi pluhur. Aromatizuesit shtohen për shije dhe për të favorizuar konservimin e mishit, si të tilla janë: piperi i zi, piperi i kuq, rozmarina, etj. Erëzat veprojnë mbi gjëndrat e pështymës dhe në ato gastrike, duke shtuar sekretimin, duke stimuluar oreksin dhe duke përmisuar tretjen e mishit. Ka disa erëza, shija e cila mbetet e pandryshuar edhe mbas ekspozimit ndaj temperaturave më të larta. Ndërsa qumështi pluhur (kazeinati i Na) si shtesë ka rol të rëndësishëm në lidhjen e yndyrës dhe në homogjenizimin e masës së brumit.[4]

2.3.1 Tymosja

Tymosja është procesi i përpunimit të produkteve të mishit, kryesisht sallameve dhe proshutave me tym (me djegje të plotë të drurit). Gjatë tymosjes largohet një pjesë e ujit nga produkti, ndërsa në anën tjetër hyrja e tymit në brendësi të produktit bëhet nëpërmjet dy fazave. Në fazën e parë, komponimet e tymit grumbullohen në

sipërfaqe të produktit, ndërsa në fazën e dytë për shkak të diferencës së përqendrimit midis shtresave fillon shpërhapja e komponimeve të tymit nga jashtë-brenda. Shpërhapja e një llojt e tymit varet nga:

- Temperatura dhe shpejtësia e lëvizjes së tymit, sepse me rritjen e temperaturës dhe të shpejtësisë së lëvizjes së tymit rritet dhe shpejtësia e lëvizjes së tij në produktë.
- Temperatura dhe shpejtësia e lëvizjes së tymit duhet të zgjidhet në varësi të llojit të sallamit apo proshutës që do të prodhohet.

Në rastet kur tejkalohe kufijtë e lejuar të tharjes, rrezikohet dehidratimi i shtresave të jashtme të produktit duke shkaktuar formimin e një koreje të thatë në sipërfaqe që pengonë hyrjen e tymit. Përbërja cilësore e tymit ndikon në shpërndarjen e njëllojtë të tij po edhe në cilësinë organoleptike të produktit [2].

2.3.1.1 Vetitë e tymosjes. Tymi për trajtimin e produkteve të mishit përdoret nga druri natyral, i cili gjeneron përmes shkatërrimit termal të drurit nga komponentët e liginës dhe celulozës. Ky shkatërrim termik prodhon më shumë se 1000 përbërës të fortë, të lëngshëm dhe gazor të produktit. Komponentët e tymit kanë tre veti kryesore:

1. Vepron si baktericid ku fenolet dhe acidet organike që ndodhen në tym kanë veprim mbytës mbi mikroorganizmat.
2. Tymi vepron edhe si antioksidues, d.m.th nuk lejon rritjen e peroksideve dhe pengon si rrjedhim hidhërimin e dhjamit.
3. Komponentet e tymit duke hyrë në brendësi të proshutës i japin atij një aromë dhe shije specifike, duke përmirësuar edhe ngjyrën e tij.[2]

2.3.1.2 Tharja/terja

Përmes tharjes së mishit, baktereve u hiqet baza esenciale e jetesës. Kështu mund të shpjegohet ruajtja e tyre pa ftohje dhe qëndrueshmëria relativisht e gjatë e mishit të pazier. Megjithatë edhe në këtë rast ruajtja nuk është me afatë të pakufizuar. Në ndikimin e nxehtësisë, yndyra mund të priset dhe të kundërmojë erë të keqe. Prandaj produktet që i nënshtrohen procesit të tharjes nuk bënë që ti ekspozohen dritës së diellit. Kohëzgjatja e terjes së mishit të lopës, të proshutës së shpatullës dhe të proshutës Tassiner është 3 muaj, ndërsa për copat e tyre më të vogla zgjatë 1-2 muaj.

Copat e mishit gjatë tharjes humbin sasi të lagështisë, bëhen më të vogla, më të holla dhe si të rurdhura.[2]

2.4.1 Mjetet e nevojshme për përpunimin e mishit

Në teknologjinë e përpunimit të mishit ekzistojnë lloje të ndryshme të mjeteve që përdoren gjatë përpunimit të mishit. Disa nga pajisjet bazë janë treguar në figurën 2.3.



a) Tavolina për copëtim b) Thikat dhe gërsërët c) Termometër



ç) Dorëzat dhe përparsja metalike d) Tabakë metalik me sasi të vogël



dh) Enë metalike për transport e) Frigorifer dhe dhoma statike frigoriferike

Figura 2.3 Pajisjet bazë për punimin e mishit

2.4.1.1 Tavolina për copëtimin e mishit. Tavolina përdoret për ndarjen e mishit në pjesë më të vogla dhe për copëtimin e eshtrave. Ajo është e përshtatshme dhe e nevojshme në rast se mishit shitet i freskët dhe nuk kërkohet të bluhet. Shfrytëzohet shumë në mishore të vogla tregtare, në restorante dhe nga industritë e mishit për copëtimin e mishit me eshtra [3].

2.4.1.2 Thikat, gërshërët, çengelat. Thika dhe gërshërët janë paisje elementare në industrinë e përpunimit të mishit. Ato përdoren për largimin e mishit nga karkasa, për copëtimin e mishit, ndarjen e mishit nga eshtrat, largimin e dhjavit nga mishit etj. Ndërsa çengelat përdoren për varjen e copave (shpatull, kofsha, krahrori) të ndara të mishit gjatë punës apo vendosjes së mishit në dhomat frigoriferike.[5]

2.4.4.3 Tabakat, enët metalike dhe troilerat. Tabakat përdoren për të mbajtur dhe transportuar sasi të vogla të lëndës së parë dhe për të pastruar pjesët e makinave të tjera. Enët metalike përdoren për të mbajtur sasi të mëdha të lëndës së parë (deri në 200L). Ndërsa troilerat janë të lëvizshme për të mbajtur dhe transportuar lëndën e parë nga kuteri deri tek vendi i punës.[5]

