

## DAIRY INDUSTRY OF REPUBLIC OF MOLDOVA: PRODUCTION, TRADE AND CONFORMITY OF PRODUCTS

## INDUSTRIA LAPTELUI ÎN REPUBLICA MOLDOVA: PRODUCȚIA, COMERȚUL ȘI CONFORMITATEA PRODUSELOR

Svetlana FEDORCIUCOVA<sup>1</sup>, PhD  
Valentina CALMĂȘ<sup>2</sup>, PhD  
Olga TABUNȘCIC<sup>3</sup>, PhD

**Abstract:** *The dairy industry is one of the important branches of the agri-food sector. This branch aims to provide the population with safe, harmless and high quality dairy products. However, the dairy industry has declined steadily in recent decades. Official statistics for the last 10 years show a significant decrease in milk production: from 575 thousand tons in 2009 to 367 thousand tons in 2019 (-38%). During the same period, milk imports rose by 405%. On the other hand, dairy exports have decreased significantly in the last 4 years - by about 17%. Currently, the range of dairy products is very varied and mostly corresponds to the needs of the population. According to statistical information, at present, the dairy industry in the Republic of Moldova is represented by over 20 units for the industrialization of milk and dairy products, located in all geographical areas of the country. The aim of the paper is: studying of the current situation regarding the production, trade and conformity of dairy products. The research is performed using the methods: comparative analysis, expertise, etc. So this paper contains the results of production, consumption, trade and compliance of dairy products, as well as organoleptic, physico-chemical and microbiological research on the quality of domestic and imported whole milk (6 varieties). The research was conducted based on sensory and laboratory methods accepted in commodity science. The research results show that only 3 products out of 6 fully meet the prescribed requirements. The winner products of this competition are: Seven Mountains, Zuzu and Agronatura SRL. We also studied consumers' preferences through the sensory analysis of whole milk (20 points). "Zuzu" and "Seven Mountains" milks - products imported from Romania have accumulated the maximum score. In addition, we checked the correctness of the mandatory information presented on the product labels. In this respect, all 6 analyzed products correspond to the requirements of Law 279 on consumer information on food.*

**Keywords:** *dairy industry, whole milk, quality, sensory analysis, microbiological purity, information on the label*

**JEL CLASSIFICATION:** L15

### 1. Introducere

Producerea și procesarea laptelui ocupă un loc deosebit în industria alimentară deoarece asigură populația cu produse indispensabile și hrănitoare. Datorită proprietăților senzoriale și celor nutritive produsele lactate sunt evidențiate printre cele mai populare alimente. Laptele asigură aproape 100 de substanțe valoroase (16 acizi grași, 45 elemente minerale și 25 vitamine) deosebit de utile pentru alimentația omului [9].

Importanța laptelui și produselor lactate în alimentația umană este indiscutabilă. Aceste produse sunt unele dintre cele mai importante surse de proteină de origine animală, cu o valoare biologică înaltă.

Totodată industria produselor lactate este una dintre ramurile majore ale sectorului agroalimentar. Acest sector are o importanță strategică asigurând securitatea alimentară a țării cu

---

<sup>1</sup> E-mail: [fedorciucova.svetlana.constantin@ase.md](mailto:fedorciucova.svetlana.constantin@ase.md)

<sup>2</sup> E-mail: [calmas.valentina@ase.md](mailto:calmas.valentina@ase.md)

<sup>3</sup> E-mail: [tabunscic.olga@ase.md](mailto:tabunscic.olga@ase.md)

produse lactate de diferite categorii și are drept scop de a aproviziona populația cu produse sigure, inofensive și de înaltă calitate.

*Scopul lucrării* a fost: studierea situației actuale privind consumul și producerea laptelui în Republica Moldova, precum și verificarea conformității laptelui de consum comercializat pe piața autohtonă cu documentele normative.

## 2. Materiale și metode de cercetare

Ca materiale de cercetare au fost folosite informații ale Biroului Național de Statistică, literatura de specialitate, inclusiv documente legislative și normative în vigoare privind laptele și produsele lactate, raportul privind Studiul potențialului de dezvoltare al produselor lactate din Republica Moldova, precum și probe de lapte integral de la diferiți producători.

Metodele aplicate în această cercetare au fost: de cunoaștere științifică, de analiză și statistică, de comparare și de expertiză.

## 3. Rezultate și discuții

*Consumul* de produse lactate este un indicator cheie al dezvoltării industriei laptelui. În general, consumul mediu de produse lactate din lume arată o anumită creștere. Conform informațiilor statistice, în ultimii 5 ani acesta a crescut cu 0,6% și constituie 111,3 kg pe cap de locuitor. Cu toate acestea, în diferite regiuni ale lumii, nivelul consumului de lapte și ratele de consum recomandate diferă semnificativ [10]. De exemplu, în China și India conform celei mai recente ediții a ghidurilor de alimentație sănătoasă «Dietary Guidelines for Chinese Residents» consumul zilnic de lapte și produse lactate trebuie să fie de 300 g pe zi sau 109,5 kg pe an pe cap de locuitor.

Ministerul Sănătății din Noua Zeelandă în «Eating and Activity Guidelines for New Zealand Adults» recomandă consumul de produse lactate în cantitate de 415-440 g/zi sau 151,5-160,6 kg/an.

