

EVALUAREA ORGANOLEPTICĂ A SEMIFABRICATELOR DIN CARNE TOCATĂ CU COMPONENTE VEGETALE

Irina GRUMEZA, Alexandra BORȘ, Ana ȚURCAN, Tatiana MÎRZA

Universitatea Tehnică din Moldova

Abstract. Prezenta lucrare include rezultatele studiului de înlocuire a cărnii de ovine și pasăre cu șrot de nuci, șrot din semințe de dovleac, șrot din semințe de susan și fibre alimentare de grâu, pentru obținerea semifabricatelor din carne tocată, conservate prin frig. A fost determinați indicii organoleptici a mostrelor experimentale prin aplicarea a 3 metode de evaluare organoleptică. S-a constatat că înlocuirea cărnii cu componente vegetale – șroturi și fibre alimentare de grâu îmbunătățesc indicatorii organoleptici conferind produsului finit gust și miros plăcut, consistență elastică și suculență fină.

Cuvinte-cheie: semifabricate din carne tocată, carne de ovină, carne de pasăre, componente vegetale, șrot, fibre alimentare de grâu, evaluare organoleptică.

Introducere

Carnea și produsele din carne se numără printre cele mai cunoscute produse alimentare care au o importanță deosebită în nutriția omului modern după conținutul valorii biologice. Acestea conțin toți aminoacizii esențiali în cantități semnificative. Cu toate acestea, caracteristicile materiilor prime și ale resurselor limitate nu permit obținerea unui produs finit cu performanțe ridicate. Prin urmare, pentru a maximiza valoarea nutritivă a produselor din carne și pentru a asigura cursul normal al proceselor metabolice în organismul uman, este necesar să se creeze și să se introducă tehnologii inovatoare în industria cărnii [1].

Creșterea producției de produse combinate în multe țări ale lumii este asociată nu numai cu economia materiilor prime de origine animală, ci și cu utilizarea rațională a materiilor prime vegetale proteice. Ideologia actuală în utilizarea proteinelor constă în fabricarea de produse din carne combinate pe bază de materii prime de origine animală – carne și componente vegetale obținute din diverse surse, cu condiția ca compozițiile lor să fie îmbogățite reciproc, combinând proprietățile funcționale și tehnologice, creșterea valorii biologice, îmbunătățirea indicatorilor organoleptici a produsului finit [2].

Scopul acestui studiu este de a determina indicatorii organoleptici a semifabricatelor tocate „mici din carne de ovină și pasăre” cu înlocuirea materiei prime de origine animală cu șrot de nuci, șrot din semințe de bostan, șrot din semințe de susan și fibre alimentare de grâu.

În concordanță cu scopul lucrării, putem distinge următoarele sarcini:

- să producem semifabricate din carne tocată de ovină și pasăre, cu înlocuirea cărnii, prevăzută de rețeta standard, cu șrot de nuci, șrot din semințe de bostan, șrot din semințe de susan și fibre alimentare de grâu;
- determinarea indicatorilor organoleptici (aspectul exterior, aspectul în secțiune, miros, gust, consistență, suculență) ale mostrelor experimentale cu ajutorul metodei descrierii calității comparativ cu proba martor realizată conform rețetelor standard;
- determinarea consistenței, mirosului și gustului în comparație cu proba martor prin metoda de profil - metoda principală de evaluare organoleptică pentru o analiză mai completă.

1. Materiale și metode.

În cercetări au fost utilizate materii prime autohtone de origine animală carne de ovină (cârlan) (S.R.L. MEAT IMPEX) și carne de pasăre (piept de pui) (S.C. AXEDUM S.R.L.).

Ca componente vegetale au fost utilizate: șrot de nuci (ARHYGEEA S.R.L. / AMBERA), șrot din semințe de bostan și șrot din semințe de susan (ROVAZENA S.R.L. / DOCTOR OIL), fibre alimentare de grâu Unicell®WF 200 (INGREDA S.R.L.).

