

TENDINȚE ACTUALE ÎN PRODUCȚIA ȘI TEHNOLOGIA BĂUTURILOR RĂCORITOARE ȘI A BĂUTURILOR NEALCOOLICE

ACTUAL TRENDS IN SOFT DRINKS PRODUCTION AND TECHNOLOGY

BECEANU DUMITRU

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

Abstract. *In Romania, the product definition of “cooling beverages” (“băuturi răcoritoare” in Romanian) does not have an exact correspondence in the international commercial terminology. This sector is seeing an unprecedented worldwide development and is modernizing in step with the most recent technologies concerning packaging, bottling, ingredients, and food safety. Marketing studies forecast a continuation of this tendency in the following years. Future technical problems can be envisioned in the recycling of one-use packaging materials.*

Clasificarea merceologică a băuturilor nealcoolice în țările occidentale diferă de clasificarea românească. Conform SR 10547-1995 referitor la băuturile răcoritoare (soft drinks/boisson non-alcooliques), acestea sunt „fabricate din concentrate aromatate, sucuri sau sucuri concentrate de fructe și/sau de legume, siropuri de fructe și/sau de plante aromatice, substanțe aromatizante (naturale sau de sinteză), împreună cu apă potabilă sau apă minerală de masă, îndulcitori (zahăr, glucoză, zaharină etc), acizi alimentari, vitamine, coloranți alimentari (naturali sau de sinteză), cu sau fără adaos de dioxid de carbon”. Standardul precizează că băuturile răcoritoare pot fi pasteurizate sau nepasteurizate, îmbuteliate sau la pahar. Nu se consideră băuturi răcoritoare nectarurile, băuturile fermentate și cocteilurile. Deși SR 10547-1995 are o actualizare mai recentă (SR 10547/A₁-1999), ea se referă doar la criteriile de limpiditate corelate cu prezența pulpei de fructe și/sau de legume.

Noțiunile de „soft drink/boisson nonalcoolique” sunt mult mai cuprinzătoare în țările de origine, pornind de la clasificarea de bază în două categorii: RTD (*Ready To Drink*) gata pentru a fi consumate și concentrate diluabile după preferințe (*dilutable concentrates*). În timp ce RTD domină piața, concentratele reprezintă tot mai mult o categorie depășită chiar în Marea Britanie, unde erau un produs de succes în anii 50-60 ai secolului XX (Amhurst, Ph. R., 2005).

În accepțiunea generalizată de băuturi nealcoolice, aici se încadrează băuturile calde ceaiul și cafeaua (preparate în casă), băuturile răcoritoare (6 categorii conform Zenith International Ltd.) și băuturile cu lapte, inclusiv aromatizate.

Zenith International Ltd., Global Drinks Service (Bath, UK) are o viziune foarte cuprinzătoare asupra noțiunii de soft drinks, în care include 6 subcategorii principale: apele îmbuteliate; băuturile răcoritoare carbonatate (carbogazoase); concentratele (produse diluabile, siropuri); sucurile de fructe autentice (cu 100% suc natural);

nectarurile (cu 25-99% suc natural); băuturile plate (ceaiuri RTD, băuturi pentru sportivi, sortimente din fructe cu mai puțin de 25% suc natural etc).

Tabelul 1

Ponderea mondială pe sortimente (2003) și creșterea medie anuală diferențiată între anii 1998-2003

Specificare	Băuturi calde	Soft drinks	Băuturi cu lapte	Băuturi alcoolice	Total băuturi
Pondere 2003 %	37	34	15	14	100
Creștere 1998-2003 %	1,2	4,7	1,8	1,7	2,5

Tendințe în vânzarea și consumul de băuturi nealcoolice. Roethenbaugh, G. (2005) analizează perioada ultimilor 6 ani de statistică disponibilă (1998-2003) și face o serie de constatări importante. Consumul total de băuturi a înregistrat o creștere anuală medie de 2,3-2,7% (tab.1), ajungând în 2003 la cifra de 1360 miliarde litri consum global (față de 1190 în 1998). Consumul pe locuitor pe an a crescut de la 203 litri în 1998 la 217 litri în 2003.

