

CALITATEA SORTIMENTULUI ACTUAL DE CACAO IMPORTAT ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Dr., conf. univ., Svetlana FEDORCIUCOVA

*Academia de Studii Economice a Moldovei,
str. Mitropolit G. Bănulescu-Bodoni 61, Republica Moldova, Chișinău,
Tel.: +373 22 402 728; web site: www.ase.md*

Abstract

Cocoa powder is obtained by grinding the remaining cocoa cakes after the oil has been extracted. Cocoa is an important export product of many developing countries. The industrial importance of this product is indisputable because it is the main raw material for obtaining, first of all, confectionery products. The food industry of RM makes extensive use of this product. **The purpose of the paper** is to study the assortment of cocoa powder presented on the consumer market of RM and the degree of conformity of this product to the quality norms. **The research object** consists of 6 commercial brands of cocoa powder marketed on the consumer market of the Republic of Moldova. **Research methodology:** The samples under investigation were taken according to the requirements of the normative acts in force. Determination of the quality of cocoa powder was performed according to standardized organoleptic and physicochemical indices. **Conclusion:** The current assortment of cocoa powder presented on the consumer market of the Republic of Moldova consists of the following 6 names: Cocoa VAN (containing 10-12% cocoa butter); Cosmin Cacao (containing 11% cocoa butter); Dr. Oetker cocoa extra quality; Cocoa Dr. Oetker. of high quality (containing 22% cocoa butter); Cocoa powder СРІБРІЙ ЯРЛЫК (containing 11% cocoa butter); Cocoa powder Mango. After performing the organoleptic and laboratory analyzes of 6 samples of cocoa we find that only 2 products (Cacao VAN and CRIBRIY YARLAК) of 6 correspond to all the indices of the requirements of the normative acts in force.

Key words: cocoa, quality, production, consumer market, assortment

JEL CLASSIFICATION: Q02

Cacao este denumirea fructelor produse de arborele de cacao (*Theobroma cacao*).

Pudra de cacao se obține prin măcinarea turtelor de cacao rămase după extragerea uleiului. Cacao este un produs de export important a numeroase țări în curs de dezvoltare. Importanța industrială a acestui produs este indiscutabilă deoarece reprezintă materia primă principală pentru obținerea, în primul rând, produselor de cofetărie. Industria alimentară a Republicii Moldova utilizează pe larg acest produs. Totodată, cacao are o deosebită importanță în alimentația umană datorită substanțelor pe care le conține. Una dintre cele mai principale substanțe chimice este alcaloidul *teobromină* care determină valoarea gustativă și fiziologică a acestui produs.

Boabele de cacao nu au zahăr și conțin o importantă cantitate de magneziu - necesară pentru sănătatea oaselor, dinților, inimii, mușchilor și a nervilor, de asemenea, fiind și o sursă importantă de fier, mangan, zinc, crom și vitamina C. Cacao reprezintă un stimulent al metabolismului, având totodată un anumit efect vasodilatator și diuretic. Compușii din cacao stimulează eliberarea de endorfină și serotonină - hormonii fericirii.

Valoarea nutritivă a boabelor de cacao este determinată de compoziția chimică. Informațiile referitoare la compoziția chimică a boabelor de cacao sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1. Valoarea nutritivă a boabelor de cacao (%)

Apa	Grăsimi	Proteine	Amidon	Celuloza	Pentozani	Teobromina	Acizi organici	Cenușa	Uleiuri eterice
6-9	50-55	13-16	5-10	3-5	1-2	1-2,4	1-1,5	2,5-5	0,001

Sursa: http://www.bursaagricola.ro/Info-Cacaua_boabe_si_cacaua_pudra-53-24121-1.html, accesat 06.04.2017 [2]

SCOPUL LUCRĂRII este studierea sortimentului pudrei de cacao prezentate pe piață de consum a RM și gradului de corespunderea acestui produs normelor de calitate.

OBIECTUL DE CERCETARE reprezintă următoarele mărci comerciale a pudrei de cacao comercializate pe piața de consum a Republicii Moldova:

Cacao VAN cu conținut redus de grăsime (10-12% unt de cacao), ambalat în recipiente de polietilenă și carton, cu masa de 75 g, producător MASPEX- GMW Sp.zo.o, Sp.k, ul. Chopina 10, PL 34-100 Wadowice. Distribuitor TYMBARK MASPEX România, importator/ distribuitor “Forward International” SRL, Republica Moldova. Termen de valabilitate 18 luni.



