



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**CERCETĂRI PRIVIND FABRICAREA  
PRODUSELOR DE PATISERIE CU ADAOSURI  
VEGETALE BIOACTIVE ANTIOXIDANTE**

**Masterand:**

**Cebotari Tatiana gr.CSPA-171**

**Conducător:**

**dr., conf. univ. Rubțov Silvia**

**Chișinău, 2019**

**Rezumat**

Scopul a fost elaborarea produselor de patiserie cu adaos de praf de păducel și stabilirea termenului de consum a produselor. În lucrare sunt prezentate rezultatele cercetării indicilor organoleptici, fizico-chimici și microbiologici de calitate a chiflelor fără umplutură și croasantelor, precum și a modificării acestora în timpul păstrării în cazul utilizării antioxidanților. S-a constatat că adaosul de păducel are o influență marcantă asupra caracteristicilor fizico-chimice ale produsului fabricat prin metoda monofazică. Volumul specific, precum și calitatea organoleptică a produsului cu adaos de 2,0-4,0% păducel sunt considerabil mai înalte decât pentru proba martor. Adăugarea unei cantități sporite de păducel conduce la scăderea calității produsului, fapt care se datorează, probabil, atât acidității sporite, gustul diferit cât și culorii mai închise a produsului. Rezultatele obținute au valoare aplicativă și sunt necesare pentru elaborări de acte normative și etichetarea produselor noi cu adaos de păducel.

### **Abstract**

The goal was to develop pastry products with the addition of hawthorn dust and to establish the term of consumption of the products. The paper presents the results of the research on the organoleptic, physico-chemical and microbiological indices of the quality of the filleted bread rolls and the croissants, as well as their modification during the preservation of the use of antioxidants. It has been found that the addition of hawthorn has a significant influence on the physico-chemical characteristics of the product produced by the single-phase method. The specific volume as well as the organoleptic quality of the product with the addition of 2.0-4.0% hawthorn are considerably higher than for the blank sample. Adding an increased amount of hawthorn leads to a decrease in product quality, which is probably due both to increased acidity, different taste and darker color of the product. The results obtained are of applicative value and are necessary for elaboration of normative acts and labeling of new products with hawthorn addition.

# CUPRINS

Introducere.....	2
<b>1.STUDIUL BIBLIOGRAFIC</b>	
1.1.Caracteristica produselor de patiserie fabricate industrial ( chifle,cornișoare,biscuiți,).....	3
1.2.Utilizarea aditivilor în produse de patiserie fabricate industrial (chifle,croassante,biscuiți,) cu scopul termenului de păstrare.....	6
1.3.Utilizarea adaosurilor vegetale în produse de patiserie (chifle,croassante,biscuiți, ) cu scopul optimizării termenului de păstrare.....	9
1.4.Formularea scopului și obiectivelor de cercetare.....	12
1.5.Concluzii la capitolul I.....	13
<b>2.MATERIALE SI METODE DE CERCETARE</b>	
2.1. Materiale de cercetare.....	14
2.1.1. Fructele de măceșe, făina de păducel.....	15
2.1.2. Făina de grâu.....	19
2.2. Metode de cercetare.....	25
2.2.1. Metode de cercetare a proprietăților tehnologice a aluatului, a produselor de panificație și	
2.2.2. Metode microbiologice de cercetare a aluatului, produselor de panificație și patiserie....	27
2.2.3. Metode fizico-chimice de cercetare a produselor de panificație și patiserie.....	33
2.2.4. Determinarea intensității culorii prin metoda spectroscopiei infraroșii (IR).....	39
<b>3.REZULTATE ȘI DISCUȚII</b>	
3.1.Determinarea indicilor fizico-chimici și organoleptici ai materiei prime (făina de grâu, făină de păducel uscate).....	43
3.2 Determinarea proprietăților reologice și fizico-chimice a semipreparatului.....	46
3.3.Determinarea intensității culorii prin metoda spectroscopiei infraroșii (IR).....	51
3.4.Determinarea stabilității microbiologice și stabilirea termenului optim de păstrare a produsului.....	53
3.5. Elaborarea tehnologiei de fabricare a produselor de patiserie cu adaos de făină de păducel.....	58
<b>4. HACCP</b> .....	63
4.1 Identificarea și analiza pericolelor privind fabricarea – Chifle pentru copii.....	63
4.2 Stabilirea plan HACCP .....	67
Concluzii și recomandări.....	69

Bibliografie.....	70
Anexe.....	72

## INTRODUCERE

Industria alimentară prezintă o serie de particularități legate atât de natura materiilor prime prelucrate, cât și de produselor finite obținute. Materiile prime sunt în majoritate produse de natură biologică, perisabile și degradabile. Majoritatea materiilor prime se caracterizează printr-o labilitate mare. Sub acțiunea factorilor interni (echipament enzimatic propriu) și a celor externi (factori de mediu: temperatură, prezența umidității, microorganisme), ele se depreciază, uneori foarte rapid. Alimentele care se găsesc astăzi pe piață, sunt naturale, seminaturale sau chiar semisintetice. Dintre toate acestea, cele mai sănătoase sunt cele de proveniență naturală, care nu conțin adaosuri sintetice (aditivi), care afectează consumatorul ,provocând dereglări al sistemului imunitar care nu au trecut prin procese de rafinare industrială și care nu au fost excesiv de prelucrate culinar.