În baza cercetărilor precedente realizate în anul 2015 au fost elaborate rețetele semifabricatelor din carne tocată de ovină și pasăre de tip „mici” cu adaos de șrot de nuci în cantitate de 7% și fibre alimentare de grâu Unicell®WF 200 – 2% [3]. Raportul cărnii de ovină și pasăre, cantitatea șrotului adăugat au fost determinate în cercetările noastre precedente [3, 4].

În lucrare s-a propus rețetele de fabricație a semifabricatelor tocate de tip mici din carne de ovină (70%) și carne de pasăre (30%) cu adaos 7% șrot de nuci, șrot din semințe de bostan și șrot din semințe de

susan și 2% fibre alimentare de grâu Unicell®WF 200. În conformitate cu aceste rețete s-au preparat mostrele experimentale de mici din carne de ovină și carne de pasăre.

Mostrele preparate ambalate în caserole de polisteren și ermetizate cu strech folie au fost puse pentru păstrare în frigiderile laboratorului de biotehnologii alimentare (IP IȘPHTA) și laboratorului Tehnologia cărnii și a produselor din carne (DTPA, FTA, UTM) la următorul regim: stare refrigerată la temperatura 0...+4°C, $W_{\text{aer}}=75...78\%$, timp de 5 zile.

Realizarea analizei senzoriale a mostrelor de „mici din carne de ovină și pasăre” cu adaos de șrot de nuci, șrot din semințe de dovleac și susan, a urmat după maturarea timp de 24 ore la 0...+4°C. Apoi mostrele au fost supuse tratamentului termic prin prăjire și propuse pentru evaluarea organoleptică.

În semifabricatele tocate cu componente vegetale conform metodelor standard au fost evaluați indicatorii organoleptici prin 3 metode: metoda descrierii calității (tabelul 1) - aspect exterior, aspect în secțiune, gust și miros, consistență și suculență; metoda de apreciere prin punctaj, cu aplicarea scării de 5 puncte (tab. 2) și metoda de profil (fig. 1, 2 și 3) [5, 6].

3. Rezultate și discuții

Evaluarea organoleptică a probelor experimentale a fost apreciată prin metoda descrierii calității (tab. 1), prin metoda de apreciere prin punctaj, cu aplicarea scării de 5 puncte (tab. 2) și prin metoda de profil sub formă de profilogramă (fig. 1, 2 și 3).

Tabelul 1

Indicatorii organoleptici a probelor experimentale - „mici din carne de ovină și pasăre”
cu 7% șrot și 2% fibre alimentare de grâu

Indicatorii organoleptici	Caracteristica. Proba			
	Mici din carne de ovină și pasăre - proba martor	Mici din carne de ovină și pasăre cu șrot de nuci și fibre alimentare de grâu	Mici din carne de ovină și pasăre cu șrot din semințe de bostan și fibre alimentare de grâu	Mici din carne de ovină și pasăre cu șrot din semințe de susan și fibre alimentare de grâu
Aspectul exterior	Batoașe sub formă de cilindru cu lungimea 8-10 cm cu diametrul de la 3 până la 3,5 cm. Suprafață netedă, fără fisuri și margini frânte			
Aspectul în secțiune	Compoziție bine amestecată și uniform malaxată			
Miros și gust	În stare crudă – în conformitate cu materia primă de calitate utilizată			
	În stare prăjită, mirosul caracteristic acestui produs,			
	cu aromă plăcută de condimente	cu miros plăcut specific șrotului de nuci	cu miros plăcut specific șrotului din semințe de bostan	există un miros specific slab exprimat
Consistența	În stare crudă			
	dură	elastică	elastică	elastică
	În stare prăjită			
	dură	delicată, uleioasă	elastică	elastică, plastică
Suculența	În stare prăjită			
	suculență redusă	suculente	suculente	suculente

Ca urmare a evaluării organoleptice obținute a probelor experimentale (tab. 1), se poate concluziona că probele cu șrot diferă de proba martor. Probele cu șrot au un gust și un miros specific, plăcut. De asemenea, proba experimentală cu șrot de nuci are o consistență mai fină, uleioasă, miros și gust nobil, deosebit de celelalte probe.