Cosmin Cacao - cacao cu conținut redus de grăsimi (11% unt de cacao), ambalat în recipient de hârtie cu strat de polietilenă în interior, cu masa de 75 g, producător Regal Corp. S.R.L., România, importator/distribuitor “Forward International” SRL, Republica Moldova. Termen de valabilitate 12 luni.



Cacao Dr. Oetker calitate extra - cacao cu conținut redus de grăsimi (11% unt de cacao), ambalat în recipient de hârtie cu strat de polietilenă în interior, cu masa 50 g, producător Dr. Oetker Ro SRL, România, importator/ distribuitor “Forward International” SRL. Termen de valabilitate 12 luni.



Cacao СРІБРІЙ ЯРЛЫК, ambalat în recipient de polietilenă, cu masa de 100 g, producător SA Mondelis Ucraina, Ucraina, importator SRL Șerif, Republica Moldova, data fabricării 11.02.2016, data expirării 10.02.2017, ДСТУ 4391-2005, ISO 9001,22000.



Cacao praf Mango, ambalat în recipient de polietilenă, cu masa de 50 g. Țara de origine Malazia, importator SRL Candiprod - Com, Moldova. Termen de valabilitate 24 luni.



Cacao neagră de calitate superioară Dr. Oetker (cu conținut de 22 % unt de cacao), ambalat în recipient de polietilenă și cutie de carton, cu masa de 100 g, Dr. Oetker Ro SRL, România, importator/distribuitor “Forward International” SRL. Termen de valabilitate 12 luni.



METODOLOGIA CERCETĂRIILOR: cercetarea este efectuată utilizând metodele: analiza comparativă, analiza corelativă, analogia, inducția și deducția, expertiza, experiența practică etc.

Situația actuală a pieței cacao s-a cercetat prin studierea datelor statistice a ICCO (Organizația Internațională pentru Cacao). Probele supuse cercetărilor merceologice au fost prelevate conform cerințelor actelor normative în vigoare. Determinarea calității pudrei de cacao s-a realizat după indicii organoleptici și fizico-chimici standardizați.

Conform informațiilor statistice a ICCO actualmente se cultivă trei soiuri importante a boabelor de cacao:

- *cacao Criollo* - un soi vechi, nehibrid, care produce boabe "fine și aromate" și care sunt cele mai greu de găsit, cele mai scumpe și cele mai renumite pentru complexul lor de arome și gustul desavârșit, de nucă. Doar o mică parte din producția mondială (0,01%) îi revine cacao Criollo. Aceasta se datorează faptului că arbori acestui soi sunt foarte delicați, predispuși la boli și ca urmare produc un număr mic de fructe. Sunt specifici zonelor de Ceylon, Iawa și Maracabia;

- *cacao Forastero*, cu conținut mare de grăsimi și un miros mai puternic;
- *cacao Trinitario*, soi hibrid dintre Criollo și Forastero. [3.3].

Cultivarea cacao în dependență de zona geografică este prezentată în **Figura 1**.

