

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

УДК 642:613.2

**ПОГОДЖЕНО**

Декан факультету харчових технологій  
та управління якістю продукції АПК

Л.В. Баль-Прилипко

«    » 2022 р.

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри технології м'ясних,  
рибних та морепродуктів

Н.М. Слободянюк

«    » 2022 р.

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: «**Організація раціонального харчування людей певних категорій**»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітньо-наукова програма «**Нутріціологія**»

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

к.т.н., доцент

Керівник магістерської роботи

к.т.н., доцент

Тищенко Л.М.

Крижова Ю.П.

**Виконала**

Кім К.Д.

КИЇВ – 2022

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри технології м'ясних,  
рибних та морепродуктів

С.М. Слободянюк

2021 р.

**ЗАВДАННЯ**

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

**Кім Катерині Дмитрівні**

Спеціальність 181 «Харчові технології»

ОНП «Нутриціологія»

Програма підготовки освітньо-наукова

Тема магістерської роботи **«Організація раціонального харчування людей певних категорій»**

Затверджена наказом ректора НУБІП України від «12» квітня 2021 р. №579 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 14.06.2022 року

Вихідні дані до магістерської роботи:

1. Харчування українських студентів та європейських (на прикладі Франції)
2. Збір даних про харчування.
3. Аналіз отриманих результатів.

Перелік питань, що підлягають дослідженню

1. Огляд літератури;
2. Матеріали та методи досліджень;
3. Результати власних досліджень та їх аналіз;
4. Економічна ефективність;
5. Висновки;
6. Список використаних джерел.
7. Перелік графічного матеріалу – таблиці, рисунки, діаграми, технологічні схеми тощо.

Дата видачі завдання «12» квітня 2021 р.

Керівник магістерської роботи

Завдання прийняла до виконання

Крижова Ю. П.

Кім К. Д.

# ЗМІСТ

# НУБІП України

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ..... 5

# АНОТАЦІЯ..... 6

# ВСТУП..... 7

РОЗДІЛ 1 СТАН РОЗВИТКУ ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ..... 8

1.3 Нагальне питання здоров'я нації..... 17

# НУБІП України

1.4 Варіанти вирішення харчового питання..... 20

1.5 Висновки до першого розділу..... 32

РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ І ОЦІНКА ЗНАЧЕННЯ ХАРЧУВАННЯ ПЕВНОЇ

КАТЕГОРІЇ НАСЕЛЕННЯ..... 34

# НУБІП України

2.1 Студентське харчування..... 34

2.2 Приклади студентського обіду у різних країнах..... 44

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ..... 47

# НУБІП України

3.1 Загальна характеристика проблематики харчування студентів..... 47

3.2 Характеристика учасників дослідження..... 48

3.3 Опис проведення дослідження..... 48

3.4 Згода на використання даних..... 50

# НУБІП України

3.5 Статистичний аналіз..... 50

3.7 Аналіз отриманих результатів..... 52

3.8 Висновки до третього розділу..... 55

РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ..... 56

# НУБІП України

ВИСНОВКИ..... 71

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....

72

ПУБЛІКАЦІЇ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ.....

80

# НУБІП України

## НУБІП України

## НУБІП України

## НУБІП України

## НУБІП України

## НУБІП України

## НУБІП України

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ

ФАО – Продовольча та сільськогосподарська організація ООН  
ООН – Організація Об'єднаних Націй

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

## АНОТАЦІЯ

Kim K.D. **Організація раціонального харчування людей певних категорій** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

Магістерська робота на здобуття освітньо-наукового ступеня магістр за спеціальністю 181 «Харчові технології». – Національний університет біоресурсів та природокористування України, Київ 2022.

В магістерській роботі було проведено аналіз сучасного стану нутриціології в Україні, з увагою на студентів університетів. Було проведено дослідження зміни харчування серед студентів України та Франції, також було проведено аналіз отриманих даних.

**Ключові слова:** СТУДЕНТСЬКЕ ХАРЧУВАННЯ, РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ, РАЦІОН, АНАЛІЗ ХАРЧУВАННЯ, ДЕФИЦИТ, ХАРЧУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ, НУТРИЦІОЛОГІЯ.

## SUMMARY

Kim K. **Organization of rational nutrition for certain categories of people** - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Master's thesis for the educational and scientific degree of master in the specialty 181 "Food Technology". - National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv 2022.

In the master's thesis an analysis of the current state of nutritional science in Ukraine with the attention of university students was conducted. Studies of changes in nutrition among students in Ukraine and France were conducted, as well as an analysis of the data obtained.

**Key words:** STUDENT NUTRITION, RATIONAL NUTRITION, DIET, NUTRITIONAL ANALYSIS, DEFICIENCIES, POPULATION NUTRITION, NUTRITIOLOGY.

## ВСТУП

НУБІП України

Підтримка здоров'я населення шляхом покращення якості харчування - завдання нутриціології. Перехід молодих людей зі школи до університету має багато наслідків для здоров'я. Вибір продуктів харчування в університеті може

НУБІП України

відрізнитися через особливості споживання їжі в дитинстві, статі та умови проживання. Споживання їжі може змінитися, особливо якщо студенти живуть далеко від дому.

НУБІП України

Враховуючи активізацію ритму життя населення, вичерпність природних ресурсів та стабільне подорожчання продуктів харчування, які є джерелом важливих макро- та мікронутрієнтів, вітамінів, жирних кислот, білків та харчових волокон, гостро постає питання забезпечення необхідними поживними речовинами. Спостерігається сумна тенденція поширення нездорового харчування серед студентів, яка призводить до погіршення здоров'я і поширенню аутоімунних захворювань.

НУБІП України

У цій магістерській роботі проведено оцінку харчування певної категорії населення. За основу було взято студентів і проведено порівняння харчування українських студентів та європейських (на прикладі Франції). У результаті цієї роботи вдосконалено типовий раціон українських студентів. Цією роботою набуло подальшого розвитку створення більш повноцінної індустрії здорового харчування в Україні.

НУБІП України

Мета даної магістерської роботи - це дослідження і оцінка структури споживання їжі певною категорією населення, а саме студентів України та європейських країн, таких як Франція.

НУБІП України

Об'єктом дослідження виступають студенти університетів різної національності.

НУБІП України

Предметом дослідження є взаємозв'язок між студентством та харчуванням. Визначення основних проблем у зміні харчування та пропозиція вирішення їх з метою покращення освіченості про харчування серед студентів.

НУБІП України

Методи дослідження: аналіз, порівняння, синтез та узагальнення.

## РОЗДІЛ 1 СТАН РОЗВИТКУ ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ

# НУБІП України

### 1.1 Сучасний стан харчування, екології та здоров'я населення України

Структура харчування населення України нині не відповідає сучасним

принципам раціонального харчування і практичної дієтології. У раціоні

населення багато (хлібобулочних виробів, картоплі та мало основних джерел повноцінного харчового білка (м'ясних, рибних і молочних продуктів), клітковини, мікронутрієнтів (овочі, фрукти, горіхи, рослинні олії тощо).

Результати досліджень фактичного стану харчування населення в різних

регіонах України свідчать про те, що структура харчування і харчовий статус як

дитячого, так і дорослого населення характеризуються серйозними

порушеннями. Серед них – дефіцит повноцінних (тваринних) білків;

поліненасичених жирних кислот; вітамінів С, групи В, Е, фолієвої кислоти,

ретинолу, ф-каротину та інших); макро- і мікроелементів: Ca, Fe, Zn, F, Se, I та

інших; харчових волокон. І, навпаки, спостерігається надлишкове споживання

тваринних жирів і легкозасвоюваних вуглеводів [1].

Споживання жирів понад рекомендовані норми (більш ніж 32%

калорійності раціону). Дефіцит споживання білка складає в середньому 20%,

більшості вітамінів і мікроелементів 55%, харчових волокон 30%. З іншого боку,

порушення структури харчування населення як України, так і більш економічно

розвинених країн пов'язане з гіподинамією, яка є наслідком досягнень науково-

технічного прогресу.

Століттями людство прагнуло звільнитись від фізичних і навантажень,

механізуючи й автоматизуючи виробництво, розвиваючи комунальне

господарство. Якщо 100 років тому людина проходила за рік 75 тис. км, то нині

ця відстань скоротилася до 25 тис. км. Це призвело до того, що наші добові

енерговитрати за сто років знизилися у 1,5 2 рази. Усе це створює умови харчової

конфронтації: основне положення раціонального харчування диктує

необхідність відповідності рівнів надходження і витрати енергії, отже ми

повинні знижувати обсяг споживання їжі. Однак у такому випадку порушується

# НУБІП України



друге положення раціонального харчування, що погребусь цілком покривати потребу організму у вітамінах та інших життєво необхідних есенціальних нутрієнтах [2].

Проблеми "харчування і здоров'я" та "харчування і хвороби" взаємопов'язані. Прямо (етіологічно) або непрямо (опосередковано) із проблемою "харчування і хвороби" пов'язані 5 основних груп захворювань:

первинні (екзогенні) хвороби недостатнього або надлишкового харчування - аліментарні захворювання;

вторинні (ендогенні) хвороби недостатнього або надлишкового харчування;

захворювання з аліментарними чинниками ризику розвитку патології; захворювання, зумовлені харчовою непереносністю;

захворювання з аліментарними чинниками передачі збудника хвороби [2].

Серед хвороб та порушень в організмі людини, обумовлених неправильним харчуванням, можна назвати хвороби серця, рак, інсульт, високий артеріальний тиск, ожиріння, карієс. У дітей європейського регіону, які не отримують якісного харчування, головними проблемами є послаблення росту, слабкі та середні форми анемії. Політика в галузі харчових продуктів,

харчування та здоров'я може внести значний вклад в запобігання передчасної смерті та захворюваності.

Шкідливі звички у харчуванні являють собою фактори ризику розвитку хвороб, таких як онкологічні, серцево-судинні захворювання, ожиріння та карієс.

Для ішемічної хвороби серця визначені такі значення ризику захворюваності (відповідно для чоловіків та жінок): куріння 42 і 44%, вживання насичених жирних кислот (більше 10% загальної калорійності) 13 і 12%, ожиріння (індекс маси тіла > 30) 13 і 15% та, малорухливий спосіб життя 40%. За рекомендаціями

ВООЗ щодо зменшення енергетичної цінності добових раціонів населення до адекватних величин його енерговитрат та з урахуванням національних фізіологічних норм споживання нутрієнтів і їхньої енергетичної цінності для

різних категорій населення виникає проблема підвищення поживної цінності раціону.

Сучасна концепція функціонального харчування населення має відповідати не тільки вимогам раціонального споживання їжі, але й враховувати комплекс спеціальних профілактичних заходів, які знижують негативний вплив довкілля.

При формуванні пріоритетів у галузі здорового і безпечного харчування слід виходити із таких принципових положень:

при виробництві харчових продуктів слід використовувати вітчизняну сировину, компоненти та різноманітні дієтичні добавки, які є безпечними для здоров'я людини; продукти, які споживаються населенням, не повинні завдавати шкоди здоров'ю;

кожен продукт повинен не тільки задовольняти фізіологічні потреби людського організму в життєво необхідних речовинах, але й виконувати профілактичні та лікувальні функції, включаючи і виведення із організму шкідливих речовин [3].

Виходячи із викладеної концепції, необхідно виділити найбільш важливі напрями у цій сфері, враховуючи і необхідність проведення подальших науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт за пріоритетними напрямками комплексної проблеми здорового харчування населення України.

Структура харчування потребує значної корекції у бік більшої збалансованості.

Перед наукою постало важливе завдання з розроблення технологій виробництва продуктів харчування функціонального призначення. Забезпечуючи масовий випуск продуктів, які підвищують резистентність організму в умовах несприятливого навколишнього середовища, можна покращити якість життя хворої людини і допомогти здоровій знизити ризик

виникнення найбільш розповсюджених захворювань, забезпечити адаптацію організму до несприятливих умов життя та праці.

Як зазначалося вище, тривалий час харчові технології розвивалися, спираючись на теорію збалансованого харчування. Відповідно до цієї теорії всі харчові компоненти розподілялися на корисні та баласт. Основна увага приділялася фракціонуванню сировини, видаленню з неї баластних речовин і підвищенню харчової цінності продуктів. При цьому органолептичні характеристики продуктів мали переважне значення. Ціноутворення також відбивало цю тенденцію, і виробники були зацікавлені збільшувати випуск очищених, рафінованих продуктів.

Рівень вживання харчових продуктів та структура раціонів харчування підлягають безперервній зміні у процесі соціально-економічного та соціально-культурного розвитку суспільства і залежить від багатьох факторів: умов виробництва та розподілу їжі, звичок у харчуванні, кулінарних засобів, уявлення про престижність, переваги у якості тих чи інших продуктів, ступеня поінформованості про раціональне харчування, склад харчових продуктів тощо [4].

Зміна характеру зайнятості та трудового навантаження, способу життя, екологічних впливів повинні супроводжуватися зміною фізіологічної потреби людини, а також формуванням нових звичок та умов вживання їжі.

Окремо необхідно відмітити категорію хворих людей, для яких продукти харчування є засобами дієтотерапії. Для цієї групи людей, першочерговим є терапевтичний ефект від вживання продуктів харчування, при цьому зовнішній вигляд та смакові якості віддаються на другий план.

Таким чином проблема раціонального харчування набула особливої гостроти. Стрімке зростання населення світу призвело до інтенсифікації сільського господарства. Це вплинуло на використання отрутохімікатів, антибіотиків, різних мінеральних добрив для вирощування сільськогосподарських культур. Певну небезпеку з точки зору надходження

токсичних речовин у харчові продукти становить забруднення навколишнього середовища промисловими відходами. Крім того, використовуються нові технологічні процеси виробництва та зберігання харчових продуктів, що пов'язане з застосуванням зростаючої кількості хімічних сполук. У цій ситуації один із шляхів зниження можливості надходження шкідливих речовин до організму людини - широке застосування нових технологій, що забезпечують отримання екологічно чистих продуктів, збалансованих відповідно до фізіологічних потреб людини [5].

Проблема здорового харчування існує в усіх країнах світу. На базі фундаментальних досліджень в галузях медицини, фізіології, медичної біохімії тощо уточнюються вимоги до раціонального харчування. Удосконалення методів контролю за харчовими продуктами вносять свої корективи.

Проблема харчової безпеки України розглядається як з позиції адекватності структури споживання харчових продуктів до фізіологічних норм, так і з позиції охорони внутрішнього середовища організму людини від надходження з їжею різних токсикантів хімічної і біологічної природи [6]. В останні роки, при вирішенні проблеми забезпечення населення раціональним харчуванням усе більшого значення набуває виробництво низькокалорійних продуктів оздоровчого призначення і для хворих на цукровий діабет. Енергонасичений раціон харчування та вживання жирних продуктів є головними чинниками епідемії ожиріння. Згідно поліпшення структури харчування населення України передбачає збільшення виробництва харчових продуктів завдяки вдосконаленню існуючих і створенню новітніх технологій харчових продуктів функціонального призначення. Такі продукти повинні мати збалансований хімічний склад, невисоку енергетичну цінність, знижений вміст цукру і насичених жирних кислот і підвищений – корисних для здоров'я інгредієнтів, функціонального й оздоровчо-профілактичного призначення, і бути абсолютно безпечними для людини. Зазначені заходи можна ефективно реалізовувати в умовах організованого харчування через систему закладів

ресторанного господарства. Провідна роль в реалізації цих питань належить розвитку досліджень у харчовій хімії, харчовій біотехнології і молекулярній технології, розробленню нових технологічних рішень та устаткування, методів аналізу і системи управління якістю [7].

## 1.2 Сучасний стан, тенденції та харчування населення

Харчування має значний вплив на здоров'я людини. Саме збалансоване харчування забезпечує високу фізичну та розумову продуктивність людини, нормальний ріст та розвиток дитячого організму, сприяє покращенню якості життя та емоційного стану людини. Також вживання необхідних організму нутрієнтів має значний вплив на профілію розвитку серцево-судинних, імунних захворювань, діабету та ожиріння.

Регулювання забезпечення населення необхідним продовольством на законодавчому рівні повинне бути одним із провідних завдань Уряду. Останнє десятиліття розробляється Концепція державного регулювання політики в галузі харчування, метою якої є дослідження питань забезпечення населення необхідними корисними та безпечними продуктами з урахуванням доступності сировини та особливостей різних категорій населення [4].

Державна політика з питання харчування населення повинна забезпечувати:

створення умов для стимулювання населення до розвитку здорового

способу життя;

- епідемічне та санітарне благополуччя населення;

- вирішення питань стосовно недотримання безпечних умов праці;

- поступове збільшення вкладання бюджету в сферу охорони здоров'я;

- розвиток політики в галузі безпеки харчових продуктів;

- створення нормативної бази в галузі виробництва дієтичних добавок для населення у зв'язку із недостатнім вживанням необхідних макро- та мікроелементів, вітамінів [8].

У 2018-19 рр. було проведено Всеукраїнське дослідження споживання харчових продуктів у дорослих та дітей. Згідно з висновками експертної комісії:

1) харчування дітей та дорослих не є збалансованим, з низьким рівнем споживання харчових продуктів натурального походження (фруктів, овочів, горіхів, ягід, бобових, риби та молочних продуктів);

2) дорослі та діти вживають надмірну кількість виробів із борошна, картоплі, із високим вмістом цукру та насичених жирів, що в свою чергу може стати причиною збільшення випадків захворювань серцево-судинної системи, діабету, раку та ожиріння;

3) рівень вживання солі значно перевищує рекомендовану норму (10 г/добу замість безпечних 5 г/добу), що стає причиною підвищення артеріального тиску;

4) недостатнє споживання фруктів, овочів, ягід та інших натуральних продуктів сприяє розвитку дефіциту важливих для нормального функціонування організму макро- та мікроелементів (у дорослих – Mg та Ca, у дітей – Ca), вітамінів (A, C, E) [9-10].