Analiza senzorială a semifabricatelor - „mici din carne de ovină și pasăre”
cu adaos 7% șrot și 2% fibre alimentare de grâu

N ^o	Denumirea mostrelor	Aspect exterior	Aspectul în secțiune	Gustul și mirosul	Consistența	Suculența	Nota medie generală
1	Mici din carne de ovină și pasăre - proba martor	5,0	4,4	4,5	4,6	4,2	4,54
2	Mici din carne de ovină și pasăre cu șrot de nuci și fibre alimentare de grâu	5,0	4,5	5,0	4,7	4,5	4,74
3	Mici din carne de ovină și pasăre cu șrot din semințe de bostan și fibre alimentare de grâu	5,0	4,5	4,7	4,8	4,5	4,70
4	Mici din carne de ovină și pasăre cu șrot din semințe de susan și fibre alimentare de grâu	5,0	5,0	4,9	5,0	4,8	4,90

Rezultatele (tab. 2) după tratament termic (prăjire) constată că toate probele au caracteristici organoleptice bune. Însă cele mai bune sunt probele cu conținut 7% șrot de nuci și șrot din semințe de susan și 2% fibre alimentare, cu nota medie generală 4,74 puncte și respectiv 4,90 puncte.

Remarcăm faptul că Comisia de degustație a apreciat cele mai bune caracteristici organoleptice pentru proba de „mici din carne de ovină și pasăre” cu adaos de șrot din semințe de susan.

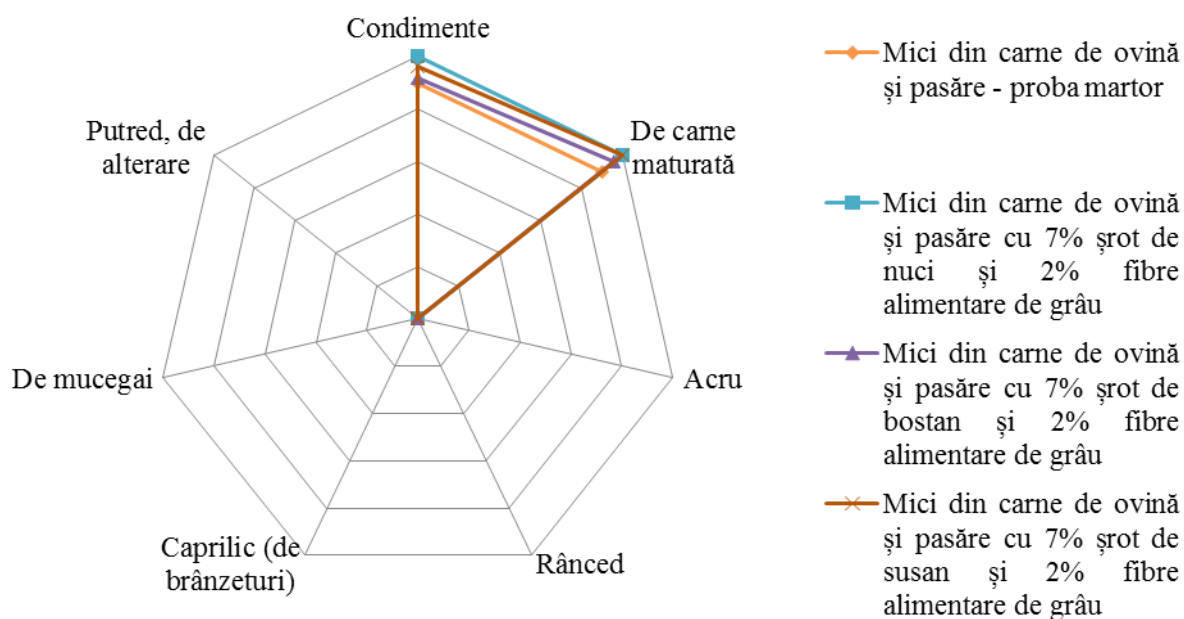


Fig. 1 Profilul mirosului a mostrelor experimentale după tratament termic

Din profilogramă pentru determinarea mirosului se observă că toate probele au miros plăcut de condimente, de carne maturată, ceea ce rezultă că s-a utilizat materie primă de calitate. Mirosul cel mai plăcut a fost apreciat pentru proba de mici din carne de ovină și pasăre cu adaos de șrot de nuci și fibre alimentare de grâu.

