



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**TEMA TEZEI DE MASTER**

**Analiza calitativă a untului clasic autohton și de import**

**Student:**

**Cernica Anastasia**

**Conducător:**

**Grosu Natalia**  
**Dr. în șt. agricole, lect. univ.,**  
**Mardari Tatiana**  
**Dr. în șt. agricole, conf. univ.**

**Chișinău, 2022**

**Universitatea Tehnică a Moldovei**  
**Facultatea Științe Agricole, Silvicultură și ale Mediului**  
**Departamentul Resursele animale și Siguranța alimentelor**

Admis la susținere  
Șef departament:  
Caisîn Larisa, dr. hab., prof. univ.

---

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2022

**Analiza calitativă a untului clasic autohton  
și de import**

**Teză de master**

**Domeniul general de studii 081 ”Științe agricole”  
Programul de masterat MP “Siguranța alimentelor de origine animală “**

**Student:** Anastasia Cernica

**Conducător:** Natalia Grosu,  
dr., lect. univ.  
Tatiana Mardari,  
dr., conf. univ.

**Recenzent:** Ana Chițanu,  
dr., conf. univ.

Chișinău, 2022

## ADNOTARE

**Cernica Anastasia,**

*Analiza calitativă a untului clasic autohton și de import,*

**Teză de master în științe agricole, Chișinău, 2022**

**Structura tezei** cuprinde: introducere, 3 capitole, concluzii și recomandări, bibliografie din 32 de titluri, 70 pagini text de bază, 4 anexe.

**Cuvinte-cheie:** unt, senzorial, analiză, gust, calitate, miros, consistență.

**Domeniul de studiu:** științe agricole, siguranța produselor agroalimentare.

**Scopul și obiectivele lucrării:** Scopul acestei lucrări constă în evaluarea merceologică a calităților organoleptice și senzoriale a untului produs atât autohton cât și de import, un produs care face parte din categoria produselor lactate.

Pentru atingerea scopului au fost stabilite următoarele obiective: Stabilirea sortimentelor de unt luate spre cercetare; Verificarea corectitudinii marcării, etichetării și a masei nete; Verificarea calității untului din punct de vedere senzorial; Determinarea unor indici fizico-chimici ai untului.

**Noutatea științifică** constă în efectuarea cercetărilor de diferențiere a calităților senzoriale prin prisma parametrilor gustativi ai untului.

**Metodele de cercetare.** Ca material de cercetare a servit unt de producție autohtonă și de import cu același nivel de grăsime 82,5%, procurat în una dintre cele mai mari rețele de comercializare din R. Moldova „Fourshet”. Parametrii senzoriali și fizico-chimici ai untului au fost stabiliți prin examinarea probelor în cadrul laboratorului departamentului Resurse animaliere și siguranța alimentelor precum și prin utilizarea metodei de analiză senzorială descriptivă prin punctare.

În **rezultatul** cercetărilor a fost stabilită calitatea untului atât autohton cât și de import și gradul de calitate din punct de vedere senzorială, stabilinduse prioritățile consumătorului prin analiza a astfel de indici calitativi ca mirosul, culoarea, aspectul în secțiune, consistență și gust. S-a efectuat o analiză senzorială calitativă a probelor de unt luate în studiu prin metoda discipativă ce va permite producătorilor să facă concluzii despre importanța pieții de desfacere și necesitățile consumatorilor finali cu privire la siguranța și calitatea produsului finit.

## ANNOTATION

**Chernica Anastasia,**

*Qualitative analysis of autohton and imported classic butter,*

Master's thesis in agricultural sciences, Chisinau, 2022

**The structure of the thesis includes:** introduction, 3 chapters, conclusions and recommendations, bibliography of 32 titles, 70 pages of basic text, 4 appendices.