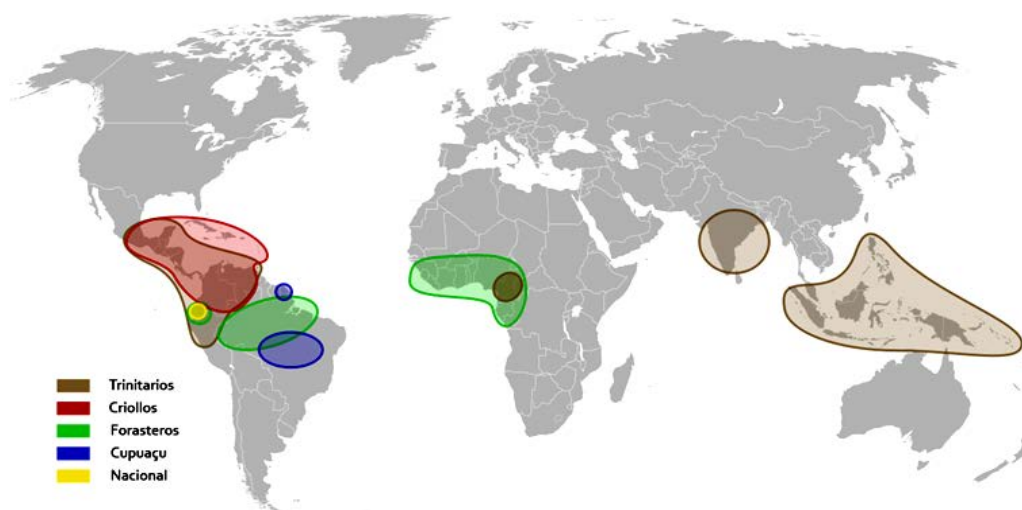


Figura 1. Cultivarea boabelor de cacao

Sursa: <http://www.rostonics.com/www/project.html>, accesat 05.04.2017 [3]

Așadar, boabele de cacao se cultivă în trei regiuni: Africa, America Latină și Asia. Ponderea lor este prezentată în tabelul 2.

La momentul actual plantațiile de cacao ocupă teritoriu estimativ de 6,8 milioane hectare, de pe care se colectează aproximativ în mediu 3-9 tone de pe hectar. Conform datelor statistice prezentate de către Organizația Internațională pentru Cacao (ICCO) 73% din producția globală a boabelor de cacao îi revine Africii (40% din volumul total îl cultivă Coasta de Fildeș) urmată de America Latină cu 17% și Asia cu 10% (**Tabelul 2**).

Conform datelor prezentate în tabel pentru perioada 2016/17 este planificat de a mări cantitatea de cacao cultivat cu 587 mii tone, dintre care 454 mii tone îi revin Africii, 109 mii tone în America Latină, 24 mii tone- Asia.

Principalii exportatori de cacao pe piața mondială conform datelor prezentate de ICCO (Organizația Internațională pentru Cacao) sunt:

- Agricola Agrocao CA, Venezuela;
- Agricola Agrocao CA, Malaezia;
- Agricola Agrocao CA, Indonezia;
- Chocolates Finos SA Cofina, Ecuador;
- Chocolates Finos SA Cofina, Ecuador;
- Chocolates Finos SA Cofina, Marea Britanie;
- Federal Land Development Authority Marketing Corporation FELDA, Malaezia;
- Olam - Togo SA, Togo;
- Pacidunia Sdn Bhd, Malaezia;
- Perkebunan Nusantara Cabang Medan PT KP, Indonezia;
- TSH Resources Bhd, Malezia. [6]

Tabelul 2. Producerea boabelor de cacao pe plan internațional (mii tone)

Țara	2013/14		2014/15		2015/16		Estimat 2016/17	
Africa	3199	73,2%	3068	72,5%	2911	73,4%	3365	73,9%
Cameron	211		232		211		250	
Coasta de Fildeș	1746		1796		1581		1900	
Gana	897		740		778		850	
Nigeria	248		195		200		230	
Altele	97		105		141		135	

America Latină	726	16,6%	777	18,0%	657	16,6%	766	16,8%
Brazilia	228		230		140		190	
Ecuador	234		261		232		270	
Altele	264		286		285		306	
Asia și Oceania	447	10,2%	400	9,5%	397	10,0%	421	9,2%
Indonezia	375		325		320		330	
Papua Noua Guinee	36		36		36		41	
Altele	36		40		41		50	
Total	4372	100,0%	4251	100,0%	3965	100,0%	4552	100,0%

Sursa: http://www.icco.org/about-us/international-cocoa-agreements/cat_view/30-related-documents/46-statistics-production.html, accesat 10.04.2017 [4]

Din **Figura 2** se observă că din producția globală de cacao 90% din boabele cultivate sunt de soiul Forastero, 9,90% Trinitario și 0,10% Criollo- explicat prin faptul că acesta este un soi delicat, predispus la boli și ca urmare produce un număr mic de boabe de cacao.