Țările europene au avut întotdeauna un nivel ridicat de consum de produse lactate. Consumul mediu de lapte și produse lactate în UE-28 în 2018 a fost de 306 kg pe cap de locuitor pe an. Conform recomandărilor Societății germane pentru nutriție sănătoasă (DGE, Deutsche Gesellschaft für Ernährung), se recomandă consumul zilnic de 250-310 g de lapte și produse lactate sau 91-113 kg de lapte pe cap de locuitor pe an.

Ghidurile dietetice pentru americani «2015–2020 Dietary Guidelines for Americans», elaborate în Statele Unite și utilizate ca ghid în unele țări, arată că consumul recomandat de produse lactate este de aproximativ 3 «cup-equivalents», adică cca 1137,7 g pe zi sau 415 kg pe an. Indicatorul real al consumului de lapte și produse lactate în Statele Unite în 2018 a fost de 269 kg pe cap de locuitor pe an [4].

În Federația Rusă, conform „Recomandărilor incluse în normele raționale de consum alimentar care îndeplinesc cerințele moderne pentru o dietă sănătoasă”, rata de consum a laptelui și a produselor lactate (recalculate în lapte) este de 325 kg pe cap de locuitor pe an. Consumul real de lapte în Rusia în anul 2018 a fost înregistrat în valoare de 140 kg pe cap de locuitor pe an [10].

Analizând informația prezentată putem constata că în toate țările normele reale de consum a produselor lactate diferă de cele recomandate, iar cele recomandate la fel sunt valori diferite.

În Republica Moldova, necesarul asigurării consumului fiziologic calculat pentru produsele lactate, constituie 227 kg/cap de locuitor pe an [4,5].

Datele privind consumul mediu de produse lactate pentru perioada anilor 2014-2019 [6] sunt prezentate în fig.1.

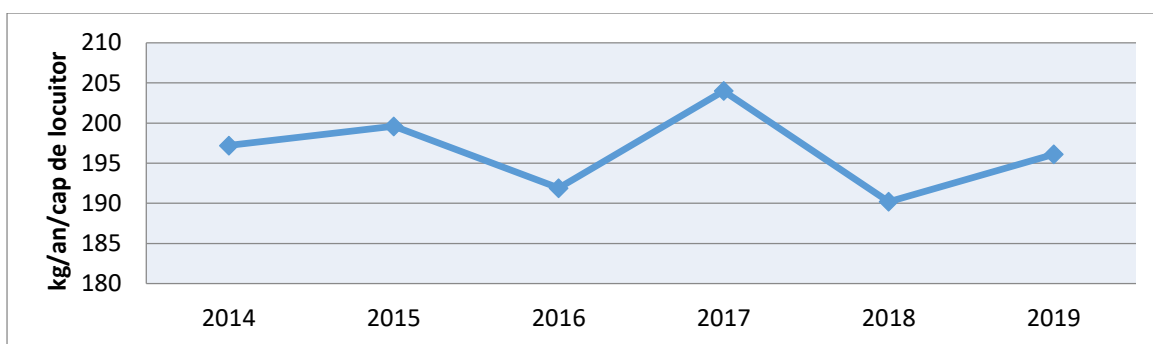


Fig.1. Consumul de lapte pe locuitor, anual

Analizând datele prezentate în figura 1, putem constata că consumul laptelui în kg/an/cap de locuitor înregistrează o diferență nesemnificativă în perioada respectivă și variază în limitele de la 196,1 kg în anul 2019 până la 204 kg în anul 2017. Astfel, menționăm că consumul mediu de produse lactate (180kg) este mai mic decât cel recomandat (227 kg/cap de locuitor) cu 20,7%.

Calculul a fost efectuat reieșind din volumul total de lapte consumat și numărul de populație. Așadar, potrivit Biroului Național de Statistică total lapte consumat de populație în 2019 a fost 518 mii tone, iar populația Republicii Moldova în perioada respectivă constituia 2658 mii de persoane. Astfel, cifra medie de consum de lapte pe cap de locuitor în 2019 a constituit 196kg și este mai mică cu 14% decât cea recomandată (227 kg/cap de locuitor). E de menționat faptul că producerea locală anuală, de exemplu în anul 2019 a constituit 367 mii tone, din care 151 mii tone reprezintă lapte importat pentru acoperirea deficitului. Însă nu este clar cât reprezintă laptele ca produs finit de consum și cât constituie laptele folosit ca materie primă pentru procesare. Cu regret, statistica oficială nu dispune de aceste date.

În prezent în Republica Moldova sortimentul produselor lactate este foarte variat și corespunde necesităților populației.

Conform informațiilor statistice, la momentul actual, industria laptelui din republică este reprezentată de peste 20 de unități de industrializare a laptelui și de obținere a produselor lactate, amplasate în toate zonele geografice ale țării. Cei mai mari producători sunt JLC SA din Chișinău; Fabrica de unt Florești SA, sat. Varvareuca; Incomlac SA din Bălți; Inlac SA din Edineț; Lactis SA din Râșcani; Combinatul de lapte din Râbnia SA; Fabrica de produse lactate Călărași SRL din Călărași; Fabrica de Brânzeturi Soroca SA din Soroca; ICS Lactalis Alba și SRL Lapmol. Aceștia produc cca 90% din toate produsele lactate pe teritoriul Republicii Moldova. Restul din cota de 10%, aparține producătorilor mici: ÎM Met SA, Produse Impex SRL din Drochia; Oloi Pak SRL din Comrat; Ferma cu Origini SRL or. Codru; Fabrica de Brânzeturi Cahul SA din Cahul ș.a. Producerea înghețatei este realizată de SRL Sandrilion; Amir SRL; Drancor SRL din Chișinău și Incomlac SA Bălți [7].

