

STUDIUL MERCEOLOGIC COMPARATIV AL PRODUSELOR DE COFETĂRIE COMERCIALIZATE PE PIAȚA DE CONSUM A MUN. CHIȘINĂU

SVETLANA FEDORCIUCOVA,

dr., conf. univ., ASEM, Republica Moldova, Chișinău, Bănulescu Bodoni, 61, 022402970,

e-mail: sveta_f05@yahoo.com

Abstract

Confectionery products are complex, high-nutritive and energetic products. They have a sweet, pronounced taste and a special flavor. Through its shape, appearance and color, they produce pleasant visual, olfactory and tasteful sensations. Confectionery products are distinguished by a high assimilable carbohydrate content and are predominantly sugar-based. The energy value of these products is high, constituting 300-600 kcal. Some categories of confectionery products contain biological substances from the raw material. Currently, the food industry produces a wide range of confectionery products for diabetics, curative and for children.

Depending on the predominant raw material, confectionery products are divided into two groups: sugar products and flour products. Among the much-needed flour products are biscuits which represent the most complex form of association of the entire range of confectionery pre-mixes in well-defined systems, or after the manufacturer's fantasy. The consumer market of the Republic of Moldova is not deficient in these products, and as recent research shows that it corresponds the needs of consumers.

The aim of the paper is the merceological research of the pastry products presented on the consumer market of RM and the identification of the conformity of these products with the quality norms. The object of the research is 6 types of cakes in the consumer market of Chisinau municipality. Research Methodology: The samples under investigation were taken according to the requirements of the normative acts in force. The determination of biscuits quality was performed according to standardized organoleptic and physico-chemical indices.

Following the organoleptic and laboratory analyzes of 6 samples of cozonac biscuits, we find that only 3 products (biscuits Tortinca, Rosen, Ukraine, Țikave, Bom-Bik, Ukraine and Koketka, Bom-Bik, Ukraine) correspond to the requirements of the normative acts in force.

Words chie: assortment, biscuits, marking, nutritional value, quality.

JEL CLASSIFICATION: Q02

Produsele de cofetărie sunt preparate complexe, cu calități nutritive și energetice superioare. Au gust dulce pronunțat și o aromă deosebită. Prin forma, aspectul și coloritul său, ele produc senzații vizuale, olfactive și gustative plăcute.

Produsele de cofetărie se deosebesc printr-un conținut înalt de glucide asimilabile și se obțin preponderent pe baza zahărului sau zahărului și făinii. Valoarea energetică a acestor produse este înaltă, constituind 300-600 kcal. Unele categorii de produse de cofetărie conțin substanțe biologice care provin din materia primă.

Actualmente, industria alimentară produce o gamă largă de produse de cofetărie pentru diabetici, curative și pentru alimentația copiilor.

În funcție de materia primă predominantă, produsele de cofetărie se împart în următoarele două grupe: zaharoase și făinoase. Printre produsele făinoase foarte solicitate sunt biscuiți care reprezintă forma cea mai complexă de asociere a întregii game de semipreparate de cofetărie în sisteme bine determinate, sau după fantezia producătorului. Piața de consum a Republicii Moldova nu suferă deficit în aceste produse, și cum arată cercetările recente corespunde necesităților consumatorilor.

Biscuiții reprezintă una din cele mai importante grupe de produse alimentare făinoase. Datorită compoziției și modelării aluatului, prin umplere, decorare cu creme și glazuri, precum și prin variantele de ambalare, putem găsi o mare diversitate sortimentală.

Scopul lucrării este cercetarea merceologică a produselor de cofetărie făinoase prezentate pe piața de consum a RM și identificarea gradului de conformitatea acestor produse normelor de calitate.

Biscuiții sunt produse dulci, cu o durată îndelungată de păstrare. Ei se obțin prin coacerea aluatului preparat din făină, zahăr, grăsimi, arome și alte adaosuri care le îmbogățesc valoarea alimentară. La fel, au o compoziție diferită ce poate fi adaptată nevoilor nutritive și reprezintă o sursă energetică importantă.

