



Universitatea Tehnică a Moldovei

**INFLUENȚA CULTURILOR STARTER
ASUPRA CALITĂȚII SALAMURILOR CRUD
ZVÂNTATE ȘI CRUD AFUMATE**

Student:

Alaiba Mihaela

Conducător:

Gorneț Viorel

Chișinău – 2017

Summary

The Thesis is presented fermented sausage production with starter cultures application and subsequent inoculation of mold solution. Application of starter cultures permits to reduce the time of production technology compared to traditional technology, improve organoleptic properties, ensuring the safety of the finished product.

The mold that covers the dry sausages reduce oxygen penetration inside the sausage paste and improves the appearance of the finished product.

It is developed the optimization of production process, technological block diagram of dry sausages and dry smoked sausages, manufacturing process control, the study of starter cultures influence on the quality and safety of dry sausages and dry smoked sausages.

The thesis is composed by 3 chapters, 88 pages, 37 tables, 10 figures, 41 bibliographical sources.

În teză este prezentată producția salamurilor fermentate cu aplicarea culturilor starter. Aplicarea culturilor starter permite reducerea timpului procesului tehnologic în comparație cu tehnologia tradițională, îmbunătățește proprietățile organoleptice, garantează siguranța produsului finit.

Mucegaiul ce acoperă salamurile fermentate reduce penetrarea oxigenului în interiorul tocăturii și îmbunătățește aspectul produsului finit.

În aceasta lucrare este dezvoltată optimizarea procesului de producere, scheme bloc tehnologice a salamurilor crud afumate și crud zvântate, controlul procesului de producer, studiul influenței culturilor starter asupra calității și siguranței salamurilor fermentate.

Teza conține 3 capitole, 88 pagini, 37 tabele, 10 figuri, 41 surse bibliografice.

CUPRINS

INTRODUCERE	3
1. STUDIUL BIBLIOGRAFIC. ANALIZA TEHNOLOGIEI ȘI TEHNICILOR DE FABRICARE A SALAMURILOR CRUD - ZVÂNTATE	
1.1. Materia primă principală și auxiliară, caracteristica.....	4
1.2. Tehnologii clasice de fabricare a salamurilor crud-zvântate.....	14
1.3. Particularitățile tratamentului termic al salamurilor crud – zvântate.....	16
1.4. Optimizarea proceselor de producere a salamurilor crud – zvântate.....	17
1.5. Factorii ce influențează formarea calității salamurilor crud–zvântate.....	19
1.6. Rețete și scheme tehnologice de fabricare a salamurilor crud – zvântate.....	20
1.7. Utilaje și linii tehnologice de fabricare a salamurilor crud – zvântate.....	36
1.8. Camere specializate de tratare termică a salamurilor crud – zvântate. Caracteristica tehnică. Principiul de dirijare a parametrilor tehnologici.....	40
2. OPTIMIZAREA PROCESELOR DE PRODUCERE	
2.1. Factorii ce influențează schimbarea pH în procesul maturării.....	44
2.2. Aplicarea culturilor starter la maturarea salamurilor crud – zvântate.....	46
2.3. Caracteristica culturilor starter.....	48
2.4. Ambalaje, tipurile de ambalaje.....	49
3. PROCESUL TEHNOLOGIC DE FABRICARE A SALAMURILOR CRUD - ZVÂNTATE	
3.1. Tehnologia de fabricare a salamurilor crud – zvântate.....	51
3.2. Elaborarea schemelor bloc de fabricare salamurilor crud – zvântate.....	57
3.3. Elaborarea liniei tehnologice de fabricare a salamurilor crud – zvântate.....	58
3.4. Controlul procesului de producere.....	59
3.4.1. Controlul materiei prime și auxiliare.....	59
3.4.2. Controlul fluxului tehnologic de producere.....	63
3.4.3. Analiza riscurilor punctelor critice de control la fabricare a salamurilor crud – zvântate.....	66
CONCLUZII	69
ANEXE	70
BIBLIOGRAFIE	87

INTRODUCERE

Preparatele din carne crude uscate (fermentate) reprezintă o grupă de produse alimentare cu o mare varietate de arome și texturi, fapt pentru care se bucură de un interes sporit din partea consumatorilor care caută noi experiențe gustative.

Producția de salamuri crude fermentate, în lume, a crescut substanțial ca urmare a aplicării unor tehnologii moderne și a noilor descoperiri, legate de importanța pH-ului și a activității apei pentru obținerea unor produse din carne stabile.

Salamurile crude fermentate variază în funcție de calitate și de metoda de producție. Această gamă a fost preparată încă din cele mai vechi timpuri, fiind binecunoscut faptul că uscarea este una dintre primele metode folosite pentru a conserva carnea. Ele sunt produse realizate din carne și slănină tocate, comercializate în stare crudă, netratate termic. De asemenea, spre deosebire de alte produse de carne, salamurile crude fermentate sunt fabricate fără adăugare de apă în procesul de fabricație, apa fiind îndepărtată pentru optimizarea fermității, duratei de păstrare, fiabilității și aromei. Producția de salamuri fermentate este descrisă, uneori, ca o producție cu modificarea controlată a cărnurilor, prin acidulare și uscare .

În general, salamurile crude fermentate nu sunt produse sănătoase pentru toți consumatorii, datorită nivelurilor ridicate de grăsime și de ioni de sodiu din produsele finite. Fabricarea salamurilor crude fermentate este considerată o artă în unele țări precum Italia, Spania, Austria, Germania, România și Ungaria [1].