Tabelul 2

Ponderea mondială detaliată pe unele sortimente de băuturi în anul 1998 și în anul 2003

Structura	Carbonatate	Apă îmbuteliată	Bere	Cafea	Ceai	Lapte	Alcoolice etc
Pondere 1998 %	14	8	11	11	<u>27</u>	<u>15</u>	14
Pondere 2003 %	14	<u>11</u>	11	11	25	14	14

Consumul anual pe locuitor clasează ceaiul pe primul loc (54 litri), dar în scădere accentuată, inclusiv în țările tradiționale (China, India). Pe locurile doi/trei, consumul mondial de lapte (inclusiv băuturi derivate) este egalat de consumul de băuturi carbonatate. Pe locul patru se situează apa îmbuteliată, care a înregistrat cea mai importantă creștere din ultimii ani, avansând aici de pe locul șase ocupat în 1998. Cafeaua (V) a înregistrat o creștere redusă. Piața cafelei este matură, stabilă și legată de consumatorul de vârstă a treia. Au apărut variante RTD, iar consumul rece este în creștere.

Berea (VI) este băutura alcoolică cea mai consumată, cu piețe puternice în America de Nord, Europa de vest și Australia. În China se constată o creștere a consumului de bere și o scădere a consumului de băuturi spirtoase. Se constată o reevaluare a piețelor tradiționale sau în expansiune (China, Federația Rusă etc).

Băuturile plate cu un conținut sub 25% în suc de fructe (VII), sucurile 100% și nectarurile 26-99% (VIII), respectiv concentratele (IX), se consumă fiecare sub 10 litri/locuitor într-un an, dar sunt totuși semnificative. Băuturile plate, consumate preferențial în țări ca Japonia, se asociază cu un beneficiu suplimentar pentru sănătate, sau se bucură de o popularitate crescută pe anumite segmente (sport drinks, ceai RTD, băuturi funcționale, energy drinks, băuturi low sugar, izotonice etc). Sucurile și nectarurile prezintă un consum în creștere (2-5%) în perioada 1998-2003, fiind tot mai

des oferite la ocazii sau băute în familie. Concentratele au un ritm de creștere tot mai slab sau stagnează în consum.

Vinul (X) se menține stabil, la un consum de 4 litri/locuitor într-un an (1998-2003). Se constată o diminuare a consumului chiar în țările viticole tradiționale, dar totodată o redistribuire a producției și consumului la nivel mondial, incluzând Asia și emisfera sudică.

Piața internațională a băuturilor. Asia și Australia au înregistrat în perioada 1998-2003 o pondere în creștere a consumului, de la 32 la 34%, în timp ce Europa de vest și-a scăzut consumul de la 20 la 18%, iar America de Nord de la 17 la 16% din totalul mondial. Se remarcă țări ca SUA (15%), China (10%, de la 9% în 1998), India (9%, de la 10% în 1998), Japonia (4% de la 5% în 1998), iar Brazilia (5%) la locul Germaniei care scade sub 5% din consumul mondial.

Piața „soft drinks” (2003) este dominată de SUA (I) cu 112 miliarde litri, urmată la distanță de următoarele țări: Mexic (II) cu 40 miliarde litri, China (III) cu 39 miliarde litri, Brazilia (IV) cu 22 miliarde litri, Germania (V) cu 21 miliarde litri.

Creșterea consumului de băuturi nealcoolice. La nivel global, în perioada 1998-2003, consumul de băuturi nealcoolice a crescut cu 14%, dar în Asia creșterea a fost de 19% , în Europa de est de 17%, iar în Orientul Mijlociu de 15%. America Latină a avut o creștere a consumului de 14%, iar Africa s-a situat sub media mondială datorită investițiilor deficitare din acest sector. America de Nord (10%) și Europa de vest (5%) au atins un maximum de consum (cantitativ creșterile lor fiind cele mai importante).

