



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CALITATEA ȘI SIGURANȚA PRODUSELOR
AGLUTENICE DE PANIFICAȚIE CU UTILIZAREA
ȘROTURILOR**

Masterandă:

**Mogîldea Adriana
gr. CSPA-231M**

Conducător:

**Netreba Natalia
dr., conf. univ.**

Chișinău, 2025

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1. STUDIUL BIBLIOGRAFIC	9
1.1. Tulburări provocate de consumul de proteine glutenice	9
1.2. Materii prime alternative utilizate în tehnologie cu scopul reducerii conținutului de proteine	12
1.3. Făină de năut – caracteristica, indicatori de calitate	18
1.4. Caracteristica șroturilor vegetale	22
1.5. Analiza gamei sortimentală a produselor aglutenice de panificație fabricate în Republica Moldova	28
2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE	32
2.1. Materiale	32
2.2. Metode senzoriale de analiză	34
2.3. Metode fizico-chimice de analiză	35
2.4. Metode microbiologice de analiză	39
3. REZULTATE ȘI DISCUȚII	42
3.1 Analiza șrotului de armurariu (materie primă)	42
3.2 Analiza aluatului cu adaos de șrot (semifabricat)	48
3.3 Analiza sticksurilor (produs finit)	52
4. CONTROLUL PROCESULUI DE PRODUCȚIE	60
4.1. Controlul materiei prime și auxiliare	60
4.2. Controlul fluxului tehnologic de producere	65
4.3. Controlul produsului finit	67
4.4. Diagrama procesului de producere a sticksurilor.	68
CONCLUZII.....	69
BIBLIOGRAFIE.....	70

ADNOTARE

La teza de master elaborată de masteranda grupei CSPA-231 Adriana Mogîldea ,
Tema „Calitatea și siguranța produselor aglutenice de panificație cu utilizarea șroturilor”

Structura lucrării: introducere, patru capitole(studiul bibliografic, caracteristicile materiei prime, semifabricatului și produsului finit, receta de producere), concluzii și bibliografia.

Scopul lucrării: constă în investigarea beneficiilor utilizării șroturilor pentru a crea un ciclu închis și a le integra în produsele aglutenice, utilizând combinații de făinuri funcționale și nutritive.

Obiectivele lucrării:

1. Studiul și analiza tulburărilor provocate de consumul de proteine glutenice și impactul acestora asupra sănătății.
2. Identificarea și analiza materiilor prime alternative, cu scopul reducerii conținutului de proteine glutenice, în contextul tehnologiilor de panificație.
3. Investigația și caracterizarea diferitelor tipuri de șroturi vegetale și aplicarea acestora în produsele aglutenice.
4. Dezvoltarea și implementarea unui proces de producție pentru sticksuri aglutenice, incluzând controlul materiei prime, al fluxului tehnologic și al produsului finit.

În cadrul tezei, s-au elaborat cercetări fizico-chimice, microbiologice, parametri cromatici, textură, indicatori senzoriali pentru făina de șrot, semifabricat și produs finit. S-au realizat controlul materiei prime și auxiliare, controlul fluxului tehnologic de producere, controlul produsului finit și elaborarea diagramei procesului de producere a sticksurilor.

Cuvinte cheie: Șrot din semințe de armurariu, făină de năut, sticksuri.

ABSTRACT

The Master's thesis was developed by Adriana Mogîldea, student of group CSPA-231,

Theme: "Quality and safety of bakery glutenfree products using meals"

The structure of the work: introduction, four chapters (bibliographic study, characteristics of raw materials, semi-finished products, and finished products, production recipe), conclusions, and bibliography.

The purpose of the thesis: to investigate the benefits of using cake meal to create a closed loop and integrate it into gluten-free products, using combinations of functional and nutritious flours.

Objectives of the thesis:

1. Study and analyze the disorders caused by the consumption of gluten proteins and their impact on health.
2. Identify and analyze alternative raw materials to reduce gluten protein content in bakery technologies.
3. Investigate and characterize different types of plant-based meals and their application in gluten-free products.
4. Develop and implement a production process for gluten-free sticks, including control of raw materials, technological flow, and finished product.

