

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

УДК 641.56-056.84:001.891

**ПОГОДЖЕНО**

Декан факультету харчових технологій  
та управління якістю продукції АПК

\_\_\_\_\_ Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

В.о. завідувача кафедри технології  
м'ясних, рибних та морепродуктів

\_\_\_\_\_ Наталія ГОЛЕМБОВСЬКА

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: «Наукове обґрунтування та розробка раціонів харчування для  
людей похилого віку»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Нутріціологія»

Орієнтація освітньої програми освітньо-наукова

**Гарант освітньої програми**

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ Людмила ТИЩЕНКО

**Керівник магістерської роботи**

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ Ігор УСТИМЕНКО

**Виконала**

\_\_\_\_\_ Тетяна АТАНОВА

**КИЇВ – 2025**

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

в.о. завідувача кафедри технології  
м'ясних, рибних та морепродуктів,  
кандидат технічних наук

**Наталія ГОЛЕМБОВСЬКА**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ  
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТЦІ  
Атановій Тетяні Антонівні**

Спеціальність: 181 «Харчові технології»

Освітня програма: «Нутриціологія»

Орієнтація освітньої програма – Освітньо-наукова програма

Тема магістерської роботи: «Наукове обґрунтування та розробка раціонів харчування для людей похилого віку»

затверджена наказом ректора НУБіП України від «17» січня 2024 р. № 52 “С”

Термін подання завершеної роботи на кафедру «10» червня 2025 р.

**Вихідні дані до магістерської роботи:**

Раціони для людей старшого віку, повноцінне харчування, геродієтика, білки, жири, вуглеводи, харчові волокна

**Перелік питань, що підлягають дослідженню:**

Особливості фізіології та метаболізму в організмі людини у період старіння

Вплив раціонів на ризик розвитку хронічних захворювань у людей старшого віку

Потреби людей старшого віку у нутрієнтах

Аналіз сучасних раціонів та їх вплив на здоров'я людей старшого віку

Аналіз спеціалізованих харчових вимог для людей старшого віку з хронічними захворюваннями

Методологія розробки раціонів для людей старшого віку

Дата видачі завдання «14» квітня 2024 р.

Керівник магістерської роботи \_\_\_\_\_

**Ігор УСТИМЕНКО**

Завдання прийняла до виконання \_\_\_\_\_

**Тетяна АТАНОВА**

## РЕФЕРАТ

Магістерська робота викладена на 105 сторінках, містить вступ, три розділи, висновки та список використаних джерел (76 позицій). Робота ілюстрована 44 таблицями.

У роботі розглянуто питання розробки збалансованих раціонів харчування для людей старшого віку з урахуванням вікових змін, супутніх захворювань та соціально-економічних факторів, що впливають на харчову поведінку. Актуальність теми зумовлена глобальним старінням населення, збільшенням тривалості життя та високою поширеністю хронічних неінфекційних захворювань серед осіб віком 60+. Раціональне харчування є одним із ключових факторів підтримки функціонального стану організму в літньому віці, профілактики недоїдання, зниження ризику саркопенії, деменції, серцево-судинних захворювань та цукрового діабету 2 типу.

У першому розділі висвітлено фізіологічні та метаболічні зміни, характерні для осіб літнього віку, їх вплив на харчовий статус, а також потребу в нутрієнтах. Розглянуто роль харчування в модифікації ризику хронічних захворювань і описано основні бар'єри до ефективного харчування (психологічні, соціальні, економічні, фізіологічні). У другому розділі проаналізовано сучасні дієтичні підходи для людей літнього віку (середземноморська, DASH, MIND, нордична дієта), їхню ефективність і практичність застосування. Надано методологічне обґрунтування розробки адаптованих раціонів. Третій розділ містить приклади добових меню для різних категорій осіб віком 60+, з урахуванням стану здоров'я, апетиту, фізичної активності. Меню проаналізовано за енергетичною та нутрієнтною цінністю, відповідністю нормам МОЗ. Запропоновано практичні рекомендації щодо їх впровадження.