Якщо проаналізувати статистичні дані споживання основних продуктів харчування в період 2005-2019 рр. (табл. 1), то можна відзначити, що спостерігається зменшення об'ємів харчування населення на одну особу за рік [11]. Причиною цього є стабільне подорожчання продуктового кошика споживача та інфляція курсу гривні щодо іноземних валют. Деякі групи продуктів харчування поступають на ринок лише в якості імпортової сировини (наприклад, 80% риби на полицях магазинів не місцевого виллову, що в свою чергу впливає на ціну).

Орієнтація виробників на імпортну сировину та товари викликана такими факторами:

- неспроможність вітчизняного виробництва повною мірою забезпечити населення необхідною кількістю продовольства;

- малорозвинена сировинна база (моновиробництва);

- монополізація ринку;

- зменшення зони вилову риби у випадку рибопереробних підприємств

(внаслідок анексії Криму).

Більшість населення споживає низькоякісні продукти із низькою біологічною цінністю, проте із високим рівнем забезпечення організму енергією.

Частка багатих на вуглеводи продуктів в раціоні українців коливається в межах

від 50 до 80%. До 20% добової калорійності забезпечується за рахунок вживання продуктів із великою кількістю цукру.

Таблиця 1.1

### Споживання основних продуктів харчування (кг на одну особу/рік)

	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
М'ясо та м'ясопродукти	39,1	52,0	50,9	51,4	51,7	52,8	53,6
Молоко та молочні продукти	225,6	206,4	209,9	209,5	200,0	197,7	200,5
Яйця (шт)	238	290	280	267	273	275	282
Хлібні продукти	123,5	111,3	103,2	101,0	100,8	99,5	97,6
Картопля	135,6	128,9	137,5	139,8	143,4	139,4	135,7
Овочі та багаті продовольчі культури	120,2	143,5	160,8	163,7	169,7	163,9	164,7
Плоди, ягоди та виноград	37,1	48,0	50,9	49,7	52,8	57,8	58,7
Риба та рибні продукти	14,4	14,5	8,0	9,6	10,8	11,8	12,5
Цукор	38,1	37,1	35,7	33,3	30,4	29,8	28,8

Олія	13,5	14,8	12,3	11,7	11,7	11,9	12,0
------	------	------	------	------	------	------	------

За даними ФАО (Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН), рекомендована норма споживання риби та рибних продуктів становить 20 кг на рік на одну людину (морська риба повинна складати 75% від цієї норми). Але, незважаючи на світові тенденції розвитку рибного господарства та рибопереробної галузі, вітчизняний показник споживання коливається від 8,6 до 12,5 кг на рік на одну людину після 2015 року. Це вказує на те, що сучасний стан рибної галузі та природних водоем України перебуває майже в катастрофічному стані [12,13,14].

Державна науково-технічна політика в галузі здорового харчування складова соціально-економічної політики. Вона відображає ставлення держави до науково-технічної діяльності, визначає мету, напрями, способи та форми діяльності держави у сфері здорового харчування населення. Ця політика формується і реалізується за допомогою механізму, який визначає її основні принципи та ключові положення, і, зокрема, напрями фундаментальних досліджень, систему науково-технічного прогнозування, вибір пріоритетів у використанні результатів досліджень тощо.

Основою формування науково-технічної політики повинна стати довгострокова стратегія поліпшення якості харчування населення і аліментарної профілактики захворювань, збереження здоров'я та активної трудової діяльності населення. Розробка єдиної державної науково-технічної політики у сфері здорового харчування в умовах нових економічних відносин і конкретних пріоритетів, основою яких є задоволення фізіологічних потреб людини в есенційних харчових речовинах, організація адекватного харчування дозволить забезпечити фізіологічну потребу населення в макро- і мікронутрієнтах, поліпшити показники здоров'я населення, сконцентрувати засоби, ресурси і науково-технічний потенціал країни на вирішенні проблем, життєво важливих для нації [15].



Статистичні матеріали, офіційні документи Міністерства охорони здоров'я України та результати наукових досліджень свідчать, що рівень захворюваності населення України безупинно збільшується. За останні 10 років більш як у 3 рази зросла кількість хворих на артеріальну гіпертензію, смертність від інфарктів міокарда збільшилась у 2 рази. Внаслідок цього тривалість життя скоротилась і є однією з найменших у Європі. Смертність перевищує народжуваність і це призводить до того, що населення України щорічно скорочується на 250-300 тис. людей. Аналіз такого стану здоров'я населення України свідчить, що основною причиною цього є нерациональне харчування.

### 1.3 Нагальне питання здоров'я нації

Проблему майбутнього України, української нації слід розглядати насамперед з позиції визначення основних пріоритетів. Майбутнє України має оцінюватись не лише за рівнем розвитку економіки країни, а передусім за станом здоров'я кожного громадянина й нації в цілому, оскільки здоров'я - основна життєва цінність кожної людини, найважливіший емоційний, соціальний, економічний чинник, значення якого в нинішніх умовах науково-технічної революції й несприятливого в екологічному плані довкілля постійно збільшується.

Питання збереження здоров'я українців достало не випадково. За останнє десятиліття стан здоров'я населення України настільки погіршився, що проблема, без перебільшення, виросла до загрози національній безпеці. Загальну демографічну та екологічну ситуації в Україні фахівці оцінюють як кризові.

Варто зазначити, що смертність зараз майже на 8% перевищує народжуваність [13].

Тому необхідно провести узагальнений аналіз впливу основних несприятливих екзо- та ендогенних чинників на стан здоров'я людини; з'ясування ролі оздоровчого харчування у нормалізації всіх функцій, органів, систем живого організму; визначення й обґрунтування об'єктивних передумов і реальних заходів щодо створення в Україні індустрії здорового харчування.

Зростання темпів виробництва і життя, особливості харчування, екологічно несприятливе довкілля породили у XX ст. серйозну проблему, яку називають "хворобами цивілізації". Стали хронічними нервово-емоційні перевантаження. Особливої шкоди здоров'ю завдало змінення структури харчування. Воно стало нераціональним, включає багато рафінованих і крохмалистих продуктів, штучних компонентів, тваринних жирів, білого хліба, цукру, очищених зернових, що спричинює в організмі дефіцит вітамінів, мінералів, поліненасичених жирів, руйнує кишкову мікрофлору. Все це призводить до виснаження адаптаційних та компенсаторних механізмів, до виникнення професійних захворювань і передчасного старіння.

Дефіцит у харчуванні ряду біологічно активних компонентів призводить також до порушення психіки, пам'яті тощо. Наприклад, хімічним регулятором нервових імпульсів центральної нервової системи є серотонін, що синтезується з амінокислот (зокрема, з триптофану), які надходять в організм лише з їжею. А нормальне функціонування мозку можливе лише при достатньому надходженні по кровоносних судинах кисню, глюкози, мікроелементів, амінокислот, вітамінів, ненасичених жирних кислот [12].

Стрімкий промисловий розвиток господарства порушує недоторканість природи, ламає екологічну рівновагу, поступово замінюючи природні умови життя штучними, до яких організм людини не встигає адаптуватися. В сучасних умовах кліматичних змін внаслідок розігрівання атмосфери планети (парниковий ефект) температура земної поверхні щорічно підвищується на 1,0... 1,5 °С, температурні перепади й зміни водообігу в атмосфері досягають критичних значень. Зміни довкілля неминуче призводять до генетичних мутацій на клітинному рівні в усьому живому світі. Людству загалом та кожній людині зокрема загрожують тотальні процеси генетичних змінень в організмі і, як наслідок, - постійні хвороби. І це не залежатиме ні від віку, ні від статі, ні від нації, ні від місця проживання, ні від матеріальних благ.

Надзвичайно несприятливо позначається на здоров'ї людини забруднення повітряного й водного басейнів різноманітними хімічними сполуками, які, потрапляючи й накопичуючись в органах і тканинах живого організму, спричинюють патологічні процеси. Імунна система людини - система захисту від несприятливого впливу довкілля - не може нормально функціонувати без певних харчових сполук - антиоксидантів, які дають змогу організмові боротись проти утворення в ньому надмірної кількості вільних радикалів. Під впливом інфекцій, інтоксикації, радіації і навіть звичайної застуди вони стають шкідливими та агресивними. Про небезпеку надлишку вільних радикалів зараз пишуть і говорять досить часто. Вільні радикали - це активні атоми, які втратили певну кількість електронів. Вони дуже нестабільні й легко вступають у хімічні реакції. Уже існує вільнорадикальна теорія старіння; доведено залежність онкологічних процесів від наявності вільних радикалів тощо [16].

Кількість вільних радикалів під впливом несприятливих умов довкілля зростає в геометричній прогресії. Вони активно вступають у взаємодію з білками, ліпідами, молекулами ДНК, ушкоджуючи їхню структуру, а потім знищують їх або перетворюють на собі подібних. Процес проходить як ланцюгова реакція, в ході якої за частку секунди руйнуються мільйони молекул, згубно впливаючи на весь організм людини. Зважаючи на ситуацію, що склалася, проблеми охорони навколишнього середовища присвячено велику кількість наукових праць, все тривожніше звучать голоси на його захист. Однак використання запропонованих рекомендацій у місцевих масштабах уже недостатньо - потрібно говорити про глобальну екологію, покликану врятувати людство. І недаремно останнім часом з'явилися нові поняття - "екологічне мислення", "екологічна поведінка", "екологічна політика", "екологічно чисте харчування" тощо.

Усі ці питання стали поштовхом до проведення в 1992 році у Ріо-де-Жанейро конференції ООН з проблем охорони навколишнього середовища й розроблення стратегії стійкого розвитку людства, матеріали якої, на жаль, в

Україні практично не коментувалися. Відомо лише, що питання захисту навколишнього середовища розглядалося у нерозривній єдності з економічним і соціальним розвитком. І, безумовно, пріоритетною у вирішенні всіх цих завдань є проблема здоров'я людини, від якого залежать і захист довкілля, економічний і соціальний розвиток, співробітництво усіх країн та й, власне, майбутнє усієї планети [17].

#### 1.4 Варіанти вирішення харчового питання

Реальним вирішенням цієї проблеми експерти ВООЗ вважають оздоровлення населення планети за допомогою комплексу заходів зі зміцнення імунітету організму.

Відомо, що проблема здоров'я вирішується двома шляхами. Перший шлях - досягнення й підтримання його на належному рівні; другий - лікування хвороб. Обидва шляхи тісно пов'язані між собою. Однак стратегія й тактика успішного досягнення мети кожним з цих шляхів вимагають двох різних наукових підходів і двох різних систем практичного рішення.

Залишимо другий шлях офіційній медицині - галузі наукової й практичної діяльності, основним завданням якої є вивчення процесів, що відбуваються в організмі здорової і хворої людини з метою збереження та зміцнення її здоров'я, розроблення методів діагностики, запобігання та лікування хвороб.

Для практичної реалізації першого шляху, для здійснення програми соціально-економічних перетворень в Україні треба забезпечити населення високоякісними, доступними для всіх груп населення харчовими продуктами, що не тільки відтворюють енергетичні витрати організму, а й позитивно впливають на нормалізацію його життєдіяльності. Саме таке харчування в сучасних умовах є запорукою відновлення й підтримання на належному рівні здоров'я кожної людини і гарантом збереження генофонду нації.

Біологічно активні речовини, що містяться у харчовій і лікарській сировині та отриманих із них продуктах, здатні протистояти руйнівній дії вільних радикалів, відновлювати порушені функції організму, запобігати онкологічним

та серцево-судинним захворюванням, сповільнювати процес старіння і продовжувати активне довголіття. Такі харчові продукти називаються профілактичними, здоровими, функціональними, а самі терміни "здорове харчування", "функціональне харчування" з'явилися зовсім недавно і символізують започаткування нового напрямку в науці та практиці харчових технологій - системи оздоровчого та профілактичного харчування.

Результати реалізації функціональних (оздоровчих) продуктів і моніторингу стану здоров'я споживачів дали змогу обґрунтувати необхідність введення їх до щоденного раціону кожної людини. Більше того, основні соціальні й медичні аспекти цієї проблеми виявилися настільки важливими для охорони здоров'я суспільства, забезпечення активного творчого довголіття, що комітети експертів різних країн і Всесвітньої організації охорони здоров'я висловилися за внесення важливих змін до раціону з метою запобігти багатьом хворобам, викликаним неправильним харчуванням.

Вживання оздоровчих продуктів гарантує усунення недостатності харчування, поповнення всіх клітин потрібними компонентами, а також ослаблення впливів токсичних елементів, які є в продукті або утворюються в самому організмі в процесі його життєдіяльності.

Щоб змінювати структуру харчування і створювати оздоровчі продукти, треба розробляти нові харчові технології - технології виробництва харчових продуктів оздоровчого і профілактичного призначення.

На відміну від інших галузей виробництва, лише продукція перероблення сільськогосподарської сировини безпосередньо й дуже істотно впливає на внутрішнє середовище людини.

На Міжнародній конференції з питань харчування, організованій ВООЗ і продовольчою комісією ООН (ФАО) у грудні 1992 р., представники 159 країн, включаючи Україну, одногolosно прийняли "Всесвітню декларацію і Програму дій в галузі харчування". Стаття 19 цієї Декларації звучить так:

"Ми зобов'язуємось докласти всіх зусиль, щоб ліквідувати до кінця нинішнього століття:

- недостатність йоду та вітаміну А в харчових продуктах;
- недостатність харчування, особливо серед дітей, жінок та людей похилого віку;

· недостатність в організмі важливих мікроелементів, включаючи залізо" [11].

Крім цього, за головне завдання також поставлено зменшення кількості інфекційних та неінфекційних хвороб, пов'язаних з раціоном харчування.

Виконання положень цієї Декларації в більшості країн світу, зокрема європейських, уже сформульовані й реалізуються на державному рівні національні програми здорового харчування населення "Здоров'я для всіх". В результаті цього вдалося знизити рівень захворюваності та смертності від серцево-судинних хвороб на 30-50%, і більш ніж наполовину цей регрес захворюваності визначається здоровим харчуванням.

Підписавши "Всесвітню декларацію", Уряд України зобов'язався до 1994 р. розробити національний план дій у галузі здорового харчування й до 2000 р. виконати його. Однак такого плану немає й досі. Більше того, немає Концепції державної політики в галузі здорового харчування [17].

Тому на сьогодні пріоритетною проблемою для нашої держави та її харчової промисловості є створення принципово нових технологій глибокого комплексного перероблення сільськогосподарської сировини на продукти високої якості, що забезпечують профілактику аліментарно-залежних станів і захворювань, сприяють усуненню дефіциту вітамінів, мікро- і макроелементів, інших есенціальних речовин.

На сучасному етапі розвитку господарчих механізмів переваги кожної нової технології можна визначити, лише розглядаючи її як товар. У зв'язку з цим організація виробництва оздоровчої харчової продукції нових видів є перспективним напрямом підвищення ефективності економіки України.

Об'єктивними передумовами створення вітчизняної індустрії здорового харчування можна вважати такі:

- значні природні ресурси на території України й сировину, що потенційно придатна для перероблення на оздоровчі продукти;

- структуру харчової промисловості яка дає можливість організувати виробництво оздоровчих продуктів на підприємствах різного масштабу (великих, середніх, малих, приватних тощо);

- підвищений прогнозований попит на оздоровчі продукти, пов'язаний з несприятливими екологічними чинниками, внаслідок чого організм людини потребує продуктів, які поряд з відтворенням енергетичних витрат насичують його життєво необхідними біокомпонентами: мікро- і макроелементами, вітамінами, азотистими сполуками, органічними кислотами тощо;

- досить широкі експортні можливості такої продукції, оскільки, по-перше, на світовому ринку від закордонних аналогів її буде відрізняти значно нижча ціна, по-друге, існують практично не використані ринкові сектори споживання цих харчових продуктів (у вигляді добавок до різних страв, при виробництві функціональних продуктів, інгредієнтів тощо);

- можливість розширення вертикальної й горизонтальної структур виробництва: оздоровчі продукти можна випускати в спеціальних цехах на підприємствах харчової промисловості або організувати дрібносерійне виробництво їх;

- промислову політику, яка на макрорівні пов'язана з розширенням виробництва товарів з поліпшеними споживчими якість, здатних конкурувати на міжнародному ринку зі своїми іноземними аналогами. Промислова політика на мезорівні має бути спрямована на збільшення обсягів виробництва продукції нетрадиційних для харчової промисловості видів з метою посилення її позиції в конкурентній боротьбі й виборі вдалої стратегії конкурентного розвитку. Отже, промислова політика на макро- і мезорівнях

економіки України цілком сприятлива для організації виробництва оздоровчих продуктів з природної сировини різних видів.

Становлення і розвиток індустрії оздоровчого харчування передбачає розроблення харчових продуктів принципово нового покоління. Щоб вирішити цю проблему, потрібно:

- по-перше, підготувати висококваліфіковані кадри, здатні об'єднати сучасні технологічні процеси з фізіологією і фармакологією харчування для конструювання нових продуктів в високою функціональною активністю;

- по-друге, створити вітчизняну індустрію оздоровчого харчування, докорінно реконструювавши підприємства харчової промисловості й оснастивши їх потрібною технікою;

- по-третє, розробити і впровадити економічно вигідні технології виробництва продуктів як масового споживання" так і спеціального призначення.

Уже найближчим часом на підприємствах харчової та переробної промисловості можна налагодити виробництво традиційних харчових продуктів, збагачених есенціальними мікронутрієнтами, що надають їм функціональних властивостей. Це хліб, хлібобулочні, борошняні кондитерські вироби з добавками вітамінів групи В, А, Е, кальцію, заліза, йоду, селену тощо; молоко й молочні продукти з полівітамінними комплексами, молочнокислими бактеріями, лактобактеріями, асортимент низькокалорійних олієжирових продуктів з функціональними інгредієнтами; безалкогольні напої з екстрактами лікарських рослин.

З часом, коли на державному рівні в Україні буде прийнято й реалізовано Концепцію державної політики в галузі оздоровчого харчування, і створено індустрію здорового харчування, коли набуде культура харчування населення й кожний зрозуміє, що несе індивідуальну відповідальність за власне здоров'я, спектр виробництва та споживання та споживання оздоровчих продуктів постійно розширюватиметься, досягаючи рівня передових країн світу [18].