**Keywords:** butter, sensory, analysis, taste, quality, smell, consistency.

**Field of study:** agricultural sciences, food safety.

**The purpose and objectives of the work:** The purpose of this work consists in the merceological evaluation of the organoleptic and sensory qualities of butter produced both domestically and imported, a product that is part of the category of dairy products

In order to achieve the goal, the following **objectives** were established: Establishing the types of butter taken for research; Checking the correctness of marking, labeling and net mass; Checking the quality of the butter from a sensory point of view; Determination of some physico-chemical indices of butter.

**The scientific novelty** consists in carrying out research on the differentiation of sensory qualities through different methods, through the prism of taste parameters.

**Research methods.** Domestic and imported butter with the same fat level of 82.5% was used as research material, procured in one of the largest retail chains in the Republic of Moldova, "Fourshet". The sensory and physico-chemical parameters of the butter were established by examining the samples in the laboratory of the Department of Animal Resources and Food Safety and food safety as well as by using the descriptive sensory analysis method by scoring.

As a result of the research, the quality of both local and imported butter was established and the degree of quality from a sensory point of view, establishing the consumer's priorities through the analysis of such quality indices as smell, color, appearance in section, consistency and taste. A qualitative sensory analysis of the butter samples studied was carried out using the discipative method, which will allow producers to draw conclusions about the importance of the market and the needs of end consumers regarding the safety and quality of the finished product.

## CUPRINS

	<b>INTRODUCERE.....</b>	5
1	<b>CONSIDERAȚII GENERALE.....</b>	7
	1.1. Importanța untului în consumul uman.....	7
	1.2. Clasificarea sortimentului de unt.....	9
	1.3. Metodele senzoriale de apreciere a calității untului.....	11
	1.4. Caracteristici de calitate a untului.....	12
	1.5. Proprietățile uleiurilor vegetale și perspectivele de utilizare a acestora în producția de unt.....	15
	1.6. Defectele untului.....	18
2	<b>MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE.....</b>	21
	2.1. Scopul și obiectivele cercetărilor.....	21
	2.2. Materialul luat în studiu.....	21
	2.2.1. Prelevarea probelor de unt.....	22
	2.2.2. Examenul organoleptic al untului.....	22
	2.2.3. Examenе fizico-chimice ale untului.....	25
	2.3. Depistarea falsurilor la unt.....	29
	2.4. Fluxul tehnologic de obținere a untului.....	30
3.	<b>REZULTATELE CERCETĂRILOR.....</b>	41
	3.1. Stabilirea sortimentelor de unt luate spre cercetare.....	41
	3.2. Verificarea corectitudinii marcării, etichetării și a masei nete.....	41
	3.3. Verificarea calității untului din punct de vedere sensorial.....	47
	3.4. Determinarea unor indici fizico-chimici ai untului.....	58
	<b>CONCLUZII.....</b>	60
	<b>BIBLIOGRAFIE.....</b>	62
	<b>ANEXE.....</b>	65

## INTRODUCERE

**Actualitatea temei.** În condițiile pieții alimentare moderne de consum succesul unei întreprinderi depinde de abilitatea satisfacerii cerințelor consumatorilor în produse sigure și de calitate.

Industria lactatelor ocupa un loc deosebit în industria alimentară a sectorului agroindustrial.

Tehnologia procesării lactatelor are ca scop, în primul rând, păstrarea proprietăților naturale la maximum ale laptelui, de la obținerea lui în gospodăriile producătoare până la realizarea produsului finit și distribuirea prin rețeaua de desfacere.

Fluxul tehnologic de producere a lactatelor reprezintă un proces tehnologic foarte complex, care include diferite operații tehnologice bazate pe metode chimice, fizice, microbiologice, biochimice de acțiune asupra materiei prime. De aceea, numai cunoașterea profundă a acțiunii acestora asupra componentelor laptelui și dirijarea lor în direcția dorită, va permite obținerea produselor lactate de calitate și competitive pe piața de desfacere.

