

# Продовольча індустрія АПК

*Від лану до столу*

У шляхетному  
присмаку  
традиційних  
продуктів –



**таємнича  
принада  
заморських  
прянощів!** (стор.23-26)

УДК 663.674

# Мінеральний і вітамінний склад морозива «Сирок»

**Т.ОСЬМАК**, асистент,  
**Т.СКОРЧЕНКО, Н.КАСЬЯНОВА**, доценти  
Національний університет харчових технологій

**Анотація.** Визначено мінеральний і вітамінний склад морозива з фруктозою і сиром кисломолочним. Наведено інтегральний скор розроблених продуктів за мінеральним і вітамінним складом згідно з добовою нормою життєво необхідних нутрієнтів для різних вікових категорій.

**Ключові слова:** фруктоза, інтегральний скор, морозиво, сир кисломолочний.

**Abstract.** Defined mineral and vitamin composition of the ice cream with fructose and cheese. Presented integral scor developed products for the mineral and vitamin composition according to the daily requirement of essential nutrients for different age categories.

**Key words:** fructose, integral scor, ice cream, cottage cheese.



**Метою роботи є обґрунтування доцільності внесення білкового компоненту – сиру кисломолочного нежирного для підвищення біологічної цінності морозива «Сирок» внаслідок визначення мінерального і вітамінного складу продукту.**

Наукові здобутки біологічної хімії, фізіології, гігієни харчування, вітамінології допомогли встановити і науково обґрунтувати фізіологічні потреби людини в основних харчових речовинах залежно від віку, професії, статі, кліматичних особливостей та інших факторів [2,6].

Аналіз раціонального харчування громадян України показує його невідповідність вимогам нутріціології внаслідок недостатнього споживання білків, рослинних волокон, вітамінів та перевантаження вуглеводами. Розв'язати проблему раціонального харчування можна шляхом зменшення енергетичної цінності, створення низькокалорійних та біологічно повноцінних продуктів [6].

На кафедрі технології молока і молочних продуктів Національного університету харчових технологій розроблена технологія морозива з цукрозамінниками «Сирок». Основними рецептурними складовими морозива «Сирок» є молочні компоненти, фруктоза, інтегрована стабілізаційна система та сир кисломолочний нежирний [1,4,5].

Внесення біологічно повноцінного рецептурного компоненту – сиру кисломолочного збагачує мінеральний склад морозива з цукрозамінниками. Методом обчислення було визначено вміст макро- та мікроелементів у розроблених продуктах [3]. Мінеральний склад морозива з цукрозамінниками і сиром кисломолочним наведено в табл. 1.

Одержані значення порівнювали з добовою потребою людини у мінеральних речовинах (табл. 2) та визначали інтегральний скор продуктів за мінеральним складом (рис. 1 і 2).

Морозиво з цукрозамінниками і сиром кисломолочним у своєму складі містить близько 20 % добо-

Таблиця 1

## Мінеральний склад морозива

Мінеральні речовини, мг/100г	Морозиво молочне	Сир кисломолочний нежирний	Морозиво молочне з сиром кисломолочним	
			масова частка сиру кисломолочного, %	
			40	50
Натрій	51	44	48,2	47,5
Калій	148	115	134,8	131,5
Кальцій	136	176	152	156
Магній	17	24	19,8	20,5
Фосфор	101	224	150,2	162,5
Залізо	0,1	0,3	0,18	0,2

Таблиця 2

## Добова потреба населення України у мінеральних речовинах, мг [2]

Мінеральні речовини	Вікова група							
	4-6 років	7-10 років	11-13 років (хлопчики)	11-13 років (дівчатка)	14-17 років (хлопці)	14-17 років (дівчата)	18-60 років (чоловіки)	18-60 років (жінки)
Кальцій	800	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1100
Магній	120	170	280	270	400	300	400	350
Фосфор	800	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Залізо	10	12	12	15	12	15	15	17

вої норми життєво необхідного елемента – кальцію. Відомо, що засвоєння кальцію залежить від вмісту у продукті фосфору та магнію. Забезпечення повного використання організмом людини цих мінеральних речовин здійснюється за оптимального співвідношення: кальцій:фосфор – 1:1, кальцій:магній 1:0,5 [6]. Співвідношення мінеральних речовин відповідно до різних вікових категорій при вживанні морозива, до рецептури якого внесено сир кисломолочний з масовою часткою 40%, наведено в табл. 3.

Співвідношення мінеральних речовин відповідно до різних вікових категорій споживачів при вживанні молочного морозива, рецептурним компонентом якого є сир кисломолочний з дозою внесення 50%, наведено в табл. 4.

Введення сиру кисломолочного до складу морозива дасть змогу підвищити вітамінний склад готового продукту. Розрахунковим методом було визначено вміст вітамінів у розроблених продуктах [3]. Вітамінний склад морозива з цукрозамінниками і сиром кисломолочним наведено в табл. 5.