Розвиток харчової індустрії та технології вніс свою частку у створення харчових продуктів із додаванням найважливіших поживних та біологічно активних речовин (регуляторних).

Свідоме і масштабне рафінування сировини та напівпродуктів загрожує несприятливими для здоров'я населення наслідками, оскільки при цьому з готових продуктів видаляється або руйнується більшість цінних мікронутрієнтів. На помилковість такої позиції вказував ще в 60-70-х роках минулого століття академік А.М. Уголев (1992).

У всіх людей є всього три можливості зробити повноцінним своє харчування. По-перше, використовувати фруктовий ринок. Для багатьох, щоправда, він занадто дорогий. До того ж сьогодні фахівці стверджують, що навіть порівняно заможна людина, що проживає в сучасному екологічно неблагополучному місті, усе одно не може обійтися самими лише овочами та фруктами - їй довелося б споживати їх фактично цілодобово.

Забруднене середовище і нервові перевантаження істотно збільшують потребу у вітамінах. Не випадково населення США лідує у споживанні вітамінно-мінеральних комплексів. Необхідно також урахувати, що збагачення продуктів - це фактичне повернення їм цінних елементів, що неминує втрачатися при переробленні, транспортуванні, зберіганні.

По-друге - аптека з її нинішнім широким спектром різних вітамінно-мінеральних комплексів. Але для більшості людей вони не по кишені.

Залишається третій шлях - збагачення харчових продуктів масового споживання (хлібобулочні, макаронні, кондитерські і молочні вироби, соки, напої, ковбаси). У десятках країн світу цей шлях уже зарекомендував себе як найбільш економічний, вигідний і реальний як для багатих, так і бідних країн.

Адже самі собою мікронутрієнти при масовому виробництві досить дешеві, а дорогими для населення вони стають тільки після таблетування, упакування, доставки. (З тієї самої причини чиста вода з гімалайських льодовиків безкоштовна в підніжжі гір, у Києві ж вона продається за дуже великими цінами).

Ще один важливий момент: у більшості країн рішення проблеми мікронутрієнтної нестачі шляхом збагачення традиційних харчових продуктів регулюється відповідними законами, національними програмами. Скажімо, у США і Канаді з 50-х років минулого століття закон зобов'язує збагачувати все борошно; в Австралії, Великобританії, Швеції - маргарин; а в таких різних за рівнем розвитку країнах, як Болівія і Данія, Коста-Рика і Швейцарія, Японія і Нігерія, діють спеціальні державні програми зі збагачення хлібобулочних виробів.

В Україні, що посідає одне із останніх місць у світі зі споживання вітамінів і мікроелементів і відтак одне із останніх місць - за середньою тривалістю життя, до аналогічних законів і програм справа так і не дійшла.

Хоча відсутність законів заважає не тільки вирішенню найгострішої соціальної проблеми, а й нормальному розвитку виробництва, бізнесові. Разом з тим, у будь-якому проекті в харчовій галузі завжди є етична сторона. З огляду на загрозливу ситуацію з дефіцитом вітамінів і мікроелементів у раціоні наших співгромадян вона тим більше вагома.

Етична проблема стоїть сьогодні перед харчовою галуззю й у ширшому плані. Харчові добавки є найбільш масовими ксенобіотиками. Але вимоги до їхньої безпеки, на жаль, незрівнянно нижчі, ніж до ліків. Сучасним технологам, до того ж, доступний найширший арсенал синтетичних харчових добавок, і їхня відносна дешевизна часто є вирішальним аргументом для надання переваги перед натуральними природними біодобавками [19].

XX століття принесло фантастичні зміни в індустрію харчових продуктів. З дрібних напівкустарних виробництв із традиційною технологією, що створювалася століттями емпіричним шляхом, вона перетворилася в могутню наукомістку галузь промисловості, що складається з найсучасніших промислових підприємств і наукових центрів. В основі виробництва харчових продуктів лежать науково обґрунтовані технології, найвища механізація.

автоматизація і комп'ютеризація виробництва, створюється нове покоління харчових продуктів.

Досягнення медицини дозволили правильно оцінити роль харчування в здоров'ї людини, функції окремих макро- і мікронутрієнтів, сформулювати вимоги до складу, якості і безпеки харчових продуктів. Дослідження вчених і досягнення працівників виробництва дозволяють уже сьогодні визначити основні шляхи технічного прогресу в харчових і переробних галузях АПК.

Сьогодні ясно, що ключова роль у розвитку індустрії харчових продуктів належить науці й висококваліфікованим фахівцям.

Серед наукових проблем необхідно відзначити передусім роботи з вивчення складу, хімічних і біохімічних перетворень як основних нутрієнтів, так і мікронутрієнтів: шкідливих і чужорідних речовин на всіх етапах технологічного потоку, і в першу чергу гідролітичних, окисних процесів і різноманітних форм взаємодії компонентів між собою (ліпідно-білкова, ліпідно-вуглеводна, білково-вуглеводна, білково-білкова тощо); ролі цих процесів у створенні сучасних продуктів, їхнього впливу на якість, безпеку. Стримані знання дозволять створити наукові основи конструювання їжі заданих складу і властивостей і розробити технології одержання нового покоління харчових продуктів, що відповідають вимогам науки про здорове харчування (функціональних харчових продуктів, продуктів для дитячого харчування, лікувального харчування, харчування для окремих груп населення тощо).

Змінюються вимоги до сировини й сама сировина. Безумовно, одним із найважливіших питань є з'ясування можливості використання в якості сировини трансгенних рослин і тварин. Тут існує цілий комплекс проблем: безпека технології перероблення, нові технологічні можливості та їхнє апаратурне вирішення, нові види продуктів. Особливу увагу в XXI ст. приділяють розробленню й застосуванню харчових та біологічно активних добавок до їжі.

Особливу увагу слід приділити екології виробництва, створенню замкнутих циклів цілком безвідхідного виробництва. Необхідність одержання

нових продуктів, розроблення навага технологій викликають потребу у створенні нового покоління устаткування. Очевидно, це мають бути поточні, цілком автоматизовані і комп'ютеризовані лінії.

Важливим також є вирішення проблеми фасування, упакування та транспортування харчової продукції. Наша їжа і нині повинна зберегти свою привабливість, властивий їй смак, аромат, національні традиції. І цілком відповідати рекомендаціям медиків, тобто залежати від способу життя, виду діяльності, віку, звичок тощо.

Усі ці питання можуть бути вирішені тільки за наявності сучасної й ефективної системи підготовки фахівців різного рівня.

Для створення оздоровчих харчових продуктів сучасні фахівці мають великий запас необхідних знань і теоретичних, і практичних.

Біологічна цінність їжі визначається вмістом у ній необхідних організму незамінних харчових речовин - білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних солей. Для нормальної життєдіяльності людини потрібно не тільки постачання її адекватною (відповідно до потреб організму) кількістю енергії і харчових речовин, але і дотримання певних співвідношень між численними чинниками харчування, кожному з яких належить специфічна роль в обміні речовин. Як відомо, харчування, що характеризується оптимальним співвідношенням харчових речовин, називається збалансованим [20].

При виробництві нових харчових продуктів слід виходити із положення, що їхніми джерелами є продукти тваринного і рослинного походження, які умовно поділяють на кілька основних груп. Перша група включає молоко та молочні продукти (сир кисломолочний, сири тверді, кефір, йогурт, ацидофілін, вершки тощо); друга - м'ясо, птицю, яйця і виготовлені з них продукти; третя - хлібобулочні, макаронні і кондитерські вироби, крупи, цукор, картоплю; четверта - жири; п'ята - овочі, фрукти, ягоди; шоста - прянощі, чай, кава і какао.

У природі немає ідеальних харчових продуктів, що містять б комплекс усіх харчових речовин, необхідних людині (виняток - материнське молоко). При

різноманітному харчуванні, тобто змішаною їжею, що складається з продуктів тваринного і рослинного походження, в організм людини зазвичай надходить цілком достатньо поживних речовин. Розмаїтість харчових продуктів у раціоні позитивно впливає на його харчову цінність, оскільки різні продукти доповнюють один одного певними компонентами. Крім того, різноманітне харчування сприяє кращому засвоєнню їжі.

Останнім часом у багатьох державах, зокрема в Україні, істотно погіршилася структура харчування населення. Так, порівняно з 1989 р. зменшилося споживання всіх основних груп продуктів, найбільш цінних у біологічному відношенні: м'яса і м'ясних продуктів, риби та морепродуктів, молока і молочних продуктів - у середньому на 25...28%, а рослинної олії, фруктів і ягід - ще більше. Результатом зазначених змін у харчуванні українців стає нестача в організмі життєво необхідних біологічно активних харчових речовин. Так, у 90% обстежуваних виявляється дефіцит вітаміну С, у 30...40 % - недостатність вітамінів групи В, β-каротину, вітаміну Е. При цьому більшість населення одержує з їжею недостатню кількість кальцію, заліза, селену, йоду, фтору, клітковини та інших біорегуляторів процесів життєдіяльності [21].

Глобальне забруднення поверхневих вод і ґрунту (в тому числі радіоактивне) призводить до забруднення харчових продуктів токсичними елементами, пестицидами, антибіотиками, радіонуклідами, що викликають ослаблення захисних сил організму й у першу чергу знижують антитоксичну функцію печінки, легень, нирок, шкіри тощо. Усі ці чинники фактичного харчування населення, а також сучасні досягнення науки про харчування, особливий розвиток біохімії і фізіології харчування, фармаконутріціології, розшифрування патогенетичних механізмів розвитку хвороб, вимагають перегляду й удосконалювання лікувального і профілактичного харчування і створення в Україні індустрії здорового харчування за прикладом передових країн близького та далекого зарубіжжя.

Ця проблема настільки важлива і серйозна, що має вирішуватись на державному рівні і стати пріоритетним завданням уряду України. Виконання цього завдання має забезпечити:

- виробництво в необхідних обсягах продовольчої сировини і харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення,
- доступність оздоровчих продуктів для всіх верств населення;
- високу якість і безпеку харчових продуктів;
- навчання населення принципам раціонального, здорового харчування;
- постійний контроль за станом харчування населення.

Аналіз структури харчування населення й оцінка ризику для здоров'я виявлених порушень харчового статусу стають можливими завдяки розробленню і широкому впровадженню в практику нових медичних та харчових технологій:

1) визначення потреб людини в харчових речовинах і енергії, пов'язана як із пошуком нових життєво важливих мінерних компонентів їжі, так і з уточненням меж потреб з урахуванням необхідності адаптації до підвищених хімічних, екологічних, емоційних та інших видів навантажень;

2) багаторівнева оцінка структури харчування і харчового статусу різних груп населення (така технологія дозволяє одержати об'єктивну картину). Не менш важливим є й те, що зазначені технології дозволяють оцінити ефективність профілактичних заходів.

Безумовно, у центрі уваги науки про харчування, а також практичної її реалізації є проблема оцінки і забезпечення якості і безпеки харчових продуктів.

Її роль особливо зростає при виробництві та споживанні оздоровчої продукції [22].

За останні роки у характеристиці якості (зокрема харчової цінності продуктів) дуже гостро постала нова і специфічна для України проблема - ідентифікація фальсифікованих продуктів і напоїв. Найчастіше фальсифікуються дорогі плодоовочеві соки, олії, вироби із шоколаду, меду і,

звичайно ж, різноманітні алкогольні напої. Розроблення нових критеріїв і методів аналізу високим ступенем імовірності і надійності визначати Митний склад хімічно-складних сумішей та визначати.

Наступний напрям, що сприятиме поліпшенню структури харчування населення - це використання високих технологій у харчовій промисловості і створення широкої гами натуральних продуктів модифікованого (заданого) хімічного складу. Вищим досягненням цього напрямку, безумовно, варто вважати спеціалізовані продукти для дитячого харчування.

Найбільш ефективним і швидким шляхом поліпшення структури харчування населення, зокрема ліквідації дефіциту мікронутрієнтів, є широке застосування так званих біологічно активних добавок до їжі, що представляють собою концентрати природних мінорних компонентів їжі - таких, як вітаміни, мінеральні речовини і мікроелементи, окремі жирні кислоти, фосфоліпіди тощо.

Застосування такого роду харчових БАД дозволяє ліквідувати дефіцит есенціальних харчових речовин, підвищити неспецифічну резистентність організму до впливу несприятливих чинників навколишнього середовища, здійснити імунокорекцію, максимально індивідуалізувати харчування.

Безумовно, БАДам до їжі належатиме провідна роль в аліментарній профілактиці багатьох хронічних захворювань. Прикладом ефективного профілактичного застосування таких добавок можуть служити БАД до їжі ліпідної природи - джерела поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) і фосфоліпідів [23].

Отже, медична наука та сучасна харчова наука чітко пріоритети, покликані поліпшити структуру харчування населення, а отже, і здоров'я нації.

Необхідно констатувати, що наприкінці ХХ ст. неякісні продукти харчування стали основним джерелом надходження в організм людини радіонуклідів, пестицидів, солей і металів, нітратів та інших контамінантів.

За даними ВООЗ, 80...95 % чужорідних для організму людини сполук надходять із неякісними продуктами харчування, 4...7% - з питною водою, 1...4% - з повітрям. У зв'язку з цим аналіз харчових продуктів, виявлення

потенційних ризиків, пов'язаних із їх забрудненням, має будуватись на суворо науковій основі та виконуватись людьми із спеціальною підготовкою [24].

### 1.5 Висновки до першого розділу

У питаннях дотримання безпеки харчових продуктів необхідно враховувати також можливість небажаної взаємодії між інгредієнтами. Особливо це стосується продуктів нового покоління, модифікованих продуктів та продуктів біотехнології.

Відомо, що хімічний склад їжі справляє регулюючий вплив на системи живих організмів, що відповідають за всмоктування, транспорт, метаболізм та виведення лікарських сполук, що в результаті виражається у здатності їжі модифікувати фармакокінетику та фармакологічну активність ліків і реалізацію їхньої біологічної дії. З іншого боку, лікарські препарати можуть порушувати

всмоктування та засвоєння харчових речовин, що негативно впливає на загальний стан хворих, подовжує термін захворювання. Це зумовлює необхідність у сучасних умовах досліджувати проблеми біохімічних механізмів сумісності компонентів харчових продуктів та лікарських сполук, установлення оптимальних режимів та структури харчування для реалізації найсприятливіших

харчових ефектів лікарських сполук в організмі людини. Тому сьогодні технологія харчових виробництв як наука і практика має розвиватись у постійній взаємодії із останніми досягненнями медичних знань [25].

Таким чином, у сучасному розумінні харчова індустрія має стати складним комплексом таких основних складових:

- взаємопов'язаних харчових виробництв основних напрямів, у тому числі білковмісних, жировмісних, вуглеводомісних, функціональних продуктів та виробництв біологічно активних добавок до їжі;
- міжгалузевих організацій (наукових організацій рослинництва, медицини; організацій із виробництва біологічно активних добавок до їжі; організацій з утилізації відходів; високотехнологічного



машинобудівного і наукомісткого комплексів; трансформування, зберігання, реалізації і перероблення; (фінансові організації) [26].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ І ОЦІНКА ЗНАЧЕННЯ ХАРЧУВАННЯ ПЕВНОЇ КАТЕГОРІЇ НАСЕЛЕННЯ

### 2.1 Студентське харчування

За всю історію існування людини харчування завжди було і залишається найсуттєвішим чинником, який здійснює постійний вплив на її здоров'я. Їжа – це мультикомпонентний фактор навколишнього середовища, що містить понад 600 речовин, необхідних для нормального функціонування організму людини. Кожна з цих речовин посідає певне місце в складному гармонійному механізмі біохімічних процесів і сприяє належному фізичному розвитку людини [27].

Особливої уваги заслуговує стан здоров'я та умови харчування молоді нашої держави, тому що здоров'я молоді є умовою створення міцного суспільства. Розгляд та вивчення основних питань харчування як основи життєдіяльності людини потребує ретельного наукового аналізу всіх компонентів цього фізіологічного процесу. Тому їжа, яку ми вживаємо є джерелом енергії, яку організм витрачає у процесі своєї життєдіяльності. Саме вона дозволяє нашим клітинам і тканинам оновлюватися. Чим краще харчування ви собі забезпечите, тим швидше оновлюється ваш організм і тим він стає молодшим. Здорове харчування – це здорове життя і молодість. Ось чому здорове харчування є таким важливим для кожної людини. Здорове харчування студентської молоді – одна з найважливіших проблем сьогодення, яка формує здоров'я і добробут нації в цілому. Правильне харчування забезпечує нормальний ріст і розвиток організму, визначає розумовий і фізичний розвиток, оптимальне функціонування всіх органів і систем, формування імунітету та адаптаційних резервів організму [28].

Принципи раціонального харчування в Україні стає ледь не головною проблемою сьогодення, від якої значною мірою залежить здоров'я кожного. Харчування виступає важливим підґрунтям, від якого залежить формування здоров'я і здорового способу життя підростаючого покоління, особливо студентської молоді в процесі навчання в вищих навчальних закладах.

Перш за все, давайте з'ясуємо, що ж таке раціональне харчування. Назва походить від латинського «Rationalis» – розумний. Це фізіологічно повноцінне харчування здорових людей, яке є різноманітним і збалансованим по всіх компонентах. Раціональне харчування слід розглядати як один з головних складників здорового способу життя, як один з чинників продовження активного періоду життєдіяльності. Організм людини підкоряється законам термодинаміки. Відповідно до них сформулюємо перший принцип раціонального харчування:

Енергетична цінність раціону повинна відповідати енергетичним витратам організму. На жаль, на практиці цей принцип часто порушується. У зв'язку з надмірним споживанням енергоємних продуктів (хліб, картопля, тваринні жири, цукор і ін.) енергетична цінність добових раціонів часто перевищує енергетичні витрати. Із збільшенням віку відбувається накопичення надмірної маси тіла і розвиток ожиріння, що прискорює появу багатьох хронічних захворювань.

Другий принцип раціонального харчування – відповідність хімічного складу харчових речовин фізіологічним потребам організму. Щодня в певній кількості і співвідношенні до організму повинні надходити близько 70 інгредієнтів, багато з яких не синтезуються в організмі і тому є життєво необхідними. Оптимальне забезпечення організму цими харчовими речовинами можливе тільки при різноманітному харчуванні.