Tabelul 3

Creșterea mondială procentuală pe sortimente în sectorul băuturilor nealcoolice-soft drinks în anul 1998 și în anul 2003

Anul	Apă îmbuteliată	Băuturi carbonatate	Băuturi plate	Sucuri fructe/nectaruri	Concentrate
Creșteri 1998 %	58	21	13	6	2
Creșteri 2003 %	33	41	11	8	7

Perspective ale consumului de băuturi până în 2007. Se estimează un ritm mediu de creștere de cca 2,5% pe an, astfel că la orizontul anului 2007 consumul mondial de băuturi va depăși cantitatea de 1500 miliarde litri. Apa îmbuteliată își va continua creșterea accelerată, apreciată la 6,7 % pe an, iar băuturile plate la 6,4% pe an.

Asia rămâne piața cea mai mare, cu potențialul cel mai mare de creștere. America de Nord este o piață matură, cu un consum pe locuitor anual foarte ridicat. Europa de est înregistrează o creștere substanțială a consumului anual pe locuitor. Creșterea zonală depinde de preț, dar cumpărătorii sunt atrași și de ambalaj, gust, rețetă sau noutate. Deși marii competitori sunt cunoscuți, se observă sporirea numărului de producători și diversificarea sortimentului.

Coordonate și tendințe actuale. Atâta timp cât industria se poate adapta la piață și se poate schimba regulat, înțelegând și cunoscând nevoile de asemenea în schimbare ale consumatorilor, păstrându-i pe aceștia atenți față de

inovare, creșterea înregistrată în ultimii ani poate fi susținută și chiar îmbunătățită (Roethenbaugh, G., 2005). În ultimile decenii se manifestă trei tendințe importante în elaborarea de produse noi:

- a) Extinderea sortimentului cu îndulcitori nenutritivi (diet/ low calorie/ light)
- b) Utilizarea de noi arome și de ingrediente naturale (guarana-paullinia, ginseng-panax, ginkgo, schisandra, cynara, arctium, turnera, echinacea, sambucus, marrubium, melissa, thylia, ilex, passiflora, aspalthus, rosa, smilax eleutherococcus, valeriana, verbenă, lycium, artemesia, urtica, filipendula, humulus, chamomilla, taraxacum, trifolium etc) (Whitehead, J., 2005)
- c) Rețete cu rol fiziologic, nutritiv sau nutraceutic, urmărind alături de rehidratare și alte scopuri (remineralizare, vitaminizare, energizare, stimulare etc)
- d) Soluții noi în tipul și design-ul ambalării
- e) Tehnologii aseptice de producție și ambalare (turnare, îmbuteliere)
- f) Materii prime de calitate tot mai bună sau ecologice

Alături de RGB (Returnable Glass Bottles) recunoscute ca ambalaje ecologice, asistăm la o dezvoltare fără precedent a ambalării în cutii metalice sau în ambalaje de aluminiu acoperite cu polimeri. Cele mai importante ambalaje din materiale plastice sunt cele din PET (polietilen tereftalat) realizate din preforme.

În **rețetele de fabricație** se înregistrează o tendință de restrângere a componentelor nenaturale sau de sinteză, respectiv de utilizare a unor componente nutritive, benefice pentru sănătate și îndelung testate în privința siguranței alimentare.

Îndulcitorii nutritivi cei mai utilizați rămân zahărul, siropul de glucoză și siropul de fructoză (HFCS/HFCS), care sunt tradiționali. Se afirmă noi tipuri cu valoare calorică redusă și metabolism independent de insulină, cum ar fi *fructo oligo sacharide*, *inulina*, *polidextroza* și *tagatoza*. *Trehaloza* este și ea tot mai utilizată, deși metabolismul ei este dependent de insulină, iar valoarea calorică este similară îndulcitorilor calorigici clasici. (O'Donnel, K., 2005)