Pentru a corespunde necesităților pieței interne și celei internaționale, începând cu anul 2009 6 întreprinderi de procesare a produselor lactate au implementat sistemul HACCP, iar alte 5 întreprinderi au inițiat procedura de reutilare și implementare a HACCP-ului și a standardului ISO 22000. Ca urmare, volumele de producție a produselor lactate au înregistrat creșteri stabile la majoritatea tipurilor de produse (de exemplu, lapte și frișcă în forma solidă, lapte prins, cremă de lapte prins, iaurt, cașcaval și brânzeturi grase, înghețată etc.) [3].

**Totodată, menționăm, că în ultimele decenii, industria de procesare a laptelui în Republica Moldova a înregistrat un declin continuu. Un studiu al Agenției de Investiții și al Asociației Naționale a Producătorilor de Lapte și Produse Lactate arată că, în ultimii zece ani, producția s-a micșorat cu 38%, iar importurile au crescut de 4 ori [7].**

Datele statistice denotă că dinamica este negativă și producerea laptelui se reduce de la an la an. De exemplu, în anul 2009, Republica Moldova producea peste 550 de mii de tone de lapte. În anul 2014, producția a ajuns la 485 de mii de tone, iar în 2019 s-a redus până la 367 de mii de tone.

Peste 90% din laptele autohton, destinat procesării, este produs în gospodăriile individuale și doar 6% în întreprinderile agricole.

În timp ce producția de lapte scade, evident că importurile cresc. Dacă în anul 2009 volumul importului de lapte constituia 40 de mii de tone, în anul 2019, cantitatea de lapte de import a înregistrat o creștere majoră și a constituit 162 de mii de tone.

După părerea specialiștilor din domeniu, pentru a inversa trendul și a crește producția internă sunt necesare investiții majore. În afară de această, s-a elaborat un plan investițional care presupune atât o creștere a numărului de capete, a producției de lactate pentru consum intern și exporturi, dar, nemijlocit, presupune și procurarea unui sistem de evidență, a unui soft, a echipamentelor, mijloacelor tehnice și utilajelor agricole performante.

Declinul industriei producătoare de lapte e direct proporțional cu scăderea numărului de bovine [7]. Dacă în anul 2011, în țară erau 154 de mii de capete de bovine, în anul 2020 numărul a scăzut până la 81 de mii. [7].

În structura generală a producției animaliere producerea laptelui înregistrează o dinamică negativă continuând să scadă de la an la an (fig.2).

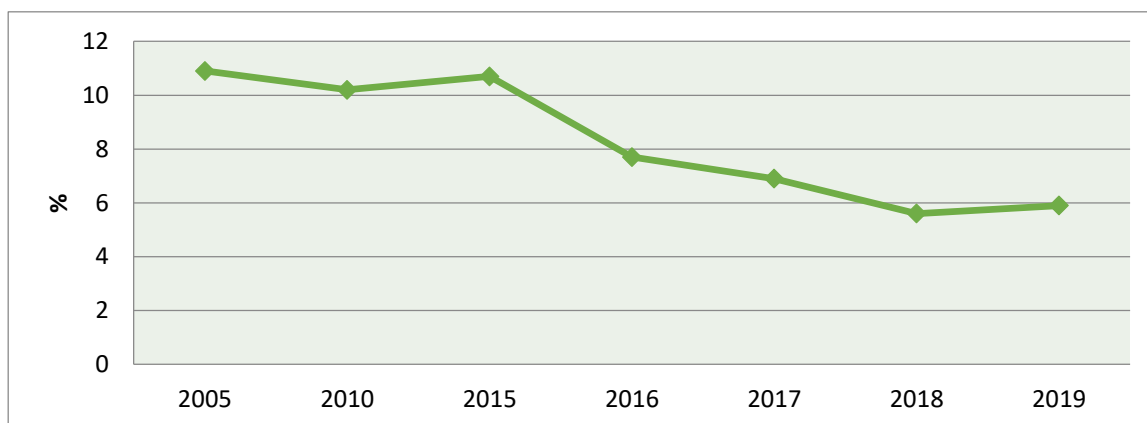


Fig. 2 Ponderele producerii de lapte în structura generală a producției animaliere, %

De exemplu, în anii 2005, 2010 și 2015 producerea laptelui în structura generală a producției animaliere, practic era constantă aflându-se la un nivel de 10,9, 10,2 și 10,7%, după care se înregistrează o scădere avansată la 5,6% în anul 2018 și 5,9% în anul 2019. Acest fenomen se explică, în primul rând prin scăderea numărului de șeptel și prin migrarea populației.

Chiar și cu reducerea numărului populației sau a numărului de consumatori finali, importul de lapte a continuat să crească, ceea ce ar însemna că migrarea populației a dus inclusiv la scăderea numărului de gospodării producătoare de lapte, ținând cont de faptul că cca. 94% din laptele autohton este produs de gospodăriile populației.