Probleme cu privire la calitatea materiei prime apar în industria laptelui referitor la condițiile de păstrare a acestuia până la prelucrare în diverse produse lactate, la procedeele tehnice și tehnologice aplicate, la ambalarea și păstrarea produselor finite etc.

*Untul reprezintă unul dintre cele mai importante produse lactate pentru alimentație, fiind grăsimi de origine animală cu cea mai mare digestibilitate. Se consumă întins pe alte feluri de mâncare, pe post de condiment, ajută la coacere, la realizarea de sosuri, sau pentru prăjire. Ca rezultat, untul este consumat zilnic în multe părți ale lumii.*

Cea mai des întâlnită formă de unt este cea obținută din lapte de vacă, dar se poate obține și din laptele altor mamifere, inclusiv oaie, capra, bivoliță sau iac.

Conține grăsimi, apă și proteine din lapte, care diferă în cantități, în funcție de ce tipul de unt, cel de magazin are % de grăsimi și % de apă, în timp ce untul tradițional, preparat acasă, are un % grăsimi și restul apă. Este bogat în vitamina A, și este un bun protector împotriva bolilor de inimă, ale intestinului, ale sistemului imunitar sau ale osteoporozei.

Scopul acestei lucrări este de a îndeplini o evaluare merceologică a calităților organoleptice și senzoriale a untului produs atât autohton cât și de import, un produs care face parte din categoria produselor lactate.

În funcție de scopul stabilit se urmăresc următoarele obiective:

1. Stabilirea sortimentelor de unt luate spre cercetare;
2. Verificarea corectitudinii marcării, etichetării și a masei nete;
3. Verificarea calității untului din punct de vedere senzorial;
4. Determinarea unor indici fizico-chimici ai untului.

## BIBLIOGRAFIE

1. BANU C., ș.a., Industria alimentară între adevăr și fraudă. Editura ASAB, București, 2013; ISBN: 978-973-7725-91-2.
2. CALMĂȘ, V.; DAMASCHIN, M. Îndrumar metodic. Falsificarea mărfurilor și metode de identificare. Ed. ASEM, Ch.,2016, pp.78, ISBN 978-9975-75-794-2.
3. Ce sunt grăsimile trans – cel mai periculos tip de grăsimi cunoscut vreodată. Disponibil: On-Line
4. <https://sanoteca.md/pacienti/diete-alimenta%C8%9Bie/ce-sunt-gr%C4%83simile-trans-%E2%80%93-cel-mai-periculos-tip-de-gr%C4%83simi-cunoscut>.
5. GUZUN V., Industrializarea laptelui, Editura “Tehnica-Info”, Chișinău, 2001;
6. DIMA, D , DIACONESCU, I., PAMFILIE, R., PROCOPIE, R, BOBE, M., PAUNESCU, C., POPESCU, D., CHIRU, L., “Fundamentele Stiintei Marfurilor” Marfuri Alimentare, Editura ASE, Bucuresti, 2005
7. CALMĂȘ V., DAMASCHIN M. Îndrumar metodic. Falsificarea mărfurilor și metode de identificare. Ed. ASEM, Ch.,2016, p.78, ISBN 978-9975-75-794-2.
8. BELL L., PARSONS J. Factors affecting lipase flavor in butter // Journal of Dairy Science. 1977. V. 60. №1. P. 117-122. Disponibil On-line: [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(77\)83836-8](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(77)83836-8)
9. TOLA A., BAYU D., FITA L., AGZA B., BIRKIE S. Microbial and Organoleptic Evaluation of Traditional Butter Preservation Techniques. Food Science and Nutrition Completed Research. 2019. p. 61.
10. Росстандарт. ГОСТ 32261-2013 Межгосударственный стандарт Масло сливочное Технические условия Butter. Disponibil On-line: <http://www.gost.ru> - дата обращения 24.09.2016.
11. GEROSA STEFANO, SKOET JAKOB Milk availability: Current production and demand and medium-term outlook. Milk and dairy products in human nutrition. – 2013. – P. 11–40.
12. DUNCHENKO N., DENISOV S. The Traceability of changes of microbiological indices in butter during its storage // Goods manager of food products. 2015. № 10. P. 64-67.
13. IORDAN MARIA, BĂRĂSCU ELENA, BELC NASTASIA. Calitate, control și siguranță alimentară, Ed. Printech, București, 2009, pag. 117-121;

