

**STUDIUL ȘI ARGUMENTAREA
FACTORILOR CE DETERMINĂ CALITATEA
ȘI SIGURANȚA SEMIFABRICATELOR DIN
CARNE TOCATĂ**

Student:

Molea Renat

Conducător:

**Elisaveta Sandulachi
dr., conf. univ.**

Chișinău, 2020

REZUMAT

În teza de master Studiul și argumentarea factorilor ce determină calitatea și siguranța semifabricatelor din carne tocată se va lua în vedere problema calității și diversității semifabricatelor din carne tocată.

Ramura semifabricatelor preia avânt cu zi ce trece și are ca scop schimbarea gândirii clasice a consumătorului și deplasarea pe o treaptă cu salamurile care predomină pe arena produselor din carne. Soluționarea problemei a constat în adăugarea în compoziția cârnăciilor a omogenatului de ridiche neagră ce a favorizat capacitatea de reținere a apei, a oferit gust divers și o valoare nutritivă mai înaltă comparativ cu proba control.

Ridichea neagră este o sursă foarte bună de potasiu și magneziu. Aceste două minerale sunt necesare pentru a menține echilibrul chimic cerebral, fiind și electroliți valoroși. Capacitatea de eliminare a toxinelor și cea de detoxifiere fac pielea frumoasă și pot ameliora acneea și unele boli de piele.

Necesitatea elaborării acestei rețete apare din motivul lărgirii sortimentului semifabricatelor din carne tocată.

Teza conține următoarele capitole: 1. Studiul bibliografic. 2. Metode de evaluare a calității. 3. Compartimentul de cercetare. 4. Factorii ce determină calitatea și siguranța.

SUMMARY

In the master's thesis The study and argumentation of the factors that determine the quality and safety of minced meat semi-finished products will take into account the issue of quality and diversity of minced meat semi-finished products.

The branch of semi-finished products is gaining momentum every day and aims to change the classic thinking of the consumer and move on a step with the salamis that predominate in the arena of meat products. The solution of the problem consisted in adding in the composition of the sausages the homogenate of black radish that favored the water retention capacity, offered diverse taste and a higher nutritional value compared to the control sample.

Black radish is a very good source of potassium and magnesium. These two minerals are needed to maintain the chemical balance of the brain, being also valuable electrolytes. The ability to eliminate toxins and detoxify make the skin beautiful and can relieve acne and some skin diseases.

The need to develop this recipe arises from the expansion of the range of minced meat semi-finished products.

The thesis contains the following chapters: 1. Bibliographic study. 2. Quality assessment methods.

3. Research department. 4. Factors that determine quality and safety.

CUPRINS

INTRODUCERE

1. STUDIUL BIBLIOGRAFIC.....	2
1.1. Calitatea și siguranța produselor din carne tocată. Generalități.....	2
1.2. Factorii care influențează calitatea carnii și produselor din carne.....	3
1.3. Influența pH asupra calității.....	7
1.4. Influența activității apei asupra calității carnii tocate.....	9
1.5. Starea microbiologică a carnii tocate.....	13
2. METODE DE EVALUARE A CALITĂȚII.....	17
2.1 Caracteristica produsului finit.....	17
2.2 Caracteristica materiei prime și auxiliare.....	19
2.3 Schema tehnologica de fabricare a semifabricatelor Cîrnăciori Asorti.....	23
2.4 Schema tehnologica de fabricare a semifabricatelor Cîrnăciori Asorti (elaborată cu ridiche).....	24
2.5 Metode fizico-chimice de control.....	25
2.5.1 Determinarea capacității de legare și reținere a apei.....	25
2.5.2 Determinarea capacității de reținere a grăsimii.....	26
2.5.3 Determinarea pH.....	27
2.6 Metode organoleptice.....	28
3. COMPARTIMENTUL DE CERCETARE.....	30
3.1 Argumentarea fortificării Cîrnăciorilor Asorti cu ridiche.....	30
3.2 Studiarea influenței adaosului de ridiche asupra indicatorilor de calitate a semifabricatelor.....	34
3.3 Aprecierea proprietăților organoleptice.....	38
4. FACTORII CE DETERMINA CALITATEA ȘI SIGURANȚA.....	41
CONCLUZII	44
BIBLIOGRAFIE.....	45

INTRODUCERE

Industria cărnii prin mărirea sortimentului de produse finite este una din sarcinile de bază ale economiei naționale. Ea este considerată una din cele mai vechi ramuri și deasemenea una dintre cele mai mari ramuri ale industriei alimentare, este sursa principală din rația alimentară zilnică a populației care o asigură cu proteine. Produsele de bază ale acestei ramuri sunt salamurile, semifabricatele, conservele. Eficiența economică a activității întreprinderilor industriei cărnii și calitatea producției fabricate în mare măsură depinde de calitatea cărnii supuse procesării.

