



Universitatea Tehnică a Moldovei

**VALORIFICAREA PRODUSELOR DIN
CARNE DE PASĂRE CU ADAOS DE
VEGETALE ÎN ALIMENTAȚIA COPIILOR**

Studenta:

Carabajac Elena

Conducător:

dr., conf. univ. Macari Artur

Chișinău – 2019

REZUMAT

Problema abordată în această lucrare este posibilitatea fortificării crenvurștilor din carne de pasăre cu vitamine, microelemente și fibre alimentare, prin surse naturale, prin adăugarea în rețetă a materiei prime vegetale.

Lucrarea prezintă studiul senzorial și fizico-chimic a crenvurștilor din carne de pasăre cu administrarea diferitor cantități de materie primă vegetală.

Pentru atingerea acestui scop, s-a propus administrarea în rețeta crenvurștilor din carne de pasăre a 5% de șrot de semințe de susan și a câte 2,5%, 5,0% și 7,5% de ardei gras preventiv blanșat. Administrarea ardeiului gras a venit cu niște puncte de alertă, în ceea ce privește inofensivitatea microbiologică și siguranța păstrării vitaminelor în produsul finit. Pentru a asigura inofensivitatea produsului a fost efectuată blanșarea preventivă a ardeiului gras scopul principal al căreia este micșorarea încărcăturii microbiologice. Totodată a apărut întrebarea dacă acest proces tehnologic nu anihilează valoarea biologică a produsului finit și dacă la creșterea conținutului de ardei în rețetă crește și valoarea biologică a produsului finit.

Drept metodă de cercetare s-a recurs la metoda de determinare a capacității antioxidative a produsului prin metoda potențimetrică. Metoda fiind ușor de realizat a permis realizarea testărilor repede și ușor.

S-a demonstrat că dublul tratament termic influențează simțitor asupra puterii antioxidative a ardeiului, însă totuși valoarea remanentă a acestora este semnificativa ceea ce permite numirea produselor testate ca fiind cu o valoare biologică înaltă, fapt fortificat și de conținutul de fibre alimentare. Din punct de vedere senzorial probele sunt demne de a realizate.

Așadar, administrarea materiei prime vegetale, în special a șrotului de susan și ardeiului gras în rețeta de fabricare a crenvurștilor este una rațională și de perspectivă.

SUMMERY

The problem addressed in this study is the possibility of fortifying the poultry meat with vitamins, micro-elements and food fibers, through natural sources, by adding in the recipe the vegetal raw material.

The study presents the sensory and physico-chemical study of poultry meat sausages with the administration of various quantities of vegetable raw materials.

In order to achieve this goal, it was proposed to administer 5% of sesame seed in poultry meat recipe and 2.5%, 5.0% and 7.5% of preventively whipped peppers. The administration of the bell pepper came with some warning points, regarding the microbiological harmlessness and the safety of keeping the vitamins in the finished product. In order to ensure the harmlessness of the product, the preventive bleaching of the peppers was carried out, the main purpose of which is to reduce the microbiological load. At the same time, the question arose if this technological process does not annihilate the biological value of the finished product and if the increase of the pepper content in the recipe also increases the biological value of the finished product.

As a research method, it was appealed to the method of determination of the antioxidative capacity of the product by the potentiometric method. The method being easy to perform has allowed the testing to be carried out quickly and easily.

It has been shown that the double heat treatment significantly influences the antioxidative power of the pepper, but their remnant value is significant, which allows the products tested to be named as having a high biological value, which is also fortified by the dietary fiber content. From the sensory point of view the samples are worthy to be realized.