The thesis includes physical-chemical, microbiological research, chromatic parameters, texture, and sensory indicators for meal flour, semi-finished products, and finished products. The control of raw materials and auxiliaries, control of the technological flow of production, control of the finished product, and the development of the process flow diagram for producing the sticks have been carried out.

Keywords: Milk thistle seed meal, chickpea flour, sticks.

INTRODUCERE

În contextul actual, creșterea prevalenței afecțiunilor legate de intoleranța la gluten și boala celiacă a stimulat cercetările pentru dezvoltarea produselor alimentare care să satisfacă nevoile consumatorilor afectați. Această disertație explorează alternative viabile la ingredientele tradiționale bogate în gluten, concentrându-se pe utilizarea materiilor prime neconvenționale și pe evaluarea calității produselor aglutenice.

Studiul bibliografic oferă o revizuire detaliată a literaturii existente în domeniul tulburărilor provocate de consumul de proteine glutenice și analizează alternativele de materii prime utilizate în tehnologiile de producție pentru a reduce conținutul de gluten. Voi aborda în mod specific caracteristicile făinii de năut și ale șroturilor vegetale, explorând indicatorii lor de calitate și modul în care aceste ingrediente pot substitui eficient făina de grâu în panificație. De asemenea, voi examina sortimentul de produse aglutenice disponibile pe piața din Republica Moldova, evaluând calitatea și accesibilitatea acestora.

În capitolul doi voi descrie materialele utilizate în studiu și metodele de analiză aplicate pentru evaluarea caracteristicilor fizico-chimice, microbiologice și senzoriale ale materiilor prime și produselor finale. Voi detalia procedurile specifice pentru analiza acidității, umidității, texturii și compoziției șrotului, precum și metodele microbiologice pentru detectarea contaminanților și evaluarea activității antimicrobiene.

Capitolul trei prezintă rezultatele concrete obținute în urma aplicării metodologiilor descrise anterior, oferind o interpretare a impactului diferitelor materii prime asupra calității produselor aglutenice. Voi analiza cum variază proprietățile fizico-chimice și microbiologice în funcție de tipul de ingredient substituent și procesul tehnologic aplicat.

Ultimul capitol se concentrează pe stabilirea și monitorizarea parametrilor critici în procesul de producție a sticksurilor aglutenice. Voi discuta despre importanța controlului calității materiei prime, fluxului tehnologic și produsului finit, finalizând cu o diagramă detaliată a procesului de producție, evidențiind punctele critice de control și optimizare.