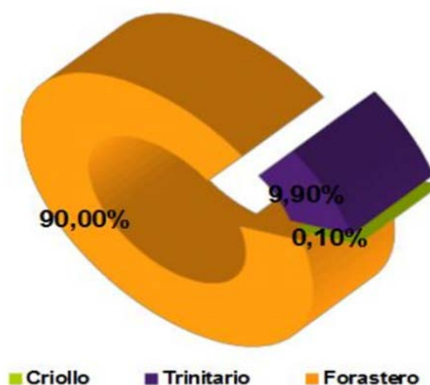


Figura 2. Producția globală boabelor de cacao

Sursa: <https://vegis.ro/produse-vegane/niavis/boabe-de-cacao-intregi-organice-bio-criollo-125gr-niavis/>, [5]

Calitatea pudrei de cacao prezentată pe piața de consum a Republicii Moldova a fost apreciată conform cerințelor actelor normative în vigoare [1] și conform metodelor clasice, recunoscute în știința mărfurilor.

Din indicatorii organoleptici au fost determinați: aspectul exterior, gustul, aroma, iar din cei fizico-chimici standardizați - umiditatea, stabilitatea suspensiei, aciditatea activă.

La realizarea analizei *aspectului exterior* (culoare și gradul de mărunțire) a pudrei de cacao nu au fost depistate aglomerări de particule, prezența culorii sure sau impurităților (**figura 3**).

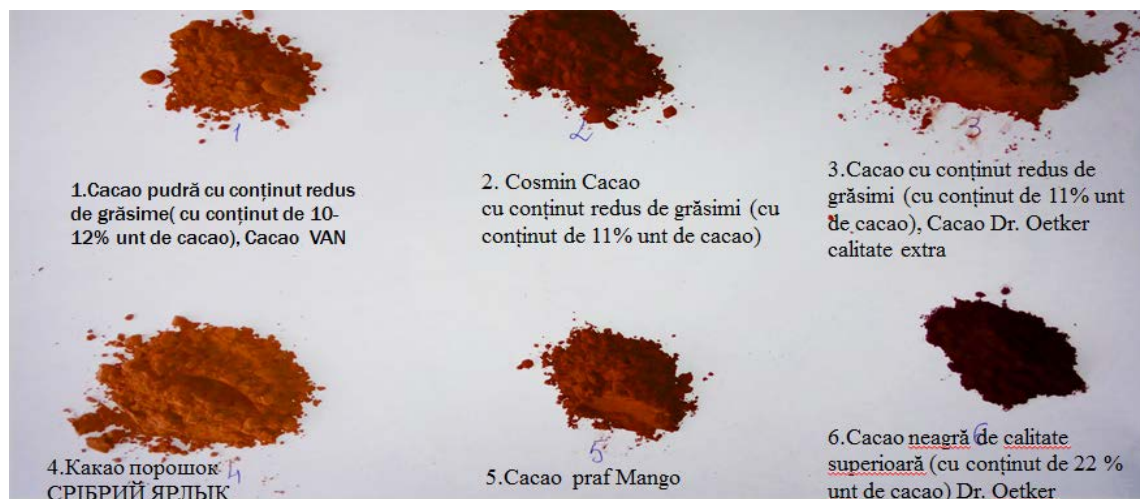


Figura 3. Aspectul exterior al obiectului de cercetare

Gustul și aroma sunt specifice produsului analizat, nu au fost depistate miros sau gust străin. Așadar, indicii organoleptici ai produselor analizate corespund cerințelor actelor normative.

Indicii fizico-chimici care determină calitatea pudrei de cacao sunt: umiditatea, aciditatea activă și stabilitatea suspensiei. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele 4-6.

Umiditatea prescrisă în documentele normative constituie maximum 7,5 %. Din datele tabelului 3 reiese că din 6 mostre de cacao, 5 corespund cerințelor actelor normative. Totodată am înregistrat o necorespondere umidității la *Cacao neagră de calitate superioară, Dr. Oetker*. Umiditatea acestui produs este critică deoarece depășește normele stabilite cu 5,9% (tabelul 3). Creșterea umidității pudrei de cacao nu este dorită și poate provoca conglomerarea particulelor și alterarea produsului pe calea microbiologică. Astfel de produs are proprietăți consumiste reduse.

