

## CONFORMITY ANALYSIS OF FERMENTED CREAM

### ANALIZA CONFORMITĂȚII SMÂNTÂNII FERMENTATE

**NAGUEVSCHI Ana-Maria, student, Specialitatea: MERC**

Academia de Studii Economice din Moldova,

Republica Moldova, Chișinău, str. Bănulescu-Bodoni 61, [www.ase.md](http://www.ase.md)

E-mail autor: [anisoaramery@gmail.com](mailto:anisoaramery@gmail.com)

**Abstract.** Dairy products are of particular importance for human nutrition. They provide about 100 nutrients (26 fatty acids, 45 minerals and 25 vitamins). Especially, fermented cream is among the most important dairy product that has a major demand on the consumer market, being purchased daily by consumers. Cream is high in fat. Cream fats are easily assimilated by the human body.

**The purpose of this paper** is to determine the conformity of fermented cream and the study of standardized indices. The following research methods were included: method of analysis, methods of scientific knowledge and expertise. The paper contains the results of organoleptic, physico-chemical and sensory research on the quality of local and imported cream products. The results of the research show that no product fully met the prescribed requirements.

We also studied consumer preferences by sensory analysis of fermented cream (20 points). The highest score was 18.4 points, accumulated by the "President" cream. In addition, we checked the correctness of the mandatory information on the product labels. In this sense, out of all the 6 products analyzed, only one product meets the requirements of Law 279 on consumer information on food. The other products are missing one or two pieces of information related to the batch number, product safety information and the label with the translation into the state language.

**Keywords:** fermented cream, quality, sensory analysis, information on the label

**JEL CLASSIFICATION:** L66

#### INTRODUCERE

Produsele lactate au o importanță deosebit de mare pentru alimentația umană. Ele sunt cele mai populare produse pe piața de consum. Acestea asigură aproximativ 100 de substanțe nutritive (26 acizi grași, 45 de elemente minerale și 25 vitamine). În special ce ține de smântâna fermentată, ea de asemenea ca celelalte lactate deține una dintre cele mai valoroase surse de proteine de origine animală cu o valoare biologică ridicată.

Smântâna se obține din frișcă pasteurizată pe calea fermentării simple, cu folosirea *culturilor pure de bacterii acido-lactice sau aromatizatoare*. Valoarea nutritivă a smântânii reprezintă următoarele componente: grăsimi (8 - 40%) care se asimilează ușor în organismul uman, proteine (2,4 - 2,8%), glucide (2,6 - 3,2%), apă (54,2 - 82,7%), vitaminele A, E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C, PP. Valoarea energetică a 100g - 116-382 kcal.

Smântâna fermentată se numără printre cel mai important produs lactat care are o cerere majoră pe piața de consum, fiind zilnic procurat de consumatori. Smântâna este bogată în grăsimi. Grăsimile smântânii se asimilează ușor de către organismul uman. [4,5]

*Scopul lucrării* a fost: Determinarea conformității smântânii fermentate *Hotărârii Guvernului Nr.158, cu privire la aprobarea Cerințelor de calitate pentru lapte și produse lactate.*

## **Materiale și metode ce cercetare**

Pentru lucrarea dată au fost utilizate informații din literatura de specialitate, documentele normative și legislative privind laptele și produsele lactate, care atestă cu certitudine calitatea lor.

Ca metode de cercetare au fost incluse următoarele: metoda de analiză, metode de cunoaștere științifică și de expertiză. Toate investigațiile sunt realizate conform indicilor standard [4].

## **Rezultatele obținute**

Conform Hotărârii Guvernului a Republicii Moldova nr. 158 cu privire la aprobarea *Cerințelor de calitate pentru lapte și produsele lactate* din 07.03.2019, *smântâna* – produs obținut prin fermentarea smântânii dulci, smântânii dulci reconstituite sau recombinate, prin acțiunea microorganismelor specifice, care determină reducerea pH-ului cu sau fără coagulare.

**Obiectul de cercetare** a constituit: 6 probe de smântână fermentată de 20%, comercializată la Supermaketul Nr.1 din or. Chișinău. Din aceste sortimente 4 - de la producători autohtoni, iar 2-de la producători străini:

- Smântâna „President”-20% grăsime, IM Fabrica de brânzeturi din Soroca S.A, RM;
- Smântâna „Галичина”-20% grăsime, Molocinaya Kompanya, Ucraina;
- Smântâna „JLC”-20% grăsime, JLC S.A Mun.Chișinău;
- Smântâna „SANA”- 20% grăsime, Fabrica Oloi Pak SRL, R.M., Mun. Chișinău;
- Smântâna „Брест литовск”-20% grăsime,SDA Savușkin product, or. Brest, Republica Belarus;
- Smântâna „Nr.1”-20% grăsime, S.A Lactis Republica Moldova, or. Râșcani.

*Metodologia cercetărilor calității smântânii fermentate.* Determinarea calității smântânii fermentate s-a efectuat după metodele de cunoaștere științifică recunoscute în știința mărfurilor: analiza organoleptică și fizico-chimică.