Одержані значення порівнювали з добовою потребою людини у вітамінах (табл. 6) та визначали інтегральний скор продуктів за вітамінним складом.

**Висновки.**

Введення до складу морозива білкового компоненту – сиру кисломолочного поліпшить його мінеральний і вітамінний склад. Співвідношення мінеральних речовин у морозиві молочному з сиром кисломолочним для всіх вікових категорій наближається до оптимального.

Споживання морозива молочного з сиром кисломолочним для всіх вікових категорій дасть змогу найповніше (до 23%) забезпечити організм людини вітаміном В<sub>2</sub>.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Деклараційний патент України на корисну модель № 9362 Морозиво діабетичне "Сирок" / Скорченко Т.А., Федченко Т.Г., Дорохович А.М.; опубл. 15.09.05, Бюл. № 9.

Таблиця 3

Співвідношення мінеральних речовин основних вікових категорій

Співвідношення мінеральних речовин	Вікова група							
	4-6 років	7-10 років	11-13 років (хлопчики)	11-13 років (дівчатка)	14-17 років (хлопці)	14-17 років (дівчата)	18-60 років (чоловіки)	18-60 років (жінки)
Кальцій: Фосфор	1:0,99	1:0,99	1:0,99	1:0,99	1:0,99	1:0,99	1:0,99	1:0,91
Кальцій: Магній	1:0,87	1:0,76	1:0,56	1:0,57	1:0,39	1:0,52	1:0,39	1:0,41

Таблиця 4

Співвідношення мінеральних речовин для основних вікових категорій

Співвідношення мінеральних речовин	Вікова група							
	4-6 років	7-10 років	11-13 років (хлопчики)	11-13 років (дівчатка)	14-17 років (хлопці)	14-17 років (дівчата)	18-60 років (чоловіки)	18-60 років (жінки)
Кальцій: Фосфор	1:1,04	1:1,04	1:1,04	1:1,04	1:1,04	1:1,04	1:1,04	1:0,95
Кальцій: Магній	1:0,88	1:0,78	1:0,56	1:0,58	1:0,39	1:0,52	1:0,39	1:0,42

Таблиця 5

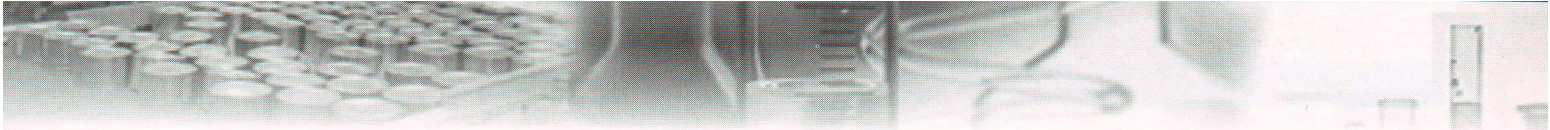
Вітамінний склад морозива

Вітаміни, мг/100г	Морозиво молочне	Сир кисломолочний нежирний	Морозиво молочне з сиром кисломолочним	
			масова частка сиру кисломолочного, %	
			40	50
A	0,02	сліди	0,02	0,02
B <sub>1</sub>	0,03	0,04	0,034	0,035
B <sub>2</sub>	0,16	0,25	0,2	0,2
PP	0,05	0,64	0,29	0,35
C	0,4	0,5	0,44	0,45

Таблиця 6

Добова потреба населення України у вітамінах, мг[2]

Вітаміни	Вікова група							
	4-6 років	7-10 років	11-13 років (хлопчики)	11-13 років (дівчатка)	14-17 років (хлопці)	14-17 років (дівчата)	18-60 років (чоловіки)	18-60 років (жінки)
A	0,6	0,7	1	0,8	1	1	1	1
B <sub>1</sub>	0,8	1	1,3	1,1	1,5	1,2	1,6	1,3
B <sub>2</sub>	1	1,2	1,5	1,3	1,8	1,5	2	1,6
PP	12	15	17	15	20	17	22	16
C	50	60	75	70	80	75	80	70

- 
2. Наказ МОЗ України № 272 від 18.11.99 р. «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії»
  3. **Покровський А.А.** Химический состав пищевых продуктов. – М.: Пищевая промышленность, 1976. – 227 с.
  4. **Скорченко Т.А., Федченко Т. Г.** Сир кислomолочний – компонент діабетичних видів морозива / Молочное дело. – 2006. – № 2. – С. 48-49.
  5. **Скорченко Т.А., Федченко Т. Г.** Технологія морозива діабетичного «Сирок» / Молочное дело. – 2006. – № 3. – С. 12-14.
  6. **Смоляр В.И.** Рациональное питание . – К.: Наукова думка, 1991. – 368 с.