14. STĂNESCU V., APOSTU S., Igiena, inspectia și siguranța alimentelor de origine animal. Vol. I, ed. RisoPrint, Cluj Napoca, 2010, 611p., ISBN 978-973-53-0329-7
15. Hotărâre de Guvern Nr. 611 din 05.07.2010 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Lapte și produse lactate”.
16. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 996 din 20.08.2003 despre aprobarea Normelor privind etichetarea produselor alimentare și Normelor privind etichetarea produselor chimice de menaj.
17. **Quality control for the food industry: an introductory handbook.** International Trade Centre UNCTAD/GATT, 1991, 27p. Disponibil In-Line <https://digitallibrary.un.org/record/166778>
18. БЕРКЕТОВА Л., ПОНОМАРЕВА О., ЕЛЯКИНА Е. Стандарты, используемые в области проведения органолептических испытаний. Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2017. № 8 (21). С. 181 – 187. URL: <http://www.bulletennauki.com/berketova-1>
19. ВЬШЕМИРСКИЙ Ф. Производство масла из коровьего молока в России. СПб.: ГИОРД, 2010. 284 с.
20. СВИРИДЕНКО, Ю. Научное обеспечение производства конкурентоспособных продуктов маслоделия и сыроделия. Сыроделие и маслоделие. – 2014. – № 4. – С. 7–9.
21. ТОПНИКОВА, Е. СТАХОВСКИЙ Е. Влияние оборудования на качество сливочного масла традиционного состава. Сыроделие и маслоделие. – 2015. – № 1. – С. 51–52.
22. ТОПНИКОВА, Е. Продукты маслоделия: аспекты обеспечения качества. М.: Изд-во Россельхоз академии, 2012. – 267 с.
23. ТЁПЕЛ А. Химия и физика молока. Пер. с немецкого под ред. канд. техн. наук, доц. С.А. Фильчаковой. –СПб.: Профессия, 2012. –832 с.
24. ЧЕБАКОВА, Г. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 304 с.
25. ВЬШЕМИРСКИЙ Ф., ГОРДЕЕВА Е., КАНЕВА Е., ИВАНОВА Н. Качество сливочного масла Сыроделие и маслоделие –2003. –№ 3. –С.35-43.
26. ОСТРЕЦОВА Н., БУЙЛОВА Л., КУЗНЕЦОВА Ж., ЩЕМЕЛЕВА М. Формирование показателей качества масла/ –Переработка молока. –2008. –№ 5. –С.22-23.



27. ИНИХОВ Г. Биохимия молока и молочных продуктов. М.: Пищевая промышленность, 1970. –317 с.
28. КОНДРАШОВА Е., КОНИК Н., ПЕШКОВА Т. Товароведение продовольственных товаров - М.: Альфа - М, 2007 - 121 с.
29. РОДИНА Т. Сенсорный анализ продовольственных товаров. – М.: Академия, 2004. – 208 с.
30. ПОЗДНЯКОВА, О., МАТЮШЕВ В. Контроль качества продовольственных товаров: учебник методическое пособие. Красноярск, 2007, 39 с.
31. ПОКРОВСКИЙ А. и др. Краткий обзор современных международных методов органолептического анализа . Москва. МГУПП, 1999, 301 с.
32. ДУБЦОВ, Г. Товароведение пищевых продуктов : учебник .- 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 264 с. ISBN 978-5-7695-3906-0.