În această lucrare sunt prezentate cercetările efectuate asupra calității biscuiților de cozonac, și gradul de corespunderea lor cu cerințele actelor normative.

Ca produs alimentar, biscuiții au însușiri deosebite în ce privește gustul și valoarea nutritivă. Valoarea nutritivă a biscuiților reprezintă un element important pentru nivelul rației zilnice de hrană constituind obiectul unei largi cercetări în domeniul alimentației (tabelul 1).

Tabelul 1

Biscuiți	Compoziția chimică a biscuiților, %				
	Umiditatea	Proteine	Grăsimi	Glucide	Valoarea energetică, 100g/kcal
De cozonac	5-16	6,2-8,2	25-40	62,2-74	469,88-550

Biscuiții luați drept mostre de cercetare sunt:

- Biscuiți *Trufale cu cafea*, IM Fabrica de drojdii din Chișinău, Republica Moldova;
- Biscuiți *De casă*, SA Franzeluța, Republica Moldova;
- Biscuiți *Tortinca* cu bucăți de ciocolată glazurată, ROSHEN, Ucraina;
- Biscuiți *Tvorojka*, Чаривна Мозаика, Ucraina;
- Biscuiți *Țikave* cu semințe de dovleac, BOM-BIK, Ucraina;
- Biscuiți *Koketka* cu lapte condensat fiert, BOM-BIK, Ucraina.

Metodologia cercetărilor. Cercetările merceologice au fost realizate prin metode clasice conform cerințelor actelor normative în vigoare. Aceste cercetări cuprind: verificarea informației de pe etichetă, indicii organoleptici și fizico - chimici. Toți indicatorii sunt standardizați.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele 2-3 și figurile 1-5.

Informațiile de pe etichetă au fost verificate conform cerințelor *Lege 279 din 15.12.17. privind informarea consumatorului cu privire la produse alimentare.*

Prezenta lege stabilește informațiile obligatorii referitoare la produsele alimentare pentru asigurarea unui înalt nivel de protecție a consumatorilor, luând în considerare diferențele de percepție și nevoia de informații ale acestora, asigurând în același timp buna funcționare a pieței Republicii Moldova.

În urma verificării datelor de pe eticheta, am constatat următoarele neconformități: biscuiții *Trufale cu cafea* (IM Fabrica de drojdii din Chișinău, Republica Moldova) nu au indicativul privind siguranța/condițiile de calitate; biscuiții *Tvorojka* (Чаривна Мозаика, Ucraina) nu conțin informație despre codul cu bare, nici marca de produs (tabelul 2).

Celelalte 4 tipuri de biscuiți analizați (*De casă*, SA Franzeluța, Republica Moldova; *Tortinca* cu bucăți de ciocolată glazurată, ROSHEN, Ucraina; *Țikave* cu semințe de dovleac, BOM-BIK, Ucraina; *Koketka* cu lapte condensat fiert, BOM-BIK, Ucraina) conțin pe etichetă toate informațiile necesare.

Tabelul 2. Rezultatele verificării datelor de pe etichetă

Caracteristica prescrisă	Caracteristica reală *					
	Tortinca	Trufale cu cafea	Tvorojka	De casă	Țikave	Koketka
1	2	3	4	5	6	7
Denumirea produsului	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Denumirea și adresa producătorului, ambalatorului, exportatorului, importatorului	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1	2	3	4	5	6	7
Denumirea țării producătoare	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Marca de produs (dacă este înregistrată)	✓	✓	X	✓	✓	✓
Ingrediente	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Masa netă	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Valoarea nutritivă	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Condițiile de păstrare	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Data fabricării și/sau termenul de valabilitate	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Informația privind siguranța/condițiile de calitate	✓	X	✓	✓	✓	✓
Codul cu bare	✓	✓	X	✓	✓	✓