Tabelul 3. Umiditatea pudrei de cacao, %

Cacao VAN	Cosmin Cacao	Cacao Dr. Oetker, cu conținut redus de grăsimi, calitate extra	Какао порошок СРІБРІЙ ЯРЛЫК	Cacao praf Mango	Cacao neagră de calitate superioară) Dr. Oetker
4,8	6,6	5,6	5,4	1,2	13,4

Un alt indicator foarte important pentru calitatea pudrei de cacao este stabilitatea suspensiei. Băutura, obținută din praful de cacao reprezintă o suspensie – faza lichidă în care sunt dispersate particulele solide de cacao. Cu cât timpul de menținere a particulelor solide în stare suspendată este mai îndelungat, cu atât mai bună este calitatea băuturii de cacao.

Timpul prescris în documentele normative pentru stabilitatea suspensiei constituie minimum 2 minute. Informațiile din tabelul 4 demonstrează corespunderea absolută a obiectelor de cercetare cerințelor prescrise.

Tabelul 4. Stabilitatea suspensiei, minute

Cacao VAN	Cosmin Cacao	Cacao Dr. Oetker, cu conținut redus de grăsimi, calitate extra	Какао порошок СРІБРІЙ ЯРЛЫК	Cacao praf Mango	Cacao neagră de calitate superioară) Dr. Oetker
3.20	4.41	4.49	2.40	3,20	2,50

Aciditatea activă a prafului de cacao (pH) se normează în actele normative și nu trebuie să depășească 7.1. Acest indicator este important la aprecierea calității pudrei de cacao deoarece arată

gradul de prospețime a acestui produs. Rezultatele acidității active a mostrelor analizate sunt prezentate în tabelul 5.

Tabelul 5. Aciditatea activă a pudrei de cacao

Cacao VAN	Cosmin Cacao	Cacao Dr. Oetker, cu conținut redus de grăsimi, calitate extra	Какао порошок СРІБРІЙ ЯРЛЫК	Cacao praf Mango	Cacao neagră de calitate superioară) Dr. Oetker
7,123	7,176	7,528	5,570	7,175	7,283

Informațiile prezentate în acest tabel demonstrează prezența neconformităților pudrei de cacao analizate. Așadar 2 produse nu corespund cerințelor după acest indicator, având rezultatele mărite, ceea ce vorbește despre alterarea produselor analizate.

Menționăm că au fost depistate unele neconformități referitoare la informațiile prezentate pe etichete produselor. La 5 produse din 6 lipsește indicativul documentului de referință și la 2 produse nu sunt indicate ingredientele.

Rezultatele obținute în urma cercetărilor merceologice permit formularea **CONCLUZIILOR**:

- Sortimentul actual al pudrei de cacao prezentate pe piața de consum a Republicii Moldova constituie următoarele 6 denumiri: *Cacao VAN* (cu conținut de 10-12% unt de cacao); *Cosmin Cacao* (cu conținut de 11% unt de cacao); *Cacao Dr. Oetker calitate extra*; *Cacao Dr. Oetker*, de calitate superioară (cu conținut de 22 % unt de cacao); *Cacao praf СРІБРІЙ ЯРЛЫК* (cu conținut de 11% unt de cacao); *Cacao praf Mango*.
- În urma efectuării analizelor organoleptice și de laborator a 6 mostre de cacao care reprezintă sortimentul actual de aceste produse pe piața de consum a RM constatăm că doar 2 produse (*Cacao VAN* și *СРІБРІЙ ЯРЛЫК*) din 6 corespund tuturor indicilor cerințelor actelor normative în vigoare.

BIBLIOGRAFIE

- ГОСТ 108-2014 Какао порошок технические условия
- <http://www.bursaagricola.ro/Info-Сасаиа boabe si casaua pudra-53-24121-1.html>
- <http://www.rostonics.com/www/project.html>
- http://www.icco.org/about-us/international-cocoa-agreements/cat_view/30-related-documents/46-statistics-production.html, accesat 10.04.2017
- <https://vegis.ro/produse-vegane/niavis/boabe-de-cacao-intregi-organice-bio-criollo-125gr-niavis/>
- Exporters of Cocoa:<http://www.icco.org/exporters-of-cocoa.html>