Третій принцип раціонального харчування – максимальна різноманітність їжі.

Четвертий принцип раціонального харчування визначає дотримання оптимального режиму харчування. Під режимом харчування мається на увазі регулярність, кратність і чергування їжі. Режим харчування, як і потреба в харчових речовинах і енергії, варіює залежно від віку, фізичної активності.

Дотримання вказаних основних принципів раціонального харчування робить його повноцінним.

І якщо ви вважаєте, що тільки підбравши для себе набір продуктів за кількістю калорій, вмістом жирів, вуглеводів, вітамінів, ви забезпечили своєму організму повноцінне, раціональне харчування, то ви глибоко помиляєтеся.

Компонування продуктів, яке є основним кінцевим принципом, перетворює підібрані продукти на корисну їжу, яка не принесе шкоди організму.

Для досягнення даної мети, необхідно враховувати: якість і енергетичну цінність продуктів, що використовуються, крім того, важливе значення мають умови їх зберігання; спосіб приготування їжі, який повинен забезпечити як

смакові, так і поживні властивості страв, а також їх енергетичну цінність; умови,

кратність і час їжі; кількість і калораж їжі, що вживається за добу; зміни режиму

харчування в період інтенсивних навантажень. Незважаючи на покращення умов життя людини внаслідок розвитку цивілізації, (скорочення частки важкої

фізичної праці у зв'язку з автоматизацією і комп'ютеризацією), рівень здоров'я

населення все-таки не покращується. Можна виділити основні причини цього

явища: дієтичні та побутові деформації способу життя людини; екологічні та соціальні фактори; шкідливі звички, в т.ч. алкоголізм, куріння, наркоманія [29].

Здавна люди розуміли значення харчування для здоров'я та життя. Упродовж

віків застосовувалися практичні рекомендації з питань харчування видатного

лікаря середньовіччя Абу Алі Ібн Сіна (Авіценна). У своїй знаменитій праці

“Канон лікарської науки” вчений радив регулярно вживати різноманітні харчові продукти, дотримуватися режиму харчування та послідовності прийняття їжі,

вбачав велику шкоду для здоров'я у недоїданні та переїданні. Ці погляди близькі

до сучасних уявлень і не втратили свого значення й сьогодні.

Раціональне збалансоване харчування – це фізіологічно повноцінне харчування людини з урахуванням її статі, віку, характеру праці, кліматичних та

географічних умов, індивідуальних особливостей. Воно передбачає своєчасне

постачання організму смачною їжею, що містить поживні речовини – білки,

жири, вуглеводи, вітаміни, макро- та мікроелементи, які людина повинна

одержувати в оптимальній для організму кількості та в певних співвідношеннях, що забезпечує нормальне функціонування всіх систем і органів.

Раціональне харчування необхідне для підтримання нормальної життєдіяльності організму, високого рівня фізичної та розумової працездатності.

Від характеру харчування залежить обмін речовин, функція та структура тканин і органів, опірність організму до впливу несприятливих факторів оточуючого середовища, дії мікробів, вірусів, токсичних елементів тощо.

Раціональне харчування має певне значення в попередженні атеросклерозу, ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда, цукрового діабету, жовчно та нирковокам'яної хвороб, гіпертонічної хвороби. Ним передбачається вживання змішаної їжі, до складу якої входять різноманітні харчові продукти тваринного та рослинного походження – молочні, рибні, м'ясні, а також овочі, плоди (фрукти та ягоди), продукти переробки зерна крупи, хлібобулочні вироби тощо.

Згідно з останніми дослідженнями, економічна недоступність населенню натуральних харчових продуктів та намагання виробників здешевити свою продукцію за рахунок нехарчових інгредієнтів (харчових добавок) призводять до істотних змін у якості харчування всіх верств населення.

Студентське життя – прекрасна пора, дуже насичена та різноманітна! Юність, перша закоханість, друзі, цікаве навчання... А, якщо серйозно, то не так вже воно веселе – життя сучасної молодої людини: “гризе граніт на уки”, великі нервові, інформаційні та емоційні навантаження, перенапруження, хронічне недосипання, особливо в період сесії, порушення режиму дня і відпочинку та характеру харчування. Зміна характеру харчування (споживання високорафінованих продуктів, продуктів тривалого зберігання); порушення режиму харчування; малорухомий спосіб життя може призвести до захворювань органів травлення, нервових стресів та неврозів, втомлюваності та поганого засвоєння матеріалу, що у свою чергу веде до неякісної підготовки майбутнього спеціаліста.

Найчастіше студенти харчуються вкрай нерегулярно, “перекушуючи” на ходу 1-2 рази на день. Але ж зараз у студентів з’явилася можливість харчуватися правильно, головне, знати як. Давайте просто уявимо ваш звичайний будній день. Отже, він починається зі сніданку, вдома або в гуртожитку.

Не треба нехтувати сніданком, зробіть його смачним і корисним і, повірте, часу для цього багато не потрібно. На сніданок ми рекомендуємо гарячу страву, найкраща та, що містить крохмаль – каша, картопля, макарони.

Крохмаль перетравлюється досить повільно, завдяки чому утворюється глюкоза та невеликими порціями надходить у кров, тому енергії вистачає на довгий час. Плюс наш мозок “харчується” виключно вуглеводами, а значить, вранці ми “годуємо” мозок. Гарним доповненням є овочі, фрукти. З напоїв – соки, чай, кава з молоком. Слід пам’ятати, що до 25 років ще незакінчені процеси росту та формування організму, ця вікова категорія має значно більші розумові та нервово-психічні навантаження, значне напруження зорового апарату. Тому для них необхідною є збалансоване та раціональне харчування – основний фізіологічний фактор зміцнення здоров’я людини.

Все частіше студенти харчуються продуктами та напоями, які є висококалорійними, але малопоживними, що одержали назву «їжа-сміття» («джанк-фуд») [30].

Це негативно впливає на харчовий статус і здоров’я молодих людей, призводить до розвитку так званого “прихованого голоду”, дефіциту нутрієнтів, в першу чергу мінеральних речовин і вітамінів [31].

«Модні» ненатуральні продукти швидкого приготування з хімічними добавками, консервантами, барвниками, цукор та його штучні замінники, рафіновані продукти, чіпси, алкоголь, кофеїн, тютюн є шкідливими стимуляторами, які через високий підйом рівня інсуліну призводять до значного викиду серотоніну (гормону настрою).

Але поліпшення самопочуття триває недовго, і незабаром, щоб не було депресії від нестачі серотоніну, мозок починає вимагати наступної порції

стимуляторів. Так у людини виникає залежність від стимуляторів, які мають кумулятивну дію щодо порушення обміну речовин і наносять величезну шкоду організму, викликаючи серйозні захворювання. А основним споживачем цих «продуктів» є молодь [32].

Також слід відзначити шкідливий вплив на здоров'я студентів широкого споживання ними рафінованого цукру, який у вигляді добавок є присутнім в безлічі продуктів (цукерки, тістечка, печиво, торти, солодкі напої та ін.). Найого засвоєння витрачається велика кількість кальцію, що у свою чергу як би вимиває кальцій з кісткової тканини і сприяє остеопорозу. Крім того, для засвоєння білого цукру вітаміни групи В витягуються з різних органів, що призводить до виникнення їх дефіциту. А люди, зокрема молодь, страждають від нервової збудливості, розладів травлення, втоми, погіршення зору, анемії, серцевих нападів, м'язових і шкірних захворювань [33].

Також встановлено, що майже 41 % студентів не снідають, 20 % не обідають або обідають не завжди і 50 % не вечеряють або вечеряють не завжди, понад 30 % харчуються лише двічі на добу і рідко вживають гарячі страви. Щоденно споживають овочі лише 31,2 %, а свіжі фрукти – 22,8 % опитаних студентів [34]. Часто найбільша кількість їжі споживається перед сном. А дівчата часто при виборі продуктів керуються різними дієтами та модними способами схуднення, не замислюючись при цьому про наслідки [35]. До того ж негативним чинником погіршення здоров'я студентів є шкідливі звички: в Україні палять 45 % юнаків і 35 % дівчат, 68 % юнаків і 64 % дівчат уживають алкоголь, а 13 % молоді – легкі наркотики [36]. Так, за даними медичних досліджень, при низькокалорійних і незбалансованих дієтах, а також при нестачі їжі організм автоматично перемикається на голодний метаболізм. Це призводить до порушення гормональної рівноваги і уповільнення витрат калорій і поживних речовин, що стимулює утворення жирових запасів. І чим екстремальнішою була дієта, тим швидше вага повертається, часто з добавкою. Причому накопичення

жиру в організмі стимулюється як в результаті недоїдання, так і при переїданні [37].

Правильне харчування забезпечує нормальний ріст і розвиток організму, визначає розумовий і фізичний розвиток, оптимальне функціонування всіх органів і систем, формування імунітету та адаптаційних резервів організму.

В Україні актуальність проблем, пов'язаних з якістю та характером харчування студентів, визначається низькою спроможністю більшості сімей у забезпеченні повноцінного харчового раціону, стійкими порушеннями структури харчування.

Харчовий раціон (кількість продуктів, що споживає людина за добу) за набором продуктів та їхньою якістю повинен легко підлягати дії травних ферментів, тобто відповідати ферментним можливостям організму.

За даними ВООЗ, на земній кулі більш ніж 800 млн. людей хронічно недоїдають і мають той або інший ступінь білково-енергетичної або білкової недостатності, біля 1500 млн. осіб страждають на залізодефіцитну анемію, майже у 250 млн. чоловік виявлений ендемічний зоб, а біля 20 млн. мають церебральні порушення, і щорічно майже 0,5 млн. частково або повністю втрачають зір.

Повноцінне раціональне харчування, як доведено світовим медичним досвідом і численними науковими дослідженнями, є фундаментом профілактики багатьох неінфекційних захворювань. Доведено, що рівень здоров'я на 50% залежить від соціально-економічних умов і способу життя, найважливішою складовою якого є харчування.

Світова санітарна статистика свідчить, що понад 170 млн. дітей у світі мають низьку масу тіла, з них щорічно помирають 3 млн осіб.

Через нераціональне харчування відбувається втрата 4,5% здорових років життя, внаслідок передчасної смертності та інвалідності.

В Україні більш як половина випадків передчасної смерті (до 65 років) чоловіків і жінок зумовлені хворобами, пов'язаними з нездоровим харчуванням.



Так, за даними обстеження домогосподарств встановлено, що як і в попередні роки сільські жителі споживають менше порівняно з міськими: м'яса та м'ясопродуктів – в 1,4 рази, риби та рибопродуктів – в 1,2 рази, яєць – в 1,1 рази, майже вдвічі менше – фруктів, ягід, горіхів та винограду. Водночас у сільських домогосподарствах споживають більше таких харчових продуктів: картоплі – в 1,5 рази, хліба та хлібних продуктів – в 1,4 рази, цукру – на 12,1%.

Найбільш вагому різницю у харчуванні домогосподарств з дітьми та без дітей встановлено щодо таких харчових продуктів як риба та рибопродукти (1,6 рази), цукор, олія (1,5 рази), хліб і хлібопродукти, м'ясо та м'ясопродукти, молоко та молочні продукти, овочі і баштанні (1,4 рази).

Оцінка харчового статусу дорослого населення України в сучасних соціально-економічних умовах показала, що енергетично адекватним є харчування у 52,3 % обстежених, недостатню енергетичну цінність раціонів виявлено у 9,3 % осіб, надлишкову – у 38,4 % осіб. Привертає увагу те, що у 42,4 % людей зареєстровано підвищений індекс маси тіла, для сільських мешканців цей показник становить 34,5 %. Серед осіб з надлишковою масою тіла виявлено 14,8% з ожирінням II та III ступеню. Надлишкова маса тіла та ожиріння більш притаманна жіночій популяції ніж чоловічій.

За даними ВООЗ надлишок ваги на сьогоднішній день є однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини та охорони здоров'я.

Загальноприйнятим вважається визначення ступені ожиріння по індексу маси тіла (ІМТ або індекс Кетле), який розраховується як відношення маси тіла (в кг) до росту людини (в м<sup>2</sup>):

$$IMT = B/P^2 \quad (1)$$

Оцінювати ожиріння тільки по **ІМТ** недостатньо. Важливо оцінити топографію розподілу жиру і відношення товстої і худі частин тіла.

Підтримуйте свою масу тіла по формулі Кетле. Ідеальна маса тіла дорослої людини коливається в межах індексу маси тіла від 20 до 25 кг/м<sup>2</sup> (рис. 2.1).

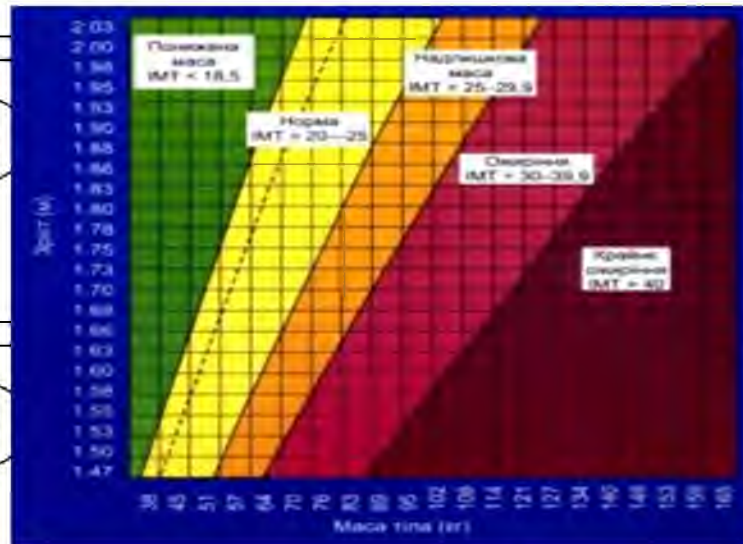


Рис. 2.1 Карта індексу маси тіла

Основною раціонального харчування є 7 головних законів, які сформульовані на основі сучасних наукових уявлень.

1) Закон кількісної достатності харчування. Енергоцінність раціону має відповідати енерговитратам організму. Маса тіла повинна бути оптимальною та в дорослої людини залишатися незмінною.

2) Закон якісної повноцінності харчування. У харчовому раціоні має бути достатня кількість усіх харчових речовин, необхідних для пластичних, енергетичних процесів та регуляції фізіологічних функцій.

3) Закон збалансованості. Харчовий раціон має бути збалансованим за вмістом різноманітних харчових речовин.

4) Закон часового розподілу їжі (режиму харчування). Їжа має надходити до організму у певний час, через рівні проміжки часу. Найкраще 4-5 разове харчування.

5) Закон адекватності. Склад їжі має відповідати не лише індивідуальним потребам (енерговитрати, стать, вік), але і можливостям організму (стан травлення, обмін речовин, стан здоров'я).

6) Закон естетичного задоволення. Їжа повинна мати приємний зовнішній вигляд, смак, аромат.

7) Закон безпеки харчування. Їжа має бути нешкідливою та безпечною, тобто не містити хвороботворні мікроорганізми, радіонукліди, токсини, важкі метали.

Дотримуючись цих 7 законів, можна зробити ще один крок на користь власного здоров'я [38].

Харчування для студентів — це окрема дуже важлива тема, яка потребує належної уваги. Студентське життя дуже нелегке, сповнене нереальною кількістю стресів та потребує постійного зосередження. Аби витримати увесь цей тиск, студент неодмінно має правильно та регулярно харчуватись.

У студентів, як правило, дуже мало часу, який розподіляється у більшості своїй на навчання, підготовку до занять і відпочинком. На харчування молоді люди виділяють зовсім мало часу, що дуже погано. Зазвичай на сніданок у студентів просто чай із бутербродами, або ж і зовсім нічого, бо апетиту вранці немає. На обід славнозвісний фаст-фуд, а ввечері на студентському столі можна знайти макарони, смажену картоплю або пельмені з найближчого магазину.

Таке харчування шкодить нашому здоров'ю, через яке студент(ка) гладшає та ризикує отримати гастрит або й гірші неприємності. Аби уникнути їх, лікарі та дієтологи рекомендують менше вживати різноманітних заварних тістечок, чіпсів, копченої ковбаси, дешевих сосисок, лапші швидкого приготування та іншої типової для студентів їжі. Найкраще — приготоване вдома.

До принципів раціонального харчування студентів відносяться:

Енергетична цінність раціону повинна відповідати енергетичним витратам організму.

Збалансованість раціону і забезпечення організму біологічно-активними речовинами: вітамінами групи В, З, А, Е; мінеральними речовинами Са, Р, Fe; повноцінними білками (незамінними амінокислотами), рослинними жирами (постачальник ПНЖК).

Антистресова, антисклеротична, антиоксидантна, ліпотропна спрямованість харчування.

Структура раціону – обід повинен складатися з 4 блюд: на сніданок, обід і вечерю слід обов'язково передбачувати гарячі блюда.

Режим харчування - 3-4 разовий, на сесіях – 4-5 разовий.

## 2.2 Приклади студентського обіду у різних країнах

В Україні та інших країнах Європи поширено харчування у студентських їдальнях. Саме тому на наступних фотографіях (рис. 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6) зображено типовий обід у різних студентських столових. В них в більшості є схожий патерн – наявність м'яса, овочів, десерту та напою.



Рис 2.2 Приклад харчування у студентській їдальні Франції



Рис 2.3 Приклад харчування у студентській їдальні Франції



Рис 2.4 Приклад харчування у студентській їдальні України

НУБІП України



Рис 2.3 Приклад харчування у студентській їдальні України



Рис 2.6 Приклад харчування у студентській їдальні України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 3.1 Загальна характеристика проблематики харчування студентів

Перехід молодих людей зі школи до університету має багато наслідків для здоров'я. У цей час зростає відповідальність за вибір та практику харчування [39]. Ключовою проблемою є моделі споживання продуктів харчування та пов'язані з ними ризики, характерні для студентів [40]. Знання про харчування студентів університетів та їхній раціон (характер споживання їжі) привертають увагу всього світу [41].

