

НОРМИ СПОЖИВАННЯ ХЛІБА В РІЗНИХ КРАЇНАХ З ПОГЛЯДУ ЗАДОВОЛЕННЯ ОСНОВНИХ ПОТРЕБ ОРГАНІЗМУ

МАХИНЬКО В.М., доцент

МАХИНЬКО Л.В., доцент

Національний університет харчових технологій

Хліб вважається одним з основних продуктів харчування населення України. А в умовах економічної кризи його роль у забезпеченні організму людини основними поживними речовинами значно зростає. Традиційно українці споживають багато хлібобулочних виробів, віддаючи перевагу хлібові з житнього борошна і суміші його з пшеничним (близько 40 % асортименту споживання) та з пшеничного сортового борошна (близько 30 %) [1]. Однак до сьогодні не існує єдиної думки щодо норми добового споживання хлібобулочних виробів населенням України. Зокрема, у літературі зустрічаються цифри 120, 350, 400 і навіть 450 г на добу [2]. Єдиною законодавчо затвердженою цифрою є норма, закладена у “споживчому кошику”, що становить 101 кг на рік (277 г на добу) [3]. Однак в усі роки незалежності населення України споживало значно більше хліба (рис. 1) [4].

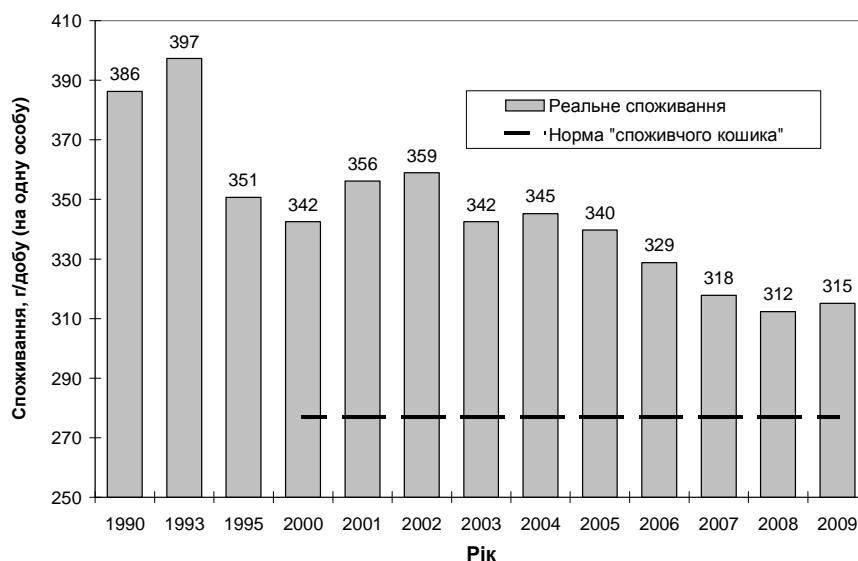


Рис. 1 – Споживання хлібних виробів населенням України у 1990-2009 роках.

Можна вважати це спадком від Радянського Союзу, де у 1950 р. норма споживання становила 471 г, у 1973 – 397 г, у 1985 – 378 г [5]. Подібну динаміку можна спостерігати і в інших колишніх республіках СРСР. У Росії реальне споживання хлібобулочних виробів у 1997 р. знизилося до 320 г [6], однак дефолт 1998 року підвищив цей показник до 417 г. Лише у 2005 р. вдалося повернутися до 325 г (з нормою 305-315 г) [7], а згідно рекомендацій Інституту харчування Російської Академії медичних наук у 2010 р. норма споживання має знизитися до 292 г [8]. У Казахстані Академією харчування затверджено норму в 350 г, однак реально населення споживає близько 440 г [9]. Існують і протилежні приклади. У сусідньому з Казахстаном Узбекистані в “радянські” часи споживалося 136 г хлібобулочних виробів на добу, а на сьогодні – лише 40 г [10]. Білорусь має рекомендовані норми у 200-250 г, а населення реально споживає лише 160-165 г на добу [11]. Зазвичай таке явище вважають позитивним, посилаючись на норми країн з високою культурою харчування, де споживають набагато менше хліба. Зокрема, у Німеччині ця норма становить 227 г, у Великобританії – 133, у Канаді та США – 92, а у Японії – лише 88 г на добу [1]. Справді, це може свідчити про високі прибутки громадян, які купують менше хліба за рахунок овочево-фруктової, молочної та м’ясної продукції. Однак не варто забувати і про велике значення хлібобулочних виробів у задоволенні основних харчових потреб організму людини. Недаремно Всесвітня організація охорони здоров’я ООН рекомендує норму споживання хлібних виробів у 330 г на добу [8].