Astfel am analizat următoarele caracteristici: indicii organoleptici - aspect și consistență, culoare, miros și gust; indicii fizico-chimici – aciditate. În afară de această am realizat analiza senzorială prin metoda de punctaj (20 puncte) și am verificat corectitudinea informațiilor de pe etichete. Verificarea informațiilor s-a realizat prin compararea datelor real prezentate pe etichetele smântânii cu cele prescrise în conformitate cu Legea nr.279 [1].

## *Rezultatele cercetărilor*

**Verificarea informațiilor de pe etichete** demonstrează că din toate mențiunile obligatorii (conform Lege 279) la 5 produse din 6 nu sunt specificate următoarele mențiuni obligatorii: *lotul, informații privind siguranța produsului și traducere în limba de română*. Numerele loturilor de mărfuri sunt necesare pentru identificarea, evidența și monitorizarea mărfurilor, la fel cum este și informații privind siguranța produsului și cerințele lingvistice.

Produse la care lipsește **numărul lotului** sunt:

- Smântâna „President”-20% grăsime, IM Fabrica de brânzeturi din Soroca S.A, RM;
- Smântâna „SANA”-20% grăsime, Fabrica Oloi Pak SRL,R.M., Mun. Chișinău;

Produsele care lipsesc **informații privind siguranța produsului** sunt:

- Smântâna „President”-20% grăsime, IM Fabrica de brânzeturi din Soroca S.A, RM;
- Smântâna „Голичина”-20% grăsime, Molocinaya Kompanya, Ucraina;
- Smântâna „Nr.1”-20% grăsime, S.A Lactis Republica Moldova, or.Râșcani.

Produsul la care lipsește *cerințele lingvistice* este:

- Smântâna „Голичина”-20% grăsime, Molocinaya Kompanya, Ucraina;

Doar smântâna JLC corespunde tuturor cerințelor de marcare și etichetare, conform Legii nr.279.

*Analiza organoleptică* a smântânii fermentate analizată este prezentată în tabelul 1. Conform datelor din acest tabel concluzionăm că 4 probe din 6 corespund cerințelor HG 158. Proba nr.3 și nr.4 are abateri privind 2 indicatori: aspect și consistență; miros și gust.

**Tabelul 1. Caracteristicile organoleptice a smântânii fermentate (conform HG 158)**

| Denumirea indicilor          | Caracteristica prescrisă  | De facto |        |  |   |         |         |
|------------------------------|---|----------|--------|--|---|---------|---------|
|                              |   | Proba1   | Proba2 | Proba 3  | Proba 4   | Proba 5 | Proba 6 |
| <b>Aspect și consistență</b> | M. Vâscoasă, omogenă, fără impurități. Suprafață lucioasă. Pentru smântâna fermentată cu cant. De 10 și 20 % se admite ușor fluidă, cu rare aglomerări de substanțe proteice. | +        | +      | Consistența lichidă, prezența zerului la suprafață (smântână cu zer eliberat)<br>-   | Consistență a nu este destul de groasă, fără impurități, cu rare aglomerări de subs. Proteice.<br>- | +       | +       |
| <b>Culoare</b>               | Albă până la albă gălbuie, uniformă.  | +        | +      | +  | +   | +       | +       |
| <b>Miros și gust</b>         | Plăcut, acrișor, aromat, specific de smântână fermentată, fără gust și miros străin.  | +        | +      | Gust ușor străin(amar), gust pronunțat de lapte acru, Miros acru ușor pronunțat<br>- | Gust moderat ranced, gust nepronunțat de lapte acru. Miros acru ușor pronunțat.                     | +       | +       |

\*Proba 1. Smântâna “President”-20% grăsime, IM Fabrica de brânzeturi din Soroca S.A, RM;

Proba 2. Smântâna “Таличина”-20% grăsime, Molocinaya Kompanya, Ucraina;

Proba 3. Smântâna „JLC”-20% grăsime, JLC S.A Mun.Chișinău;

Proba 4. Smântâna „SANA”-20% grăsime, Fabrica Oloi Pak SRL,R.M., Mun. Chișinău;

Proba 5. Smântâna „Брест литовск”-20% grăsime, SDA Savușkin product, or.Brest, Republica Belarus;

Proba 6. Smântâna “Nr.1”-20% grăsime, S.A Lactis Republica Moldova, or.Râșcani.

**Analiza senzorială** s-a realizat în scopul studierii proprietăților de consum a smântânii și preferințelor consumatorilor față de acest produs. La acest sondaj au participat 7 persoane. Aceasta analiza prevede următoarele caracteristici : gust, miros, consistență și culoare. Total - 20 puncte.

Interpretarea rezultatelor:

- Produsele care au obținut 20-19 puncte sunt de o calitate excelentă;
- Produsele care au obținut 18-17 puncte sunt de o calitate bună;
- Produsele care au obținut 16-15 puncte sunt de o calitate satisfăcătoare;
- Produsele care au obținut < 15 puncte sunt de o calitate nesatisfăcătoare.

Rezultatele analizei senzoriale :

20 de puncte – nota maximă nu a fost înregistrată.