*- indicativul de corespundere cerințelor prescrise: ✓- corespunde; X- nu corespunde

Un alt indicator important este *conținutul de biscuiți ruți*. Prezența acestor exemplare diminuează calitatea produsului și este reglementată în actele normative respective. Conform datelor din standarde, pentru biscuiții de cozonac se admite prezența exemplarelor rupte până la 3% de la masa netă la întreprinderile de producere și până la 4% în întreprinderile de comerț. Rezultatele cercetării sunt prezentate în figura 1. Conform informațiilor în această figură constatăm că nu au fost înregistrate neconformități și toate tipurile de biscuiți se încadrează în valoarea limitelor prescrise.

Totodată, produsele cu cel mai mare conținut de biscuiți ruți sunt: ”Tvorojka”, fiind mai sfărâmițoase și fragile, și ”Țikave” cu semințe de dovleac, fiind ruți din cauza multor semințe.

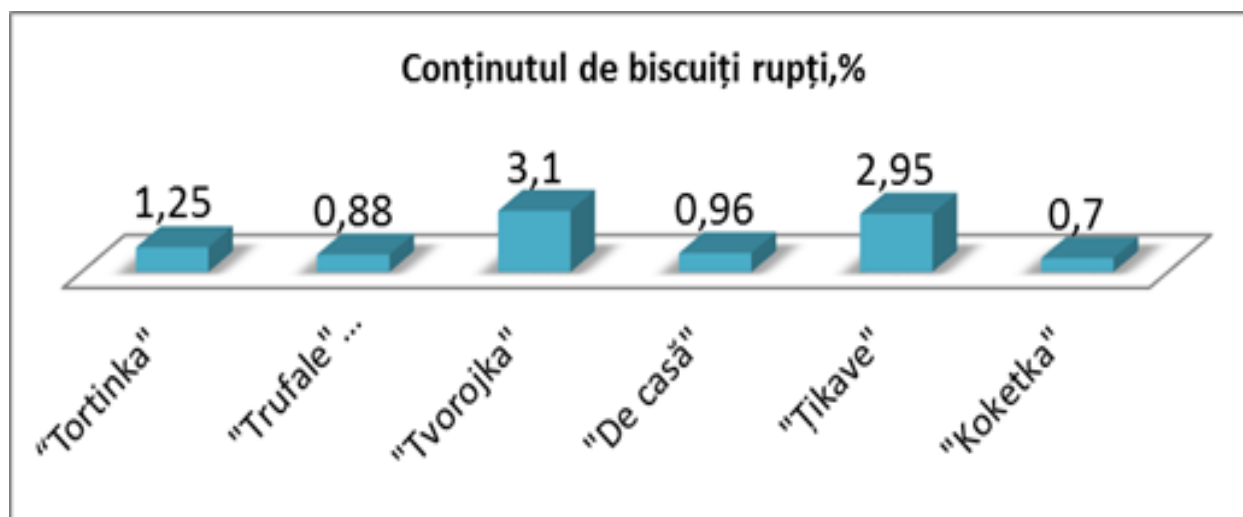


Figura 1. Conținutul de biscuiți ruți

Conform cerințelor actelor normative pentru determinarea calității biscuiților se apreciază o serie de indicatori organoleptici. Rezultatele cercetărilor organoleptice denotă că majoritatea biscuiților cercetați corespund cerințelor actelor normative (tabelul 3). Unicul produs care nu corespunde caracteristicii prescrise la formă și culoare sunt biscuiții ”De casă” de la Franzeluța, având multe produse deformate și prea închise la culoare.