2.4.4.4 Kafazet dhe makinat e tymosjes. Kafazet e tymosjes kanë strukturë metalike, të cilat transportohen së bashku me produktin në proceset e mëtutjeshme (tymosje apo nxehje). Kafazet përbëhen edhe nga shkopinjtë që mbajnë sallamet e varura, proshutat apo pjesët tjera të mishit për tharje, tymosje apo magazinim. Ndërsa makinat për tymosjen e mishit shfrytëzohen për tymosjen e prodhimeve me qëllim të konservimit të mishit dhe aromatizimit të tij. Tymosja i jep mishit karakteristika organoleptike mjaftë të shijshme dhe bënë që produktet të jenë mjaft të kërkuara në treg.[3]

2.5 Teknologjia bazë e grirjes së mishit

Grirja është proces mekanik i zvogëlimit të lëndës së parë deri në porcione të vogla. Shkalla e ngrirjes ndryshon nga lloji i procesit dhe shpesh është karakteristike unike e një produkti të veçantë që renditet nga një grirje e trashë deri tek një grirje e imët që formon një emulsion.

Grirja është një procedurë që modifikon cilësitë e mishit të freskët kështu që produkti i përfunduar konsiston në copa të vogla mishi dhe yndyre apo mund të jetë ndarë në porcione shumë të vogla. Ky mish është një masë viskoze me cilësinë e një emulsioni. Një problem i madh është fabrikimi i sallameve tip: emulsioni është tendeca e tyre për një yndyrë e cila ndahet gjatë trajtimit termik.

Grirja është metoda bazë për përgaditjen e sallamave që mund të jenë: me grirje të trashë, për të prodhuar sallame jo të emulsionuara si sallamat e verës apo fine, për të prodhuar sallamet e emulsionuara si frankfurter, bolonja etj.[5]

2.5.1 Grirja e trashë

Është përdorur për të fabrikuar sallamet me teksturë të trashë me copa mishi të dukshme si dhe ind yndyror. Për mishin përdoret grirës me sita 15 deri 25 mm, ndërsa për indin dhjamor përdoren sita me dimensione 2 deri 6 mm, kështu që indi lidhës është më pak i dukshëm dhe më i tretshëm. Mishi duhet të ftohet në (2-3 °C) dhe të jetë i fortë, kështu që ai mund të pritët shumë lehtë.

Mishi i grirë paraprakisht transferohet në mikser apo perzihet në mënyrë manuale. Nitriti dhe fosfati shtohen dhe më pas perzihen. Të gjithë komponentet e tjerë shtohen gjatë përzierjes, duke hedhur së fundi (acid) askorbik. Kur përzierja është uniforme formohet e gjithë përmbajtja e sallamit.[5]

2.5.1.1 Grirja imët

Është përdorur për sallamet e emulsionuara të cilat përgaditen në kutera me shpejtësi të madhe. Thikat duhen mbajtur me kujdes dhe duhet të jenë të mprehura mirë. Gjatë grirjes duhet të kryhet shkatërrimi i miofibrileve dhe filamenteve, të cilat saksionohen në porcione të vogla. Indi muskular, duke pasur një strukturë më të fortë se indi dhjamor, përcakton në fund të fundit kohën e domosdoshme për grirjen. Shpejtësia e madhe prodhon një shpërndarje më të mirë të dhjavit për shkak të ngritjes së temperaturës, por temperatura më e lartë është tek derrat 15°C dhe tek gjedhi 18°C e cila mund të shkatërroj pjesërisht membranën e proteinave që mbështjell. Yndyra e pabashkuar ka tendencë të vendoset në formë xhepush të dukshëm në hapsirat midis sipërfaqes dhe mbështjellëses. Pika e tretjes së yndyrës është një parametër që përcakton temperaturën në përdorim. Mbigrirja mund të provokoj çarje. Ndërsa pjesëzat e veçanta të mishit, në mënyrë të vazhdueshme zvogëlohen, rritet në mënyrë proporcionale sipërfaqja totale e pjesëzave të yndyrës.[5]

2.5.2 Aspektet higjenike të mishit të grirë

Mishi i grirë është shumë delikat, sepse ka një sipërfaqe të madhe të ekspozimit përballë kontaminimit të tij dhe aftësinë e madhe që ka për përmbajtjen e lëngut të mishit, ujit dhe lëndëve ushqyese. Për këtë ai duhet të ruhet në rrugë të ndryshme si: kriposje, shtim të nitriteve, trajtim termik dhe magazinim të përshtatshëm.

2.5.3 Si të evitohen burimet e kontaminimit në punë (gjatë grirjes së mishit)

Makinat dhe paisjet e punës- ndër burimet kontaminuese më të zakonshme në prodhimtarin e mishit. Pas ndërprerjes së prodhimit(punës) është më shumë se gjysmë ore dhe për këtë arsye makinat duhet zbrazur dhe mishi duhet vendosur në vende të ftofta ndërsa makinat dhe paisjet duhet të pastrohen dhe lahen mbetjet. Problemi i pastrimit të makinerive është shumë i madh dhe mund të çojë në një kontaminim shumë të madh. Problem serioz shfaqet kur makinerit dhe paisjet nuk pastrohen brenda një nate. Për të eliminuar rreziqet makinerit dhe paisjet duhet të lahen rregullisht dhe menjëher pas çdo procesi të punës me ujë të ngrohtë. Uji i ngrohtë jep rezultate të mirë (minimumi 83°C).