Зміни в умовах проживання, з якими стикаються деякі студенти, впливають на фактори їхнього способу життя, наприклад, вибір продуктів харчування [42]. У раціоні харчування студентів університетів є деякі небажані практики, особливо для тих, хто живе далеко від сімейного вогнища [43]. В Україні студенти, що живуть далеко від сімейного вогнища, внесли деякі позитивні зміни (наприклад, знизили споживання цільножирнових молочних продуктів, білого хліба та маргарину), але одночасно знизили споживання свіжих фруктів, сирих овочів, жирної риби та збільшили споживання цукру та фаст-фуду. Французькі студентки, які живуть окремо від батьків, мають значно менший відсоток енергії, що надходить від загальної кількості жирів, і більший відсоток енергії, що надходить від вуглеводів, ніж студентки, які живуть із батьками [44].

Дослідження харчової поведінки молоді та підлітків проводилися у багатьох європейських країнах. Однак у більшості досліджень вивчалися окремі країни, а деякі з них були присвячені лише одній статі. Також проводилися міжнародні порівняння якості харчування (в основному лише у двох країнах), але вони були зосереджені на загальній популяції або підлітках, а не на студентах університетів. Аналогічно, у міжнародних дослідженнях харчових звичок студентів університетів переважно порівнювалися лише дві країни [45].

Виняток становлять Європейське перспективне дослідження раку та харчування, у якому вивчалася населення загалом (10 європейських країн); та Міжнародне дослідження поведінки у галузі здоров'я, в якому вивчалася поведінка студентів

університетів при виборі їжі (23 країни). Крім цих досліджень, менше досліджень порівнювали міжнародні відмінності у харчових звичках студентів університетів у кількох країнах, використовуючи більш ніж одну студентську популяцію і, отже, широкую варіацію у харчуванні, використовуючи великі вибірки та вимірюючи частоту широкого спектру харчових прийомів.

Цілями того дослідження були: 1) описати та вивчити відмінності залежно від статі та місця навчання (країни) у звичках споживання їжі студентами, та 2) вивчити зв'язок між споживанням їжі та умовами проживання студентів під час університетського семестру (чи живуть вони вдома з батьками чи проживають поза сімейним будинком).

### 3.2 Характеристика учасників дослідження

Набір даних, використаний у даному аналізі, є загальним дослідженням здоров'я серед студентської популяції, яке проводилось у кількох європейських університетах. До аналізу було включено студентів з усього світу, а саме з різних куточків України, та також студентів різних університетів Франції, Німеччини, Іспанії, Італії, США, Канади, Гани, та інших країн під час їх навчання за обміном у Франції. У дослідженні застосовувався самозаповнюваний багатотемний опитувальник здоров'я, що включає питання щодо кількох моделей поведінки щодо здоров'я. Оригінальний опитувальник був розроблений англійською мовою і перекладений українською та французькою мовами. Анкета поширювалася серед студентів усіх курсів під час занять та через соціальні мережі. Стимули не надавалися. Рівень відповідей (на основі кількості повернутих анкет) становив >95% (Україна) та 92% у Франції. Дослідження включало 1591 учасника. Стаття була відсутня у 60 студентів, а ще 189 не відповіли на деякі питання, внаслідок чого остаточний розмір вибірки склав 1342 особи.

### 3.3 Опис проведення дослідження

Для студентів університету був виданий опитувальник частоти вживання їжі (9 індикаторних змінних), який оцінював структуру споживання солодошів, тістечок/печива, закусок та консервованих продуктів, свіжих фруктів, сирих та



приготовлених овочів та салатів, а також м'яса та риби. Аналіз даних з анкетування показав стать, вік та місце проживання студентства (таб. 3.1). Вступне запитання "Як часто ви їсте такі продукти?" питав учасників про частоту звичайного споживання кожного продукту окремо (оцінка за 5-бальною шкалою: кілька разів на день, щодня, кілька разів на тиждень, 1-4 рази на місяць і ніколи).

Ці 5 категорій були об'єднані у дві категорії: висока частота (кілька разів на день/щодня) та низька частота (кілька разів на тиждень/1-4 рази на місяць/ніколи). У випадку трьох пунктів (тістечка, закуски та риба), висока частота була визначена як кілька разів на день/щодня/ кілька разів на тиждень, а низька

частота - 1-4 рази на місяць/ніколи. Інструмент був заснований на раніше опитувальниках частоти споживання їжі, що існують [24]. Лицьова та змістовна валідність інструменту була підтверджена шляхом обґрунтування опитувальника на основі огляду літератури. Формальний тест на валідність не

проводився, але опитувальник був дуже схожий на інші опитувальники частоти їжі, які були валідовані, наприклад, [25, 26]. Питання: "Де ви живете під час семестру в університеті/коледжі?" оцінював умови проживання студентів під час семестру в університеті, з чотирма закритими варіантами та однією відкритою

відповіддю (один; з партнером; з батьками; з сусідами по кімнаті; інше). Ця змінна була перекодована у два варіанти: у батьківському домі та решту варіантів.

Таблиця 3.1

**Вступний аналіз даних за статтю, віком та місцем проживання**

### 3.4 Згода на використання даних

Участь у дослідженні була добровільною та анонімною. Студентам

	Франція		Україна		p-value**
	Кількість опитаних	%	Кількість опитаних	%	
Стать:					
- Жінки	444	57.7%	408	71.3%	<0.001
- Чоловіки	326	42.3%	164	28.7%	
Вік (років):					
<20	14	1.8%	132	22.9%	<0.001
20-23	602	78.7%	439	76.2%	
>23	149	19.5%	5	.9%	
Живуть із батьками*					
Ні	486	64.4%	395	70.2%	<0.001
Так	269	35.6%	168	29.8%	

повідомили, що заповнюючи анкету, вони дають свою поінформовану згоду на участь у дослідженні. Вони також були проінформовані про те, що можуть припинити участь у дослідженні будь-якої миті під час заповнення анкети.

### 3.5 Статистичний аналіз

Аналіз проводився з використанням XLStat, причому рівень статистичної значущості був встановлений на рівні  $p < 0,05$ . По-перше, соціально-демографічні характеристики вибірки були представлені країнами і перевірені на відмінності за допомогою тесту хі-квадрат. По-друге, на основі дихотомізованих значень було описано споживання продуктів харчування по країнах, статі та обох статях. Двовимірні порівняння перевірялися за допомогою тесту хі-квадрат. Коли країна та стать розглядалися одночасно, для перевірки значущості проводилася логістична регресія з основними ефектами країни та статі та їх взаємодією. Якщо взаємодія був значимим, вона видалялася, і модель повторно оцінювалася з допомогою лише основних ефектів. По-третє, вплив відсутності проживання у батьківському будинку споживання груп продуктів харчування оцінювалося в моделях логістичної регресії. Кожна комбінація пів країна була перекодована в нову змінну, що дало 8 окремих груп. Взаємодія між цією новою

змінною та проживанням у батьківському будинку в порівнянні з іншими формами проживання вказувала на те, чи є ефект однорідним чи різниться за країнами чи за статтю. Якщо взаємодія була значною, проводився стратифікований аналіз, щоб представити ефекти по комбінаціях стать/країна.

### 3.6 Результати дослідження

У досліджуваних країнах іноземні студенти найчастіше повідомляли про часте споживання "менш здорових" продуктів (солодкості, торти, закуски та фаст-фуд) (таб. 3.2). І навпаки, українські студенти також найчастіше

відзначали часте вживання деяких "здорових" продуктів, включаючи салати (59%) та овочі (32%). Щодо м'яса, відсоток студентів, які повідомили про часте споживання, був відносно високим у всіх країнах (у межах 44%-53%).

Загалом, більше жінок, ніж чоловіків, повідомили про часте споживання солодощів, тортів, фруктів та салатів, тоді як більше чоловіків повідомили про часте споживання фаст-фуду, м'яса та риби. Представники обох статей повідомили про часте споживання овочів на порівнянні

Таблиця 3.2

## Вибірка продукції і її споживання

## НУБІП України

	Країна			Стать		
	Франція, %	Україна, %	p-value	Жінки, %	Чоловіки, %	p-value
Солодке	33.0	28.7	<0.001	39.0	25.2	<0.001
Торти	27.7	60.6	<0.001	49.1	38.7	<0.001
Снеки	28.2	25.8	<0.001	32.6	35.2	0.17
Фаст-фуд	33.6	10.6	<0.001	32.7	45.3	<0.001
Фрукти	41.4	35.0	<0.001	48.9	31.4	<0.001
Салати	32.5	59.2	<0.001	44.0	30.4	<0.001
Овочі	25.9	32.2	<0.001	24.4	22.3	0.22
М'ясо	44.2	53.3	0.022	38.5	61.5	0.001
Риба †	26.6	29.2	<0.001	28.7	37.3	<0.001

## 3.7 Аналіз отриманих результатів

Студенти університетів зазвичай краще освічені і молодші, ніж популяційна вибірка, і є підходящою вибіркою для вивчення звичок споживання їжі, оскільки варіабельність поганого здоров'я та освіти мінімальна.

Щодо мети дослідження, харчування студентів показало деякі несприятливі практики у всіх досліджуваних місцях. Наприклад, менше 50% студентів повідомили про часте вживання фруктів. Високе споживання продуктів, які "відходять" від середземноморської дієти (де стандартним десертом є свіжі фрукти, а солодощі вживаються лише з особливих випадків), було пов'язане з 10-річним коронарним ризиком >10% для 40% дорослих. Інші дослідження серед студентів підтвердили низьке споживання фруктів та овочів.

Проте структура споживання їжі студентами також різнилася у різних країнах.

Наприклад, українські студентки та студенти найчастіше повідомляли про часте вживання солодощів і тістечок. Українські студенти також найчастіше вживали снеки, включаючи чіпси (40%), та фастфуд (52%). Це може вказувати на

## НУБІП України

необхідність вживання спеціальних заходів щодо охорони громадського здоров'я.

Вживання їжі жінками значно відрізнялося від споживання чоловіків. Що стосується закусок, то у чоловіки частіше повідомляли про часте споживання закусок, ніж жінки, що підтверджує результати, отримані у Франції, згідно з

якими студенти університетів чоловічої статі мали більшу середню кількість щоденних закусок, ніж жінки. Що стосується фруктів, було виявлено, що студентки мали кращі харчові звички, ніж чоловіки (частіше повідомляли, що

їдять фрукти/овочі), що підтверджує те, що жінки поводяться "здоровішими" за чоловіків у плані споживання фруктів. Звіти з інших досліджень також показали,

що студентки університетів їдять більше фруктів, ніж чоловіки. Однак слід зазначити, що хоча жінки можуть споживати більше фруктів, ніж чоловіки,

рівень споживання однаково не відповідає рекомендованій добовій нормі.

Більшість чоловіків регулярно споживали м'ясо, ніж жінки.

Результати показали, що студенти, які живуть удома з батьками, споживають більше фруктів та варених/сирих овочів, ніж ті, хто живе поза домом. Студенти, які живуть поза сімейним будинком, знизили щотижневе

споживання свіжих фруктів та варених/сирих овочів. Це може свідчити про

потенційний вплив батьків на раціон харчування своїх дітей. Дійсно, батьки можуть позитивно впливати на споживання їжі своїми дітьми через рольове моделювання та харчове середовище, яке вони створюють удома. Більш того,

було встановлено, що доступність фруктів та овочів у будинку підвищує перевагу цих продуктів харчування.

У студентів, які живуть поза домом, можуть сформуватися несприятливіші харчові звички, ніж у тих, хто живе в будинку. Це може бути пов'язано з тим, що тим, хто живе вдома, не потрібно платити за їжу, і тому вони не страждають від

фінансових обмежень щодо цього. Крім того, для них можуть готувати страви,

що містять овочі та інші корисні продукти, і, отже, їм доступно більше здорової їжі. У міру того, як студенти університету залишають будинок і пристосовуються

до самостійного життя, добрі харчові звички слабшають. Ситуація з проживанням посилюється ще й тим, що, за даними досліджень, студенти, які живуть у кампусі, значно рідше готують їжу. Частота приготування їжі була пов'язана з більш здоровим вибором продуктів харчування з погляду меншого споживання жирної та смаженої їжі та більшого споживання фруктів та овочів.

Ці фактори впливають на студентів, коли вони переїжджають в інше місто в межах своєї країни, або переїжджають навчатися до університету не в своїй країні з новими моделями харчування та вибором продуктів у новому середовищі. Це особливо актуально для споживання фаст-фудів. Споживання

фастфуду, найчастіше використовуваний показник хворого харчування, може відбивати ступінь відходу традиційної кулінарії на користь їжі, приготовленої поза домівкою. Справді, споживання поживних продуктів (наприклад, фруктів, овочів) залежить від частоти відвідування закладів швидкого харчування. Хоча

було виявлено нижче споживання здорових продуктів харчування, таких як фрукти та овочі, серед студентів, які переїхали з батьківського будинку, і не супроводжувалося значним збільшенням споживання фаст-фуду, закусок чи солодкого.

Дані були отримані на основі самозвіту (не проводилася перевірка) та крос-секційного дослідження (не дозволяє зробити висновок про причинно-наслідкові зв'язки). Споживання їжі оцінювалося за допомогою 9 питань про частоту їди. Хоча стверджувалося, що подібні (або більш короткі) опитувальники занижують

споживання фруктів та овочів або продуктів з високим вмістом жирів у порівнянні з багаторазовим 24-годинним повторним аналізом раціону, для

фруктів та овочів вони дали оцінки, подібні до тих, які були отримані за інших коротких дослідженнях частоти харчування. Не проводилось формальних тестів валідності опитувальника, але він був дуже подібний до інших опитувальників

частоти споживання їжі: на опитувальник Ослера та Хайтмана, для якого було продемонстровано, що він правильно кількісно оцінює споживання їжі порівняно з опитуванням історії харчування, та на опитувальник Роддама та

інших, які повідомили, що короткий опитувальник за групами продуктів харчування досить добре функціонує для оцінки поживних речовин у раціоні. У досліджуваних країнах місця проживання студентів сильно відрізняються, і умови для приготування їжі можуть відрізнятися в різних умовах проживання.

Фактично було проведено значний поділ тільки між тими, хто живе в батьківському будинку, і тими, хто не живе. Не було оцінено, чи харчувалися студенти в університетських їдальнях, чи готували їжу самостійно.

### 3.8 Висновки до третього розділу

Моделі споживання продуктів різняться у досліджуваних країнах, причому жінки, зазвичай, роблять здоровіший вибір. Відмінності між студентами, котрі живуть і не живуть у батьківському будинку, були відносно однорідними країнами, тобто, незважаючи на відмінності у фонових моделях споживання їжі, відхід із батьківського будинку пов'язаний з певними моделями споживання їжі.

Чи справді ці зміни відбуваються внаслідок відходу з батьківського будинку, має стати предметом подальших лонгітюдних досліджень. У цьому випадку можна було б запропонувати спеціальні програми санітарної освіти та інші заходи втручання для усунення несприятливих змін та підтримки тих, які, ймовірно, покращують здоров'я.

## РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

Невпинне зростання чисельності населення, підвищення рівня інтенсивності використання всіх видів природних ресурсів, особливо біоресурсів на тлі зменшення їх запасів робить гостро актуальними та ключовими, у системі глобальних проблем сьогодення, питання забезпечення продовольчої безпеки людства. Світовий попит на харчові продукти у 2021 р. перевищив межу у 10 трлн дол. США.

Пандемія коронавірусу, а зараз війна в Україні, загострила традиційні проблеми - бідність і нерівність населення планети в можливостях щодо отримання якісної та доступної за ціною продовольчої продукції сільського господарства. Загалом нині майже 2 млрд людей в усьому світі потерпають від низького рівня розв'язання проблеми продовольчої безпеки, що актуалізує її на міжнародному рівні.

Аналіз результатів проведеного дослідження фактичних стану та структури харчування населення в різних регіонах України свідчать про те, що структура харчування і харчовий статус як дитячого, так і дорослого населення характеризуються серйозними порушеннями. Серед них – дефіцит повноцінних (тваринних) білків; поліненасичених жирних кислот; вітамінів С, групи В, Е, фолієвої кислоти, ретинолу, ф-каротину та інших); макро- і мікроелементів: Са, Fe, Zn, F, Se, I та інших; харчових волокон I, навпаки, спостерігається надлишкове споживання тваринних жирів і легкозасвоюваних вуглеводів [46].

Споживання жирів понад рекомендовані норми (більш ніж 32% калорійності раціону). Дефіцит споживання білка складає в середньому 20%, більшості вітамінів і мікроелементів 55%, харчових волокон 30%. З іншого боку, порушення структури харчування населення як України, так і більш економічно розвинених країн пов'язане з гіподинамією, яка є наслідком досягнень науково-технічного прогресу.