Același trend negativ, în confirmarea crizei industriei producătoare a laptelui, înregistrează industria zootehnică, în special statistica negativă a numărului vacilor înregistrate și raportate la statistică. Starea sectorului zootehnic continuă să fie determinată preponderent de situația în gospodăriile populației, în care la 1 ianuarie 2019 au fost concentrate 85,6% din efectivul total de bovine, din care vaci - 94,4%, astfel principala sursă de producere a laptelui local constituind gospodăriile populației (producția laptelui – 93,6%).

Evoluția producției laptelui în ultimii zece ani atestă o dinamică negativă (tabelul 1). Producția de lapte scade continuu de la 591 mii tone în anul 2010 până la 367 mii tone în anul 2019 (-39%)

Tabelul 1: Evoluția producției laptelui, anii 2009-2019, mii tone

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>producție</b>	575	591	560	525	527	525	520	504	485	412	367
scădere/creștere comparativ cu anul precedent		3%	-5%	-6%	0%	0%	-1%	-3%	-4%	-15%	-11%
<b>import</b>	40	64	84	101	96	86	79	99	134	146	162
scădere/creștere		60%	31%	20%	-5%	-10%	-8%	25%	35%	9%	11%
<b>Total resurse*</b>	<b>619</b>	<b>642</b>	<b>627</b>	<b>632</b>	<b>624</b>	<b>602</b>	<b>608</b>	<b>607</b>	<b>612</b>	<b>549</b>	<b>541</b>
Procentul importului față de total resurse	6,5	10,0	13,4	16,0	15,4	14,3	13,0	16,3	21,9	26,6	30

\*total resurse (total consum) – e suma producție+import+stocuri istorice

Astfel, potrivit datelor prezentate în tabelul 1, doar în perioada anilor 2016-2019 s-a înregistrat o scădere bruscă de producție a laptelui – de la 504 mii tone în 2017 la 367 mii tone în 2019. În aceste condiții, se conturează în mod natural, tendința de creștere continuă a importului laptelui.

Datele din tabelul 1 arată că importul laptelui înregistrează o ascendență de 405%, comparând anul 2009 cu 2019, sau o creștere de la 40 mii tone în 2009 la 162 mii tone în 2019. Totuși dacă analizăm indicatorul ”Total Resurse”, sau total consum lapte în perioada deceniului 2009-2019 atestăm o scădere de la 619 mii tone în 2009 la 541 mii tone în 2019.

În contextul datelor statistice prezentate se profilează un fenomen cu două componente interdependente:

- scăderea producției laptelui
- majorarea importului laptelui pentru acoperirea deficitului de total resurse.

Cum am menționat anterior unul din motivele scăderii producerii de lapte este dinamica negativă a evoluției de șeptel. Din datele statistice disponibile, observăm că efectivul vacilor a scăzut de la 154 mii de capete în 2011 la 81 mii în 2020 (figura 3).

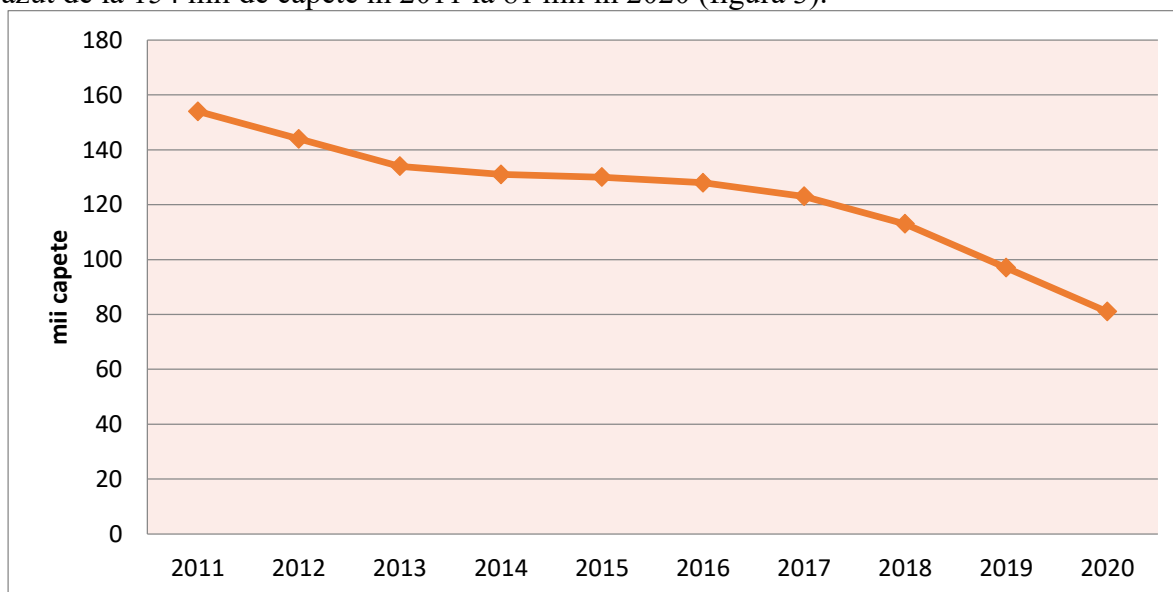


Fig.3 Efectivul de vaci, mii capete

Efectivul de vaci pe categorii de gospodării este prezentat în tabelul 2.