Pjesët përbërse të makinave apo paisjeve gjatë zërthimit nuk duhet të lëshohen (vendosen) në dysheme. Uji i papastërt nga larja e makinerive e paisjeve duhet të largohet nga dhoma e përpunimit.[5]

2.5.1.2 Prodhimet nga mishi i grirë (përfshirë prodhimet tradicionale)

Ky grup i prodhimeve përbëhet nga mishi i kombinuar duke ndryshuar formën (të ngrirë ose feta mish të muskujve) me sasi të ndryshme të yndyrës së kafshëve. Aromatizimi i bërë duke shtuar kripë dhe erëza të ndryshme (kozervimi nuk praktikohet). Në shumë produkte substanca të tjera të mishit shtohen në sasi të vogla për përmirësimin e shijes, mirpo në versionet e prodhimeve me kosto të ulët sasi të mëdha të substancave tjera shtohen për të zgjeruar vëllimin ekzistues të produktit. Karakteristikë e këtij grupi është se të gjithë përbërësit e mishit dhe jo të mishit shtohen të freskëta (të papërpunuara) ose në frigorifer ose jo-frigorifer. Trajtimi termik (tiganisje, gatim) zbatohet menjëher para konsumimit për të bërë produktet e pëlqyeshme.

Në shumë raste konsumatori gatuan produktet para shërbimit dhe këto produkte konsumohen të nxehta. Shumica e prodhimeve me mish të kombinuar të freskët (muskul,yndyr) janë të mbushura me zorrë (mbështjellës natyral), e cila përcakton produkte të tilla si: virshlle. Prodhime tjera nga mishi i bluar dhe me famë janë të njohur si: burgera, pleskavica, qebap etj.[5] Në figurën 2.4 është paraqitur pjekja e nënprodukteve në fazën kuaternare.



Figura 2.4 Nënproduktet duke u pjekur në fazën kuaternare

2.5.1.3 Burgerat (Pleskavicat)

Janë të formuara/prodhuara nga mishi i grirë zakonisht në një formë diski me diametër lartësi 80-150mm dhe 5-20mm. Në shitore apo fast-food komerciale emri i përbashkët është hamurger ose thjesht Burgers (origjina: Hamburg-Gjermani). Fillimisht, burgers janë bërë nga mishi i gjedhit(mishi i kategorisë së ulët, mundësisht mish lope), por në vitet e fundit edhe burgers me mish pule dhe deleje janë bërë të zakonshme. Indet e tjera të kafshëve të tilla si yndyrna apo inde lidhës/tendime mund të jenë pjesë e përzirjes, me sasi varësisht nga lloji dhe cilësia e produkteve. Një tipar i përbashkët i prodhimit të qofteve është se gjatë hapave të prodhimit dhe përzirjes së lëndëve kryesore janë shtuar zakonisht edhe kripë dhe erëza (piper i zi, në disa raste edhe bimë të ndryshme, hudhër ose qepë). Në disa raste për kosto më të lirë prodhuese, industria përdor proteina të sojes, zakonisht proteinat e sojes përdoren si një përbërës jo i mishit në sasi deri në 25%. Substanca të tjera jo të mishit të përshtatshme për këtë qëllim mund të përfshijnë Risk-Buke (dy herë të pjekura ose bukë e thekur), Breadcrumbs-Bukë e tharë e bluar(prezlle) etj.

Burgerat e ruajtura në ngrirje skuqen para konsumit në temperatura ideale të brendshme 80°C, kjo duhet të arrihet për të shkatërruar agjentët e helmimit në ushqim(potencialisht të pranishëm në mishin e kombinuar të papërpunuar) të tilla si Listeria, Salmonella ose E.coli.

Burgerat shprehen shpesh në bukë të rrumbullakët me shtesa tjera si: djathë feta, majonez, patate, sallatë jeshile, domate, tranguj etj.[5]

2.6 Analiza e rrezikut në pikat kritike të kontrollit (HACCP) në inspektimin e mishit

Kuptimi i fjalës HACCP:

- H (hazard)
- A (analysis)
- C (critical)
- C (control)
- P (panel)

Bazat për sistemin HACCP e kanë origjinën nga nevoja e furnizimit me ushqime të sigurta në rastet e fluturimeve në hapsirë nga NASA në vitin 1958, e cila kërkonte produkte ushqimore në nivel sigurie dhe mundësisht afër 100% sepse qdo sëmundje ose dëmtim në hapsirë mund

të përfundonte misionin si të dështuar. Sistemi HACCP u paraqit për herë të parë në vitin 1971. Në vitin 1985 HACCP u konsiderua për aplikim të gjerë në Industrinë Ushqimore.

Që nga kjo kohë shtetet anëtare të BE-së kishin rreth 30 muaj kohë për implementimin e këtij sistemi që punojnë në lidhje me metodologjinë e HACCP nga muaji Janar 1996.

HACCP kryesisht është implementuar për aplikim në të gjitha pjesët e prodhimit ushqimor që përfshijnë: rritje, korrijen, përpunimin, prodhimin, shpërndarjen dhe tregtimin për përgaditjen e ushqimit për konsum.

Sistemi HACCP dhe implementimi i tij në stabilimentet e prodhimit të mishit konsiderohet sot si një mjet i rëndësishëm në procesin e kontrollit të tij, me qëllim garantimin e shëndetit publik. Koncepti i HACCP është një domosdoshmëri në qdo therrtore apo pikë therrje dhe ndihmon që të forcohen masat e kontrollit higjenik në to. [6]

Parimet e HACCP –së janë :

1. Analiza e rrezikut dhe përcaktimi i masave parandaluese
2. Vendosja e pikave kritike të kontrollit
3. Vendosja e kufijëve kritik
4. Monitorimi i pikave kritike të kontrollit
5. Përcaktimi i masave korigjuese
6. Verifikimi i sistemit
7. Dokumentacioni i sistemit

1. *Analiza e rrezikut dhe përcaktimi i masave parandaluese*

Në këtë stad, ekipi HACCP duhet të kryej analizën e rrezikut. Në praktikë, kjo analizë është një nga hapat më të vështir në procedurën e HACCP, sepse identifikimi i saktë i rreziqeve të mundshme dhe vlerësimi i rrezikut të tyre është disi kompleks dhe kërkon njohuri teknologjike dhe informacion. Rezultati i këtij hapi është një listë rreziqesh domethënëse, të cilat duhet të kontrollohen në proces. Duke zbatuar pemën e vendimit të pikave kritike të kontrollit(PKK), sikur është diskutuar në Parimin 2, mund të vlerësohet se ku këto rreziqe mund të kontrollohen. Analiza e rrezikut konsiston në identifikimin e rrezikut dhe hartimin e listës së mundshme, që me arsye, mund të shkaktojnë dëmtim ose sëmundje, në qoftë se nuk mund të kotrollohen me saktësi.