Therefore, the administration of the vegetable raw material, especially the sesame and peppercorns in the recipe for the manufacture of sausages is a rational and perspective one.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	2
1. STUDIUL BIBLIOGRAFIC.....	3
1.1. Materia primă de origine animal și non-animală în fabricarea produselor pentru alimentația copiilor.....	3
1.1.1. Materii prime vegetale. Fructe și legume.....	3
1.1.2. Materii prime de cereal.....	4
1.1.3. Materii prime lactate.....	5
1.1.4. Materii prime de carne și pește.....	6
1.2. Produsele din carne in alimentația copiilor.....	14
1.2.1. Clasificarea produselor din carne.....	14
1.2.2. Estimarea valorii nutritive zilnice necesare copiilor de diferită vîrstă.....	16
1.2.3. Principii de bază privind elaborarea rețetelor și tehnologiei produselor alimentare pentru copiilor.....	19
1.3. Inofensivitatea produselor din carne destinate alimentatiei copiilor.....	20
1.4. Noi tehnologii privind administrarea produselor vegetale în fabricarea produselor din carne pentru alimentația copiilor.....	21
1.5. Concluzii și propuneri.....	29
2. METODE DE CERCETARE.....	30
2.1. Controlul senzorial al mezelurilor.....	30
2.2. Determinarea conținutului de NaCl.....	31
2.3. Determinarea umidității prin uscarea în etuvă.....	32
2.4. Determinarea cantității totale de grăsimi prin metoda Soxhlet.....	33
2.5. Determinarea proprietăților antioxidative.....	35
3. TEHNOLOGIA DE FABRICARE A PRODUSELOR.....	37
3.1. Descrierea tehnologiei de fabricare.....	37
3.2. Rețeta de fabricație.....	38
3.3. Shema bloc de fabricarea a crenvurștilor.....	41
4. ANALIZA ȘI PRELUCRAREA DATELOR EXPERIMENTALE.....	42
4.1. Analiza fizico-chimică a produselor.....	42
4.2. Analiza senzorială a produselor.....	43
5. ELABORAREA PLANULUI HACCP PRIVIND FABRICAREA CRENVURȘTILOR DIN CARNE DE PASĂRE CU ADAOS DE VEGETALE	46
5.1. Analiza pericolelor.....	46
5.2. Determinarea punctelor critici de control.....	49
5.3. Planul de control al pericolelor - Plan HACCP.....	55
5.4. Planul de control al pericolelor – PRPo.....	57
CONCLUZII.....	59
BIBLIOGRAFIE.....	60

INTRODUCERE

Unul din principalele obiective a unei țări este națiunea sănătoasă. Aceasta se poate atinge printr-o alimentație rațională, echilibrată, începînd de la naștere. O dietă sănătoasă a unui copil trebuie să includă: fructe, legume, cereale, lactate și carne. Carnea la rîndul său este unica sursă de proteine de înaltă calitate, conținînd toți aminoacizii esențiali în cantități echilibrate, precum și vitamine liposolubile, de asemenea esențiale pentru o creștere și dezvoltare normală. Proteinele sunt constituenți obligatorii ai alimentelor pentru copii, fiind macronutrienți cu rol esențial în creștere. Proteinele din alimentație asigură materialul necesar pentru sinteza hormonilor, a sistemului de apărare imună, dezvoltarea sistemului nervos, sinteza neurotransmițătorilor etc. Astfel carnea nu ar trebui să lipsească din dieta copiilor.

Piata Republicii Moldova nu este suficient de completată cu produse din carne pentru alimentația copiilor. Din sortimentul prezentat se evidențiază conservele din carne, carne și legume, pe cînd salamurile sunt mai puțin răspîndite, fapt datorat deficitului legislativ național. Majoritatea produselor din carne, carne și legume sunt importate. Acest lucru creează o concurență de piață, mai ales atunci cînd produsele de import sunt mai ieftine decît cele autohtone, producătorul alegîndu-le pe primele, demotivează producătorii autohtoni.

Reeșind din cele menționate mai sus se propune valorificarea cărnii de pasăre în alimentația copiilor, sub formă de crenvurști, și fortificarea valorii biologice a acestora prin adăugare de vegetale. Produsul finit se preconizează atît pentru copii cît și pentru vîrstnici. Crenvurștile din carne de pasăre cu adaos de vegetale elaborate în cadrul acestei cercetări sunt ușor digerabile în comparație cu produsele similare din alte tipuri de carne.

Atît în punct de vedere nutrițional cît și economic elaborarea produselor din carne de pasăre este mai avantajoasă. Majoritatea consumatorilor preferînd carnea de pasăre celei de vită sau porc. Prin fortificarea produselor din carne de pasăre cu vegetale, vitamine, microelemente (din surse naturale) se pot obține produse funcționale întrebuițate de consumatorii autohtoni, ba și internaționali.