Tabelul 3. Indicii organoleptici ai calității biscuiților

Denumirea indicilor de calitate	Caracteristica prescrisă	Caracteristica reală *					
		Tortinca	Trufale cu cafea	Tvorojka	De casă	Țikave	Koketka
Forma	caracteristică sortimentului dat de produse	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	marginii drepte/figuratăe, fără deteriorări. Conținutul de biscuiți ruți max 3-4%	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aspectul suprafeței	suprafața biscuiților trebuie să fie uscată, netedă, cu desenul clar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	fără arsuri și semne de umflare	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Se admite prezența biscuiților cu umflări neesențiale și cu desenul mai puțin clar						
	suprafața biscuiților glazurați trebuie să fie netedă sau puțin ondulată	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	se admite suprafața neuniformă a produselor din făină integrală, de porumb	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Culoarea	caracteristică produsului dat, de diferite nuanțe	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	în biscuiții fasonați toate unitățile trebuie să aibă aceeași formă și culoare identică.	✓	✓	✓	X	✓	✓
Gustul și aroma	bine pronunțate, plăcute, specifice produsului dat. Fără miros și gust străin.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aspectul în secțiune	bine copti, cu porozitatea uniformă, fără goluri și urme de boțuri de făină.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Nu se admite scurgerea umpluturii.						

*- indicativul de corespundere cerințelor prescrise: ✓ - corespunde; X - nu corespunde

Dintre indicii fizico-chimici standardizați au fost determinați următoarele: umiditatea, alcalinitatea și gradul de absorbție. Rezultatele cercetărilor sunt prezentate în figurile 2-5.

Umiditatea este un indice important după care se stabilește calitatea biscuiților și care determină unele proprietăți de consum ale acestor produse. Conform datelor din documentele normative, umiditatea biscuiților constituie 5-16% în funcție de tipul lor și categoria de calitate a făinii din care se obțin. Umiditatea biscuiților se determină prin metoda de uscare în etuvă. În figura 2 sunt prezentate rezultatele determinării biscuiților analizați.

Rezultatele obținute arată corespunderea biscuiților cerințelor prescrise cu variația acestui indicator între limita de 5,6-10,2%.

Biscuiții cu cel mai mare procentaj de umiditate sunt *Koketka*, iar umiditatea cea mai mică a fost înregistrată la biscuiții *De casă* și *Țikave*.

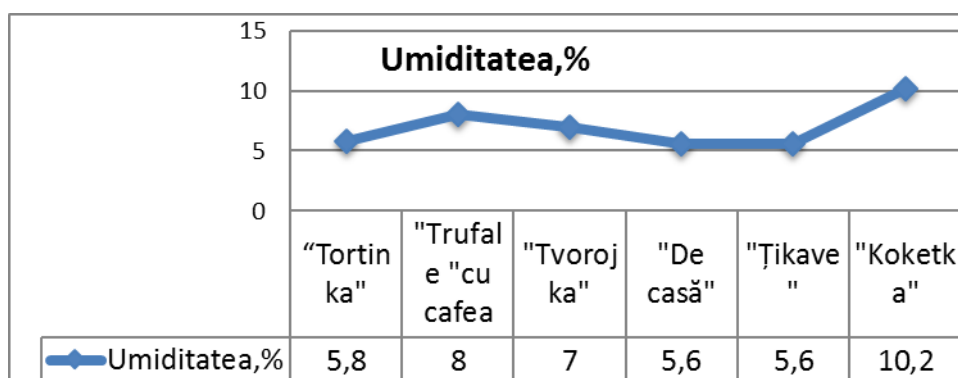


Figura 2. Umiditatea biscuiților

Alcalinitatea biscuiților reprezintă cantitatea de substanță cu caracter alcalin ce apare în aceștia datorită afănătorilor chimici folosiți la obținerea lor. Alcalinitatea biscuiților nu trebuie să depășească 2 grade și se determină prin metoda de titrare. Rezultatele determinării alcalinității biscuiților sunt prezentate în figura 3.