Brenda këtij qëllimi, fjala rrezik është përkufizuar me termin ‘siguri’. Rreziqet mund të dallohen dhe të ndahen si: biologjikë (mikroorganizmat dhe metabolitët e tyre), kimikë

(mbetjet e kemikateve bujqësore, materialet e paketimit, shtesat ose mbetjet e mjedisit) dhe agjentët fizikë (copa xhami, metali, druri etj).[6]

Për drejtimin e identifikimit të rrezikut, ekipi i HACCP duhet të rishikojë të gjitha rreziqet e mundëshme, midis të cilave janë :

- Materialet e papërpunuara, përbërësit dhe produktet gjysëm të gatshme (mbetje pesticidesh, përmbajtje fillestare e mikroorganizmave).
- Ku mund të ndodhë ndotja nga paisja, personeli apo mjedisi.
- Projektimi i linjës, p.sh a janë të sakta kushtet kohë-temperaturë të marra dhe a mund të pastrohet dhe të kontrollohet me saktësi dhe mjaftueshëm kjo paisje.
- Mbijetesat/ekzistenca (edhe pas) e hapave të përpunimit (toksinat rezistente ndaj nxehtësisë)
- Paketimi (a është ai rezistent ndaj dëmtimeve, temperaturës dhe a përmbanë etiketa dhe instruksione).
- Kushtet e ushqimit, të cilat favorizojnë rritjen mikrobiale (përbërja, lagështia, pH-ja).
- Shmangiet në drejtimin e procesit (vonesat në proces, problemet teknike).

Në analizën e vlerësimit të rrezikut, ekipi HACCP duhet të analizojë rreziqet e mundura mbi:

- Ashpërsinë e rrezikut të mundëshëm (madhësia/rëndësia e sëmundjes dhe zgjatja e dëmtimit).
- Ndodhje/përsëritjen e rrezikut, e cila zakonisht bazohet në një kombinim të eksperiencës, të dhënave epidemiologjike dhe informacion në literaturë teknike.
- Vlerësimin cilësor dhe/ose sasior të pranisë së rreziqeve.
- Numrimi i njerzëve mundësisht të ekspozuar ndaj rrezikut.
- Moshën/dobësinë e atyre të ekspozuar.
- Mbijetesën ose shumëzimin e mikroorganizmave shqetësues.
- Prodhimin ose ndalimin në ushqime të toksinave, agjentëve kimikë ose fizikë.
- Kushtet që qojnë në problemet e sipërpërmendura.

Pra, me fjalë të tjera, cilat rreziqe janë të një natyre të tillë reduktimi ose eliminimi i tyre është thelbësor për prodhimin e një ushqimi të sigurtë.

Kjo procedurë siguronë nje analizë cilësore të rreziqeve të identifikuara. Sidoqoftë, në praktikë ka shpesh opinione të ndryshme, bile edhe nëpërmjet ekspertëve. Prandaj, aksesorët e ndryshëm të rreziqeve duhet ta paraqesin procesin në mënyrë uniforme.

Për këtë qëllim, Komiteti Shkencor për Ushqim 1996 dhe Kodeksi Ushqimor 1998 propozuan guida me elemente thelbësore të një vlerësimi të rrezikut sasior dhe gjysëm sasior.

2. Përcaktimi i pikave kritike të kontrollit

Një pikë kritike e një kontrolli është një hap, procedurë, operacion ose stad në sistemin e prodhimit të ushqimit, në të cilën mund të aplikohet kontrolli dhe atje ku kontrolli është cilësor, për të parandaluar dhe shmangur një rrezik të ushqimit ose reduktimin e tij në një nivel të pranueshëm. PKK janë unike për qdo proces prodhimi ushqimi, gjithashtu nuk ka kufijë mbi numrimin e PKK, që mund të identifikohen në diagramën rrjedhëse.

PKK përcaktohen duke zbatuar pemën e vendim-marrjes të PKK në qdo hap të procesit, për çdo rrezik të vendosur në analizen e rrezikut. Pema e vendim-marrjes ka katër pyetje, të cilave mund t'iu përgjigjemi me Po ose Jo. Përgjigjja qon në pytyet e duhura ose shënon hapin e procesit si PKK ose Jo PKK.[6]

3. Vendosja e kufijëve kritikë për çdo PKK

Cdo PKK do të ketë një ose më shumë masa parandaluese, që mund të kontrollohen, me qëllim që të sigurohet ndalimi, shmangia ose reduktimi i rreziqeve në një nivel të pranueshëm. Për çdo masë parandaluese, duhen vendosur kufijë kritikë. Kufijë kritik mund të vendosen me kërkesa ligjore ose të tjera, që mund të bazohen në informacionin me analizat e rrezikut ose ajo e rrezikut sasior.

4. Vendosja e një sistemi monitorimi për çdo PKK

Monitorimi është matja e shkruar ose vëzhgimi i një PKK relative ndaj kufijëve të saj kritikë. Është pranuar që të vlerësohet nëse PKK është një mbikqyrje dhe të sigurohet dokumentacioni i shkruar për verifikim. Sistemi i monitorimit dhe procedura për cdo PKK:

- Duhet të jetë në gjendje të zbulojë humbjen e monitorimit në PKK e përfshirë.
- Duhet të përmbajë informacionin se si të rregullojë procesin përpara se të ndodhin shmangie në të.
- Përfshijnë emërtimin e një personi me njohuri të dallueshme, i cili vlerëson dhe shënon të dhënat e monitorimit.
- Nëse monitorimi nuk është i vazhdueshëm, atëherë duhet të shënohet edhe frekuenca (shpejtësia e ndodhjes së tyre). Për qëllime kontrolli zakonisht bëhen teste fizike, kimike dhe inspektime vizuale. Testimi i mikroorganizmave rrallë është një mjet i efektshëm monitorimi, për shkak të kohës së gjatë të kërkuar për të marrë rezultatin.[6]

5. *Vendosja e një plani veprimi korigjues*

Nëse të dhënat e monitorimit tregojnë se procesi ka devijuar, pra është shmangur nga kufiri kritik, atëherë duhet ndërmarrë një veprim korigjues. Veprimet korigjuese duhet të sigurojnë që, PKK është sjell nën kontroll. Veprimet korigjuese përfshijnë :

- Përcaktimin dhe korigjimmin e shkakut të mospërputhjes, sipas rregullave.
- Karakterin e produktit jo në përputhje.
- Regjistrimin e veprimeve korigjuese të ndërmarra.

