

UVOĐENJE DIJETETSKIH PROIZVODA U MLJEKARE*

Mr Ljerka KRŠEV, RO »Dukat«, Zagreb

SAŽETAK

U razvijenim zemljama sve je više potrošača koji traže dijetnu hranu, bilo u liječenju nekih bolesti, bilo radi poboljšanja kondicije organizma. Mnoge mljekare uvode dijetetske proizvode u program proizvodnje Autor opisuje »Vitelan«, dijetetski proizvod RO »Dukat«, njegov sastav i značenje za potrošače.

Uvod

Dijetna terapija — to je terapija bolesti, uz kontrolu hrane i pića.

Dijetna hrana — to je hrana koja se priprema za terapiju dijetom.

Funkcije organizma zahtijevaju da se u hrani nalaze sve potrebne tvari, jer je ona izvor »goriva«, materijala za »konstrukciju« i obnavljanje i kontinuiranu »proizvodnju« hormona i enzima. Mnoge bolesti (npr. skorbut, rahitis, beri-beri i sl.) uzrokovane su nedostatkom određenih tvari u prehrani.

Zbog toga dijeta mora biti uvijek popunjena »pravim« vrstama proteina, karbohidrata, masti, vitamina, minerala, i to naravno u određenim količinama. Dijetna hrana mora biti različita, već prema propisima terapeuta, odnosno prema bolesti, te tako imao dijete s malom količinom NaCl i masti ili velikom količinom proteina. Međutim, dijetna hrana treba sadržavati dovoljnu količinu potrebnih tvari. To je osobito važno za bolesnike koji su primjenjivali dugotrajne dijete ili kojima se ona morala produžiti, jer bi inače nastao poremećaj osnovnih funkcija organizma.

Proizvođači hrane, u tvornicama koji su uglavnom tehnolozi ili kemičari nisu ni kliničari ni dijetetičari, te stoga i ne mogu »prepoznati« ispravnu dijetnu hranu. Međutim, proizvodnja hrane može mnogo pomoći bolesnicima, tako da je potrebno dijetnu hranu proizvoditi prema zahtjevu i propisima terapeuta.

Opće je poznato da proizvođači hrane obogaćuju svoje proizvode raznim hranjivim dodacima koji se propisuju i dozvoljavaju u mnogim zemljama.

Uglavnom su tri glavna razloga koji rukovode proizvođače hrane da obogaćuju namirnice, a to su:

a) prilikom tehnološkog procesa nastaju veći gubici nekog hranjivog sastojka, koji se mora nadoknaditi;

b) ako je neki proizvod zamjena za određeni prirodni proizvod (npr. margarin za maslac), tada ga treba obogatiti na primjer A i D vitaminima da bi bio bliži po svojoj hranljivoj vrijednosti prirodnom proizvodu;

c) povećanje hranjive ili terapeutske vrijednosti proizvoda koji se troši u većim količinama, te je stoga nakon obogaćenja dobar izvor tvari koja manjka u prehrani. Kao primjer možemo navesti dodatak joda u NaCl ili čokoladu, Ca ili riboflavina u kruh ili ribljev brašna u kruh, i drugo.

* Referat održan na XVIII seminaru za mljekarsku industriju, na Prehrambeno-biotehničkom fakultetu, 6-8. 1980. u Zagrebu

Često se spominje dijeta za mršavljenje, jer se problem debljine nameće posebno u industrijski razvijenim zemljama, a od nje trpi u prosjeku oko 1/2 do 1/3 stanovništva. Mnoge bolesti (dijabetes, bolesti srca i arterija, visok pritisak) češće su kod debljih nego kod normalnih osoba.

Smanjiti težinu je objektivno moguće ako se reduciraju kalorije koje se uzimaju u hrani, dakle potrebno je uzimati manju količinu hrane ili uzimati hranu s manje kalorija. Na tržištu se sve češće pojavljuju proizvodi na bazi mlijeka, koje preporučujemo u dijetalnoj prehrani a koji su istovremeno obogaćeni dodacima kao što su vitamini, minerali i dr. Tako se 1931. (Teply, et al 1956) prvi put na tržištu pojavilo mlijeko obogaćeno vitaminom D, a 1940. ponuđen proizvod kojemu su osim vitamina dodani i minerali (tablica 1).

Tablica 1

Količina vitamina i minerala u svježem i obogaćenom mlijeku

Dodatak	Količina u svježem mlijeku (u 1/4 litre) (a)	Količina u obogaćenom mlijeku (u 1/4 litre) (b)
vitamin A (u i.j.)	500 — 1000	4000
vitamin D (u i.j.)	5 — 15	400
tiamin	0,35— 0,40 mg	1 mg
niacin	0,2 — 1,2 mg	2 mg
Fe	0,04— 0,07 mg	10 mg
		0,1 mg

a) Jenness i Patton (1959)

b) Carlson (1960)

Godine 1969. u Švedskoj se pojavio proizvod pod popularnim nazivom »lait allegé« koji je dostigao 20% ukupne prodaje mlijeka, a 1972. već 36%.