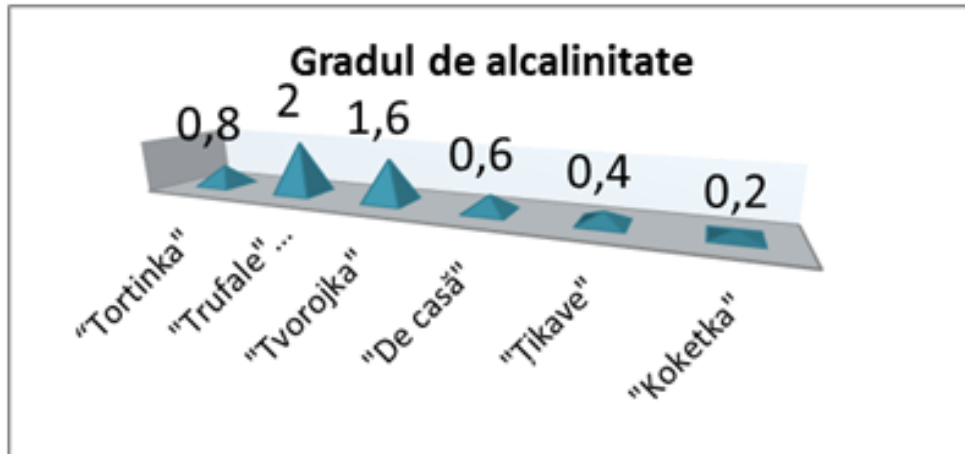


Figura 3. Alcalinitatea biscuiților

Rezultatele obținute arată că toate produsele se încadrează în normele prescrise, dar se observă faptul că biscuiții "Trufale" cu cafea au gradul maximal admis de alcalinitate.

Gradul de absorbție de apă a biscuiților determină unele proprietăți de consum ale acestor produse și conform datelor din documentele normative, trebuie să fie nu mai puțin de 110-150% în funcție de tipul lor. Determinarea se bazează pe capacitatea biscuiților de a absorbi apa, datorită higroscopicității și constă în creșterea masei produselor prin scufundarea lor în apă la temperatura de 20°C pe o anumită perioadă de timp. Rezultatele acestor determinări sunt prezentate în figura 4 și denotă că toate produsele analizate corespund cerințelor prescrise.

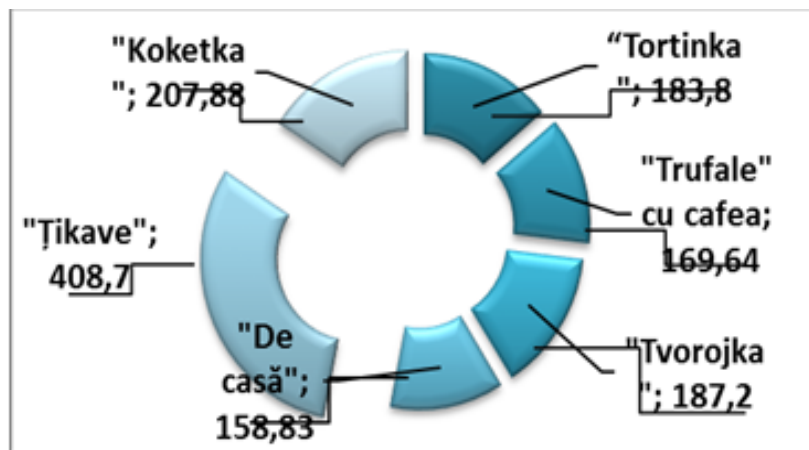


Figura 4. Gradul de absorbție de apă a biscuiților

Rezultatele obținute arată că cel mai mare procentaj de absorbție îl au biscuiții *Koketka* fiind de 408,7%, ceea ce înseamnă că acest produs este mai poros va fi ușor asimilat. Biscuiții *De casă*, deopotrivă, au cel mai mic grad de absorbție, de 158,83%.

Aciditatea se normează numai pentru unele produse de cofetărie făinoase și conform datelor normative nu trebuie să depășească 2,5-3,0 grade. Aciditatea produselor de cofetărie făinoase se determină prin metoda de titrare. În figura 5 sunt prezentate rezultatele determinării acidității biscuiților.