Pentru îmbunătățirea calității produsului finit s-au introdus tehnologii și linii noi de fabricație. S-a organizat producția pe baze științifice, cu scopul de a valorifica integral și în condiții cât mai economice întreaga materie primă de origine animală destinată consumului uman. În vederea realizării de produse corespunzătoare sub aspect calitativ și al diversității de sortimente, industria cărnii trebuie să aibă în vedere cerințele consumatorului și exigențele exportului. De aici a apărut necesitatea de a spori gama de sortimente. În rezultatul introducerii noilor tehnologii, a utilajului modernizat s-au îmbunătățit considerabil indicii organoleptici și a crescut valoarea nutritivă a produselor. Întreprinderile de prelucrare a cărnii sânt răspândite pe tot cuprinsul țării, pentru asigurarea aprovizionării populației cu carne proaspătă, pe plan local, în condiții optime. În acest fel se elimină translocările de animale pe distanțe mari, evitându-se pierderile în greutatea vie a animalelor și se reduc cheltuielile de transport. În aceste condiții se impun exigențe, cât mai crescute pentru cei care se ocupă cu prelucrarea și controlul popular acestor produse, pentru ca să-și păstreze calitatea integrală și să nu afecteze sănătatea consumatorilor.

Scopul acestei lucrari este largirea sortimentului produselor alimentare din carne tocata prin adaos de ridiche neagra. Ridichea neagra are efect favorabil pentru produsele din carne din cauza maririi capacitatii de retinere a apei, donarea unui gust divers.

BIBLIOGRAFIE

1. ZHURAVSKAYA NK, ALEKHINA LT, OTRYASHENKOVA L. Cercetare și control al calității cărnii și produselor din carne. M.: Agropromizdat, 2000. - 269 p.
 2. DUMITRANA ISTRATOAIE , EMIL PATRUTESCU – MERCEOLOGIE – Manual pentru clasa a IX-a – Editura DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ – București -1995
 3. <https://www.mla.com.au/research-and-development/meat-standards-australia/factors-affecting-eating-quality/#>
 4. J. SCOTT SMITH et al. Irradiation and Food Safety IFT <https://www.ift.org/news-and-publications/food-technology-magazine/issues/2004/november/features/irradiation-and-food-safety>
 5. TAUXE, R.V. 2001. Food safety and irradiation: Protecting the public from foodborne infections.
 21. www.cdc.gov/ncidod/eid/vol7no3_supp/pdf/tauxe.pdf
 6. DONALD W. Thayer, Irradiation of Food — Helping to Ensure Food Safety <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp048014>
 7. THAYER, D.W. 2004. Irradiation of food—Helping to ensure food safety. N. Engl. J. Med. 350(18): 1811-1812.
 8. DALPE, C. 2004. Personal Communication of the Associate Director, Food Regulatory Program, Bureau of Food Regulatory and Interagency Affairs, Food Directorate, Health Products and Food Branch, July 27. Health Canada, Ottawa.
 9. The effect of pH on beef eating quality https://www.mla.com.au/globalassets/mla-corporate/effect-of-ph-on-beef-eating-quality_sep11.pdf
 10. <https://producer.msagrading.com.au/Learning/S2P5>
 11. RONALD KLONT Influence of Ultimate pH on Meat Quality and Consumer Purchasing Decisions <https://www.thepigsite.com/articles/influence-of-ultimate-ph-on-meat-quality-and-consumer-purchasing-decisions>
 12. [http://www.equinlab.com/pdf_/Influencia%20de%20la%20actividad%20de%20agua%20\(aw\)%20en%20productos%20carnicos.pdf](http://www.equinlab.com/pdf_/Influencia%20de%20la%20actividad%20de%20agua%20(aw)%20en%20productos%20carnicos.pdf)
- SURESHKUMAR S. et al. Effect of Water Activity on the Physico-chemical, Microbiological and Sensory Qualities of Buffalo Meat Sausage Stored under Ambient Temperature <https://scialert.net/fulltext/?doi=ajft.2006.166.172>