*Ключові слова: старший вік, геродієтологія, збалансований раціон, нутрієнтна щільність, середземноморська дієта, здорове старіння.*

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ВСТУП</b> .....	5
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ РАЦІОНІВ ДЛЯ ОСІБ СТАРШОГО ВІКУ</b> .....	9
1.1 Особливості фізіології та метаболізму в організмі людини у період старіння.....	9
1.2 Вплив раціонів на ризик розвитку хронічних захворювань у людей старшого віку.....	10
1.3 Потреби людей старшого віку у нутрієнтах.....	18
1.4 Бар'єри до повноцінного харчування у людей старшого віку.....	25
<b>РОЗДІЛ 2. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД РАЦІОНІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ СТАРШОГО ВІКУ</b> .....	34
2.1 Аналіз сучасних раціонів та їх вплив на здоров'я людей старшого віку .....	34
2.2 Оцінка доступності та практичності різноманітних раціонів.....	46
2.3 Аналіз спеціалізованих харчових вимог для людей старшого віку з хронічними захворюваннями.....	49
2.4 Ідентифікація проблеми недоїдання серед населення старшого віку.....	52
2.5 Методологія розробки раціонів для людей старшого віку.....	62
<b>РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА РАЦІОНІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ</b> .....	70
3.1 Обґрунтування розробки раціонів для людей старшого віку.....	70
3.2 Практичні рекомендації.....	120
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	124
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	126
<b>ДОДАТКИ</b> .....	134

## ВСТУП

У сучасному світі питання забезпечення якісного харчування для людей старшого віку набуває особливої актуальності. Старіння населення є глобальною тенденцією, що ставить перед суспільством нові виклики у галузі охорони здоров'я та соціальної підтримки. Цей процес відбувається, коли середній вік населення країни або регіону зростає через зменшення народжуваності та збільшення тривалості життя. Згідно з даними Світового банку та інших міжнародних організацій, світове населення старіє швидше, ніж будь-коли раніше.

Прогнози Організації Об'єднаних Націй трирічної давнини свідчили, що кількість людей віком 60 років та старше, яка у 2015 році становила приблизно 12% світового населення, може зрости до близько 22% до 2050 року [1]. Це означає, що кожен п'ятий житель планети буде людиною у віці 60+. За останніми даними звіту, опублікованому у минулому 2024 році, кількість людей віком 65 років і старше перевищить кількість дітей до 18 років вже до 2080 року. Збільшення кількості людей старшого віку спричиняє низку соціально-економічних, медичних і психологічних проблем, серед яких значну роль відіграє якість харчування.

Старіння населення ставить перед галуззю охорони здоров'я та соціальної підтримки ряд важливих викликів, що пов'язані зі збільшенням хронічних захворювань, потребою в підвищенні доступності та якості довгострокового догляду, недостатністю медичних кадрів, адаптацією інфраструктури та збільшенням фінансових витрат. Люди старшого віку частіше страждають від хронічних захворювань, таких як серцево-судинні, діабет, артрит, остеопороз, і рак [2]. Це вимагає від охорони здоров'я більше ресурсів на лікування та довгострокове ведення цих станів. Зі збільшенням числа старших людей зростає потреба у послугах домашнього догляду, асистентів по догляду, реабілітаційних послугах, а також у спеціалізованих

зкладах для постійного догляду. Існує глобальний дефіцит медичних працівників, особливо тих, хто спеціалізується на геріатрії. Навчання та залучення достатньої кількості фахівців, які можуть ефективно доглядати за старшими людьми, є критично важливим. Збільшення витрат на охорону здоров'я та соціальні послуги, пов'язані зі старінням населення, може бути значним тягарем для національних систем охорони здоров'я, страхування, та державних бюджетів. Старші люди часто відчують проблеми, пов'язані з самотністю, депресією та ізоляцією. Надання адекватної психологічної підтримки та розвиток соціальних програм, які сприяють соціальній інтеграції, є важливими для покращення якості їх життя [3,4].

Існує потреба в модифікації громадських просторів, транспорту, житла та інших ключових аспектів інфраструктури для забезпечення безпеки та доступності для літніх людей. Ці зміни вимагають значних адаптацій у галузях охорони здоров'я, соціального забезпечення, пенсійних систем та інфраструктури, щоб задовольнити потреби старшого населення. Існують численні наукові та політичні дослідження, що зосереджені на розумінні та вирішенні викликів, пов'язаних зі старінням населення, і вони включають рекомендації щодо політики та стратегій, які можуть допомогти країнам краще адаптуватися до цих демографічних змін. І правильно підібрані раціони харчування відіграють ключову роль у підтримці здоров'я, активності та якості життя людей у віці 75+ та може значно сприяти вирішенню багатьох із вищезазначених викликів.