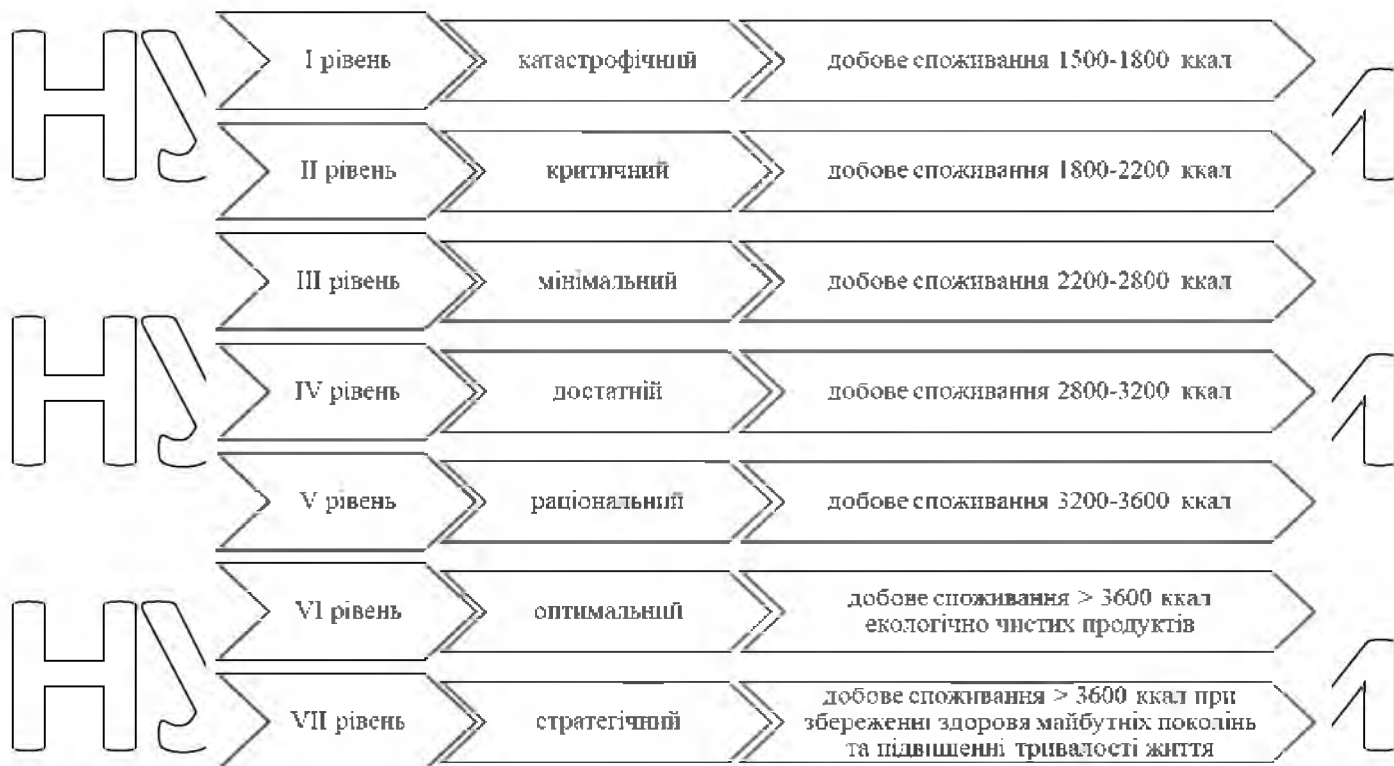


Рис 4.1 Класифікація рівнів продовольчого забезпечення населення в

Україні

Століттями людство прагнуло звільнитись від фізичних навантажень, механізуючи й автоматизуючи виробництво, розвиваючи комунальне

господарство. Якщо 100 років тому людина проходила за рік 75 тис. км, то нині

ця відстань скоротилася до 25 тис. км. Це призвело до того, що наші добові

енерговитрати за сто років знизилися у 1,5-2 рази. Усе це створило умови харчової

конфронтації: основне положення раціонального харчування диктує

необхідність відповідності рівнів надходження і витрати енергії, отже ми

повинні знижувати обсяг споживання їжі. Однак у такому випадку порушується

друге положення раціонального харчування, що погребує цілком покривати

потребу організму у вітамінах та інших життєво необхідних есенційних нутрієнтах [47].

Проблеми «харчування і здоров'я» та «харчування і хвороби»

взаємопов'язані. Прямо (етіологічно) або непрямо (опосередковано) із

проблемою «харчування і хвороби» пов'язані 5 основних груп захворювань:

- первинні (екзогенні) хвороби недостатнього або надлишкового харчування – аліментарні захворювання;

- вторинні (ендогенні) хвороби недостатнього або надлишкового харчування;

- захворювання з аліментарними чинниками ризику розвитку патології; захворювання, зумовлені харчовою непереносністю;

- захворювання з аліментарними чинниками передачі збудника хвороби [48].

Серед хвороб та порушень в організмі людини, обумовлених неправильним харчуванням, можна назвати хвороби серця, рак, інсульт, високий артеріальний тиск, ожиріння, карієс. У дітей європейського регіону, які не отримують якісного харчування, головними проблемами є послаблення росту, слабкі та середні форми анемії. Політика в галузі харчових продуктів, харчування та здоров'я може внести значний вклад в запобігання передчасної смерті та захворюваності.

Шкідливі звички у харчуванні являють собою фактори ризику розвитку хвороб, таких як онкологічні, серцево-судинні захворювання, ожиріння та карієс.

Для ішемічної хвороби серця визначені такі значення ризику захворюваності (відповідно для чоловіків та жінок): куріння 42 і 44%, вживання насичених жирних кислот (більше 10% загальної калорійності) 13 і 12%, ожиріння (індекс маси тіла  $> 30$ ) 13 і 15% та, малорухливий спосіб життя 40%. [49]

За рекомендаціями ВООЗ щодо зменшення енергетичної цінності добових раціонів населення до адекватних величин його енерговитрат та з урахуванням національних фізіологічних норм споживання нутрієнтів і їхньої енергетичної цінності для різних категорій населення виникає проблема підвищення поживної цінності раціону.

Сучасна концепція функціонального харчування населення має відповідати не тільки вимогам раціонального споживання їжі, але й враховувати

комплекс спеціальних профілактичних заходів, які знижують негативний вплив довкілля.

При формуванні пріоритетів у галузі здорового і безпечного харчування слід виходити із таких принципових положень:

- при виробництві харчових продуктів слід використовувати вітчизняну сировину, компоненти та різноманітні дієтичні добавки, які є безпечними для здоров'я людини;

- продукти, які споживаються населенням, не повинні завдавати шкоди здоров'ю;

- кожен продукт повинен не тільки задовольняти фізіологічні потреби людського організму в життєво необхідних речовинах, але й виконувати профілактичні та лікувальні функції, включаючи і виведення із організму шкідливих речовин [50].

Виходячи із викладеної концепції, необхідно виділити найбільш важливі напрями у цій сфері, враховуючи і необхідність проведення подальших науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт за пріоритетними напрямками комплексної проблеми здорового харчування населення України.

Структура харчування потребує значної корекції у бік більшої збалансованості.

Перед наукою постало важливе завдання з розроблення технологій виробництва продуктів харчування функціонального призначення.

Забезпечуючи масовий випуск продуктів, які підвищують резистентність організму в умовах несприятливого навколишнього середовища, можна покращити якість життя хворої людини і допомогти здоровій знизити ризик виникнення найбільш розповсюджених захворювань, забезпечити адаптацію організму до несприятливих умов життя та праці.

Як зазначалося вище, тривалий час харчові технології розвивалися, спираючись на теорію збалансованого харчування. Відповідно до цієї теорії всі харчові компоненти розподілялися на корисні та баласт. Основна увага

приділялася фракціонуванню сировини, видаленню з неї баластних речовин і підвищенню харчової цінності продуктів. При цьому органолептичні характеристики продуктів мали переважне значення. Ціноутворення також відбивало цю тенденцію, і виробники були зацікавлені збільшувати випуск очищених, рафінованих продуктів.

Рівень вживання харчових продуктів та структура раціонів харчування підлягають безперервній зміні у процесі соціально-економічного та соціально-культурного розвитку суспільства і залежить від багатьох факторів: умов виробництва та розподілу їжі, звичок у харчуванні, кулінарних засобів, уявлення про престижність, переваги у якості тих чи інших продуктів, ступеня поінформованості про раціональне харчування, склад харчових продуктів тощо [51].

Зміна характеру зайнятості та трудового навантаження, способу життя, екологічних впливів повинні супроводжуватися зміною фізіологічної потреби людини, а також формуванням нових звичок та умов вживання їжі.

Окремо необхідно відмітити категорію хворих людей, для яких продукти харчування є засобами дієтотерапії. Для цієї групи людей, першочерговим є терапевтичний ефект від вживання продуктів харчування, при цьому зовнішній вигляд та смакові якості віддаються на другий план.

Таким чином проблема раціонального харчування набула особливої гостроти. Стрімке зростання населення світу призвело до інтенсифікації сільського господарства. Це вплинуло на використання отрутохімікатів, антибіотиків, різних мінеральних добрив для вирощування сільськогосподарських культур. Певну небезпеку з точки зору надходження токсичних речовин у харчові продукти становить забруднення навколишнього середовища промисловими відходами. Крім того, використовуються нові технологічні процеси виробництва та зберігання харчових продуктів, що пов'язане з застосуванням зростаючої кількості хімічних сполук. У цій ситуації один із шляхів зниження можливості надходження інгредієнтів речовин до

організму людини, широке застосування нових технологій, що забезпечують отримання екологічно чистих продуктів, збалансованих відповідно до фізіологічних потреб людини [52].

Проблема здорового харчування існує в усіх країнах світу. На базі фундаментальних досліджень в галузях медицини, фізіології, медичної біохімії тощо уточнюються вимоги до раціонального харчування. Удосконалення методів контролю за харчовими продуктами вносить свої корективи.

Проблема харчової безпеки України розглядається як з позиції адекватності структури споживання харчових продуктів до фізіологічних норм,

так і з позиції охорони внутрішнього середовища організму людини від надходження з їжею різних токсикантів хімічної і біологічної природи [53]. В останні роки, при вирішенні проблеми забезпечення населення раціональним харчуванням усе більшого значення набуває виробництво низькокалорійних продуктів оздоровчого призначення і для хворих на цукровий діабет.

Енергонасичений раціон харчування та вживання жирних продуктів є головними чинниками епідемії ожиріння. Згідно поліпшення структури харчування населення України передбачає збільшення виробництва харчових продуктів

завдяки вдосконаленню існуючих і створенню новітніх технологій харчових продуктів функціонального призначення. Такі продукти повинні мати збалансований хімічний склад, невисоку енергетичну цінність, знижений вміст цукру і насичених жирних кислот і підвищений – корисних для здоров'я

інгредієнтів, функціонального й оздоровчо-профілактичного призначення, і бути абсолютно безпечними для людини. Зазначені заходи можна ефективно

реалізовувати в умовах організованого харчування через систему закладів ресторанного господарства. Провідна роль в реалізації цих питань належить розвитку досліджень у харчовій хімії, харчовій біотехнології і молекулярній

технології, розробленню нових технологічних рішень та устаткування, методів аналізу і системи управління якістю [54].

Харчування має значний вплив на здоров'я людини. Саме збалансоване харчування забезпечує високу фізичну та розумову продуктивність людини, нормальний ріст та розвиток дитячого організму, сприяє покращенню якості життя та емоційного стану людини. Також вживання необхідних організму нутрієнтів має значний вплив на протидію розвитку серцево-судинних, імунних захворювань, діабету та ожиріння.

Регулювання забезпечення населення необхідним продовольством на законодавчому рівні повинне бути одним із провідних завдань Уряду. Останнє десятиліття розробляється Концепція державного регулювання політики в галузі харчування, метою якої є дослідження питань забезпечення населення необхідними корисними та безпечними продуктами з урахуванням доступності сировини та особливостей різних категорій населення [55].

Державна політика з питання харчування населення повинна забезпечувати:

- створення умов для стимулювання населення до розвитку здорового способу життя;
- епідемічне та санітарне благополуччя населення;
- вирішення питань стосовно недотримання безпечних умов праці;
- поступове збільшення вкладання бюджету в сферу охорони здоров'я; розвиток політики в галузі безпеки харчових продуктів;
- створення нормативної бази в галузі виробництва дитячих добавок для населення у зв'язку із недостатнім вживанням необхідних макро- та мікроелементів, вітамінів [56].

У 2018-19 рр. було проведено Всеукраїнське дослідження споживання харчових продуктів у дорослих та дітей. Згідно з висновками експертної комісії:

- 1) харчування дітей та дорослих не є збалансованим, з низькими рівнем споживання харчових продуктів натурального походження (фруктів, овочів, горіхів, ягід, бобових, риби та молочних продуктів);

2) дорослі та діти вживають надмірну кількість виробів із борошна, картоплі, із високим вмістом цукру та насичених жирів, що в свою чергу може стати причиною збільшення випадків захворювань серцево-судинної системи, діабету, раку та ожиріння;

3) рівень вживання солі значно перевищує рекомендовану норму (10 г/добу замість безпечних 5 г/добу), що стає причиною підвищення артеріального тиску;

4) недостатнє споживання фруктів, овочів, ягід та інших натуральних продуктів сприяє розвитку дефіциту важливих для нормального функціонування організму макро- та мікроелементів (у дорослих – Mg та Ca, у дітей – Ca), вітамінів (A, C, E) [57].

Якщо проаналізувати статистичні дані споживання основних продуктів харчування в період 2005-2019 рр. (табл. 4.1), то можна відзначити, що спостерігається зменшення об'ємів харчування населення на одну особу за рік [6]. Причиною цього є стабільне подорожчання продуктового кошика споживача та інфляція курсу гривні щодо іноземних валют. Деякі групи продуктів харчування поступають на ринок лише в якості імпортової сировини (наприклад, 80 % риби на полицях магазинів не місцевого вилову, що в свою чергу впливає на ціну).

Орієнтація виробників на імпорту сировину та товари викликана такими факторами:

- неспроможність вітчизняного виробництва повною мірою забезпечити населення необхідною кількістю продовольства;

- монополізація ринку;

- зменшення зони вилову риби у випадку рибопереробних підприємств (внаслідок анексії Криму).

### Споживання основних продуктів харчування (кг на одну особу/рік)

[61]

	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
М'ясо та м'ясопродукти	39,1	52,0	50,9	51,4	51,7	52,8	53,6	53,8
Молоко та молочні продукти	225,6	206,4	209,9	209,5	200,0	197,7	200,5	201,9
Яйця (шт)	238	290	280	267	273	275	282	278
Хлібні продукти	123,5	111,3	103,2	101,0	100,8	99,5	97,6	96,6
Картонля	135,6	128,9	137,5	139,8	143,4	139,4	135,7	134,0
Овочі та баштані	120,2	143,5	160,8	163,7	159,7	163,9	164,7	164,0
Продовольчі культури								
Плоди, ягоди та виноград	37,1	48,0	50,9	49,7	52,8	57,8	58,7	56,5
Риба та рибні продукти	14,4	14,5	8,6	9,6	10,8	11,8	12,5	12,4
Цукор	38,1	37,1	35,7	33,3	30,4	29,8	28,8	27,8
Олія	13,5	14,8	12,3	11,7	11,7	11,9	12,0	12,3



# НУБІП України

# НУБІП України

Більшість населення споживає низькоякісні продукти із низькою біологічною цінністю, проте із високим рівнем забезпечення організму енергією. Частка багатих на вуглеводи продуктів в раціоні українців коливається в межах від 50 до 80 %. До 20% добової калорійності забезпечується за рахунок вживання продуктів із великою кількістю цукру.

За даними ФАО (Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН), рекомендована норма споживання риби та рибних продуктів становить 20 кг на рік на одну людину (морська риба повинна складати 75% від цієї норми). Але, незважаючи на світові тенденції розвитку рибного господарства та рибопереробної галузі, вітчизняний показник споживання коливається від 8,6 до 12,5 кг на рік на одну людину після 2015 року. Це вказує на те, що сучасний стан рибної галузі та природних водоемів України перебуває майже в катастрофічному стані [62].

Державна науково-технічна політика в галузі здорового харчування складова соціально-економічної політики. Вона відображає ставлення держави до науково-технічної діяльності, визначає мету, напрями, способи та форми діяльності держави у сфері здорового харчування населення. Ця політика формується і реалізується за допомогою механізму, який визначає її основні принципи та ключові положення, і, зокрема, напрями фундаментальних досліджень, систему науково-технічного прогнозування, вибір пріоритетів у використанні результатів досліджень тощо.

Основною формування науково-технічної політики повинна стати довгострокова стратегія поліпшення якості харчування населення і аліментарної профілактики захворювань, збереження здоров'я та активної трудової діяльності населення. Розробка єдиної державної науково-технічної політики у сфері здорового харчування в умовах нових економічних відносин і конкретних пріоритетів, основою яких є задоволення фізіологічних потреб людини в есенційних харчових речовинах, організація адекватного харчування дозволить забезпечити фізіологічну потребу населення в макро- і мікронутрієнтах, поліпшити показники здоров'я населення, сконцентрувати засоби, ресурси і науково-технічний потенціал країни на вирішенні проблем, життєво важливих для нації [63].

Статистичні матеріали, офіційні документи Міністерства охорони здоров'я України та результати наукових досліджень свідчать, що рівень захворюваності населення України безупинно збільшується. За останні 10 років більш як у 3 рази зросла кількість хворих на артеріальну гіпертензію, смертність від інфарктів міокарда збільшилась у 2 рази. Внаслідок цього тривалість життя скоротилась і є однією з найменших у Європі. Смертність перевищує народжуваність і це призводить до того, що населення України щорічно скорочується на 250-300 тис. людей. Аналіз такого стану здоров'я населення України свідчить, що основною причиною цього є нерациональне харчування.

У 2020 році було проведено оцінку рівня продовольчої безпеки України. За її результатами було виявлено, що середньодобова поживність раціону українця порівняно з попереднім роком незначно зменшилась (на 0,6%) та склала 2 674 ккал (у 2019 р. – 2691 ккал). При цьому калорійність раціону на 7,0% перевищила гранично допустимий рівень для цього індикатора (2500 ккал). Динаміка з 1990 року по 2020 наведена на рисунку 4.2 нижче [64].

Раціон українців за аналізом складається на 70% з рослинної продукції і лише 30% припадає на продукцію тваринництва.

Калорійність раціону харчування в Україні є на 22,6% нижчою порівняно із ЄС, де вона в середньому становить 3456 ккал на добу. В той же час частка продуктів тваринного походження в раціоні населення ЄС приблизно така ж як і в Україні та складає 29,3%.