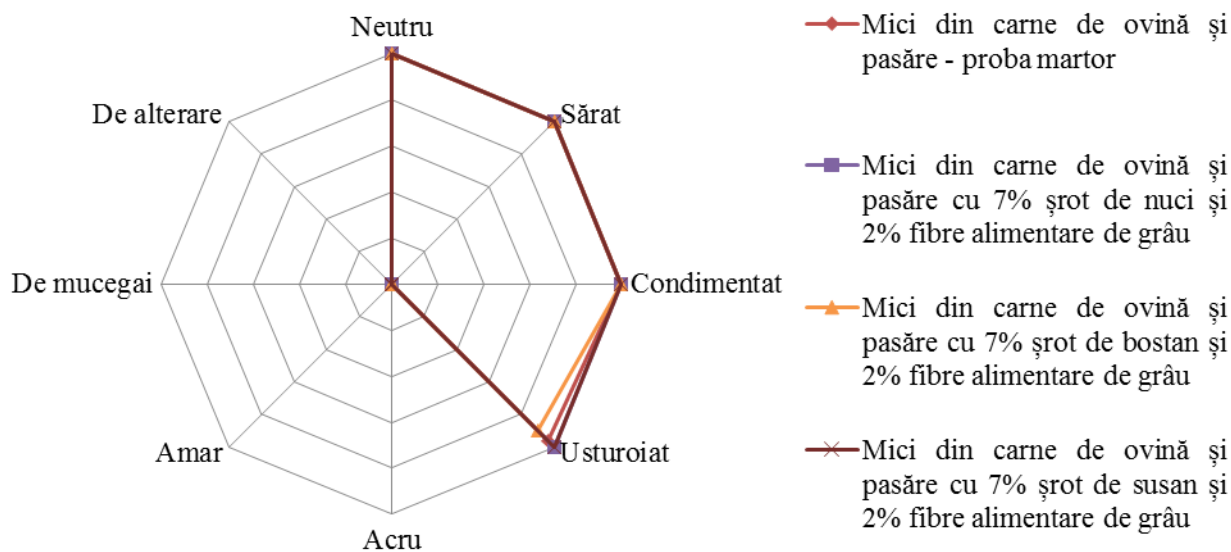


Fig. 2 Profilul gustului a mostrelor experimentale după tratament termic

Evaluarea organoleptică prin metoda de profil a gustului demonstrează că adaosul de șroturi și fibre alimentare de grâu conferă produsului finit proprietăți gustative deosebite. Utilizarea condimentelor și componentelor vegetale naturale nu influențează calitatea produsului dar dimpotrivă oferă semifabricatelor din carne tocată gust deosebit datorită conținutului rezidual de ulei ce se conține în șroturi.