BIBIOGRAFIE

1. Materii prime utilizate la fabricarea produselor alimentare pentru copii.
<https://znaytovar.ru/new558.html> accesat la 05.09.2019.
2. Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования “Кубанский государственный технологический университет”, Вареное колбасное изделие для детей старшего школьного возраста, МАЛИНОВСКАЯ, Е.Е, МАГЗУМОВА, Н.В, Федеральная служба по интеллектуальной собственности, RU 2 601 809 C1, 10.11.2016.
3. Compoziția chimică a produselor alimentare.
<http://www.intelmeal.ru/nutrition/foodinfo-meat-horse-1-category-ru.php#>. accesat la 09.09.2019.
4. MARANGONI, F., CORSELLO. G., CRICELLI, C., FERRARA, N., GHESELLI, A., LUCCHIN, L., POLI, A. Role of poultry meat in a balanced diet aimed at maintaining health and wellbeing. In: Food & nutrition research, Italia, 2015.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4462824/>.
5. Regulamentului CE nr. 609/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește cerințele specifice privind compoziția și informarea pentru formulele de început și formulele de continuare și în ceea ce privește cerințele privind informațiile privitoare la alimentația sugarilor și a copiilor de vârstă mică.
<http://www.justice.gov.md/file/Centrul%20de%20armonizare%20a%20legislatiei/Baza%20de%20date/Materiale%202017/Legislatie/3A32016R0127.pdf>.
6. Produsele din carne pentru alimentația copiilor.
<http://biofile.ru/bio/20372.html> accesat la 15.09.2019.
7. Recomandări pentru un regim alimentar sănătos și activitate fizică adecvată în instituțiile de învățământ din Republica Moldova, Ministerul Sănătății Al Republicii Moldova, Centrul Național De Sănătate Publică , Chișinău, 2016.
http://old2.ms.gov.md/sites/default/files/legislatie/recomandare_metodica_alimentatia_copiiilor.pdf.
8. ПАТЬЕВА, С. Технология детских антианемических колбасных изделий, Palmariul academic publishing, 2014, с. 50-70.
9. Технический регламент РФ "О безопасности продуктов детского питания".
<http://docs.cntd.ru/document/1200057795>.

10. Legea nr. 297 din 15.12.2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare.
<http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=373739&lang=1>.
11. Regulamentul CE nr. 1333/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind aditivii alimentary.
<http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1333/oj>.
12. Горлач Е.А., Степанова Н.Ю. Использование нетрадиционного растительного сырья в производстве вареных колбас В: Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, 2016.
13. Скрипченко Е.В., Кадникова И.А., Каленик Т.К., Ситун Н.В., Михеева Н.А., Моткина Е.В. Инновационная технология производства вареных колбас на основе мяса говядины, обогащенных природным β-каротином В: Дальневосточный аграрный вестник, Приморск, 2017.
14. Semințele germinate.
<https://www.csid.ro/diet-sport/dieta-si-nutritie/semintele-incoltite-secretul-starii-generale-de-bine-14453660> accesat la 01.12.2019.
15. Горлов И.Ф., Сложенкина М.И., Данилов Ю.Д., Семенова И.А., Мирошник А.С. Использование нового пищевого ингредиента в производстве мясных продуктов функционального назначения В :Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование, Волгоград, 2018.
16. CARABAJAC, E, Modernizarea tehnologiei de fabricare a salamurilor pentru alimentația copiilor, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău 2018.
17. Meat Industry Services: CSIRO Food and Nutritional Sciences (2001) Meat Technology Update, Modified atmosphere packaging of meat.
18. ГОСТ 9792-73 Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб.
19. ГОСТ 9959-2015 Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки.
20. ГОСТ 9957-73 Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия.

21. ГОСТ Р 51479-99 МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ Метод определения массовой доли влаги.
22. ГОСТ 23042-2015 Мясо и мясные продукты. Методы определения жира.
23. Compozitia aparatului de extracție Soxhlet.
http://cachescan.bcub.ro/2008_05_28/cap_5_pagini_82_89.pdf
24. A. Macari, P. Tatarov, E. Sandulachi. Determination of antioxidant activity of vegetables by potentiometric method. Papers of the International Symposium „Euro-aliment 2005”, România, Galați, 29-30 september, 2005, p. 12-15.
https://meatupdate.csiro.au/data/MEAT_TECHNOLOGY_UPDATE_01-4.pdf.
25. Conservarea produselor agroalimentare. Iași: Specializarea Tehnici nepoluante în industria agroalimentară, Uniersitatea Tehnică Gheorghe Asachi, 2018, 24. P
https://mec.tuiasi.ro/ro/images/diverse/Conservarea_produselor_agroalimentare.pdf
26. МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации.
<http://docs.cntd.ru/document/1200076084>
27. Hotărîrea de Guvern Nr. 720 din 28.06.2007 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse din carne”.
28. Ordinul 904 din 17.02.2012 privind aprobarea listelor nerecomandate preșcolărilor și elevilor.
29. Cumpanici, A., Implimentarea sistemelor de Management al Siguranței Alimentului bazat pe principiile HACCP SM SR EN ISO 22000:2018.
30. Hotărîrea de Guvern Nr. 221 din 16.03.2009 cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare.
31. Hotărîrea de Guvern Nr. 520 din 22.06.2010 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind contaminanții din produsele alimentare.