18,4 puncte- Smântâna “President”-20% grăsime, IM Fabrica de brânzeturi din Soroca S.A, RM;

17,14 puncte- Smântâna “Галичина”-20% grăsime, Molocinaya Kompanya, Ucraina;

16,85 puncte- Smântâna “Nr.1”-20% grăsime, S.A Lactis Republica Moldova, or.Râșcani.

16,71 puncte- Smântâna „Брест литовск”-20% grăsime, SDA Savușkin product, or.Brest, Republica Belarus;

12,28 puncte- Smântâna „SANA”-20% grăsime, Fabrica Oloi Pak SRL, R.M., Mun. Chișinău;

12,14 puncte- Smântâna „JLC”-20% grăsime, JLC S.A Mun. Chișinău;

Conform acestui sondaj, Smântâna “President” și Smântâna “Галичина” sunt de o **calitate bună**. Smântâna “Nr.1” și Smântâna „Брест литовск” sunt de o **calitate satisfăcătoare**. Dar cu părere de rău Smântâna „SANA” și cu Smântâna „JLC” au înregistrat cele mai rele rezultate , obținând 12 puncte sub limita admisibilă, ceea ce denotă faptul , că aceste două probe sunt de o **calitate nesatisfăcătoare**.

Din indicatorii fizico-chimici am analizat aciditatea. Indicele de aciditate arată gradul de prospețime a smântânii. Aceasta nu trebuie să depășească limita max de 90°Thorner.

Rezultatele analizei indicatorilor fizico-chimici standardizați sunt prezentate în tabelul 2.

**Tabelul 2. Caracteristicile fizico-chimice a smântânii fermentate (conform HG 158)**

| Denumirea indicatorului | Conform HG 158 | De facto |         |         |         |         |         |
|-------------------------|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                         |                | *proba1  | proba 2 | proba 3 | proba 4 | proba 5 | proba 6 |
| aciditate               | 60-90°T        | 66,8 °T  | 74,4 °T | 74,2 °T | 75,6 °T | 77,9 °T | 76 °T   |

\* Proba 1. Smântâna “President”-20% grăsime, IM Fabrica de brânzeturi din Soroca S.A, RM;

Proba 2. Smântâna “Галичина”-20% grăsime, Molocinaya Kompanya, Ucraina;

Proba 3. Smântâna „JLC”-20% grăsime, JLC S.A Mun. Chișinău;

Proba 4. Smântâna „SANA”-20% grăsime, Fabrica Oloi Pak SRL, R.M., Mun. Chișinău;

Proba 5. Smântâna „Брест литовск”-20% grăsime, SDA Savușkin product, or.Brest, Republica Belarus;

Proba 6. Smântâna “Nr.1”-20% grăsime, S.A Lactis Republica Moldova, or.Râșcani.

Conform datelor din tabelul 2, toate probele corespund cerințelor HG nr.158.[2]

## CONCLUZII:

- Produsele lactate, inclusiv, smântâna sunt de o importanță indiscutabilă datorită substanțelor pe care le conține..

- Smântâna fermentată, este unul dintre cele mai populare produse lactate care are o cerere majoră pe piața de consum.

- Au fost realizate cercetările merceologice privind conformitatea smântânii fermentate cerințelor actuale ale actelor normative și legislative în Republica Moldova (Hotărâre Guvernului RM nr. 158 cu privire la aprobarea *Cerințelor de calitate pentru lapte și produsele lactate* din 07.03.2019; *Lege 279 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare* din 15.12.17.).

- Analiza datelor obținute în urma cercetărilor merceologice demonstrează că din 6 produse studiate, nici un produs nu corespunde cerințelor actelor normative și legislative studiate. La fiecare produs a fost depistată cel puțin o neconformitate. Aceste neconformități se referă la indicii organoleptici și corectitudinea informațiilor prezentate. Împreună cu aceasta menționăm că indicele de aciditate a celor 6 probe de smântână este conform cerințelor HG nr.158.

#### REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. *Lege 279 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare* din 15.12.17.
2. Hotărâre Guvernului RM nr. 158 cu privire la aprobarea *Cerințelor de calitate pentru lapte și produsele lactate* din 07.03.2019.
3. Fedorciucova S. Merceologia produselor lactate și grăsimilor alimentare. – Chișinău: ASEM, 2018., p.65
4. Fedorciucova S. Îndrumar metodic pentru lucrări practice și de laborator privind verificarea calității produselor alimentare de origine animală și grăsimilor vegetale.–Chișinău:ASEM, 2021
5. <https://www.scritub.com/medicina/alimentatie-nutritie/LAPTELE-SI-PRODUSELE-LACTATE93837.php>.

**Coordonator științific: FEDORCIUCOVA Svetlana, Dr., conf., univ.**

Academia de Studii Economice din Moldova,

Republica Moldova, Chișinău, str. Bănulescu-Bodoni 61, [www.ase.md](http://www.ase.md)

E-mail: [fedorciucova.svetlana.constantin@ase.md](mailto:fedorciucova.svetlana.constantin@ase.md)