Conform informațiilor statistice [6] doar 5% din efectivul de vaci disponibile, aparțin întreprinderilor agricole (tabelul 2), ceea ce ar însemna că Republica Moldova de facto nu are o industrie zootehnică bine conturată, marea majoritate a vacilor fiind în proprietate și de utilitate individuală/familială și nu industrială.

Tabelul 2. Efectivul de vaci, pe categorii de gospodării, mii capete, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Gospodăriile de toate categoriile</b>	<b>154</b>	<b>144</b>	<b>134</b>	<b>131</b>	<b>130</b>	<b>128</b>	<b>123</b>	<b>113</b>	<b>97</b>	<b>81</b>
<b>Gospodăriile populației</b>	150	140	130	125	125	122	117	107	92	76
<b>Întreprinderile agricole</b>	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4
<b>Gospodăriile țărănești (de fermier)</b>	0.4	0.4	0.5	1	1	1	1	1	1	1

Datele din tabelul 2 denotă că efectivul de vaci pe ultimii zece ani aparține preponderent *gospodăriilor populației*. De aceea, scăderea numărului de astfel de gospodării din cauza migrării populației conduce semnificativ la scăderea șeptelului de vaci și, respectiv la producerea laptelui în Republica Moldova.

Actualmente, după părerea specialiștilor din domeniu [6], industria producției laptelui în Republica Moldova se află într-o criză profundă. Ponderea *întreprinderilor agricole* în total lapte produs fiind de doar 6%; procesatorii la rândul său sunt obligați să colecteze laptele de la gospodăriile individuale, cu o calitate și productivitate joasă; costuri excesive în logistica colectării. Toate acestea rezultă dintr-un deficit al laptelui autohton ca materie primă și ca rezultat al creșterii de la an la an al importului de lapte (tabelul 1).

Importurile de produse lactate în perioada anilor 2015-2019 sunt prezentate în tabelul 3. În sortimentul importurilor de produse lactate, din punctul de vedere cantitativ, cea mai mare pondere o dețin laptele și smântâna neconcentrate. Cantitatea cea mai mică de produse importate o constituie laptele și smântâna concentrate (tabelul 3).

Tabelul 3. Importurile de produse lactate, mii tone

	2015	2016	2017	2018	2019
Lapte și smântână, neconcentrate și fără adaos de zahăr sau alți îndulcitori	6 182	14 170	23 397	22 087	15 138
<b>creștere/descreștere</b>	-	<b>129%</b>	<b>65%</b>	<b>-6%</b>	<b>-31%</b>
Zară, lapte și smântână, iaurt, kefir și alt lapte fermentat sau acidificat	4 348	4 675	5 218	6 048	7 255
<b>creștere/descreștere</b>	-	<b>8%</b>	<b>12%</b>	<b>16%</b>	<b>20%</b>
Brânzeturi și cașcavaluri	3 167	3 693	3 900	4 621	5 374
<b>creștere/descreștere</b>	-	<b>17%</b>	<b>6%</b>	<b>18%</b>	<b>16%</b>
Unt, și alte grăsimi și uleiuri derivate din lapte	420	661	1 626	2 091	2 449
<b>creștere/descreștere</b>	-	<b>57%</b>	<b>146%</b>	<b>29%</b>	<b>17%</b>
Lapte și smântână, concentrate sau cu adaos de zahăr sau alți îndulcitori	2 598	2 879	2 250	2 036	2 296
<b>creștere/descreștere</b>	-	<b>11%</b>	<b>-22%</b>	<b>-10%</b>	<b>13%</b>

Principalele produse **lactate exportate** în perioada anilor 2015-2019 au fost brânzeturile și cașcavalurile (tabelul 4). Locul 2 în această listă ocupă *Laptele și smântâna, concentrate sau cu adaos de zahăr sau alți îndulcitori* și pe ultima poziție din punct de vedere cantitativ se află *Untul și alte grăsimi și uleiuri derivate din lapte*.

Tabelul 4. Exporturile de produse lactate, mii tone

	2015	2016	2017	2018	2019
Lapte și smântână, neconcentrate și fără adaos de zahăr sau alți îndulcitori	0	0	0	0	0
Zară, lapte și smântână, iaurt, kefir și alt lapte fermentat sau acidificat	0	0	0	0	0
Brânzeturi și cașcavaluri	1 050	999	1 246	1 426	1 349
<b>creștere/descrștere</b>	-	<b>-5%</b>	<b>25%</b>	<b>14%</b>	<b>-5%</b>
Unt, și alte grăsimi și uleiuri derivate din lapte	747	1 597	542	50	0
<b>creștere/descrștere</b>	-	<b>114%</b>	<b>-66%</b>	<b>-91%</b>	<b>-100%</b>
Lapte și smântână, concentrate sau cu adaos de zahăr sau alți îndulcitori	291	1 185	1 362	1 123	209
<b>creștere/descrștere</b>	-	<b>307%</b>	<b>15%</b>	<b>-18%</b>	<b>-81%</b>

Conform informațiilor statistice [6] Republica Moldova a exportat în 2019 produse lactate în valoare de 5 835 mii dolari SUA . Exporturile au înregistrat un trend descendent în ultimii 4 ani, cu o scădere medie anuală de 17%. În 2019 practic s-au exportat doar brânzeturi și cașcavaluri. Dacă ne referim doar la aceste produse, cantitativ exporturile scad începând cu 2018. Dacă creșterea cantitativă a exporturilor în 2017 a fost de 25% vs. 2016, atunci în 2018 exporturile cresc cu doar 14% vs. 2017. În 2019 exporturile cantitativ scad cu -5% vs. 2018.