Відрізняється також і пропонований стандартний асортимент споживання, що може бути використаний для розрахунків. У підручнику з хлібопекарського виробництва [2] фахівці Московського державного університету харчової промисловості (МДУХП) проводять обчислення харчової цінності добового споживання хліба, прийнявши за норму 450 г хлібних виробів, з них 150 г – хліб столовий з суміші житнього обдирного і пшеничного борошна другого сорту, 150 г – хліб з пшеничного борошна другого сорту і 150 г – батон нарізний з пшеничного борош-

на першого сорту. В аналогічному українському підручнику [1] спеціалісти Національного університету харчових технологій (НУХТ) пропонують за норму 350 г хлібних виробів, з них 250 г – хліб дарницький з суміші житнього обдирного борошна та пшеничного борошна першого сорту і 100 г – батони нарізні. Норми споживання, передбачені постановою Кабінету Міністрів України у 2000 році (і діючі до сьогодні), становлять 277 г, з них 107 – хліб житній і 170 – хліб пшеничний (без зазначення рецептури і сортів борошна) [3]. Приймавши для виробів, зазначених у “споживчому кошику” рецептури хліба житнього простого з обойного борошна та хліба пшеничного з борошна першого сорту (що є найтрадиційнішим у групі пшеничних видів хлібних виробів), отримуємо три групи норм споживання, що можуть бути порівняні за своїм хімічним складом. Розрахунок хімічного складу проводили за допомогою програмного комплексу “Optima”, розробленого на кафедрі технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів НУХТ під керівництвом проф. Л.Ю. Арсеньєвої [12].

Як видно з табл. 1, усі три групи мають незбалансоване співвідношення білків, жирів та вуглеводів. Закономірно з підвищенням норми споживання зростає відсоток задоволення енергетичних потреб і сягає третини калорійності раціону для людей третього рівня інтенсивності праці.

Таблиця 1 – Співвідношення основних складових різних груп та їх калорійність

Назва	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Розрахункове співвідношення	Рекомендоване співвідношення	Калорійність, ккал
Норми, пропонувані МДУХТ	33,4	7,9	218,6	1:0,2:6,5	1:1:4	1032,3
Норми, пропонувані НУХТ	23,3	5,4	168,6	1:0,2:7,2	1:1:4	781,3
Норми "споживчого кошика"	20,0	2,9	129,5	1:0,1:6,5	1:1:4	597,8

Розрахунок фракційного складу вуглеводів та жирів показав, що усі три групи “перевантажені” засвоюваними вуглеводами (переважно крохмалем), і в той же час містять незначну кількість харчових волокон, яким останнім часом надають великого значення у харчуванні (рис. 2).