Plani i veprimeve korigjuese duhet të sigurojë informacionin të plotë se cilat janë veprimet, që duhet të ndërmerren, kur procesi i kalon kufijtë kritikë dhe cili është përgjegjës për implementimin dhe regjistrimin e këtyre veprimeve korigjuese.[6]

6. *Verifikimi i planit HACCP*

Verifikimi përcaktohet nga aktiviteti (përveq monitorimit), që përcaktojnë vlefshmërinë e planit HACCP dhe që sistemi duhet të funksionojë sipas këtij plani.

Verifikimi përfshin pikat vijonë:

- Vlefshmërinë e planit fillestar HACCP, për të përcaktuar nëse plani është zhvilluar saktësisht (p.sh të gjitha rreziqet e mundëshme janë identifikuar).
Vlefshmëria mund të kryhet nga ekspertët të jashtëm ose nga studime shkencore.
- Verifikimi i ekzekutimit aktual të planit HACCP në praktikë, a është ndjekur plani në mënyrë korrekte, a janë monitoruar PKK, a janë ato nën kontroll dhe a janë regjistruar

veprimet korigjuese. Sistemi aktual HACCP mund të verifikohet me inspektime të rregullta të brendëshme dhe auditimeve të jashtme.

- Vlefshmëria e hapave të procesit me mostra dhe prova të PKK, p.sh provimi i kushteve të kërkuara të procesit të aplikuar si: kushtet e kohës dhe temperaturës në produkt. Analiza mikrobiale mund të qojë në vlerësimin e sigurisë ushqimore ose eksperimentet ruajtje mund të aplikohen për të konfirmuar jetën në raft të produktit.
- Gjithashtu kalibrimi i paisjeve për të kontrolluar funksionimin e paisjeve matëse, është pjesë e verifikimit.
- Kontrolli i trainimit dhe i njohurive të personelit përgjegjës për monitorimin e PKK.

Në fakt, të gjitha regjistrimet e kryera dhe dokumentacioni përgjegjës formojnë të dhënat bazë për verifikimin e sistemit HACCP.[6]

7. Vendosja e mbajtjes së regjistrimeve dhe dokumentacioni

Dokumentacioni dhe mbajtja e regjistrimeve janë thelbësore për sistemin HACCP.

Plani i miratuar dhe procedura e tij duhet të dokumentohen, pra të dhënat e nxjerra gjatë procesit duhet të regjistrohen. Shembuj dokumentacioni janë: diagram e rrjedhjes së procesit, përshkrimi i rrezikut dhe analiza e Pikave Kritike të Kontrollit.

Shembujt e regjistrimit përfshijnë informacion rreth përbërësve të përdorur, të dhënat përpunuese, veqoritë e materialeve paketuese, regjistrimi i temperaturës së ruajtjes dhe shpërndarjes, shmangiet dhe regjistrimet e veprimeve korigjuese dhe ato të trajtimit të punojsëve.

Shtetet pjesëmarrëse të BE-së janë të detyruara që të vënë në zbatim sistemin e HACCP në të gjitha therrtoret e tyre. Përmes këtij sistemi bëhet e mundur që të pakësohet në maksimum kontaminimi bakterial gjatë therrjes dhe vendosja e procedurave strikte në inspektimin e mishit.[6]

Sëmundjet zoonike, vecanërisht turbekulozi, kanë marrë një prioritet të vecantë në kontrollin e mishit. Janë përmirsuar testet laboratorike që bëjnë të mundur konfirmimin e sëmundjes. Megjithatë këto përpjekje serioze, është konstatuar që në shkallë botërore ndihet një rritje e infeksioneve të shkaktuara nga salmonellat, të cilat në vitet e fundit kanë pësuar një dyfishim të tyre, ndërsa me infeksionet nga *Campylobacter* ka ndodhur një trefishim. Bakteriet tjera, të cilat janë bërë shpesh objekt i shpërthimeve të vullshme, kanë qenë *Yersina spp.* Dhe *Listeria spp.*

Të gjitha këto fakte sugjerojnë që në praktikën e inspektimit të mishit të përdoret random HACCP si një sistem me avantazhe për të identifikuar, pikat kritike të kontrollit, tek të cilat grupimet bakteriale të përmendura më sipër mund të kontaminojnë karkasat. Pikat kritike të kontrollit, që janë identifikuar në kontaminimin me *Salmonella* në mishin e kuq janë paraqitur në figurë 2.6.

Në figurë tregohet që gjatë prodhimit të mishit të kuq kontaminimi më i madh ndodhë gjatë heqjes së lëkurës dhe eviscerimit, por gjithashtu kontaminimi mund të ndodhë edhe gjatë transportit, qëndrimit të kafshëve në stalla, në pritje për tu therrur si dhe gjatë zhveshjes së kockave. Pika më efektive e kontrollit është gjatë ftohjes. Për këtë arsye është esenciale që të kërkohet nga veterinerët të bëjnë kontroll dhe presion mbi punojnësit që kryejnë heqjen e lëkurës dhe eviscerimit në mënyrë korrekte.

Duhet kushtuar kujdes të vecantë fenomenit ‘Skatoma’ apo ‘Verbimi në fabrikë’ e cila është një dukuri, që kur një person punon në mënyrë rutinë në një mjedis si p.sh therrtorja, gradualisht ai ‘verbohet’, përse i takon rrespektimit korrekt të standardeve të higjenës.