Збалансоване харчування, багате на життєво необхідні вітаміни, мінерали, високоякісні білки та інші ключові нутрієнти, відіграє критичну роль у підтримці здоров'я та благополуччя старшого населення. Адекватне споживання цих нутрієнтів може значно допомогти у профілактиці та управлінні рядом хронічних станів, включаючи серцеві захворювання, діабет та остеопороз, які є особливо поширеними серед людей у віці 60+. За допомогою правильно сформульованого харчового плану можна не тільки

зберегти м'язову масу, яка схильна до зменшення з віком, але й запобігти втраті сили та мобільності, що важливо для підтримки фізичної активності [5]. Це, в свою чергу, допомагає знизити ризик падінь та пов'язаних з ними травм, що можуть серйозно вплинути на якість життя людей старшого віку.

Крім того, зі слабшенням імунної системи з віком, належне харчування стає вирішальним у зміцненні імунних функцій, зменшуючи таким чином ризик інфекцій та захворювань [6], що є особливо важливим для підтримки здоров'я у старості. Омега-3 жирні кислоти, які є у великій кількості в рибі та інших продуктах, відомі своїми протизапальними властивостями та здатністю знижувати симптоми депресії [7], що часто спостерігаються у старших людей. Водночас, дієти, багаті антиоксидантами, такими як вітамін D, фолієва кислота та омега-3, можуть позитивно впливати на підтримку когнітивних функцій та зменшувати ризик розвитку деменції [8].

Правильно сформульоване харчування також важливе для підтримки енергетичного балансу, що дозволяє літнім особам залишатися активними та виконувати повсякденні активності, тим самим підвищуючи їхнє відчуття незалежності та самодостатності. Таке харчування сприяє не тільки фізичному, але й емоційному добробуту, що є надзвичайно важливим у забезпеченні високої якості життя старших людей.

В умовах глобального старіння населення, розробка спеціалізованих харчових раціонів для людей у віці 75+ стає не тільки медичною необхідністю, але й актом соціальної відповідальності, що дозволяє зменшити тягар на систему охорони здоров'я та підтримати незалежність та добробут літніх людей.

Метою даної роботи є дослідження науково обґрунтованих підходів до створення збалансованих раціонів харчування для людей старшого віку з урахуванням їхніх фізіологічних, соціально-економічних та медичних особливостей, а також аналіз особливостей фізіологічних змін організму людей старшого віку та їхній вплив на потреби у харчуванні, розробка

рекомендацій щодо збалансованих раціонів харчування з урахуванням вікових та фізіологічних особливостей і оцінка ефективності розроблених раціонів на основі аналізу наукових даних та практичних кейсів.

Об'єктом дослідження є система харчування людей старшого віку та її вплив на стан здоров'я, а предметом – підходи до розробки збалансованих раціонів для людей у віці 60+ із урахуванням фізіологічних змін, супутніх захворювань та соціально-економічних факторів. Практичне значення дослідження полягає у можливості застосування отриманих результатів у дієтологічній та медичній практиці. Розроблені рекомендації можуть бути використані в програмах харчування для медичних закладів, соціальних служб та інших установ, які займаються підтримкою людей старшого віку.

Основні тези про актуальність та важливість цієї теми були представлені у м науковій публікації «Теоретичні аспекти розроблення технологій нових харчових продуктів геродієтичного призначення» в «Збірник праць за підсумками XII Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів» 23.04.2024 року. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі розглянуто теоретичні основи харчування людей старшого віку. Другий розділ присвячений аналізу сучасних проблем харчування літніх осіб. Третій розділ містить результати розробки індивідуалізованих раціонів харчування для старшого населення та практичні рекомендації.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ РАЦІОНІВ ДЛЯ ОСІБ СТАРШОГО ВІКУ

### 1.1 Особливості фізіології та метаболізму в організмі людини у період старіння

З процесом старіння в організмі людини відбуваються значні фізіологічні та метаболічні зміни, які впливають на функціонування органів і систем. Ці зміни впливають на енергетичний обмін, засвоєння поживних речовин та загальний стан здоров'я.