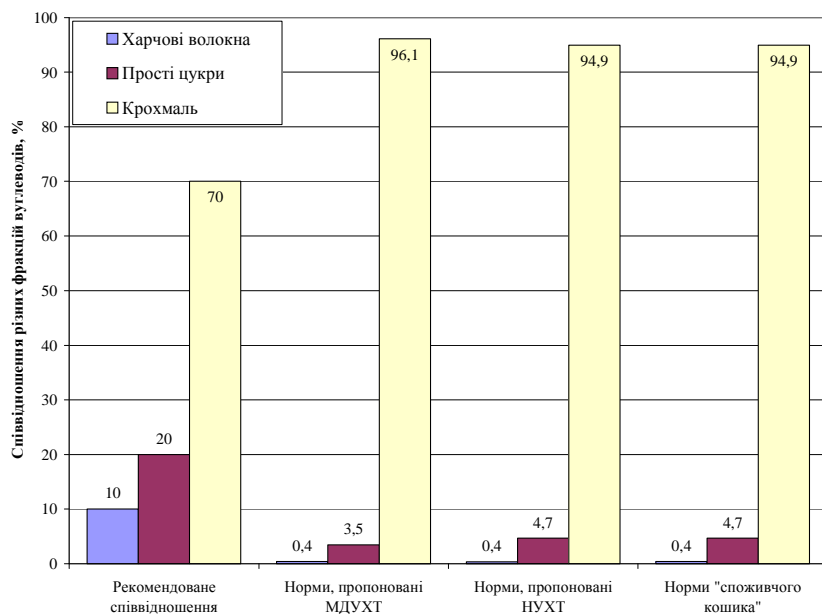


Рис. 2 – Співвідношення фракцій вуглеводів у різних досліджуваних групах

Незбалансованою виглядає і жирова складова досліджуваних об’єктів. На сьогодні домінує думка про необхідність приблизно однакового співвідношення у жировій складовій ненасичених (НЖК), поліненасичених (ПНЖК) та мононенасичених (МНЖК) жирних кислот [13]. Усі три досліджувані групи вирізняються високим вмістом ПНЖК, особливо виразно це помітно у зразку, що нормується вимогами “споживчого кошика” (рис. 3).

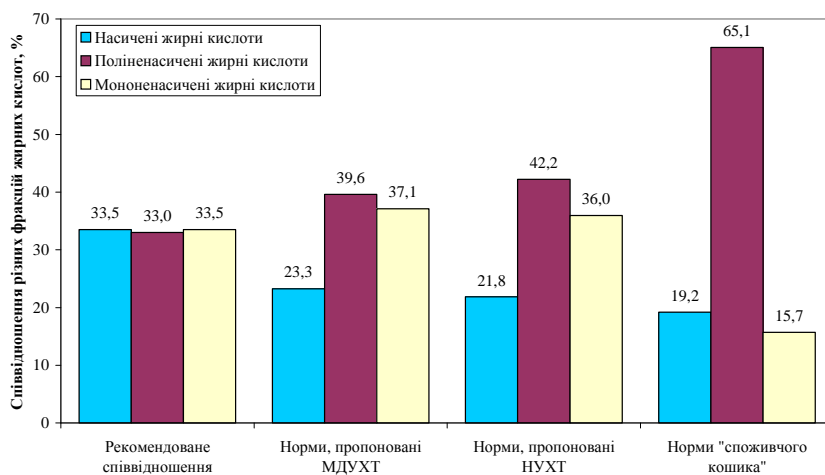


Рис. 3 – Співвідношення фракцій жирних кислот у жировому комплексі різних досліджуваних груп

Для повної характеристики досліджуваних зразків щодо їх харчової цінності розраховано загальний вміст мінеральних речовин, вітамінів групи В (В₁, В₂, В_с) та РР, а також визначено лімітуючу амінокислоту (табл. 2).

Таблиця 2 – Вміст мінеральних речовин, вітамінів та лімітуюча амінокислота досліджуваних груп норм споживання

Назва	Мінеральні речовини, мг				Вітаміни, мг				Лімітуюча амінокислота (скор, %)
	Магній	Кальцій	Фосфор	Калій	В ₁	В ₂	В _с	РР	
Норми, пропонувані МДУХТ	188,4	107,1	500,3	650,9	0,8	0,2	0,1	8,5	Метионін +цистин (56)
Норми, пропонувані НУХТ	120,4	79,1	349,0	394,3	0,6	0,2	0,1	3,5	Метионін +цистин (62)
Норми "споживчого кошика"	103,6	67,0	326,8	413,3	0,5	0,1	0,1	3,0	Метионін +цистин (58)

Крім загального вмісту того чи іншого компонента, важливо (особливо для мінеральних речовин) знати їх співвідношення, тому визначили співвідношення чотирьох зазначених елементів (рис. 4) та трьох вітамінів (рис. 5), порівнявши їх з рекомендованими нормами [14].