Ky defekt mund të bëhet shkak që inspektorët higjenistë kur të vizitojnë therrtoaren edhe pse mund të gjejnë aty probleme të rënda, nga mosrrespektimi i standardeve higjenike nga punojnësit, nuk i evidentojnë ato. Prandaj monitorimi dhe trajnimi i vazhdueshëm i punonjësve, konsiderohet si një nga mënyrat për të eliminuar këtë defekt.[6]

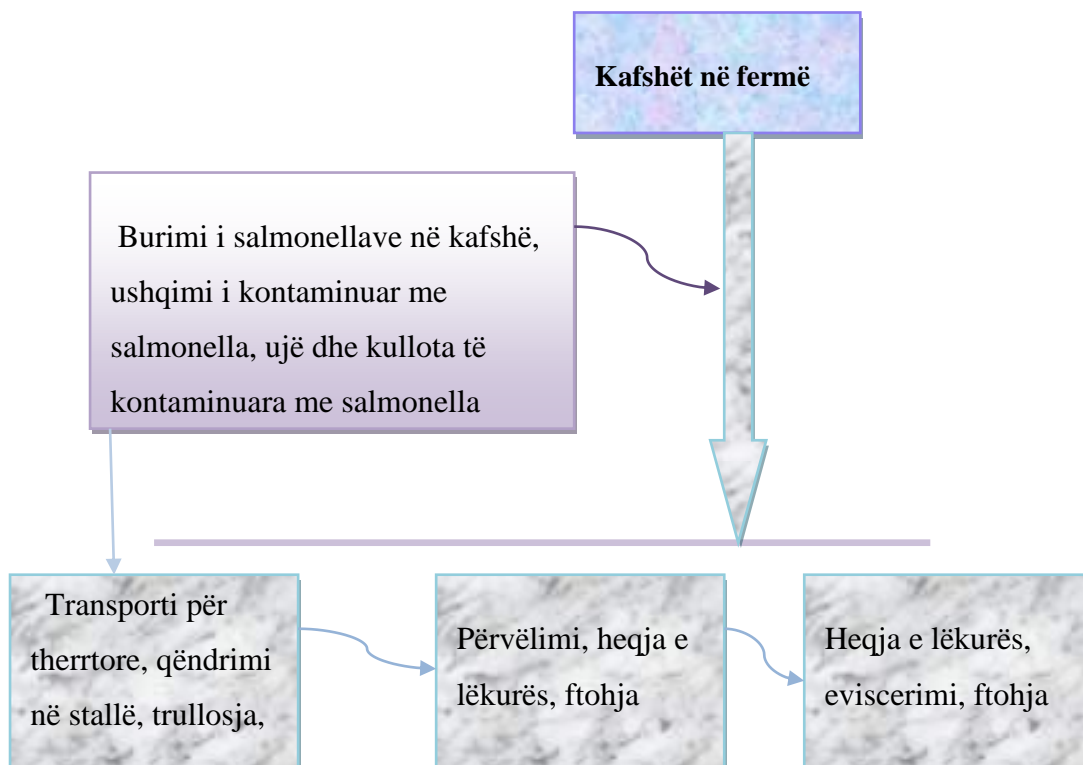


Figura 2.5 Diagrama rrjedhëse e kontaminimit me *Salmonella*.

Pastrimi në therrtores kushton edhe shpeshherë ky shikohet si një proces i domosdoshëm, por joproduktiv dhe rrallë llogaritet kostoja që mbart me vete. Buxheti i plotë i higjenës mund të përfshijë edhe këta faktorë që lidhen me efektet katastrofike të mungesës së higjenes dhe mbrojtjes së investimeve që bëhen në një fabrikë.

Të gjithë këta faktorët që ndikojnë në higjenën e therrtores, kanë rrol të drejtpërdrejtë në rritjen e jetëgjatësisë së produkteve të mishit dhe rritjes së imazhit pozitiv dhe vizual të fabrikës. Gjatë 10-vjecarit të fundit në saje të presioneve të forta të bëra nga faktorët cilësorë tregtarë, është konstatuar një rritje mesatare e standardeve të therrtoresve, gjithmonë duke tentuar drejtë përsosjes së higjenës së tyre, në përputhje kjo me kërkesat dhe direktivat e BE-së. [6]

2.7 Salmonella

Salmonelat përbëjnë një grup të madh, mbi 2200 serotipe të ndryshme, ku vetëm 100-200 serotipe janë identifikuar brenda një viti në Angli. *Salmonelat* janë pjesëtare të *Enterobacterieve*, janë gram-negative dhe mund të rriten shpejt në kufij të gjerë të terreneve, duke përfshirë edhe ushqimet. Ato janë të ndjeshme, karshi temperaturës dhe të gatshme për t'u shkatërruar nga gatimi me nxehtësi.

Salmonella mund të rrezistojë për shumë muaj në mjedis, veçanërisht nëse mbrohet nga ekstremet e temperaturave dhe drita e diellit. Kjo do të thotë që riciklimi në mjedis, është një rrugë e rëndësishme për kafshët dhe njerëzit.

Serotipe të ndryshme janë identifikuar përmes (skemës së serotipizimit Kauffman-Ehite) profilit antigjenik në: somatik(O), flagjellar(H), dhe kapsular(Vi), që ndryshojnë nga tipi i reaksioneve të aglutinimit. Më tej nëntipet mund të zbulohen përmes tipizimit të fagëve apo duke përdorur metodat molekulare, si p.sh profili i plasmideve.

Shkalla e shumëfishimit të salmonelave varet nga temperatura, pH, prania e kripës, aktiviteti i ujit si dhe niveli i lëndëve ushqyese, në terren. Është e vështirë të ndash atributet e secilit faktor më vete. Salmonelat rriten me intensitetin maksimal, në intervalin e temperaturë 35-37°C, por në intervali i rritjes së tyre është shumë i gjerë: kufiri minimal është 5°C ndërsa kufiri maksimal 47°C.