BIBLIOGRAFIE

1. ABHINAV, T.; HIMANI, S.; KHOLA, Q.; ZUBAIR, K.; UMAR, D.; ANAS, R.; ALI, N. Boala celiacă asociată cu o masă granulomatoasă benignă care demonstrează auto-regresie după inițierea unei diete fără gluten. PubMedCentral, 2017, Disponibil online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5624261/>.
2. CRISTINA, Z.; FRANCESCA, C.; ELISA, M.; BEATRICE, L. Sunt produsele fără gluten sănătoase pentru consumatorii non-celiaci? Cum percepția bunăstării moderează dependența de gluten. Science Direct, 2024, Disponibil online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329324000855?via%3Dihub>.
3. C. Alergia la grâu: diagnostic și management. Journal of Asthma and Allergy, 2016, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/292676842_Wheat_allergy_diagnosis_and_management.
4. MARIOS, H.; DAVID, S.; NICOLA, W.; CLAIRE, W. Gluten ataxia. ResearchGate, 2008, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/23253602_Gluten_ataxia.
5. CIDALIA, D.; CARLA, G.; DANIELA, C. Diete cu conținut scăzut de proteine, malnutriție și metabolismul osos în bolile cronice de rinichi. Nutrients, 2024, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/18/3098>.
6. RACHEL, A.; ABDULLAH, K.; NICHOLAS, D.; ALEX, F.; MARY, T. Beneficiile de promovare a sănătății ale linte: efecte antiinflamatorii și antimicrobiene. PubMedCentral, 2024, Disponibil online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10945126/#bib55>.
7. USDA. Baza de date alimentare și contor de calorii. 2018, Disponibil online: <https://www.fatsecret.com/calories-nutrition/usda/lentils?portionid=61010&portionamount=61100.61000>.
8. NOEMI, O.; ENRICO, C. O revizuire sistematică a aluatului și pâinii fără gluten: reologia aluatului, caracteristicile pâinii și strategiile de îmbunătățire. Applied Sciences, 2020, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/18/6559>.
9. BAOJUN, X. Linte bogată în polifenoli și efectele lor de promovare a sănătății. PubMedCentral, 2017, Disponibil online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5713359/>.
10. CLIFTON, P. Cereale și leguminoase în prevenirea bolilor coronariene și a accidentului vascular cerebral. PubMed, 2006, Disponibil online: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16670693/>.
11. WENBO, W.; QIANQIAN, L.; JIAJING, W.; GANG, W.; CHUANFEI, Y.; KANGWEI, X.; XUMEI, L.; QIHUI, W.; WEIJIN, H. Lectina de linte derivată din *Lens culinaris* prezintă activități antivirale largi împotriva variantelor SARS-CoV-2. 2021, Disponibil online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8330776/>.
12. CIDALIA, D.; CARLA, G.; DANIELA, C. Diete cu conținut scăzut de proteine, malnutriție și metabolismul osos în bolile cronice de rinichi. Nutrients, 2024, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/18/3098>.
13. DING, T.; JIA, W.; YICHEN, H.; REN, G. O revizuire cuprinzătoare a mazării (*Pisum sativum* L.): compoziția chimică, procesarea, beneficiile pentru sănătate și aplicațiile alimentare. Foods, 2023, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2304-8158/12/13/2527>.
14. JYOTI, D.; SATISH, K.; KUMAR, K.; MISHRA, P.; KARMAKAR, P.; SINGH, P.M. Variații ale totalului de fenolici și activități antioxidante între genotipurile de mazăre de

- grădină (*Pisum sativum* L.), care diferă în funcție de durata de maturitate, trăsăturile semințelor și florilor și asocierea lor cu randamentul. *Scientia Horticulturae*, Disponibil online:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304423818306587?via%3Dihub>.
15. SAVAGE, G.P.; DEO, S. Valoarea Nutrițională a Mazării (*Pisum sativum*). O Recenzie a Literaturii. *Journal of Food Science*, Disponibil online:
https://www.researchgate.net/publication/263091180_The_Nutritional_Value_of_Peas_Pisum_sativum_A_Literature_Review.
 16. YOSHITSUGU, J.; AMANDA, R.; KAMYAR, K. Aportul alimentar de proteine și boala cronică de rinichi. *Clinical Nutrition*, 2018, Disponibil online:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5962279/>.
 17. CHELSEA, D.; HENRY, J. Definirea nișelor nutriționale și funcționale ale leguminoaselor. *Nutrients*, 2021, Disponibil online:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8066616/>.
 18. JACOB, T.; JEAN-PHILIPPE, G.; AMANDA, R.; EMILY, L.; STEVEN, K.; SHENGPING, Y. O dietă cu cereale integrale mărește echilibrul proteic al întregului corp în comparație cu o dietă cu cereale rafinate combinate cu macronutrienți. *Nutrients*, 2021, Disponibil online:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8598768/>.
 19. IRENE, B.; FEDERICA, N. Dietele sărace în proteine la pacienții cu boală renală cronică: o punte între medicamentele principale și cele complementare-alternative. *BMC Nephrology*, 2016, Disponibil online: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-016-0275-x>.
 20. LEE, J.S.; SREENIVASULU, N.; HAMILTON, I. Orez brun, o dietă bogată în proprietăți care promovează sănătatea. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 2019, Disponibil online: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/65/Supplement/65_S26/article.
 21. GOKCEN, K.; SEBNEM, H.; MARA, L. Impactul făinii de năut crudă, prăjită și decorticată asupra caracteristicilor tehnologice și nutriționale ale pâinii fără gluten. *Foods*, 2021, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/2/199>.
 22. ALESSIO, C.; NOEMI, O.; ENRICO, C. O revizuire sistematică a aluatului și pâinii fără gluten: reologia aluatului, caracteristicile pâinii și strategiile de îmbunătățire. *Applied Sciences*, 2020, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/18/6559>.
 23. NABILA, B.; QUDRAT, U.; LEYNA, G.; WENWEN, L.; DAHAI, L. Compoziția nutrițională, beneficiile pentru sănătate și compușii bioactivi ai năutului (*Cicer arietinum* L.). *Nutrients*, 2023, Disponibil online:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10580981/>.
 24. BULGARU, V., NETREBA, N., GHENDOV-MOSANU, A. Pre-Treatment of Vegetable Raw Materials (*Sorghum Oryzoidum*) for Use in Meat Analog Manufacture. In: *Applied Sciences*. 2025, 15(1):349. <https://doi.org/10.3390/app15010349>.
 25. JUKANTI, A.; GAUR, A.; GOWDA, C.; CHIBBAR, R. Calitatea nutrițională și beneficiile pentru sănătate ale năutului (*Cicer arietinum* L.). *British Journal of Nutrition*, 2012, Disponibil online:
<https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/nutritional-quality-and-health-benefits-of-chickpea-cicer-arietinum-l-a-review/BCD8920297E987AAABBC12BFF90EB0CF>.
 26. U.S. Department of Agriculture. Făină de grâu, cereale integrale, grâu moale. *Food Data Central*, 2019, Disponibil online: <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/168944/nutrients>.