Bio je to proizvod iz obranog mlijeka, vitaminiziran, osobito za osobe koje unose u organizam samo određenu količinu dnevnih kalorija. Jedna litra tog mlijeka imala je 380 kcal prema 620, koliko ima jedna litra standardnog mlijeka. Kako je kod tog proizvoda odstranjena mliječna mast, a s njom i vitamin A i D, dodano je 1500 odnosno 150 i. j.

U Njemačkoj je 1974. sličan proizvod dostigao 50% količine od ukupno proizvedenog mlijeka. I u Italiji se pojavio sličan proizvod pod imenom VITA-7 u dvije varijante: s 3% i 1,5% mliječne masti.

Vitelan — proizvod iz naše mljekare

Krajem 1979. proizveli smo i preporučili potrošaču novi proizvod pod nazivom »VITELAN« koji pripada među dijetetske proizvode.

To je mliječni proizvod na bazi obranog mlijeka, namijenjen osobama koje žele uzimati manju količinu kalorija, ali istovremeno veću količinu nekih vitamina, što je moguće s obranim mlijekom. »Vitelan« je fermentirani mliječni proizvod, pa zato i lakše probavljiv s dodatkom vitamina A, B₆, B₁₂, folne kiseline i askorbinske kiseline (C-vitamina). Jedna čaša »Vitelana« (200 ml) sadrži ove količine vitamina:

A	800 i. j.
B ₆	0,1 mg
B ₁₂	0,5 mg
Foline kseline	0,1 mg
C-vitamina	30 mg

Ova količina dodanih vitamina određena je nakon proučavanja literature i razgovora sa stručnjacima za prehranu, a prema dnevnim potrebama organizma. Tablica o dnevnim potrebama vitamina sastavljena je prema raznim standardima.

Međutim, nisu samo ovi dobiveni podaci bili isključivi razlog dodatka navedenih količina vitamina u proizvod. Važne su bile i organoleptičke osobine, jer proizvod ipak mora biti ugodnog okusa, koji se može prilično promijeniti dodatkom vitamina. To se osobito pokazalo u proizvodima na bazi obranog mlijeka. Po organoleptičkim osobinama i okusu »Vitelan« se nalazi između mlaćenice i kiselog mlijeka. Tekuće je i guste konzistencije, količina mliječne masti je 0,8%, a kiselost od 25—45° SH.

Tablica 2

Preporučene dnevne količine vitamina prema raznim standardima

Vitamins	djeca			žene		muškarci		
	A	B	C	B	C	A	B	C
A u i.j.	3000	3200	3500	2700	5000	3000	3700	5000
B ₆ u mg	—	—	1,0	3200	2,0	5000	—	2,0
B ₁₂ u µg	—	—	5,0	—	6,0	—	—	6,0
Folna kiselina u mg	—	—	0,2—0,3	—	0,4	—	—	0,4
C-vitamin u mg	20	60	40	30	55	30	30	60

Izvor: A — British Medical Association (1950)

B — Canadian Council on Nutrition (1964)

C — Food and nutrition Board, National Academy of Sciences — National Research Council 1968.

(Brodarec (1975))

Tehnološki postupak sastoji se u tome da se obrano, tipizirano, termički obrađeno mlijeko cijepi na temperaturi 24—25° C kombinacijom mezofilnih mljekarskih kultura od 0,3%. Fermentacija traje 12—15 sati. U toku tehnološkog postupka dodaju se vitamini, a ohlađen gotov proizvod toči u čaše.

Zaključak

Vitelan i slični proizvodi potrebni su potrošaču te ih određene grupe potrošača i traže. Takvi proizvodi moraju pored dijetetske i hranjive vrijednosti imati privlačna organoleptička svojstva, što je često veoma teško postići.

Literatura

1. BENDER A. E (1967): Dietetic Food, Chemical Publishing, Co, Inc, New York
2. BRODAREC A. (1976): Tablice o sastavu i prehrambenoj vrijednosti namirnica i pića, Zagreb
3. COULTER and E. L. THOMAS (1968): Enrichment and fortification of Dairy products and margarine. **Agricultural and food Chemistry**, 16, 2
4. Food and Nutrition Board (1964): »Recomanded Dietary Allowances 6-th revised ed. National Academy of Sciences — National Research Council Publ. 1146.