Уповільнення метаболізму є одним із ключових аспектів фізіологічного старіння. З віком знижується основний обмін речовин, що зменшує потребу організму в калоріях [9]. Дослідження показують, що після 60 років швидкість метаболізму природним чином знижується приблизно на 0,7% щороку [10,11]. Це пов'язано зі зменшенням м'язової маси та змінами в гормональному фоні, що впливають на енергетичний обмін організму. Втрата м'язової маси, відома як саркопенія, може призводити до зниження фізичної активності, ослаблення м'язової сили та підвищеного ризику падінь і переломів [12,13].

Зміни у травній системі також є важливими. Зниження вироблення травних ферментів та шлункового соку може впливати на ефективність засвоєння білків, жирів і вуглеводів [14]. Крім того, знижується здатність засвоювати деякі вітаміни і мінерали, зокрема вітамін В12, кальцій і залізо. Це може призводити до анемії, остеопорозу та інших дефіцитних станів.

Зміни в гормональній системі включають зниження рівня анаболічних гормонів, таких як гормон росту та тестостерон, що ще більше сприяє втраті м'язової маси. Також спостерігається зменшення рівня інсулінової чутливості, що підвищує ризик розвитку цукрового діабету 2-го типу [15]. У жінок після менопаузи зниження рівня естрогену негативно впливає на стан кісткової

тканини та метаболізм ліпідів, збільшуючи ризик остеопорозу та серцево-судинних захворювань.

Порушення регуляції маси тіла в старшому віці проявляється у двох основних тенденціях: надмірне накопичення вісцерального жиру або, навпаки, втрата ваги, що може бути пов'язана із захворюваннями або недостатнім харчуванням. Вісцеральне ожиріння підвищує ризик метаболічного синдрому, серцево-судинних хвороб та порушень регуляції глюкози. Втрата маси тіла може сигналізувати про підвищену катаболічну активність або недостатнє споживання білка і енергії.

Зміни у водному балансі також є характерними для старіння [16]. Втрата відчуття спраги може призводити до недостатнього споживання рідини та підвищеного ризику дегідратації, що негативно впливає на функціонування нирок, когнітивні процеси та загальний рівень енергії. Крім того, старіння впливає на нервову систему, що може призводити до зниження когнітивних функцій, уповільнення рефлексів і змін у сприйнятті смаку та запаху їжі [17]. Це може впливати на харчові звички, спричиняючи зниження апетиту або вибір продуктів з високим вмістом цукру та жиру.

Таким чином, фізіологічні та метаболічні зміни в процесі старіння мають суттєвий вплив на харчові потреби людини. Важливо враховувати ці фактори при розробці раціонів харчування для людей старшого віку, щоб забезпечити їхні потреби у поживних речовинах та підтримати якість життя.

## **1.2 Вплив раціонів на ризик розвитку хронічних захворювань у людей старшого віку**

З віком ризик розвитку хронічних захворювань значно зростає, і харчування відіграє ключову роль у модифікації цього ризику. Неправильний раціон може сприяти виникненню таких захворювань, як серцево-судинні патології, діабет 2-го типу, ожиріння та деякі види раку [2]. Натомість

збалансована дієта може зменшити ймовірність їх розвитку та покращити загальний стан здоров'я літніх людей [18].

**Серцево-судинні захворювання** залишаються основною причиною смертності у світі, і численні дослідження підтверджують важливу роль харчування у їхньому розвитку та профілактиці [19,20]. Неправильний раціон може сприяти атеросклерозу, артеріальній гіпертензії, ішемічній хворобі серця та іншим патологіям. Високе споживання насичених жирів і трансжирів підвищує рівень холестерину ЛПНЩ, що сприяє утворенню атеросклеротичних бляшок і підвищує ризик інфарктів та інсультів [21]. Дієти з високим вмістом простих вуглеводів і доданих цукрів асоціюються з розвитком інсулінорезистентності, що є фактором ризику метаболічного синдрому та серцево-судинних ускладнень. Надмірне споживання червоного та переробленого м'яса пов'язане з підвищеним ризиком артеріальної гіпертензії та серцевої недостатності через високий вміст омега-3 жирних кислот, позитивно впливає на стан серцево-судинної системи, знижуючи рівень тригліцеридів, маркери запалення та покращуючи ендотеліальну функцію судин [23,24]. Оливкова олія, як основне джерело жиру в середземноморській дієті, має кардіопротекторні властивості та асоціюється зі зниженим ризиком серцево-судинних подій. Достатнє споживання харчових волокон з цільнозернових продуктів, овочів, фруктів і бобових сприяє зниженню рівня холестерину, покращенню кишкової мікробіоти та нормалізації маси тіла. Високий рівень споживання овочів і фруктів знижує ризик серцевих нападів і інсультів завдяки вмісту антиоксидантів, калію та біоактивних сполук. Регулярне вживання горіхів, зокрема волоських, мигдалю та фундука, сприяє покращенню ліпідного профілю та зниженню ризику ішемічної хвороби серця завдяки високому вмісту корисних жирів, білка, магнію та антиоксидантів.