27. U.S. Department of Agriculture. Făină de năut (besan). Food Data Central, 2019, Disponibil online: <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/174288/nutrients>.
28. U.S. Department of Agriculture. Făină de orez, albă, neîmbogățită. Food Data Central, 2019, Disponibil online: <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/169714/nutrients>.
29. U.S. Department of Agriculture. Făină de porumb, integrală, galbenă. Food Data Central, 2019, Disponibil online: <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/170290/nutrients>.
30. MOHAMAD, N.; IVONNE, R.; ALEXANDRE, C. Bio-rafinărie de semințe oleaginoase: extracția uleiului, separarea metaboliților secundari către valorificarea hranei proteice. Processes, 2022, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2227-9717/10/5/841>.
31. THANGARAJU, S.; MANOJ, P.; NATARAJAN, V. Deșeurile din industria semințelor oleaginoase: o abordare durabilă. ResearchGate, 2020, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/348203884_Waste_from_Oil-Seed_Industry_A_Sustainable_Approach.
32. VINODINI, E.; SHERYL, A. Comparație între hexan și eter de petrol pentru a măsura conținutul de ulei de suprafață. ResearchGate, 2007, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/5657328_Comparison_of_Hexane_and_Petroleum_Ether_to_Measure_Surface_Oil_Content.
33. YOUNG, K.; BULLOCK, S.; MELVIN, D.; SPRUILL, C. Acetat de etil ca înlocuitor al dietil eterului în tehnica de sedimentare cu formol-eter. NCBI, Disponibil online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC273283/>.
34. SIRINE, A.; LYDIE, Z.; EMILIE, D.; ERIC, L. Extracția cu fluid supercritic (SFE) a compușilor polari din frunzele de Camellia sinensis: utilizarea etanolului/apei ca modificador de polaritate verde. PubMed, 2023, Disponibil online: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37513357/>.
35. GHENDOV-MOSANU, A., NETREBA, N., BALAN, G., COJOCARI, D., BOESTEAN, O., BULGARU., V, GUREV, A., POPESCU, L., DESEATNICOVA, O., RESITCA, V., et al. Effect of Bioactive Compounds from Pumpkin Powder on the Quality and Textural Properties of Shortbread Cookies. In: *Foods*. 2023, 12(21):3907. <https://doi.org/10.3390/foods12213907>
36. ALEXANDRA, N. Armurariu: Beneficii pentru organism, reguli de consum. SpringFarma, 2023, Disponibil online: <https://www.springfarma.com/blog/armurariu-beneficii-pentru-organism-reguli-de-consum.html>.
37. Biantti. Făină de semințe de in. Biantti, Disponibil online: <https://biantti.md/product/faina-degresata-din-seminte-de-in-500-gr/>.
38. Biantti. Făină de nuci. Biantti, Disponibil online: <https://biantti.md/product/faina-degresata-din-miez-de-nuca-500-gr/>.
39. Planteea. Făina de sorg și făina din semințe de dovleac: proprietăți, calorii, beneficii. Planteea, 2023, Disponibil online: <https://www.planteea.ro/blog/faina-de-sorg-si-faina-de-dovleac-proprietati-valori-nutritionale-beneficii/>.
40. Bongiovanni. Făină de floarea soarelui. Bongiovanni, Disponibil online: <https://www.molinobongiovanni.com/prodotto/faina-de-floarea-soarelui-din-seminte-crude/?lang=ro>.
41. Magnalis-Food-Spices. What is Cold Pressed Oils and The Method of Extraction? Magnalis Foods, Octombrie 2024. Disponibil online: <https://magnalisfoods.com/blogs/magnalis-food-spices/what-is-cold-pressed-oils-and-the-method-of-extraction>.