Produsele de patiserie se realizează în laboratoarele unităților de alimentație publică, într-o gamă variată, folosind o serie de materii prime, care le dau un gust și aromă placut, aspect atractiv și valoare energetică și nutritivă ridicată. Materiile prime și auxiliare folosite în rețetele de fabricație a produselor de patiserie, au o deosebită importanță deoarece, calitatea produselor finite este influențată în primul rând de calitatea materiilor prime, de modul cum acestea sunt depozitate și pastrate, de modul de pregătire al acestora pentru procesul de fabricație [1]. Patiseria este una dintre ramurile fascinante ale artei culinare. E lucru mare să știi cum să prepari aluatul și să-l transformi în foietaj ce se desface în foi crocante și delicioase! Alături de aluatul fraged, care se topește în gura, umpluturile dulci sau sărate sunt garanția ca orice gustare e transformată într-o experiență culinară de neuitat.

Bogăția și diversitatea gamei sortimentale a produselor de patiserie și cofetărie au condus la plasarea acestui sector pe un loc de frunte în ierarhia industriei alimentare, iar segmentul de adresabilitate al acestor produse este tot mai larg [2]. Piața produselor de patiserie înregistrează o creștere constantă, atât cantitativ cât și valoric. Această afacere este considerată una dintre cele mai puțin costisitoare ramuri din sectorul alimentației, beneficiind în același timp de o cerere în progres, determinată în primul rând de faptul că produsele oferite sunt ieftine și deci tuturor categoriilor de consumatori [3].

**Noutatea și originalitatea științifică:** A fost justificat teoretic și confirmat experimental posibilitatea de a utiliza în tehnologia de producere a produselor de patiserie a făinei de păducel. Au

fost identificați indicii fizico-chimici și parametrii tehnologici a produselor de patiserie cu adaos de făina de păducel.

## BIBLIOGRAFIE

1. MACARI A.”Ghid național de bune practici de igiena în patiserie și cofetarie”,Rampan,244pag.
2. ALIONA GHENDOV-MOȘANU „Compuși biologic activibde origine horticultură pentru alimente funcționale ”-Chișinău 2018-31p
3. ZUGRAVU C.”Siguranța utilizării aditivilor în produsele alimentare”-CNMRMC,46 p.
4. BORDEI D.”Tehnologia modernă a panificației”-București,AGIR:2005-448 p.
5. ЧубиркоМ.И.”ПИЦЕВЫЕДОБАВКИ”-ООО «ЛюАрт»,80с
6. ДОРОХОВИЧА.,”ХлібопекарськакондитерськапромисловістьУкраїни “-Киев,2004
7. VLAD D.”ACTUALITATI IN INDUSTRIA DE MORARIT- PANIFICATIE”-Bucuresti, Calea Plevnei nr.145
8. BORDEI D.”Tehnologia modernă a panificației”-București,AGIR:2005-448 p.
9. CRETU Larisa „DOMASENCO Lilia”Plante alimentare”;red.st.:A.Ciubotaru Ch.:Arc, 2005 (Combin. Poligrafic).-320 pag.
10. CIUMAC J.”Merceologia produselor alimentare”,Tehnica.Chisinau 1995,168 pag
11. ДРОБОТ В., “Повышение качества хлебобулочных изделий”-Киев: Техника.1984.191 с.
12. AUERMANI.L.,”Tehnologia panificației(traducere din limba rusă).-București,Ed. Tehnică, 1960-416 p.
13. BANTEA V.,”Metode și aparate de apreciere a calității făinurilor de grâu”-Chisinau,UTM: 2002,-131 p.
14. TOFAN C. 2004. Microbiologie alimentară, Seria Inginerie alimentara, Editura AGIR, București, p. 267-276.
15. BANU C.”Calitatea și controlul calității produselor alimentare”,Chișinău,2002
16. DAN V. Microbiologia produselor alimentare-Galați,Alma:1999
17. BANU C.”Calitatea și controlul calității produselor alimentare”,Chișinău,2002
18. PȘENIȘNIC G.,COZLOV G.,PURICE G.”Îndrumar de laborator la disciplina Tehnologia panificației”,UTM,Chișinău,1997.
19. GOST 5897-90 Produse de cofetărie. Metode de determinare a caracteristicilor organoleptice de calitate, dimensiunilor, masei netă și părților componente

20. GOST 5900-73 Produse de cofetărie. Metode de determinare a umidității
21. GOST 90-88 Făina de grâu. Condiții tehnice general
22. GOST 5898-87 Produse de cofetărie. Metode de determinare a alcalinității
23. GOST 5904-82 . Reguli de recepționare, prelevare și pregătire a probelor
24. GOST 5901-87 Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли золы и металломагнитной примеси
25. GOST 9898-87 Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности
26. GOST 9898-87 Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности
27. GOST 5903-89 Изделия кондитерские. Методы определения сахара
28. SMGOSTR 54053-2010 Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли жира
29. GOST 30711-2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения содержания афлатоксинов В1 и М1
30. GOST 14031-68 Cornulete .
31. GOST 30519-97 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella
32. GOST 24901-2014 Biscuiți. Condiții tehnice generale.
33. HOTARIREA Nr.520 din 22.06.2010 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind contaminantii din produsele alimentare.
34. HOTARIREA Nr.775 din 03.07.2007 cu privire la aprobarea Reglementarii tehnice “Produse de panificatie si paste fainoase”
35. HOTARIREA Nr.996 din 28.03.2003 despre aprobarea Normelor privind etichetarea produselor alimentare si Normelor privind etichetarea produselor chimice de menaj
36. NORME Nr.065334 din 27.02.2001 norme fundamentale de radioprotectie cerinte si reguli igiennice(NFRP-2000)
37. LEGE Nr. 235 din 01.12.2011 privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității
38. ORDIN Nr. 6 din 27.01.2015 cu privire la aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de examinare a solicitării de recunoaștere a organismelor de evaluare a conformității
39. <https://ru.scribd.com/doc/263134266/patiserie>
40. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
41. <https://ru.scribd.com/doc/268184039/Produse-de-Patiserie>