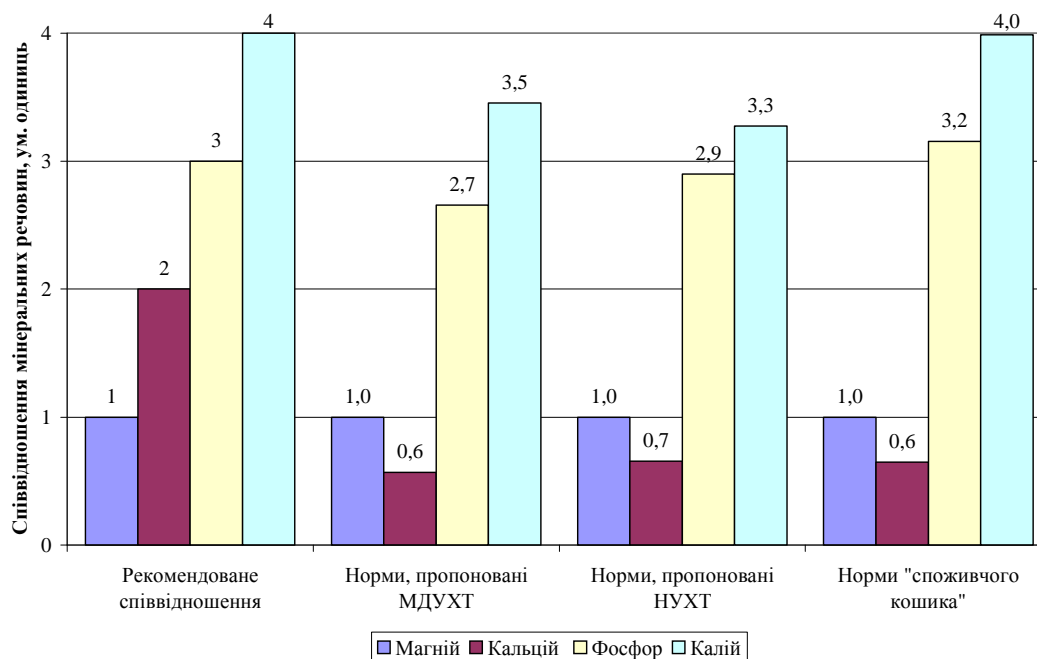


Рис. 4 – Співвідношення мінеральних речовин у різних групах споживання

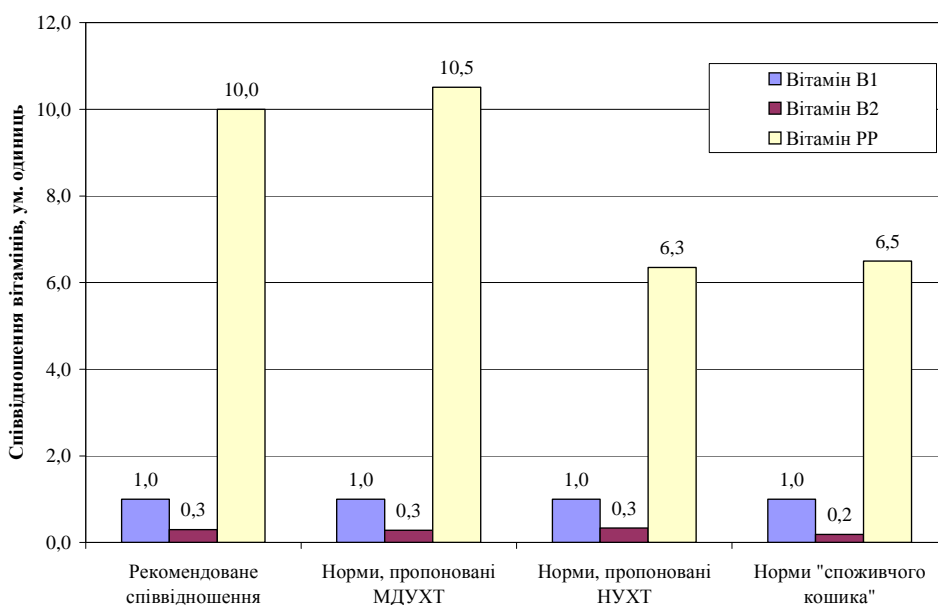


Рис. 5 – Співвідношення вітамінів у різних групах споживання

Аналізуючи наведені таблиці та гістограмми, можемо зробити висновок, що жодна з рекомендацій не відповідає повною мірою вимогам фізіології та гігієни харчування. Найближче до цих вимог стоїть пропозиція фахівців МДУХТ (за показниками співвідношення білків, жирів та вуглеводів, різних фракцій жирних кислот та вітамінів). Єдине, що викликає заперечення – завелика норма (450 г), і відповідно висока калорійність (1032 ккал). Якщо знизити рекомендоване споживання до вимог ВООЗ ООН (330 г), залишивши співвідношення виробів незмінним, ця рекомендація може бути прийнята за основу для розроблення раціонального асортиментного складу хлібних виробів для основних груп споживачів.

Використана література

1. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. – К.: Логос, 2002. – 368 с.
2. Ауэрман Л.Я. Технологія хлібопекарного виробництва: Учебник. – 9-е изд. перераб. и доп. / Под общ. ред. Л.И. Пучковой. – СПб: Профессия, 2002. – 416 с.
3. Про затвердження наборів продуктів харчування, наборів непродовольчих товарів та наборів послуг для основних соціальних і демографічних груп населення.

ня: Постанова Кабінету Міністрів України від 14.04.2000 № 656 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main2.cgi>

4. Москаленко В.Ф. Особливості харчування населення України та їх вплив на здоров'я / Москаленко В.Ф., Грузева Т.С., Галієнко Л.І. // Науковий вісник Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. – 2009. – № 3. – С. 64-73.

5. Стаття "Нормы потребления": Большая Советская Энциклопедия [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bse.sci-lib.com/article082639.html>