42. YESICA, A.; EMILIO, A.; NINA, R. Adăugarea de compuși fenolici la pâine: beneficii antioxidante și impact asupra structurii alimentelor și a caracteristicilor senzoriale. *Food Production, Processing and Nutrition*, 2021, Disponibil online: <https://fppn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s43014-021-00068-8>.
43. Kompas. Companii - Pâine fără gluten – Moldova. Kompas, Disponibil online: <https://md.kompass.com/a/paine-fara-gluten/0360020/>
44. Prezentare generală a TPA. Specificație de lucru. Texture Technologies, Disponibil online: <https://texturetechnologies.com/resources/texture-profile-analysis>.
45. AOAC. Official Methods of Analysis, 19th ed.; Association of Official Analytical Chemists: Washington, DC, USA, 2012. Disponibil online: <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1819676>.
46. Caracteristici de calitate ale biscuitului preparat din grâu și semințe de culinul de lapte (*Silybum marianum* (L) Gaertn) făină 6-7. *Carpathian Journal of Food Science and Technology*, 2019, Disponibil online: [https://chimie-biologie.ubm.ro/carpathian_journal/Papers_11\(4\)/CJFST11\(4\)2019_1.pdf](https://chimie-biologie.ubm.ro/carpathian_journal/Papers_11(4)/CJFST11(4)2019_1.pdf).
47. LIMA, B.; COSTA, A.; PIERUCCI, A. Determinarea compoziției centezimale și caracterizarea făinurilor din semințe de fructe. 2013, Disponibil online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814613016609>.
48. KRYSZYJAN, M.; GUMUL, D.; ADAMCZYK, G. The Effect of Milk Thistle (*Silybum marianum* L.) Fortification, Rich in Dietary Fibre and Antioxidants, on Structure and Physicochemical Properties of Biscuits. *Applied Sciences*, 2022, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/23/12501>.
49. MENASRA, A.; FAHLOUL, D. Quality Characteristics of Biscuit Prepared from Wheat and Milk Thistle Seeds (*Silybum marianum* (L) Gaertn) Flour. *ResearchGate*, 2019, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/366604481_Quality_characteristics_of_biscuit_prepared_from_wheat_and_milk_thistle_seeds_Silybum_Marianum_L_Gaertn_flour.
50. BORTLÍKOVÁ, V.; KOLARIČ, L.; ŠIMKO, P. Application of Milk Thistle (*Silybum marianum*) in Functional Biscuits Formulation. *ResearchGate*, 2020, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/338572761_Application_of_milk_thistle_Silybum_marianum_in_functional_biscuits_formulation
51. GERMÁN, J.; MARIA, C.; SERGIO, A.; MARIIA, C. Absorbția de apă de către izolate de proteine deshidratate de soia: comparație între sorbția de vapori de echilibru și metodele de imbibire a apei. *ScienceDirect*, 2002, Disponibil online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260877402001589>
52. TSEN, C. C.; ROBINSON, R. J. Proprietățile funcționale ale surfactanților în panificație. III. Efectele surfactanților și ale făinii de soia asupra legării lipidelor în pâine. *Cereal Chem*, Disponibil online: https://www.cerealsgrains.org/publications/cc/backissues/1981/Documents/Chem58_220.pdf
53. VERMA, A. Nutritional Composition of Sunflower Seeds Flour and Nutritive Value of Products. *International Journal of Pure and Applied Research in Engineering and Technology*, Disponibil online: <https://ijpras.com/storage/models/article/gSoAOCIKfyDfQsTBvwmbgRrVitVeXWG7w5pek98lwzuOpAD7jWmYNLLPcShx/nutritional-composition-of-sunflower-seeds-flour-and-nutritive-value-of-products-prepared-by-incor.pdf>