Republica Moldova înregistrează o Balanță Comercială a produselor lactate negativă cu o scădere anuală medie de 28%. Importurile au depășit exporturile cu aproape 52 milioane dolari SUA în 2019. În 2015 acest indicator a avut valoarea de cca. 20 milioane dolare SUA. Respectiv Balanța Comercială a înregistrat un trend negativ de -161% în ultimii 5 ani [6].

Un produs deosebit de important care face parte din categoria produselor lactate este lapte de consum integral.

Conform Hotărârii Guvernului R.Moldova nr. 158 cu privire la aprobarea *Cerințelor de calitate pentru lapte și produsele lactate* din 07.03.2019 laptele integral este laptele tratat termic, care, în privința conținutului de grăsimi, îndeplinește una dintre următoarele condiții:

- *lapte de consum integral standardizat* - lapte cu un conținut de grăsimi de cel puțin 3,5% ;
- *lapte de consum integral nestandardizat* - lapte cu un conținut de grăsime care nu a fost modificat de la stadiul de mulgere prin adăugarea sau eliminarea de grăsimi din lapte sau prin amestecarea cu lapte al cărui conținut de grăsime naturală a fost modificat. Cu toate acestea, conținutul de grăsime nu poate fi mai mic de 3,50% [2].

**Obiectul nostru de cercetare** au constituit 6 sortimente de lapte integral procurate în diferite rețele comerciale și supermarketuri din or. Chișinău și anume: „Linela”, „NR.1”, „Green Hills”, „Fidesco”. Din aceste sortimente 4 sunt de la producători autohtoni și 2 – de la producători străini, după cum urmează:

- Lapte integral PRODUS NATURAL, 3,5-6% grăsimi, AGRONATURA SRL, R.Moldova;
- Lapte integral LACTANA, 3,5-6% grăsimi, HARUZ GRUP SRL, R.Moldova;
- Lapte integral NR1, 3,4 - 6% grăsimi, 47th PARALLEL SRL, R.Moldova;
- Lapte integral CASUȚA MEA, 3,5-6% grăsimi, LAPMOL SRL, R.Moldova;
- Lapte integral ZUZU, 3,5% grăsimi, ALBALACT SA, România;
- Lapte integral ȘAPTE MUNȚI, 3,5% grăsimi, PRODLACTA SA, România.

*Metodologia cercetărilor calității laptelui.* Determinarea calității laptelui integral s-a efectuat după metodele de cunoaștere științifică recunoscute în știința mărfurilor și anume: analiza organoleptică, analiza fizico-chimică și analiza microbiologică.

Astfel, am analizat următoarele caracteristici: indicii organoleptici - aspectul și consistența, culoarea, mirosul și gustul; indicii fizico-chimici – aciditatea și densitatea ; indicii microbiologici – prezența microorganismelor de genul *E.Coli* și *Salmonella*.

În afară de aceasta s-a efectuat analiza senzorială prin metoda de punctaj (20 puncte) și s-a verificat corectitudinea informațiilor de pe etichete[1].

#### Rezultatele cercetărilor

**Verificarea informațiilor de pe etichete** demonstrează că din toate mențiunile obligatorii (conform Legei 279) la 3 produse din cele 6 examinate nu este specificat numărul lotului. Numerele loturilor de mărfuri sunt necesare pentru identificarea, evidența și monitorizarea mărfurilor.

Produsele la care lipsește numărul lotului sunt:

- Lapte integral LACTANA, 3,5-6% grăsimi, HARUZ GRUP SRL, RM;
- Lapte integral NR1, 3,4 - 6% grăsimi, 47th PARALLEL SRL, RM;
- Lapte integral CASUȚA MEA, 3,5-6% grăsimi, LAPMOL SRL, RM.

Celelalte 3 produse corespund cerințelor prescrise și etichetele lor conțin toate mențiunile obligatorii.

**Analiza senzorială** s-a realizat în scopul studierii proprietăților de consum a laptelui și preferințelor consumatorilor față de acest produs. La acest sondaj au participat 19 persoane. Această analiză prevede verificarea următoarelor caracteristici : aspectul exterior al ambalajului, aspectul și consistența produsului, culoarea, mirosul, gustul(total - 20 puncte).

Rezultatele analizei senzoriale sunt următoarele:

20 de puncte – nota maximă au acumulat :

- Laptele integral CASUȚA MEA, 3,5-6% grăsimi, LAPMOL SRL, RM;
- Laptele integral ZUZU, 3,5% grăsimi, ALBALACT SA, România;
- Laptele integral ȘAPTE MUNȚI, 3,5% grăsimi, PRODLACTA SA, România.

18 puncte - Laptele integral NR1, 3,4 - 6% grăsimi, 47th PARALLEL SRL, RM;

17 puncte - Laptele integral PRODUS NATURAL, 3,5-6% grăsimi, AGRONATURA SRL, RM;

16 puncte - Laptele integral LACTANA, 3,5-6% grăsimi, HARUZ GRUP SRL, RM.