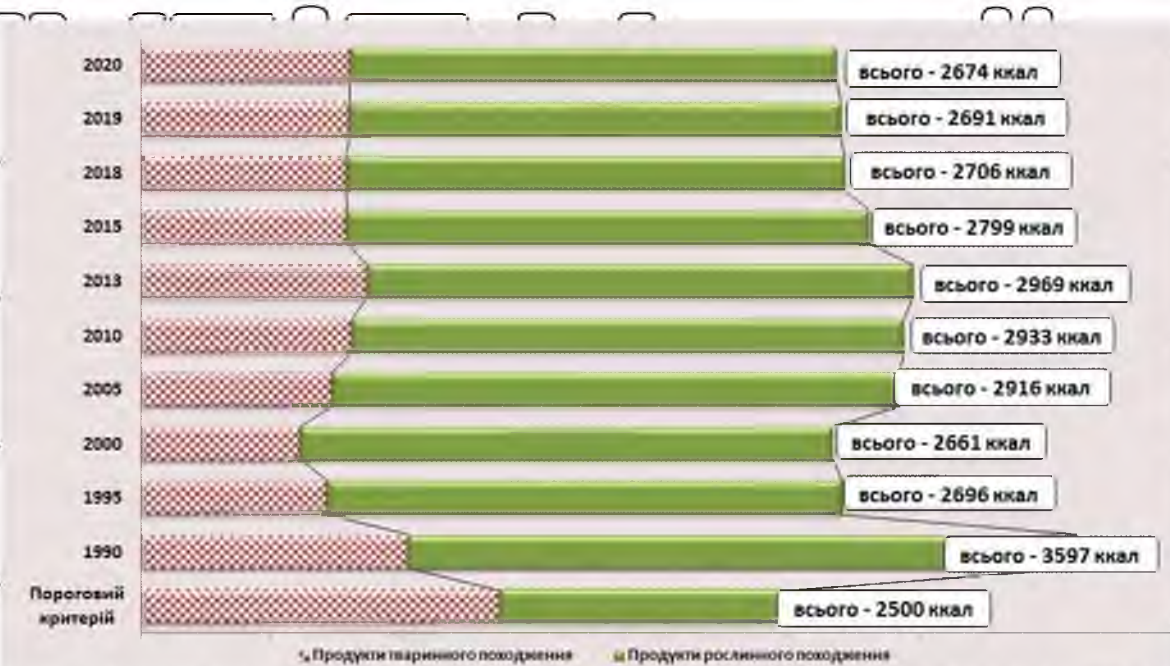


Рис. 4.7 Динаміка середньодобової калорійності раціону Українців [7]

Найпомітніше порівняно з попереднім роком скоротилося споживання фруктів – на 3,7%, цукру – на 3,5%, яєць – на 1,4%, картоплі – 1,3%, хлібопродуктів – на 1,0% [64].

При цьому незначно (у межах 1%) зросло споживання молока та м'яса. Разом з тим фактичне споживання цих продуктів є нижчим від раціональних норм, зокрема українці споживають молокопродуктів менше норми майже на 47%, рибопродуктів – на 38%, м'ясопродуктів – на 33% (рис. 4.3).

У 2020 році середньомісячні загальні сукупні споживчі витрати одного домогосподарства [65] склали 8 694 гривні на місяць. Із зазначеної суми щомісяця домогосподарством на харчування (без урахування харчування поза домом, яке становило 106 грн.) спрямовувалося в середньому 4 907 гривень. Стже, частка витрат на харчування у сукупних споживчих витратах склала 56,4%

при 60-ти відсотковому граничному критерії цього показника. Порівняно з попереднім роком даний показник зріс на 1,9 відсоткових пункти

# НУБІП України

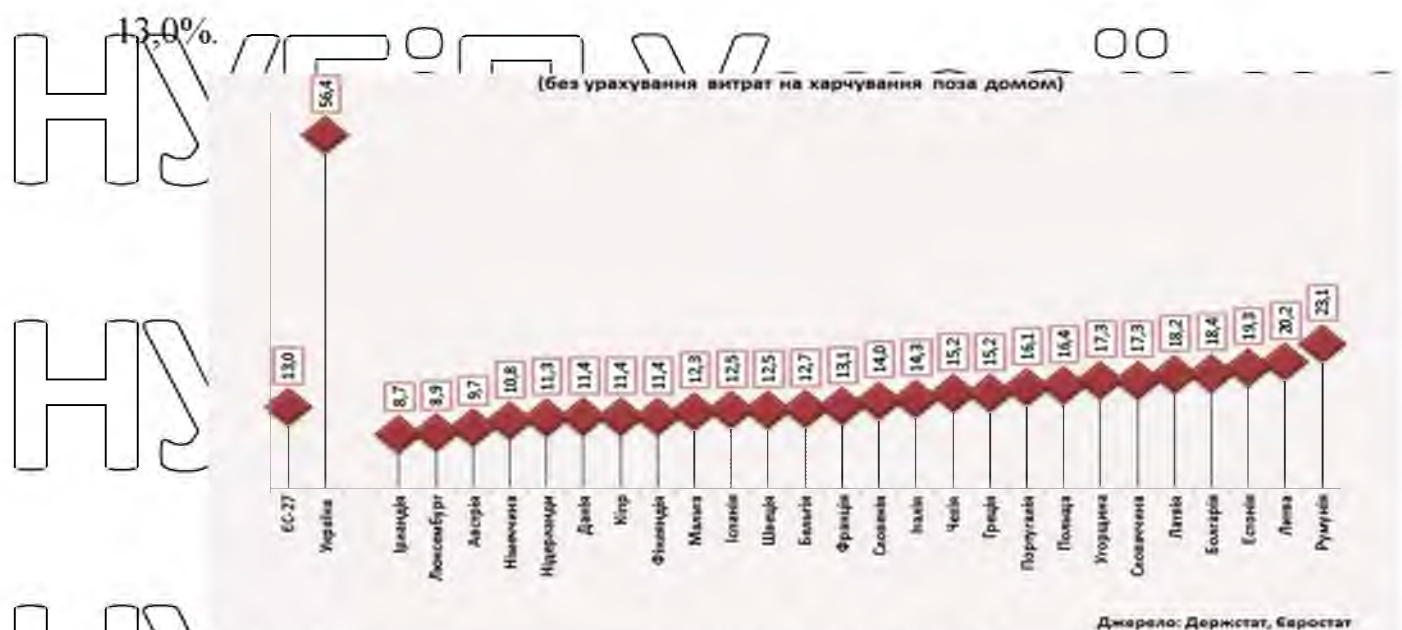
(кг на особу на рік, у перерахунку на основний продукт)

	Раціональна норма (розрахунки МОЗ)	Фактичне споживання у 2020 році (дані Держстату)	Індикатор достатності споживання, %	Довідково: фактичне споживання у 2019 році
Хліб і хлібопродукти (у перерахунку на борошно)	101	96,6	95,6	97,6
М'ясо і м'ясопродукти	80	53,8	67,3	53,6
Молоко і молокопродукти	380	201,9	53,1	200,5
Риба і рибопродукти	20	12,4	62,0	12,5
Яйця (шт.)	290	278,0	95,9	282
Овочі та баштанні	161	164,0	101,9	164,7
Плоди, ягоди та виноград	90	56,5	62,8	58,7
Кartoпля	124	134,0	108,1	135,7
Цукор	38	27,8	73,2	28,8
Олія рослинна всіх видів	13	12,3	94,6	12,0

Рис. 4.3 Споживання продовольства населення України за основними групами у 2020 році [66]

Частка витрат на придбання продуктів харчування в Україні у 4,3 рази перевищує аналогічний показник в країнах ЄС, де вона в середньому становить

13,0%.



# НУБІП України

Рис. 4.4 Частка витрат на харчування у сукупних споживчих витратах домогосподарств у окремих країнах світу [66]

У 2020 році, як і у всі попередні, задоволення потреб населення у продовольстві, у межах його купівельної спроможності, переважно забезпечується за рахунок продукції вітчизняного виробництва.

Негативним трендом минулого року є дворазове збільшення частки імпорту у внутрішньому споживанні молокопродуктів (з 4,0% у 2019 р. до 8,2% у 2020 р.), що є наслідком тривалої кризи, яка спостерігається скотарстві [67].

(тис. тонн, у перерахунку на основний продукт)

	Обсяг імпорту у 2020 році (дані Держстату)	Обсяг внутрішнього продовольчого споживання (дані Держстату)	Індикатор імпортозалежності, %	
			2020 рік	2019 рік
Хліб і хлібопродукти	170	5379	3,2	2,7
М'ясо і м'ясопродукти	230	2244	10,2	11,6
Молоко і молокопродукти	691	8430	8,2	4,0
Риба і рибопродукти	424	517	82,0	79,6
Яйця і яйцепродукти	4	670	0,6	0,7
Овочі та баштанні	292	6846	4,3	4,5
Плоди, ягоди та виноград	1150	2357	48,8	42,6
Картопля	325	5593	5,8	4,9
Цукор	4	1161	0,3	0,3
Олії рослинні всіх видів	245	512	42,9	42,9
у т.ч. олія соняшникова	1	400*	0,2	0,2

\*/оцінка ЕДК

Рис. 4.5 Індикатор імпортозалежності категорії продукції [68]

Найвищий рівень імпортозалежності – 82% – відмічається по групі "риба і рибопродукти", оскільки більша частина імпортованих поставок припадає на види риб, які видобуваються виключно у водах морських економічних зон інших держав, що пов'язано з особливостями їх біологічного циклу.

Висока частка імпорту (42,9%) по групі "олії рослинні", обумовлено імпортом тропічних олій (пальмова та кокосова олії займають понад 90% імпорту), які користуються активним попитом у вітчизняних виробників харчової промисловості.

У плодово-ягідній групі, суттєва питома вага імпорту у внутрішньому продовольчому споживанні – 48,8% – пояснюється ввезенням значних обсягів тропічних плодів, для яких властивий активний попит з боку вітчизняних

споживачів, проте їх культивування не властиве для України (банани, цитрусові, ківі тощо) [69].

### **Висновок до четвертого розділу**

Огляд ситуації з харчуванням в Україні у цьому розділі підтвердив необхідність проведених у цій роботі досліджень. Як ми бачимо проблема харчування населення постає дуже нагально, а саме харчування студентів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВИСНОВКИ

НУБІП України

1. Для України проблема недостатнього надходження необхідних

нутриєнтів до організму людини з продуктами харчування є більш ніж актуальною. Більшість населення має незбалансоване харчування, що доведено результатами Всеукраїнського дослідження якості харчування у 2018-2019 році.

НУБІП України

2. Знання про харчування є набутими і більшість студентів їх не мають. Саме тому створення раціонального харчування для студентства має високий пріоритет.

НУБІП України

3. На даному етапі економічного розвитку та рівні наявних ресурсів вітчизняні студенти не забезпечені повною мірою для повноцінного раціонального харчування.

4. Протягом останніх десятиліть було проведено безліч досліджень щодо зміни харчування студентів при переїзді від батьків, які узагальнили структурні особливості, властивості, джерела їжі, метаболізм та біодоступність.

НУБІП України

5. Харчування студентів у європейських країнах загалом схоже і має однакові основи.

6. В процесі вивчення було виявлено, що саме у студентські роки люди формують харчові звички які вони потім принесуть у своє доросле життя.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуліч М.П. Рациональне харчування та здоровий спосіб життя – основні чинники збереження здоров'я населення // Проблемы старения и долголетия /

Гуліч М.П., 2011, Т.20, N2. – С. 128-132.

2. Банковська Н.В. Гігієнічна оцінка стану фактичного харчування дорослого населення України та наукове обґрунтування шляхів його оптимізації. автореф. дис. канд. мед. наук: 14.02.01, К.: Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця,

2008. - 24 с.

3. Цимбаліста Н.В. Стан фактичного харчування населення та аліментарно обумовлена захворюваність // Проблеми харчування / Цимбаліста Н.В., Давиденко Н.В., 2008, No1-2. – С. 32-35.

4. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії: Наказ МОЗ України від 18.11.1999 р. No 272. [Електронний ресурс]

Режим доступу: [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_19991118\\_272.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_19991118_272.html).

6. Шварцбейн Д. Програма по зниженню ваги без вреда для здоров'я / Шварцбейн Д. – М.: АСТ Астрель, 2007. – 287 с.

7. Скальный А.В. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии / Скальный А.В., Рудаков И.А., С.В. Потова [и др.]. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. – 117 с.

8. Пересічний М. І., Карпенко П.О., Пересічна С.М. Концепція організації харчування студентів. Проблемы старения и долголетия, 2011. – Т.20. – N2. – С. 177-188.

9. М.П. Гуліч, О.М. Онопрієнко, О.Д. Ольшевська. Харчування – вагомий фактор збереження здоров'я населення / Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М.Марзєєва АМН України, Київ – Режим доступу:

<http://www.health.gov.ua/publ/conf.nsf/50e0ce97d91c75b3c2256d8f0025c386/efa1b54347f228dec2256d95004e250e?OpenDocument>



10. Н.П. Крижина, Я. Ф. Радиш. Державна політика галузі охорони здоров'я в контексті Концепції розвитку охорони здоров'я населення / Національна академія управління при Президентові України, Київ – Режим доступу: <http://academy.gov.ua/ej/ej2/txts/galuz/05knpznu.pdf>

11. Загальні висновки дослідження споживання харчових продуктів у 2018-2019 року у дорослих та дітей – Режим доступу: <http://www.prozdorove.com.ua/blog/zagalni-visnovki-doslidzhennya-spozhivannya-harc-hovih-produktiv-2018-2019-roku-u-doroslogo-ta-dityachogo-naselennya-ukrayini>

12. Статистичний бюлетень «Споживання основних продуктів харчування (на одну особу за рік, кілограмів)» – Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2019/zb/07/zb-bsoph2018.pdf/pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/07/zb-bsoph2018.pdf/pdf)

13. Статистичний бюлетень «Споживання продуктів харчування в окремих країнах у 2017 році (на одну особу за рік, кілограмів)» - Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/07/zb-bsoph2017.pdf/pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/07/zb-bsoph2017.pdf/pdf)

14. Сайт Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України – Режим доступу: [https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=59a193ee-ce0e-4edb-93cf-](https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=59a193ee-ce0e-4edb-93cf-765ce0)

[765ce0](https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=59a193ee-ce0e-4edb-93cf-765ce0) [50cd25](https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=59a193ee-ce0e-4edb-93cf-765ce0)&title=Offsino-U2019-2020-MrUkrainaOnovilaRekordZEksportuZernovikh57-2-MlnTonn

15. Singh, R. B., Takahashi, T., Nakaoka, T., Otsuka, K., Toda, E., Shin, H. H., ... & Pella, D. (2013). Nutrition in transition from Homo sapiens to Homo economicus. HOMO, 18, 21

16. Da-Wen Sun. Engineering Aspects of Food Emulsification and Homogenization / CRC Press, Taylor & Francis Group, - 2015. - 147 ст.

17. Nagendra P. Shah. Yogurt in Health and Disease Prevention / TNQ Books and Journals, 2017. – 533 ст.

НУБІП України

18. El Ansari, W., Stock, C. & Mikolajczyk, R.T. Relationships between food consumption and living arrangements among university students in four European countries - A cross-sectional study. *Nutr J* 11, 28 (2012).

19. Colic Baric I, Satalic Z, Lukesic Z: Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender. *Int J Food Sci Nutr*. 2003, 54: 473-484. 10.1080/09637480310001622332.

20. Gores SE: Addressing nutritional issues in the college-aged client: strategies for the nurse practitioner. *J Am Acad Nurse Pract*. 2008, 20: 5-10. 10.1111/j.1745-7599.2007.00273.x.

21. Krinke U: Adult nutrition. *Nutrition Through the Life Cycle*. Edited by: Brown J. 2002, Wadsworth / Thomson Learning, Belmont, CA, 383-407.

22. Broccia F, Lantini T, Luciani A, Carcassi AM: Nutrition knowledge of Sardinian and Corsican university students. *Ann Ig*. 2008, 20: 49-55.

23. Kolodinsky J, Harvey-Berino JR, Berlin L, Johnson RK, Reynolds TW: Knowledge of current dietary guidelines and food choice by college students: better eaters have higher knowledge of dietary guidance. *J Am Diet Assoc*. 2007, 107: 1409-1413. 10.1016/j.jada.2007.05.016.

24. Farghaly NF, Ghazali BM, Al-Wabel HM, Sadek AA, Abbag FI: Life style and nutrition and their impact on health of Saudi school students in Alaha, Southwestern region of Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2007, 28: 415-421.

25. Brunt A, Rhee Y, Zhong L: Differences in dietary patterns among college students according to body mass index. *J Am Coll Health*. 2008, 56: 629-634. 10.3200/JACH.56.6.629-634.

26. Brevard PB, Ricketts CD: Residence of college students affects dietary intake, physical activity, and serum lipid levels. *J Am Diet Assoc*. 1996, 96: 35-38. 10.1016/S0002-8223(96)00011-9.

27. Kremmyda LS, Papadaki A, Hondros G, Kapsokefalou M, Scott JA: Differentiating between the effect of rapid dietary acculturation and the effect of living

away from home for the first time, on the diets of Greek students studying in Glasgow. *Appetite*. 2008, 50: 455-463. 10.1016/j.appet.2007.09.014.

28. Papadaki A, Hondros G, A Scott J, Kapsekefalou M: Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite*. 2007, 49: 169-176. 10.1016/j.appet.2007.01.008.

29. Jaworowska A, Bazylak G: Residential factors affecting nutrient intake and nutritional status of female pharmacy students in Bydgoszcz. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2007, 58: 245-251.

30. Hagman U, Bruce A, Persson LA, Samuelson G, Sjolín S: Food habits and nutrient intake in childhood in relation to health and socio-economic conditions. A Swedish Multicentre Study 1980-81. *Acta Paediatr Scand Suppl*. 1986, 328: 1-56.

31. Anderson AS, Macintyre S, West P: Dietary patterns among adolescents in the west of Scotland. *Br J Nutr*. 1994, 71: 111-122. 10.1079/BJN19940116.

32. Spycykerelle Y, Herbeth B, Deschamps JP: Dietary behaviour of an adolescent French male population. *J Hum Nutr Diet*. 1992, 5: 161-168. 10.1111/j.1365-277X.1992.tb00151.x

33. Bull NL: Dietary habits, food consumption, and nutrient intake during adolescence. *J Adolesc Health*. 1992, 13: 384-388. 10.1016/1054-139X(92)90034-9.

34. Irazusta A, Gil S, Ruiz F, Gondra J, Jauregi A, Irazusta J, Gil J: Exercise, physical fitness, and dietary habits of first-year female nursing students. *Biol Res Nurs*. 2006, 7: 175-186. 10.1177/1099800405282728.