6. Кузнецова О. Пилотное маркетинговое исследование товарного рынка Северо-Западного региона Московской области / Кузнецова О., Котляр А. // Практический маркетинг. – 1999. – № 8 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cfin.ru/press/practical/1999-08/04.shtml>

7. В Москве потребление хлеба ниже рекомендуемой годовой нормы // Информационное агентство REGNUM. – 2005 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://is.park.ru/doc.jsp?urn=5942541>

8. Рациональные нормы потребления продуктов на душу населения, рекомендуемые Институтом питания Академии медицинских наук СССР и Всемирной организацией здравоохранения ООН // Ленинградский комитет ученых: Демография [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://sozidanie-lku.narod.ru/dem_rac_normy.html

9. Тодорова Н. Сколько стоит хлебная независимость? // Казахстанская Правда. – Архів – 09.11.2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kazpravda.kz/index.php?uin=1151984397&chapter=1099952468&act=archive_date&day=9&month=11&year=2004

10. Президент Узбекистана считает сокращение потребления хлеба в стране хорошим знаком // Информационное агентство «Фергана.Ру». – 2006 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ferghana.ru/news.php?id=3243>

11. Семенченко Е. О современных технологиях и оборудовании // Хлебопек [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.hlebopek.by/details.php?id=num_articles&num_news=2664

12. Розроблення програмного комплексу для проектування рецептур хлібобулочних виробів зі збалансованим хімічним складом / Л.Ю. Арсеньєва, О.О. Момот, І.В. Ельперін, В.Ф. Доценко // Наукові праці НУХТ. – 2006. – № 18. – С. 65-69.

13. Арсеньєва Л.Ю., Доценко В.Ф., Момот О.О. Методологічні підходи до розроблення нових видів хлібобулочних виробів зі збалансованим хімічним складом // Харчова промисловість. – 2005. – № 4. – С. 3-8.

14. Удинцев С.Н. Хлеб наш насущный... // Здоровое питание [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.tfzp.ru/index.php?lang=rus&cur_folder=18&view_info_list=113