Aceste informații demonstrează că numai unul dintre produsele autohtone a câștigat această competiție. Celelalte produse care au nimerit în top, sunt de origine română.

**Rezultatele Analizei organoleptice** a laptelui integral examinat sunt prezentate în tabelul 5 . Conform datelor din acest tabel concluzionăm că 5 probe din 6 corespund cerințelor Hotărârei de Guvern nr.158. Proba nr. 2 are abateri privind doi indicatori: aspect și consistență; culoare.

Tabelul 5. Caracteristicile organoleptice ale laptelui de consum (conform HG 158)

Denumirea indicilor	Caracteristica prescrisă	De facto					
		*Proba1	Proba2	Proba 3	Proba 4	Proba 5	Proba 6
<b>Aspect și consistență</b>	Lichid omogen fără impurități vizibile și de sediment.Consistență fluidă.Se admite un strat de grăsime care,prin agitare dispare fără a forma flocoane	+	Prezența sedimentului, lichid,neomogen	+	+	+	+
<b>Culoare</b>	Albă,cu nuanță ușor gălbuie,uniformă.	+	Neuniformă,g albenă	+	+	+	+



<b>Miros</b>	Caracteristic laptelui de consum, fără nuanțe străine	+	+	+	+	+	+
<b>Gust</b>	Plăcut, ușor dulceag caracteristic laptelui de consum, fără nuanțe străine	+	+	+	+	+	+

\*Proba 1. Lapte integral PRODUS NATURAL, 3,5-6% grăsimi, AGRONATURA SRL, RM;  
Proba 2. Lapte integral LACTANA, 3,5-6% grăsimi, HARUZ GRUP SRL, RM;  
Proba 3. Lapte integral NR1, 3,4 - 6% grăsimi, 47th PARALLEL SRL, RM;  
Proba 4. Lapte integral CASUȚA MEA, 3,5-6% grăsimi, LAPMOL SRL, RM;  
Proba 5. Lapte integral ZUZU, 3,5% grăsimi, ALBALACT SA, România;  
Proba 6. Lapte integral ȘAPTE MUNȚI, 3,5% grăsimi, PRODLACTA SA, România.

Din indicatorii fizico-chimici s-au analizat densitatea și aciditatea. Densitatea este un indice specific care caracterizează, în primul rând, dacă laptele nu este falsificat cu apă sau alte lichide sau substanțe de îngroșare. Indicele de aciditate arată gradul de prospețime al laptelui și dacă laptele nu este falsificat cu substanțe care neutralizează acidul lactic.

Rezultatele analizei fizico-chimice sunt prezentate în tabelul 6.

Tabelul 6. Caracteristicile fizico-chimice ale laptelui de consum (conform HG 158)

Denumirea indicatorului	Conform HG 158	De facto					
		*proba 1	proba 2	proba 3	proba 4	proba 5	proba 6
densitatea	>1,028, g/dm <sup>3</sup>	1,030	1,030	1,026	1,027	1,030	1,028
aciditatea	16-20, °T	17	20	20	19	20	20

\*Proba 1. Lapte integral PRODUS NATURAL, 3,5-6% grăsimi, AGRONATURA SRL, RM;  
Proba 2. Lapte integral LACTANA, 3,5-6% grăsimi, HARUZ GRUP SRL, RM;  
Proba 3. Lapte integral NR1, 3,4 - 6% grăsimi, 47th PARALLEL SRL, RM;  
Proba 4. Lapte integral CASUȚA MEA, 3,5-6% grăsimi, LAPMOL SRL, RM;  
Proba 5. Lapte integral ZUZU, 3,5% grăsimi, ALBALACT SA, România;  
Proba 6. Lapte integral ȘAPTE MUNȚI, 3,5% grăsimi, PRODLACTA SA, România.

Rezultatele din tabelul 2 denotă că probele nr. 3 și 4 (Lapte integral NR1, 3,4 - 6% grăsimi, 47th PARALLEL SRL, R.Moldova și Lapte integral CASUȚA MEA, 3,5-6% grăsimi, LAPMOL SRL, R.Moldova) nu corespund cerințelor HG 158 după indicele de densitate înregistrând o valoare mai mică decât cea standard.

În ceea ce privește indicele de aciditate constatăm ca nu au fost înregistrate abateri și toate 6 mostre de lapte corespund cerințelor HG 158.

Examenul microbiologic efectuat pentru verificarea prezenței bacteriilor de genul *E.Coli* și *Salmonella* a demonstrat lipsa acestora, ceea ce înseamnă că laptele este sigur pentru consum din punct de vedere igienic.

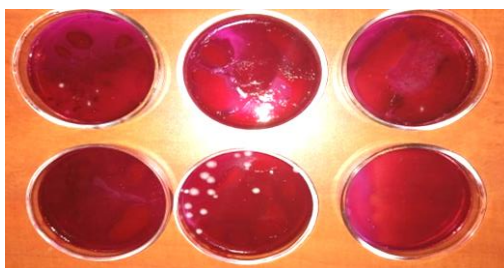


Figura 4. Imaginea cutiilor Petri cu mediu nutritiv Endo după termostatare cu probele de lapte examinate

*E.Coli* și *Salmonella* sunt enterobacterii care permanent se găsesc în intestinul animalului și nimeresc în produs sub forma de rămășițe fecale din cauza nerespectării igienei unor operațiuni tehnologice de procesare a laptelui. Apariția coloniilor de culoare roșie atestă prezența *salmonelilor*, iar coloniile de culoare verde închis cu luciu metalic dau dovadă de prezența bacteriilor *E.Coli*. Ambele sunt condiționat patogene.