35. Kim S, Haines PS, Siega-Riz AM, Popkin BM: The Diet Quality Index-International (DQI-I) provides an effective tool for cross-national comparison of diet quality as illustrated by China and the United States. *J Nutr*. 2003, 133: 3476-3484.

36. Chen MY, James K, Wang EK: Comparison of health-promoting behavior between Taiwanese and American adolescents: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2007, 44: 59-69. 10.1016/j.ijnurstu.2005.11.015.

37. Sakamaki R, Amamoto R, Mochida Y, Shinfuku N, Toyama K: A comparative study of food habits and body shape perception of university students in Japan and Korea. *Nutr J.* 2005, 4: 31-10.1186/1475-2891-4-31.

38. Miere D, Filip L, Indrei LL, Soriano JM, Molto JC, Manes J: Nutritional assessment of the students from two European university centers. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi.* 2007, 111: 270-275.

39. Key TJ, Appleby PN, Rosell MS: Health effects of vegetarian and vegan diets. *Proc Nutr Soc.* 2006, 65: 35-41. 10.1079/PNS2005481.

40. Wardle J, Haase AM, Steptoe A, Nillapun M, Jonwutiwes K, Bellisle F: Gender differences in food choice: the contribution of health beliefs and dieting. *Ann Behav Med.* 2004, 27: 107-116. 10.1207/s15324796abm2702\_5.

41. El Ansari W, Maxwell AE, Mikolajczyk RT, Stock C, Naydenova V, Kramer A: Promoting public health: benefits and challenges of a Europeanwide research consortium on student health. *Cent Eur J Public Health.* 2007, 15: 58-65.

42. Mikolajczyk RT, El Ansari W, Maxwell AE: Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. *Nutr J.* 2009, 8: 31-10.1186/1475-2891-8-31.

43. Osler M, Heitmann BL: The validity of a short food frequency questionnaire and its ability to measure changes in food intake: a longitudinal study. *Int J Epidemiol.* 1996, 25: 1023-1029. 10.1093/ije/25.5.1023.

44. Roddam AW, Spencer E, Banks E, Beral V, Reeves G, Appleby P, Barnes J, Whiteman DC, Key TJ: Reproducibility of a short semi-quantitative food group questionnaire and its performance in estimating nutrient intake compared with a 7-day diet diary in the Million Women Study. *Public Health Nutr.* 2005, 8: 201-213.

45. Kafatos A, Verhagen H, Moschandreas J, Apostolaki I, Van Westerop JJ: Mediterranean diet of Crete: foods and nutrient content. *J Am Diet Assoc.* 2000, 100: 1487-1493. 10.1016/S0002-8223(00)00416-8.

46. Panagiotakos D, Sitara M, Pitsavos C, Stefanadis C: Estimating the 10-year risk of cardiovascular disease and its economic consequences, by the level of adherence

to the Mediterranean diet: the ATTICA study. *J Med Food*. 2007, 10: 239-243. 10.1089/jmf.2006.251.

47. Bas M, Altan T, Dincer D, Aran E, Kaya HG, Yuksek O: Determination of dietary habits as a risk factor of cardiovascular heart disease in Turkish adolescents. *Eur J Nutr*. 2005, 44: 174-182. 10.1007/s00394-004-0509-8.

48. Lee RL, Loke AJ: Health-promoting behaviors and psychosocial well-being of university students in Hong Kong. *Public Health Nurs*. 2005, 22: 209-220. 10.1111/j.0737-1209.2005.220304.x.

49. Skemiene L, Ustinaviciene R, Piesine L, Radisauskas R: Peculiarities of medical students' nutrition. *Medicina (Kaunas)*. 2007, 43: 145-152.

50. Monneuse MO, Bellisle F, Koppert G: Eating habits, food and health related attitudes and beliefs reported by French students. *Eur J Clin Nutr*. 1997, 51: 46-53. 10.1038/sj.ejcn.1600361.

51. Schweyer FX, Le Corre N: L'alimentation au quotidien chez les e'tudiants. *Pre'venir*. 1994, 26: 87-92.

52. von Bothmer MI, Fridlund B: Gender differences in health habits and in motivation for a healthy lifestyle among Swedish university students. *Nurs Health Sci*. 2005, 7: 107-118. 10.1111/j.1442-2018.2005.00227.x.

53. Young BM, Fors SW: Factors related to the eating habits of students in grades 9-12. *J Sch Health*. 2001, 71: 483-488. 10.1111/j.1746-1561.2004.tb07285.x.

54. Hanson NI, Neumark-Sztainer D, Eisenberg ME, Story M, Wall M: Associations between parental report of the home food environment and adolescent intakes of fruits, vegetables and dairy foods. *Public Health Nutr*. 2005, 8: 77-85. 10.1079/PHN2005661.

55. Hill D, Casswell S, Maskill C, Jones S, Wyllie A: Fruit and vegetables as adolescent food choices in New Zealand. *Heal Promot Int*. 1998, 13: 55-65. 10.1093/heapro/13.1.55.

56. Baranowski T, Cullen KW, Baranowski J: Psychosocial correlates of dietary intake: advancing dietary intervention. *Annu Rev Nutr.* 1999, 19: 17-40. 10.1146/annurev.nutr.19.1.17.

57. Bere E, Klepp KI: Changes in accessibility and preferences predict children's future fruit and vegetable intake. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2005, 2: 15-10.1186/1479-5868-2-15.

58. Harris KM, Gordon-Larsen P, Chantala K, Udry JR: Longitudinal trends in race/ethnic disparities in leading health indicators from adolescence to young adulthood. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006, 160: 74-81. 10.1001/archpedi.160.1.74.

59. Larson NI, Perry CL, Story M, Neumark-Sztainer D: Food preparation by young adults is associated with better diet quality. *J Am Diet Assoc.* 2006, 106: 2001-2007. 10.1016/j.jada.2005.09.008.

60. Larson NI, Story M, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D: Food preparation and purchasing roles among adolescents: associations with sociodemographic characteristics and diet quality. *J Am Diet Assoc.* 2006, 106: 211-218. 10.1016/j.jada.2005.10.029.

61. Експрес – огляд основних індикаторів продовольчої безпеки в Україні у 2020 році – Режим доступу : <http://edclub.com.ua/analityka/ekspres-oglyad-osnovnyh-indykatyv-prodovolchoyi-bezpeky-v-ukrayini-u-2020-roci>

62. Arvaniti F, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Zampelas A, Stefanadis C: Dietary habits in a Greek sample of men and women: the ATTICA study. *Cent Eur J Public Health.* 2006, 14: 74-77.

63. Pan YL, Dixon Z, Himburg S, Huffman F: Asian students change their eating patterns after living in the United States. *J Am Diet Assoc.* 1999, 99: 54-57. 10.1016/S0002-8223(99)00016-4.

64. Schmidt M, Affenito SG, Striegel-Moore R, Khoury PR, Barton B, Crawford P, Kronsberg S, Schreiber G, Obarzanek E, Daniels S: Fast-food intake and diet quality in black and white girls: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and

Health Study. Arch Pediatr Adolesc Med. 2005, 159: 626-631.  
10.1001/archpedi.159.7.626.

65. Kant AK, Graubard BI: Eating out in America, 1987-2000: trends and nutritional correlates. Prev Med. 2004, 38: 243-249. 10.1016/j.ypmed.2003.10.004.

66. Bowman SA, Vinyard BT: Fast food consumption of U.S. adults: impact on energy and nutrient intakes and overweight status. J Am Coll Nutr. 2004, 23: 163-168.

67. Paeratakul S, Ferdinand DP, Champagne CM, Ryan DH, Bray GA: Fast-food consumption among US adults and children: dietary and nutrient intake profile. J Am Diet Assoc. 2003, 103: 1332-1338. 10.1016/S0002-8223(03)01086-1.

68. Lowry R, Galuska DA, Fulton JE, Wechsler H, Kann L, Collins JL: Physical activity, food choice, and weight management goals and practices among US college students. Am J Prev Med. 2000, 18: 18-27.

69. Field AE, Colditz GA, Fox MK, Byers T, Serdula M, Bosch RJ, Peterson KE: Comparison of 4 questionnaires for assessment of fruit and vegetable intake. Am J Public Health. 1998, 88: 1216-1218. 10.2105/AJPH.88.8.1216.

ПУБЛІКАЦІЇ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

НУБІП України

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет харчових технологій  
та управління якістю продукції АПК



ХІ МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ

«Наукові здобутки у вирішенні актуальних  
проблем виробництва та переробки сировини,  
стандартизації і безпеки продовольства»

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками  
ХІ Міжнародної науково-практичної  
конференції вчених, аспірантів і студентів

КИЇВ – 2022

НУБІП України



УДК 37.091.212:641

К.Д. Кім, здобувачка магістратури

Ю.П. Крижова, к.т.н., доцент

*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*

### АНАЛІЗ ЗНАНЬ ПРО ХАРЧУВАННЯ СЕРЕД СТУДЕНТІВ

Перехід до університету може бути бурхливим періодом у житті молодшої людини, що характеризується зростанням самостійності, спілкування, саморегуляції та самоорганізації. Якісні дослідження серед студентів університетів показали, що харчові звички визначаються цілою низкою особистих, суспільних, екологічних та академічних факторів [1]. Серед суспільних та екологічних факторів – вплив однолітків, доступність та дешевизна продуктів харчування. Знання про харчування і користь продуктів для здоров'я, що сприймається, поряд з іншими індивідуальними факторами (наприклад, навичками приготування їжі), також є факторами, що впливають на харчову поведінку студентів. Було встановлено, що нутриціологія харчування у студентів університетів асоціюється зі збільшенням споживання фруктів, молочних продуктів, білків та цільнозернових продуктів харчування або інших форм харчової поведінки (наприклад, читання етикеток на продуктах харчування) [2]. Результати існуючих досліджень, проведених серед студентів університетів, свідчать про недостатні знання з різних питань харчування. Зокрема, студенти не змогли правильно відповісти більш ніж на 50% питань, що стосуються фруктів та овочів, молока або його альтернатив та кисломолочних продуктів, вітамін D, харчові етикетки та вплив дієти на хронічні захворювання [3].

Опитувач загальних знань про харчування, розроблений Парментером і Уордлом у 1999 році у Великобританії, є перевіреним інструментом для оцінки знань про харчування у дорослих і раніше використовувався в дослідженнях зі студентами університетів [4]. Дослідження серед студентів університетів, в яких знання оцінювалися за допомогою цього інструменту, показали, що середні бали правильних відповідей варіювалися від 51% до 67%, що говорить про помірний рівень загальних знань. Кліманн та ін. опублікували в 2016 році переглянуту версію опитувача загальних знань про харчування, що включає оновлену науково обґрунтовану інформацію про харчові факти та дієтичні рекомендації [4]. Переглянута версія включала питання про дієтичні рекомендації відповідно до опублікованого у 2016 році Посібника з харчування Великобританії, прихованих джерел солі та доданих цукрів, маркування продуктів харчування та способів приготування їжі, а також про глікемічне індексування продуктів, форму тіла та оптимальну практику підтримки здорової маси тіла.

Навчальна дисципліна, стать, вік та соціально-економічні параметри є факторами, які можуть вплинути на рівень знань про харчування. Отримання освіти з питань харчування або вивчення курсу, пов'язаного зі здоров'ям, також було пов'язане з підвищенням рівня знань у деяких студентів. Також повідомлялося про підвищення рівня знань у студентів старших курсів порівняно з їх молодшими колегами, а також у студенток порівняно із студентами [5]. Додаткові дослідження показали, що високий соціально-економічний статус, здоровий індекс маси тіла, біла раса та самотнє проживання позитивно пов'язані з вищою кількістю знань у студентів університету. Ці дослідження проводилися не в Європі, що підкреслює прогалину в європейській літературі на цю тему. Проте у Великій Британії аналогічне дослідження серед студентів університетів оцінювало якість харчування, використовуючи початкову версію опитувача. Дослідження показало, що соціально-демографічні показники впливають на знання про харчування, тоді як вони є значущим показником якості харчування [5].

#### **Висновок**

Підвищуючи рівень знань студентів про харчування та здорове харчування, студенти отримують можливість персоналізувати ці знання для покращення якості харчування. Враховуючи, що студенти не медичних академічних дисциплін (наприклад, політичних наук, математики) можуть не мати змоги отримати науково-обґрунтовану інформацію про харчування на своїх курсах, важливо включити інформацію про харчування до будь-якої стратегії зміцнення здоров'я.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Kolodinsky, J, Harvey-Berino, J, Berlin, L et al.(2007) Knowledge of current dietary guidelines and food choice by college students: better eaters have higher knowledge of dietary guidance. *J Am Diet Assoc* 107, 1409–1413.
2. Parmenter, K & Wardle, J (1999) Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr* 53, 298.
3. Barzegari, A, Ebrahimi, M, Azizi, M et al. (2011) A study of nutrition knowledge, attitudes and food habits of college students. *World Appl Sci J* 15, 1012–1017.
4. Kliemann, N, Wardle, J, Johnson, F et al. (2016) Reliability and validity of a revised version of the general nutrition knowledge questionnaire. *Eur J Clin Nutr* 70, 1174–1180.
5. Belogianni, K., Ooms, A., Lykou, A., & Moir, H. (2021). Nutrition knowledge among university students in the UK: A cross-sectional study. *Public Health Nutrition*, 1-8. doi:10.1017/S1368980021004754

УДК 336.6:641:006.015.5

К.Д. Кім, здобувачка магістратури

Ю.П. Крижова, к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

## ОЦІНКА ВПЛИВУ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ НА ЯКІСТЬ ХАРЧУВАННЯ

У зв'язку із закриттям та частковим відновленням роботи шкіл під час епідемії коронавірусу, багато засобів масової інформації повідомляли про зростання використання продуктів харчування, що доставляються з дому та замінюють домашню їжу. У зв'язку з цим виникли побоювання щодо недостатнього споживання поживних речовин, особливо для дітей із сімей з низьким доходом, чие харчування значною мірою залежить від шкільних обідів [1]. Занепокоєння з приводу нестачі мікроелементів та підвищеного споживання порожніх калорій, що виникає через утримання COVID-19, було висловлено в багатьох країнах [1], хоча у всьому світі було показано, що певні групи населення покращили свій раціон харчування.

Державні обмеження на спортивні заходи та доступ до спортзалу, віддалена робота та онлайн заняття разом привели до зниження фізичної активності у дорослих [1], та збільшення щоденного часу сидіння з 5 до 8 годин на день. У довгостроковій перспективі споживання порожніх калорійних продуктів у поєднанні зі зниженням фізичної активності може призвести до позитивного енергетичного балансу, що веде до ожиріння та пов'язаних із ним хронічних захворювань [2].

Підвищена схильність до впливу екранів та електронних пристроїв - ще один фактор, що сприяє не тільки сидячому способу життя, але й неправильним харчовим звичкам, причому останні виникають частково через вплив рекламних кампаній продуктів харчування та перекусів [3]. В останні роки у світі спостерігається швидке зростання занепокоєння щодо вмісту, пов'язаного з продуктами харчування, та його впливу на раціон харчування молодого покоління [4].

Студенти коледжів часто характеризуються інтенсивним використанням електронних пристроїв, недавно набутою самостійністю та недооцінкою важливості здорового способу життя, і тому можуть відчувати нестачу в харчуванні. Однак у молодому віці дієту легше скоригувати з допомогою освіти, ніж на пізніших етапах життя. Відео в інтернеті, пов'язані з їжею, в останні кілька років стали надзвичайно популярними. За цією інформацією їжа зазвичай ділиться на мукбанг і кукбанг; у мукбангу виконавці їдять ту, що апетитно виглядає та/або надмірну кількість їжі, а в кукбангу вони готують їжу перед вживанням.

Дослідження, спрямоване на виявлення моделей спостереження за мукбангом та/або кукбангом та їх потенційного зв'язку з дієтичним життям студентів коледжу, було зосереджено на студентах, які не є фахівцями в галузі продовольства і харчування, у спробі уникнути того, щоб професійна підготовка виступала як змінна, що збиває. Основні результати цього дослідження полягали в тому, що спостерігачі за мукбангом, але не за кукбангом, оцінили свій раціон значно гірше, ніж не спостерігачі.

Хоча студенти, що спеціалізуються на харчуванні, можуть мати глибші знання про харчування, вони все одно неадекватно споживають поживні речовини в порівнянні з дієтичними нормами [5]. Поряд з численними дослідженнями в інших країнах, в яких повідомляється про погане харчування та збільшення сидячого способу життя, в даному дослідженні була поставлена мета визначити, як пандемія COVID-19 вплинула на раціон харчування та моделі спостереження за мукбангом та кукбангом у студентів коледжу, особливо що спеціалізуються на харчуванні, які мають сильнішу орієнтацію на здоров'я.

#### **Висновок**

Оцінка дієти студентів щодо споживання алкоголю, оброблених продуктів, продуктів доставки, продуктів з високим вмістом натрію, солодощів та продуктів з надлишковим вмістом тваринних жирів, була значно нижча при використанні відео із мукбангом та кукбангом, аніж до них. Через гарну картинку втрапився зв'язок між розумінням, що смачно, виглядаюча їжа не завжди містить корисні речовини.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Górnicka M, Drywień ME, Zielinska MA, Hamułka J. Dietary and lifestyle changes during COVID-19 and the subsequent lockdowns among Polish adults: a cross-sectional online survey PLifeCOVID-19 Study. *Nutrients* 2020; 12(8): 2324.
2. Ghosh A, Arora B, Gupta R, Anoop S, Misra A. Effects of nationwide lockdown during COVID-19 epidemic on lifestyle and other medical issues of patients with type 2 diabetes in north India. *Diabetes Metab Syndr* 2020; 14(5): 917-920.
3. Mattioli AV, Sciomer S, Cocchi C, Maffei S, Gallina S. Quarantine during COVID-19 outbreak: changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2020; 30(9): 1409-1417.
4. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients* 2020; 12(6): 1583.
5. Ravalli S, Musumeci G. Coronavirus outbreak in Italy: physiological benefits of home-based exercise during pandemic. *J Funct Morphol Kinesiol* 2020; 5(2): 31.