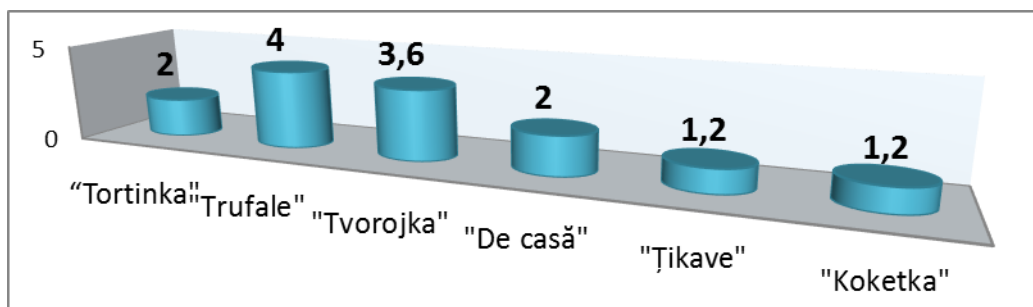


Figura 5. Aciditatea biscuiților

Analizând datele obținute se observă că la biscuiții *Trufale* și *Tvorojka* cifra de aciditate depășește limita prestabilită, constituind, respectiv, 4.0 și 3,6 grade. Acest fenomen poate fi explicat prin realizarea greșită a unor operațiuni tehnologice sau prin calitatea necorespunzătoare a făinii folosite sau cacao veche.

CONCLUZII:

1. S-a realizat studiul merceologic a 6 tipuri de biscuiți comercializați pe piața de consum a mun. Chișinău.
2. Verificarea informațiilor de pe etichetă denotă, că biscuiții *Trufale cu cafea* nu au indicativul referitor la informația privind siguranța/condițiile de calitate a produsului. Pe ambalajul biscuiților *Tvorijka* lipsește codul cu bare. Restul biscuiților corespund cerințelor prescrise privind informația de pe etichetă.
3. Rezultatele cercetărilor organoleptice demonstrează că 5 produse din 6 corespund cerințelor prescrise. Biscuiții *De casă* nu corespund cerințelor după forma și culoarea.
4. Prezența biscuiților rupți diminuează calitatea produsului și este reglementată în actele normative respective. Rezultatele cercetării demonstrează că nu au fost înregistrate neconformități și toate tipurile de biscuiți se încadrează în valoarea limitelor prescrise.
5. Rezultatele determinării umidității, alcalinității și a gradului de absorbție arată corespunderea biscuiților cerințelor prescrise.
6. La determinarea acidității am înregistrat unele neconformități la biscuiții *Trufale* și *Tvorijka*. Cifra de aciditate la aceste produse depășește limita, constituind, respectiv, 4.0 și 3,6 grade.
7. Analizând datele obținute în urma studiului merceologic al biscuiților constatăm, că 3 tipuri de biscuiți din 6 corespund cerințelor precise: *Tortinka* cu bucăți de ciocolată glazurată, ROSHEN; *Țikave* cu semințe de dovleac, BOM-BIK, Ucraina și *Koketka*, cu lapte condensat fiert, BOM-BIK, Ucraina. Altele 3 tipuri au înregistrat unele neconformități: după indicatori organoleptici (biscuiții *De casă*, SA Franzeluța) și după indicele de aciditate și prezentarea insuficientă a informației de pe etichetă (Biscuiții *Trufale cu cafea*, IM "Fabrica de drojdii" din Chișinău; *Tvorojka* Чаривна Мозаика, Ucraina).

BIBLIOGRAFIE:

1. Lege Nr. 279 din 15.12.17. privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare. În: Monitorul oficial Nr. 7-17, 12.01.2018.
2. ГОСТ 24901-2014 Печенье. Общие технические условия.