54. KATHERINE, B.; DEBRA, P.; KRISTIN, D. Clasificarea profilurilor distincte de carbohidrați din semințele de soia. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2013, Disponibil online: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf303985q>
55. YANG, J.; THI, T.; VAN, V. Gustare de porumb cu conținut ridicat de fibre: Efectele diferitelor tipuri de fibre asupra calității produsului. *ScienceDirect*, 2017, Disponibil online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0023643818304286>
56. MOHAMED, I.; XUEMING, X.; ABDELLATIEF, A.; AMER, A.; YANG, N. Efectul condițiilor de extracție asupra compușilor fenolici și proprietăților antioxidante ale făinii de semințe de koreeb. *SpringerLink*, 2019, Disponibil online: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11694-019-00328-9>
57. JAN, B. Frații de făină de prăjitură cu semințe de ciulin de lapte: o sursă de silimarină și macronutrienți pentru pâinea fără gluten. *MDPI*, 2022, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2076-3921/11/10/2022>
58. WEE, Y.; XIAO, X.; THUAN, C.; HASMADI, M.; ROVINA, K.; BABAK, R. Utilizarea pudrei de frunze de ceai uzate ca ingredient funcțional pentru a îmbunătăți calitatea prăjiților de pâine scurtă fără gluten. *ResearchGate*, 2023, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/369872626_Utilising_Spent_Tea_Leaves_Powder_as_Functional_Ingredient_to_Enhance_the_Quality_of_Non-Gluten_Shortbread_Cookies
59. ILGIN, D.; FILIZ, B. Proprietățile tehnico-funcționale și de digestibilitate in vitro ale fursecurilor fără gluten obținute din făină de năut crudă, prefiartă și germinată. *MDPI*, 2013, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2304-8158/12/15/2829>
60. ONDREJ, K.; DANI, D.; MATEJ, P.; SIMONA, J.; KSENIIA, F. Fortificarea conținutului de polifenoli de biscuiți prin adaos de ierburi și făină de semințe de struguri. *MDPI*, 2021, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2227-9717/9/8/1455>
61. KAREN, L.; KRISTI, M. Evaluarea senzorială și texturală a pâinii fără gluten substituită cu amarant și făină de Montin. *ResearchGate*, 2013, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/284781842_Sensory_and_Textural_Evaluation_of_Gluten-Free_Bread_Substituted_With_Amaranth_and_Montina_Flour
62. BATISTA, J.; DEMORAIS, M. Calitatea fizică, microbiologică și senzorială a biscuiților fără gluten preparați din făină de orez și pulpă de cartofi. *ResearchGate*, 2016, Disponibil online: https://www.researchgate.net/publication/305154003_Physical_microbiological_and_sensory_quality_of_gluten-free_biscuits_prepared_from_rice_flour_and_potato_pulp
63. MAGDALENA, K.; DOROTA, G.; GRETA, A. Efectul fortificării ciulinului de lapte asupra structurii și proprietăților fizico-chimice ale biscuiților. *MDPI*, 2022, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/23/12501>.
64. SHENG, Z.; CHEN, S.; SHENG, G. Efectele făinii de tărâțe de hrișcă tartară asupra proprietăților aluatului și calității pâinii la abur. *MDPI*, 2021, Disponibil online: <https://www.mdpi.com/2304-8158/10/9/2052>