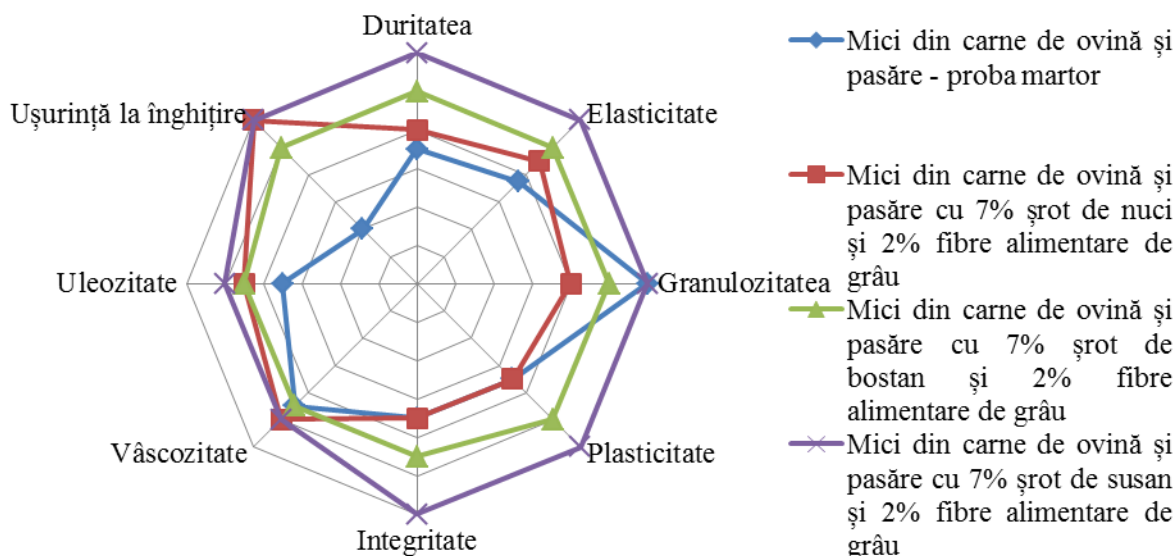


Fig. 3 Profilul consistenței a mostrelor experimentale după tratament termic

Din fig. 3 se observă clar că toate probele cu adaos de șrot de nuci, șrot din semințe de bostan și șrot din semințe de susan și fibre alimentare de grâu au consistență elastică, cu o masă omogenă, ceea ce este reprezentată prin lipsa porozității și golurilor. Toate probele cu adaos de șrot și fibre alimentare de grâu prezintă ușurință la înghițire, ceea ce demonstrează că pentru evaluatori adaosul de componente vegetale nu a influențat

Concluzii

Aprecierea senzorială realizată prin 3 metode de analiză a constatat că semifabricatele cu adaos de șrot de nuci, șrot din semințe de bostan și șrot din semințe de susan au aspect exterior, gust, miros, suculență și consistență mai bune decât proba martor. În urma evaluării organoleptice rezultate cele mai bune au obținut mostrele experimentale cu adaos de șrot de nuci și șrot din semințe de susan.

Rezultatele evaluării organoleptice arată perspectiva înlocuirii cărnii cu șrot de nuci, șrot din semințe de bostan, șrot din semințe de susan și fibre alimentare de grâu la producerea semifabricatelor din carne tocată, utilizate ca adaosuri care măresc vâscozitatea și plasticitatea cărnii tocate, dar și îmbunătățesc consistența și suculența produsului finit.

Bibliografie

1. ЗИНИНА, О. В., ГАВРИЛОВА, Е. В., РЯЗАНОВА, К. С. *Определение качественных показателей полуфабрикатов мясных рубленых функциональной направленности*. В: Молодой учёный [online]. № 8 (67). Июнь, 2014, Часть II, с. 179-181. ISSN 2072-0297. Disponibil: <https://moluch.ru/archive/67/>
2. ГАВРИЛОВА, Е. В., БАЖИНА, К. А. *Органолептическая оценка полуфабрикатов мясных рубленых с растительными компонентами*. В: Молодой учёный [online]. № 11 (58). Ноябрь, 2013, Часть I, с. 84-86. ISSN 2072-0297. Disponibil: <https://moluch.ru/archive/58/>
3. INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD. *Procedeu de obținere a semifabricatelor din carne tocată*. Brevet nr. 1763. Inventatori: GRUMEZA Irina, GUDIMA Angela, MACARI Artur, COEV Ghenadii, CARTAȘEV Anatoli. Int. Cl.: A23L 13/00; A23L 13/40; A23L 13/60. Publ.: BOPI, 2018-09-31.
4. UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD. *Procedeu de obținere a semifabricatelor din carne tocată de ovină*. Brevet nr. 1063. Inventatori: SCRIPCARI Ion, GRUMEZA Irina, MACARI Artur, GUDIMA Angela, COEV Ghenadii. Int. Cl. A23L 13/00; A23L 13/40; A23L 13/60; A23P 10/47. Publ.: BOPI, 2016-08-31.
5. BANU, C. și ș. a. *Calitatea și analiza senzorială a produselor alimentare*. Editura: A.G.I.R., 2007. 574 p. ISBN: 978-973-720-141-6.
6. ГОСТ 9959-91 Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки. Введ. 1992-01-01. Москва, 1991. 11 с.