Kripa përdoret gjerësisht për konservimin e mishit dhe peshkut. Roli i saj është i lidhur me faktin që kripa është ujëdashëse dhe kjo pengon rritjen bakteriale. Në përgjithësi, salmonelat pengohen në rritje, kur prania e kripës është 3-4%. Efektet mbi rritjen e salmonelave janë të ndjeshme edhe kur përdoret shëllirë. Nëse përqendrimi i shëllirës në mish është 5.3% pengohet rritja e salmoellave.[1]

KAPITULLI III

METODOLOGJIA

Qëllimi i këtij punimi ka qenë vlerësimi i analizave mikrobiologjike të mishit të freskët dhe nënproduktit të tij. Pjesa praktike e këtij punimi në të cilin kemi analizuar prezencën e salmonellës është realizuar në laboratorin e Teknologjisë Ushqimore në Universitetin e Mitrovicës 'Isa Boletini'.

Si material për këtë punim kemi marrë dy mostra të mishit, përkatësisht: mishin e freskët dhe nënproduktin e tij. Mostrat janë marrë gjatë muajit korrik, shtator dhe tetor, ku janë marrë nga i njejtë burim (prodhues). Pastaj kemi filluar me përgatitjen e tereneve ushqyese.

Terenet janë përgaditur sipas prodhuesit (sipas recepturës së prodhuesit) e cila gjendet në paketimet e tereneve ushqyese.

Për përgatitjen e mostrës janë të nevojshme këto mjete dhe substanca kimike:

- Erlenmajer
- Gotë laboratorike
- Qese sterile
- Peshore analitike
- Banjo ujore
- Pipeta
- Pllaka Petri
- Inkubator
- Stomacher
- Përziersi magnetik
- Ujë i sterilizuar dhe destiluar
- XLD
- BGA

3.1 Përgaditja e mostrës

Fillimisht e mbushim një erlenmajer me 250ml ujë kroi dhe e vendosim në banjo ujore në temperaturë 90°C për 15minuta. Pastaj për përgaditjen e terreneve për kultivimin e salmonellës i kemi përdorur dy terrene. Përgaditja e terreneve për zhvillimin e mikroorganizmave është bërë sipas kësaj ecurie: në peshore analitike peshojmë 8.7gr terren ushqyes (BGA) dhe 5.5gr terren ushqyes (XLD). Në një gotë laboratorike me kapak vendosim 150 ml ujë të destiluar dhe vendosim 8.7gr BGA të matura, i vendosim poashtu një magnet e mbyllim me tapë dhe e vendosim në përziersin magnetik derisa të bëhet masa e njejtë. Të njejtën procedurë e vazhdojmë edhe me terrenin tjetër ushqyes, këtu vendosim 100ml ujë të destiluar dhe vendosim 5.5gr XLD të matura paraprakisht, i vendosim magnetin e mbyllim me tapë dhe e vendosim në përziersin magnetik derisa të bëhet masa e njejtë. Pasi kemi fituar masën e njejtë, terrenet ushqyese i vendosim në autoklavë për sterilizim në temperaturë 121°C për 15minuta. Pas sterilizimit terrenet nxirren nga autokllava dhe dërgohen në kabinën mikrobiologjike që të vazhdoj me procedurat e mëtejshme.

Më pas, marrim të dy mostrat e mishit, nga secila mostër marrim nga 25gr mish. Do të thotë 25gr mish të freskët dhe 25gr nga pleskavica e përpunuar, të cilat i imtësojmë me thikë dhe i vendosim në qese sterile secilën veçmas. Në figurë shihen mostrat të cilat janë marrë nga biznesi ushqimor.



Figura 3.1: Mostrat e marra nga biznesi ushqimor

Të dy këtyre mostrave pasi i kemi vendosur në qese sterile i'u shtojmë edhe nga 25ml ujë të sterilizuar. Pastaj, secilën prej tyre i vendosim në stomacher. Në figurën 3.2 është paraqitur stomacheri.



Figura 3.2 : Vendosja e qeses me mostër në stomacher

Pastaj, terrenin ushqyes(BGA dhe XLD) e vendosim nëpër pllaka sterile Petri, i lëmë për pak minuta derisa të ngurtësohet terreni ushqyes. Sikurse është paraqitur në figurën 3.3.



Figura 3.3 Vendosja e terreneve ushqyese në pllaka Petri

Në tetë pllaka Petri janë vendosur terrenet ushqyese, në katër pllaka kemi vendosur XLD ndërsa në katër tjerat BGA. Inokulojmë mostrat me nga 0.2ml nga qesja që është e vendosur mishi i freskët, 2 në XLD dhe dy në BGA, njëjtë veprimë edhe me mostrën nga qesja që është e vendosur pleskavica.

Inokulimi i mostrave në pllakat e Petrit është paraqitur në figurën 3.4.

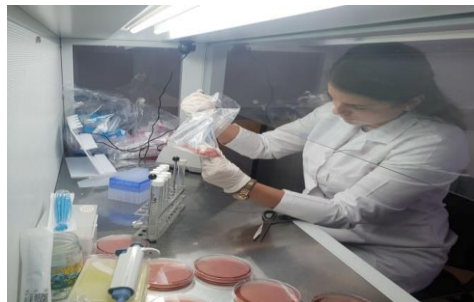


Figura 3.4 : Inokulimi i mostrave



Figura 3.5 : Vendosja e terreneve ushqyese në inkubatorë

Leximi i rezultateve për numrimin e salmonellës është bërë pas 24h. Kolonit e izoluar në pllaka Petri janë paraqitur në figurën 3.6 ku shihen të gjitha rezultatet gjate tre muajve.



Figura 3.6 : Kolonit e izoluar nga mostrat e marra

Këtu shihen do të thotë rezultatet e mostrave gjatë tre muajve dhe sigurisht që kolonitë janë të pranishme dhe ka prani të disa bakterieve tjera. Ky identifikim është bërë nga faktori njeri, por, në mënyrë që ne të ndihemi të sigurtë rreth rezultateve të arritura, atëherë, ne kemi bërë ekzaminimin mikroskopik me metodë të thjeshtë sipas gramit, dhe kemi parë me anë të

mikroskopit që janë të pranishme disa bakterie të tjera por, salmonella nuk ka qenë e pranishme.

