

# ТАКИЙ ЦІННИЙ «КОСМОЛ»

**В. ДОЦЕНКО,**  
кандидат технічних наук, доцент  
**Т. ІЩЕНКО,**  
стажист-дослідник  
**В. ДРОБОТ,**  
член-кореспондент УААН,  
доктор технічних наук, професор

Проблема старіння так само, як і проблема продовження життя, тривалий час хвилює вчених. Глибока структурна й функціональна перебудова, що з віком відбувається в організмі людини, може стати передумовою розвитку патологічного стану — переломів кісток.

Уживання розробленого в Інституті геронтології нового біологічно активного продукту харчування «Космол» позитивно впливає на клінічні прояви остеопорозу. Для лікувально-профілактичного харчування «Космол» можуть використовувати люди різного віку, що мають зміни білково-мінерального обміну, пов'язані з втратою кальцію, вагітні жінки, матері, що годують немовлят.

Сухий молочний продукт «Космол» (СМП) — білий, з кремовим відтінком порошок, який має запах і смак молока. Це продукт з підвищеним вмістом мінеральних речовин, збалансованим білковим, жировим, вуглеводним складом, збагачений вітамінами групи антиоксидантів. Основа продукту — сухе коров'яче молоко. Склад «Космолу» наведено у таблиці.

Біологічні властивості продукту зумовлені підвищеним вмістом кальцію, що заповнює його дефіцит у раціоналі харчування осіб старших вікових груп і сприяє посиленню кальцифікації кісткової тканини. Продукт містить молочні білки, що легко засвоюються і мають повноцінний амінокислотний склад, необхідний для побудови білкової основи кісткової тканини. Наявність у продукті раціонального вмісту поліненасичених жирних кислот і підвищеної кількості

## СКЛАД БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО ПРОДУКТУ ХАРЧУВАННЯ «КОСМОЛ»

Показники	Вміст	
	у сухому	у відновленому (18 г у 100 мл води)
Масова частка сухих речовин, %	98,0	17,6
у т. ч. жиру	14,5	2,6
молочного	8,9	1,6
свинячого	4,2	0,75
рослинного	1,4	0,25
Загальних білків	28,9	5,2
у т. ч. казеїну	20,0	3,6
н/б азотистих речовин	1,9	0,35
сироваткових білків	7,0	1,25
Вуглеводів	49,0	8,8
у т. ч. лактози	43,3	7,8
декстрин-мальтози	5,6	1,0
Мінеральних речовин	5,7	1,03
у т. ч. кальцію, мг/%	1336	241
фосфору, мг/%	612	110
відношення Са:Р	2,1:1,0	2,1:1,0
калію, мг/%	1052	182
натрію, мг/%	378	68
зміна, мг/%	0,75	0,135
магнію, мг/%	195	35,0
Вітаміни		
у т. ч. С, мг/%	27,8	5,0
Е, мг/%	16,7	3,0
Вологк, %	2,0	82,4

## РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ

вітамінів з антиоксидантними властивостями сприяє ліпо-тропному й геропротекторному ефекту.

Порівняння амінокислотного складу білка молока й «Космолу» виявило, що в останньому майже вдвічі більше лізину, гістидину та цистину й на таку ж кількість знижено вміст валіну, ізолейцину, тирозину, фенілаланіну й дещо менше (на 22 проценти) лейцину.

Вживання «Космолу» напередодні і в момент опромінення сприяє виведенню 10—23 процентів радіоактивного стронцію.

Беручи до уваги властивості СМП, було досліджено вплив 5—15 процентів «Космолу» на технологічні показники процесу приготування хліба і його якості. Молочний продукт додавали як водну завесь (співвідношення продукту й води — 1:4).

Дослідження виявили, що додавання «Космолу» стимулює впливає на життєдіяльність дріжджів, сприяє інтенсифікації газоутворення в тісті й під час розстоювання, підвищує питомий об'єм тіста під час бродіння, бо з СМП потрапляє значна кількість білкових речовин, які поліпшують азотисте живлення для дріжджів.

Було цікавим і вивчення змін структурно-механічних властивостей тіста й клейковини, оскільки саме ці характеристики є визначальними в одержанні об'ємного виходу, формостійкості, структури пористості м'якушки хліба.

Додавання «Космолу» змінює діє на клейковину, знижує її розтяжність на 6—18 процентів, підвищує опірність навантаженню стискання й зменшує гідратаційну здатність.

Це, ймовірно, пояснюється особливістю взаємодії білків «Космолу» й борошна та дегідратуючою дією лактози СМП.

Поліпшення реологічних властивостей тіста з СМП пояснюється також внесенням з «Космолом» аскорбінової кислоти, яка діє як окислювач тіста, позитивно впливаючи на всі компоненти білково-протеїназного комплексу.

У результаті поліпшення фізичних властивостей тіста спостерігалось збільшення об'ємного виходу хліба, поліпшення еластичності й структури пористості м'якушки. Формостійкості подових виробів збільшилась на 13—37 процентів.

За органолептичною оцінкою вироби з «Космолом» мали інтенсивне забарвлення поверхні, властивий для хліба смак, а запах був з легким ароматом молочного продукту.

Установлено, що, крім поліпшення якості хліба, «Космол» сприяє уповільненню його черствіння.

**Отже, на основі результатів досліджень розроблено два види дієтичного хліба з «Космолом» — «Кріпш» і «Богатир», які мають підвищену харчову й біологічну цінність.** Особливої харчової цінності досягнуто завдяки великому вмісту кальцію, фосфору, калію. Завдяки «Космолу» вдалося збагатити білком хліб, що дає змогу одержати продукт, повноцінний за амінокислотним складом і, зокрема, за вмістом лізину, треоніну й, що особливо важливо, сіркувмісних амінокислот метіоніну й цистину.

«Космол» і вироби з ним випробувані в клініці Інституту геронтології.