Îndulcitorii cu mare putere de îndulcire, nenutritivi, care sunt aprobați în UE și SUA sunt următorii: *acesulfamul de potasiu*, *aspartamul* și *zaharina*. În UE mai sunt aprobați *ciclamatul de sodiu* și *neohesperidin dihidrocalcon* (NHDC). În SUA sunt aprobați *sucraloza* (inclusiv în Anglia) și *neotamul*. Pentru a clarifica definitiv aspectele legate de utilizarea acestor îndulcitori în alimentația umană, se precizează că pentru fiecare compus s-a stabilit de mult timp un nivel de utilizare maxim (*maximum use level*, în ppm, niciodată atins), precum și o doză zilnică de consum (*ADI = acceptable daily intake*, în mg/kg corp) care nu cauzează pe parcursul întregii vieți nici un prejudiciu de natură să dăuneze sănătății. Ultima generație de îndulcitori (sucraloza, neotamul și NHDC) sunt derivați de origine naturală.

Constituenții de bază ai rețetei băuturilor răcoritoare sunt apa, acidulanții, îndulcitorii, aromele, coloranții, conservanții, antisepici și antioxidanții. Uneori se mai folosesc substanțe amare, substanțe stimulante, substanțe care reglează spumarea, săruri tampon, emulgatori, hidrocoloizi etc.

Siguranța alimentară și băuturile răcoritoare. Taylor, B. (2005) subliniază că în afară de asigurarea supraviețuirii (în cazul băuturilor nealcoolice, în primul rând potolirea setei), astăzi consumul alimentar se asociază și cu starea de sănătate, cu

plăcerea de a consuma și cu acceptarea alimentului (religioasă, tradițională sau conceptuală).

Consumatorul solicită un produs fără riscuri, care îndeplinește condițiile de siguranță alimentară. Eventuala toxicitate se verifică pe termen scurt și pe termen lung asupra animalelor de laborator, care sunt investigate ulterior prin sacrificare. În final testarea prevede implicarea de voluntari umani. Standardele aplicate sunt mai restrictive decât în cazul medicamentelor. Nivelul de concentrație A.D.I. poate fi consumat în stare de siguranță toată viața.

Înregistrarea unui nou ingredient este un proces îndelungat și complex, iar la nivelul anului 2000 un studiu era estimat la valoarea de 425 mii dolari. În 1996 s-a efectuat la European Scientific Committee for Food (ESCF) un studiu și s-a întocmit un raport privind reacțiile adverse la alimente și la ingredientele din alimentele aflate pe piață în UE. S-a depistat un nivel de intoleranță la aditivii alimentari de 0,026%, adică de circa 3 persoane din 10 mii care manifestau alergii sau alte fenomene potrivnice.

Pentru a promova produse utile durabile și acceptabile se acordă atenție aditivilor utilizați, tehnologiei de fabricație și ingredientelor/materiilor prime folosite. Mai mult, prin promovarea sortimentului de băuturi funcționale, se urmărește producerea de băuturi care nu numai că potolesc setea, dar și contribuie într-un sens la bunăstarea sau la menținerea sănătății consumatorului (dietă, metabolism, stil de viață). Au apărut rețete *healthy life style drinks, drinks with added vitamins, drinks with probiotic properties, isotonic drinks* etc. Acestea pot fi bogate în fibre, cu zahăr redus, lipsite de grăsimi, benefice pentru fixarea calciului sau pentru flora intestinală, probiotice (nutraceutice, alimente-medicament), cu vitamine, cu minerale, cu aminoacizi, cu aport energetic etc.

Tendințe tehnologice de perspectivă. Deși costisitoare, necesitând investiții importante, ele asigură o productivitate și o calitate de neatins în trecut, în condiții de securitate alimentară. Cele mai importante îmbunătățiri vizează condiționarea (îmbutelierea). Instalațiile automate, cu programare, care asigură un timp cât mai scurt posibil de turnare permit o calitate superioară. Turnarea sterilă și aseptizarea integrală a procesului tehnologic crează de asemenea premize calitative deosebite.

Lea, R.A.W. (2005) arată că mașinile de îmbuteliere au devenit foarte complexe. Turnarea presupune sterilizarea buteliei cu abur, evacuarea aerului, iar umplerea de la fundul sticlei cu un tub lung reduce spumarea, asigură precizie la umplere și elimină contaminarea.