Gjatë punës sime praktike në ‘Agjensionin e Ushqimit dhe Veterinarisë’ ne kemi izoluar për kontroll në pllakë petri salmonellën dhe në figurë kemi paraqitur se si duket një salmonellë tipike, ku shihet qartë se është e rrethuar me vijë të zezë dhe një shtresë të pangjyrë.

Në figurën 3.7 kemi paraqitur se si duket një mikroorganizëm i tipit salmonella në mikroskop dhe në pllakë Petri të cilën foto e kemi marrë nga sektori mikrobiologjik i Agjensionit të Ushqimit dhe Veterinarisë.

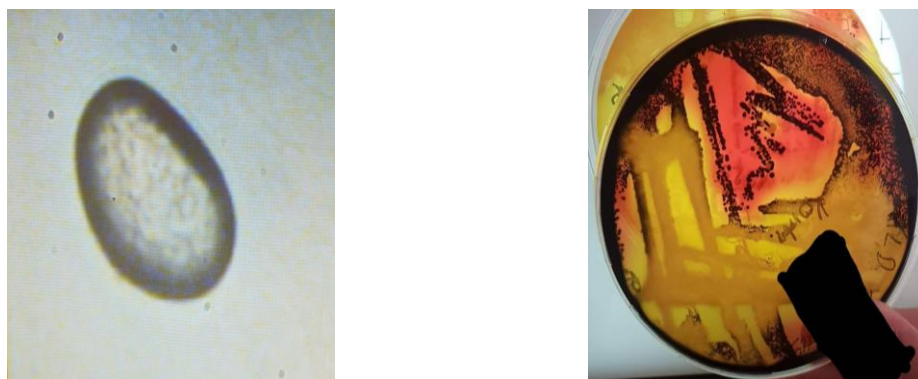


Figura 3.7 : Salmonella në mikroskop dhe në pllakë.

Në figurën e mëposhtme të marrë nga interneti shohim qartë se si duket salmonella nëse do ishte e pranishme në njërën nga mostrat në të cilat i kemi analizuar.



Figura 3.8: Se si duket në pllakë petri një salmonellë tipike

KAPITULLI IV

4. DISKUTIMI I REZULTATEVE

Bazuar në metodikën e punës në mostrat e marra ka rrezultuar se nuk është prezente prania e salmonellës. Ky rezultat është fokusuar vetëm në vlerësimin e prezencës së salmonellës. Një vlerësim i tillë është kryer duke bërë analiza mikrobiologjike, nga 12 mostra të cilat janë marrë për secilën prej produkteve.

Limiti i lejuar në 25gr mostër është 0 cfu, nëse analizohen rrezultatet të cilat janë fituar në figurën 3.6 shohim se mostrat janë të kontaminuara por, numri i salmonellës nuk është prezent.

Shkaktuesit më të përhapur të toksinfeksioneve ushqimore nga bakteriet e grupit paratifos janë: *Salmonella enteritidis* dhe *Salmonella typhimurium*. Ato janë bakterie cilindrike të shkurtra të lëvizshme nuk formojnë spore, zbërthejnë glukozin, maltozin dhe manitin duke formuar acid dhe gaz, nuk zbërthejnë laktozin dhe saharozin, nuk lëngëzojnë xhelatinën. Temperatura optimale e zhvillimit të tyre është rreth 37°C, në temperaturën nën 5°C ato nuk rriten.

Përpunimi termik i produkteve të mishit për një kohë të shkurtër (pjekje, fërgim) nuk i shkatërron të gjitha bakteriet. Salmonellat që ndodhen në brendësi të produktit zhvillohen shpejtë kur ky i fundit ruhet në temperaturë të ngrohtë. Përdorimi i këtyre produkteve pa u zier ose pjekur përsëri mund të shkaktojë helmim. Në produktet ushqimore që shkaktojnë helmim, zakonisht nuk vihen re ndryshim të vetive organoleptike, për rrjedhojë nuk dyshohet në prishjen e tyre.[7]

KAPITULLI V

5. PËRFUNDIME

Në bazë të këtyre studimeve vijmë në përfundimet vijuese:

- Mishi është i lejuar për konsum, pasi që ka tregu një higjenë të mirë, në të gjitha etapat e përpunimit të tij, dhe gjithashtu është i sigurt pasi që nuk tejkalon numrin e lejuar të mikroorganizmave prezent.
- Nga punimi vlerësojmë se një higjenë e mirë garanton shëndetësimin e produktit por edhe mbrojtjen e shendetit te konsumatorit.
- Edhe një herë vërtetuar se ruajtja e zinxhirit të ftohjes për produktet me ndjeshmëri të lartë luan rrol me rëndësi sikurse është dhënë në rastin e mostrave të vlerësuara.

CONCLUSIONS

Based on these studies we come to the following conclusions:

- Meat is allowed for consumption, as it has good hygiene at all stages of its processing, and is also safe as it does not exceed the permissible number of microorganisms present.
- From the work we appreciate that good hygiene guarantees the health of the product but also the protection of consumer health.
- Once again, we have proven that cooling chain preservation for highly sensitive products plays an important role as given in the case of evaluated samples.

REFERENCAT

- [1] Bijo, B. (2007). *Higjena e mishit dhe e thertoreve*.
- [2] Ranken, M. (2000). *Meat and product technology*.
- [3] Mestani, M. (2017). *Teknologjia e perpunimit te mishit*.
- [4] Ledward, D. (n.d.). *Lawrie's meat science. Emeritus profesor of Food Science University of Reading*.
- [5] Bijo, B. (2011). *Teknologjia e perpunimit te mishit*.
- [6] Musaj, A. (2017/2018). *Kontrolli i cilesise se ushqimit*.
- [7] Prifti, D. (2007) *Mikrobiologjia ushqimore*.