În Republica Moldova salamurile fermentate au cea mai mică rată din tot volumul de producere a salamurilor-circa 4-5 tone lunar.

Scopul final este de a se obține un produs cu o culoare intensă și stabilă, fiabilitate excelentă, aromă specifică și stabilitate microbiană. La momentul actual, particularitățile rețetelor de fabricație și a metodelor de producție aplicate de către fiecare producător oferă posibilitatea de a crea o paletă foarte largă de produse care au însă ca numitor comun o serie de caracteristici specifice: stabilitate microbiană, aromă deosebită, culoare intensă, feliere foarte bună și valabilitate de lungă durată [2].

BIBLIOGRAFIE

1. <http://www.meat-milk.ro/tehnologia-de-fabricare-a-produselor-crude-uscate>
2. <http://www.fabricadecarne.ro/tehnologia-de-fabricare-a-produselor-crude-uscate>.
3. HG nr. 696 din 28.06.2007, cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Carne-materie primă. Producerea, importul și comercializarea.
4. HG nr. 696 "Porcină " Moscova 7977
5. HOTĂRÂRE Nr.696 din 04.08.2010 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Carne – materie primă. Producerea, importul și comercializarea” Anexa 2
6. AURELIA IONESCU, IULIANA APRODU, PETRU ALEXE *Tehnologii generale-Tehnologie și control în industria cărnii* 2009
7. HG nr. 596 "Sare de bucătărie"
8. HG nr.229 pentru aprobarea *Regulamentului sanitar privind aditivii alimentari*
9. HG nr.229 *Regulamentului sanitar privind aditivii alimentari. Dextroză*
10. HG nr.774 din 03.07.2007" *Zahăr. Producerea și comercializarea*" publicat 20.07.2007 în Monitorul Oficial Nr. 103-106 art Nr. 821
11. GOST 29046-91" *Piper aromat*". Moscova 1991
12. GOST 29045-91" *Piper negru*". Moscova 1991
13. SM 244:2004 Legume. Usturoi. Condiții tehnice
14. <http://www.eko.by/katalog-dlya-promyshlennykh-predpriyatij/item/startovaya-kultura-mf-42-r>
15. STANLEY MARIANSKI, ADAM MARIANSKI „*The art of making fermented sausages*”, Bookmagic, USA, 2009
16. BIOVITEC. *Gamme mistral fermented. Starter cultures*
17. BIOVITEC. *Gamme mistral fermented. Meat covering cultures*
18. GOST 17508-88 „*Sfoară*”, Moscova 1988
19. GOST 14838-78 „*Clipse aluminiu*”, Moscova 1978
20. GOST 51289-99 „*Lăzi din masă plastică*”, Moscova 1986
21. GOST 2874-82 „*Apă potabilă. Metode de analiză sanitară*”
22. TOLDRA FIDEL. *Handbook of fermented meat and poultry*, Wiley-Blackwell, Iowa, SUA, 2007
23. ПРЯНИШНИКОВ В.В., МИКЛЯШЕВСКИ П., ЛЮБЧЕНКО В.И *Добавки “Могунци” для сырокопченых колбас*. 12-я Международная конференция.,2009.

24. ЖУРНАЛ *Мясная Индустрия*, 2011 №10
25. <https://www.gazetadeagricultura.info/gastronomie-alimentare/10421--istoria-salamului-de-sibiu.html>
26. CAROL CSALTOS, ADRIANA BÂRCĂ, *Tehnici și Tehnologii de Prelucrare A Cărnii*, Editura TEHNICA-INFO, Chișinău 2003
27. <http://www.condiviv.com>.
28. LUND B., BAIRD PARKER, *Microbiological safety and quality of food* Springer, 1Edition, 1999
29. GOST 16131-86, *Государственный стандарт союза СССР, колбасы сырокопченые*, 01.01.1988
30. АНИСИМОВ С. И. „Справочник мастера колбасного производства”, Москва 1971.
31. HG nr. 720, din 28.06.2007, cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „*Produce din carne*”, publicat 20.07.2007 în Monitorul oficial Nr. 103-106 art. Nr.-820
32. BANU CONSTANTIN, *Tehnologia cărnii și subproduselor*, Vol.2, Editura Tehnică București 1980
33. <http://www.pss-svidnik.sk/>
34. <http://www.fao.org/docrep/010/ai407e/ai407e11.htm>
35. <https://metalbud.com/ru/a/140-mnogofunkcionalnaya-universalnaya-koptilno-varochnaya-kamera-novotherm#tabs2>
36. <http://www.frigoimpianti.it/ru/миникамеры/миникамеры-для-колбасных-изделий-мо/>
37. Журнал "МЯСНАЯ ИНДУСТРИЯ", декабрь 2010" *Инновации в производстве сыровяленых мясных изделий и деликатесов*"
38. BANU C. “Procesarea industrială a cărnii”, Editura Tehnică, București, 1997
39. Academia De Științe Tehnice Din România, CONSTANTIN BANU-coordonator, *Tratat De Inginerie Alimentară Vol.2*, București, Editura AGIR, 2010
40. FARNWORTH ER. *Handbook of food and beverage fermentation technology*, Marcel Dekker, Inc.2004.
41. CHR.HANSEN, *Производство сырокопченых и сыровяленых деликатесов со стартовыми культурами*, 2011