Marile companii au generalizat folosirea de ambalaje PET suflate în matriță direct *on line* către *filler* (în flux către instalația de îmbuteliere) în circa 2 minute, eliminând spațiul de depozitare a buteliilor și tot ce implică gestiunea.

Se promovează raționalizarea formei și mărimii buteliilor (diametru, înălțime, volum de umplere), precum și specializarea liniilor pentru un singur produs sau o singură capacitate. Ambalarea la butelii din PET continuă, deși prețul rășinii crește în corelație cu prețul petrolului. Se vor fabrica butelii cu pereți mai subțiri, dar mai rezistente. Continuă turnarea la cutii metalice, dar cu un ritm încetinit. În acest domeniu se urmărește o etanșare superioară pentru presiunea existentă în interior.

Marketing-ul se axează pe diversificarea sortimentului de arome (naturale), precum și pe promovarea unor forme speciale de ambalare - etichetare (a căror costuri se acoperă prin mărirea volumului vânzărilor).

Aspecte ecologice. În UE s-a promulgat o legislație intrată în vigoare la începutul anului 1995, ce impune reguli și obligații producătorilor care realizează peste 50 tone de ambalaje sau de materiale de ambalare pe an. Unul dintre scopuri este de-a mări cantitatea de materiale de ambalare reciclabile (obiectiv principal – 50% grad de reciclare la nivelul UE în primii ani și 60 % la orizontul anului 2008). Metodele vizate sunt arderea sau compstarea, în funcție de material.

Refolosirea este exceptată de la prevederile acestei legi, dar un produs returnabil trebuie să realizeze cel puțin 3 reutilizări în condiții stricte de control. Sticla este materialul cel mai adecvat pentru ambalaje returnabile, RGB (Returnable Glass Bottles) prezentând eficiență economică și energetică la o rată de returnare de peste 30%. Sticla are și inconveniente legate de greutate, fragilitate, colectare, transport și recondiționare. Prin spargere, cioburile de sticlă sunt un factor de risc în zonele sportive sau turistice.

Alumiuniul poate fi reciclat din ambalaje (cutii metalice) în proporție de 95% din greutatea inițială. În funcție de țară, atitudinea față de această activitate este favorabilă (Marea Britanie), sau potrivnică (Danemarca, unde ambalajele metalice nu sunt admise). Ambalajele de carton sunt reciclabile prin compostare sau ardere (combustibil), dar trebuie colectate corespunzător.

Giles, G.A (2005) constată percepția dificilă a problemelor legate de reciclare și de alegerea ambalajelor în rândul consumatorilor. Un ambalaj este considerat bun în primul rând dacă protejează și conservă produsul. Aspectele legate de recuperare, reciclare sau reutilizare sunt considerate adesea minore. Cu atât mai mult, nu constituie o preocupare consumul energetic implicat.

CONCLUZII

1. În România, definiția ca produs a băuturilor răcoritoare nu are o corespondență exactă în terminologia comercială internațională.

2. Acest sector înregistrează în prezent o dezvoltare fără precedent la nivel mondial, în pas cu cele mai recente progrese în domeniul ambalajelor, îmbutelierii și siguranței alimentare.

3. Studiile de marketing prevăd o continuare a acestei tendințe și în anii care urmează. Se pune însă tot mai acut problema reciclării buteliilor nereturnabile.

Referințe bibliografice selective: Ashust, Ph. R. (coord) ; Bărbulescu, Georgeta ; Bîrcă, Adriana, ; Diaconescu, I. 1998 ; Dima, D., Pamfilie, Rodica, Procopie, Roxana 2001; Giles, G.A 2005 ; Lea, R.A. W., 2005; O'Donnel, K. 2005 ; Părvulescu, Luminița 2003; Pop, Cecilia 2004 ; Roethenbaugh, G. 2005 ; Taylor, B. 2005; www.cocacola.com; www.globaldrinks.com