#### 4. Concluzii

- Industria laptelui are o importanță strategică asigurând securitatea alimentară a țării cu produse lactate de diferite categorii și are drept scop de a aproviziona populația cu produse sigure, inofensive și de înaltă calitate.
- Actualmente, industria laptelui din Republica Moldova este reprezentată de peste 20 de unități de industrializare a laptelui și de obținere a produselor lactate, amplasate în toate zonele geografice ale țării.
- Sortimentul actual de produse lactate este foarte variat și corespunde necesităților populației.
- Analiza literaturii de specialitate arată că consumul laptelui recomandat și cel real consumat diferă semnificativ. Țările europene, spre deosebire de alte state, au un nivel ridicat de consum de produse lactate. În Republica Moldova consumul mediu de produse lactate (cifra medie pe ani – 180kg) este mai mic decât cel recomandat (227 kg/cap de locuitor) cu 20,7%.
- **În ultimele decenii, industria de procesare a laptelui în Republica Moldova a înregistrat un declin continuu. Fenomenul se explică prin migrarea populației, scăderea șeptelului de vaci și alte consecințe derivate.**
- Evoluția producției laptelui în ultimii zece ani atestă o dinamică negativă. Producția de lapte scade continuu de la 591 mii tone în anul 2010 până la 367 mii tone în anul 2019 (-39%).
- Efectivul de vaci în ultimii zece ani aparține preponderent *gospodăriilor populației*, dar nu întreprinderilor agricole.
- **În ultimii zece ani, producția de lactate s-a micșorat cu 38%, iar importurile au crescut de 4 ori.** În sortimentul importurilor de produse lactate, din punctul de vedere cantitativ, cea mai mare pondere o dețin laptele și smântâna neconcentrate.
- Exporturile au înregistrat un trend descendent în ultimii 4 ani, cu o scădere medie anuală de -17%. Principalele produse lactate exportate în perioada anilor 2015-2019 au fost brânzeturile și cașcavalurile.
- Analiza datelor obținute în urma cercetărilor merceologice demonstrează că din 6 produse studiate, numai 3 corespund totalmente cerințelor actelor normative și legislative: proba nr.1. Lapte integral PRODUS NATURAL, AGRONATURA SRL, R.Moldova; proba nr. 5. Lapte integral ZUZU, ALBALACT SA, România; proba nr.6. Lapte integral ȘAPTE MUNȚI, PRODLACTA SA, România. La celelalte 3 produse au fost depistate unele neconformități
- Toate probele de lapte analizat se caracterizează prin lipsa enterobacteriilor condiționat patogene de genul *E.Coli* și *Salmonella*.

#### Referințe Bibliografice

1. Legea nr. 279 *Privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare* din 15.12.17.
2. Hotărârea Guvernului R.Moldova nr. 158 cu privire la aprobarea *Cerințelor de calitate pentru lapte și produsele lactate* din 07.03.2019
3. Programul Național de dezvoltare a sectorului de lapte în Republica Moldova 2020-2025.
4. COSTIN, G., SEGAL, R. *Alimente pentru nutriția specială*, Editura Academică, București 2001
5. FEDORCIUCOVA, Svetlana, CALMĂȘ, Valentina, DAMASCHIN, Mariana. Situația actuală privind producerea, comercializarea și asigurarea calității produselor lactate în Republica Moldova. *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development*, ISSUE 2(8)/2017, V4, p.p. 67-79, 1,0 c.a., ISSN 2345-1424, cat C.
6. STUDIUL POTENȚIALULUI DE DEZVOLTARE DE PRODUSE LACTATE DIN MOLDOVA, Asociația Națională a Producătorilor de Lapte și Produse Lactate "LAPTE", Servicii de Studiere a Pieței, Elaborat de ASK PARTNERS ADVICE SRL

7. [https://www.publika.md/industria-laptelui-din-tara-noastra-in-declin-in-ultimii-zece-ani-productia-s-a-micsorat-cu-38-la-suta-iar-importurile-au-crescut-de-4-ori\\_3102553.html#ixzz72ewf2Zio](https://www.publika.md/industria-laptelui-din-tara-noastra-in-declin-in-ultimii-zece-ani-productia-s-a-micsorat-cu-38-la-suta-iar-importurile-au-crescut-de-4-ori_3102553.html#ixzz72ewf2Zio)
8. <https://madein.md/news/drumul-laptelui/laptele-componenta-beneficii-si-efecte-asupra-organismului>
9. <https://www.rasfoiesc.com/sanatate/alimentatie/IMPORTANTA-LAPTELUI-IN ALIMENT46.php>
10. <https://www.dairynews.ru/news/zhiteli-kitaya-v-srednem-potreblyayut-31-kg-moloka.html>
11. <https://www.moldova.org/infografic-industria-laptelui-din-moldova-in-proces-de-integrare-pe-piata-ue/>