13. ADAM MALICKI, SZYMON BRUZEWICZ Microbiological status of minced meat directly post production is influenced by its internal temperature and pH value. Electronic journal of polish agricultural universities.2005; <http://www.ejpau.media.pl/volume8/issue2/art-18.html>
14. <https://www.iso.org/ru/>
15. GOST 33791-2016 Intestinele de porc și vezicii urinare.
16. HG Nr. 720 din 28-06-2007 cu privire la aprobarea execuției tehnice "Produse din carne"
17. HG Nr. 221 din 16-03-2009 cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare.
18. HG Nr. 696 din 04-08-2010 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Carne - materie primă. Producerea, importul și comercializarea”
19. GOST 13830-97 Sare de masă alimentară
20. GOST 29050-91 Condimente. Piper alb-negru.
21. GOST 29055-91 Condimente. Coriandru.
22. GOST 32810-2014 (UNECE STANDARD FFV-59: 2010) ridiche proaspătă.
23. N.K. ZHURAVSKAYA, B.E. GUTNIK, N.A. ZHURAVSKAYA și alt control tehnocimic al producției de carne și produse din carne. M.: Kolos, 2001. - 296 p.
24. VOLOVINSKAYA VG, KELMAN BI Metodă pentru determinarea capacității de legare a apei a cărnii. M. Proceedings of VNIIMP, 1992. Număr. XI, p. 123.
25. ANTIPOVA L. V., GLOTOVA I. A., ROGOV I. A. Metode de cercetare a cărnii și a produselor din carne. M.: Kolos, 2005.-572 p.
26. GOST 9959-91. Produse din carne. Condiții generale pentru efectuarea evaluării senzoriale.
27. <https://suntsanatos.ro/ridichea-neagra-17-beneficii-pentru-piele-par-si-sanatate-4279.html>
28. <https://sunt-sanatos.ro/ridichea-neagra-cum-gradina/>
29. https://foss.su/d/analiticheskiye_resheniya_dlya_myasopererabatyvayushchey_promyshlennosti.pdf
30. <https://www.iksystems.ru/a185/>
31. SANDULACHI E. *Activitatea apei în produsele alimentare*, Monografie. Chișinău, Editura Tehnica UTM, 2020. 207p. ISBN 978-9975-45-622-7
32. GOST 32951-2014 Semifabricate din carne și produse care conțin carne.
33. SM SR ISO 2917:2012 “Carne și produse din carne. Măsurarea pH-ului. Metoda de referință”
34. SM ISO 4831:2010 “Microbiologia alimentelor și furajelor. Metoda orizontală pentru detectarea și enumerarea bacteriilor coliforme.”

35. SM GOST R 51823:2010 “Metoda voltampermetrică prin inversiune de determinare a conținutului de cadmiu, plumb, zinc, cupru, arsen, mercur, fier și dioxid de sulf total”.
36. ROOPESH M. SYAMALADEVI et. al. Influence of Water Activity on Thermal Resistance of Microorganisms in Low- Moisture Foods: A.Review, (2016), <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12190>.
37. RYAZANOVA, K.S. Despre calitatea și siguranța cărnii semifabricate tocate / KS Ryazanova, PB Stupnikova, EV Gavrilova. - Text: direct // Tânăr om de știință. - 2014. - Nr. 16 (75). - S.96-99. - URL: <https://moluch.ru/archive/75/1>
38. BILTRIKOVA TATYANA VLADIMIROVNA Dezvoltarea tehnologiei pentru produse din carne și legume cu includerea materiilor prime care conțin chemopreventori, Ulan-Udă, 2016, 147p.
39. ZHURAVSKAYA N.K., ALEKHINA L.T., OTRYASHENKOVA L. Cercetare și control al calității cărnii și produselor din carne. M.: Agropromizdat, 2000. - 269 p.
40. N.K. Zhuravskaya, B.E. Gutnik, N.A. Zhuravskaya și alt control tehnologic al producției de carne și produse din carne. M.: Kolos, 2001. - 296 p.
41. VOLOVINSKAYA VG, KELMAN BI Metodă de determinare a capacității de legare a apei a cărnii. M. Proceedings of VNIIMP, 1992. Număr. XI, p. 123.
42. ANTIPOVA L. V., GLOTOVA I. A., ROGOV I. A. Metode de cercetare a cărnii și a produselor din carne. M.: Kolos, 2005.-572 p.
43. GOST 9959-91. Produse din carne. Condiții generale pentru efectuarea evaluării senzoriale.
44. SANDULACHI L., RUBȚOV S., POPESCU L./, ș.a.*Controlul microbiologic al produselor alimentare*, UTM., TA, Ch., Tehnica , UTM , 2017, -128p. ISBN1 978-9975-45-472-8
45. TATAROV P., *Chimia alimentara*, Chișinău, Tipografia MS Logo, 2017, 450p
46. HG 460 din 21.05.2017 Reglementare tehnică ”Produse din carne”
47. GAVRILOVA, E. V. Evaluarea organoleptică a semifabricatelor din carne tocată cu componente vegetale / E. V. Gavrilova, K. A. Bazhina // Tânăr om de știință. - 2013. - Nr. 11. - P.84–86.
48. Rebezov, M.B. Controlul tehnologic și managementul calității producției de carne și produse din carne / M. B. Rebezov, E. P. Miroshnikova, O. V. Bogatova, N. N. Maksimyuk, M. F. Khairullin, A. A. Lukin, O. V. Zinina, R. V. Zalilov // Chelyabinsk: IC SUSU, - 2011 .-- P. 107.
49. ZININA, O. V. Determinarea indicatorilor de calitate a orientării funcționale tocate a cărnii semifinite / O. V. Zinina, EV Gavrilova, KS Ryazanova // Tânăr om de știință. - 2014. - Nr. (67). - p. 179-182.