Середземноморська дієта є найбільш дослідженою моделлю харчування, що позитивно впливає на здоров'я серцево-судинної системи.

Вона включає споживання великої кількості овочів, фруктів, цільнозернових продуктів, риби, оливкової олії, помірну кількість червоного вина та обмежене вживання червоного м'яса [25]. Доведено, що така дієта знижує ризик інфарктів і загальної смертності від серцево-судинних хвороб [26]. Правильний раціон є ключовим інструментом профілактики серцево-судинних захворювань, оскільки збалансоване харчування, збагачене корисними нутрієнтами, допомагає зменшити запальні процеси, покращує регуляцію ліпідного та вуглеводного обміну і сприяє здоров'ю серцево-судинної системи.

**Цукровий діабет 2-го типу.** Надмірне споживання рафінованих вуглеводів та доданих цукрів може призвести до розвитку інсулінорезистентності, що є передвісником діабету 2-го типу. Натомість дієти з низьким глікемічним індексом, які включають цільнозернові продукти, бобові та овочі, допомагають контролювати рівень глюкози в крові та знижують ризик розвитку цього захворювання [27]. Цукровий діабет 2-го типу (ЦД2) є серйозним хронічним захворюванням, яке значною мірою пов'язане з харчовими звичками та способом життя. Згідно з дослідженням «Планові візити до лікаря, якість харчування та сприйняття ризику діабету 2 типу серед людей літнього віку», якість харчування має суттєвий вплив на сприйняття ризику розвитку ЦД2 серед людей старшого віку [28]. Дослідження було спрямоване на аналіз взаємозв'язку між регулярними медичними візитами, якістю раціону та усвідомленням ризику діабету у людей віком 65+ років.

Одним із ключових висновків дослідження стало виявлення статистично значущого взаємозв'язку між якістю харчування та сприйняттям ризику ЦД2. Тобто особи, які дотримуються здоровішого раціону, мають більш високе усвідомлення ризику розвитку діабету та, відповідно, частіше вдаються до профілактичних заходів. Це підтверджує, що харчування не лише відіграє роль у фізіологічних процесах, але й впливає на поведінкові аспекти, пов'язані з профілактикою захворювання.

Споживання високої кількості насичених жирів, трансжирів та простих вуглеводів призводить до збільшення маси тіла, інсулінорезистентності та порушень вуглеводного обміну. Це, у свою чергу, є одним із основних механізмів розвитку ЦД2. Навпаки, збалансоване харчування з високим вмістом клітковини, поліненасичених жирів та низьким вмістом доданих цукрів сприяє нормалізації рівня глюкози в крові та зменшує ризик захворювання.

Важливим аспектом є також споживання харчових волокон, що містяться у цільнозернових продуктах, бобових, овочах і фруктах. Вони уповільнюють всмоктування глюкози в кров та сприяють підтримці стабільного рівня інсуліну. Крім того, харчові волокна позитивно впливають на мікробіоту кишечника, що також є важливим фактором регуляції метаболізму.

Результати цього дослідження підтверджують, що якість харчування є ключовим фактором у профілактиці ЦД2 [28]. Таким чином, стратегія профілактики ЦД2 повинна зосереджуватися не лише на медичному моніторингу, а й на активному інформуванні населення щодо ролі здорового харчування у зниженні ризику діабету.

**Ожиріння** є глобальною проблемою громадського здоров'я. Згідно з дослідженням Цзінцзін Цзяо «Роль харчування при ожирінні», основним чинником розвитку ожиріння є хронічний позитивний енергетичний баланс, тобто перевищення споживання енергії над її витратою [29]. Дієтичні звички, які сприяють цьому дисбалансу, включають надмірне споживання висококалорійних продуктів, нестачу клітковини, низький вміст білка у раціоні, а також часте вживання обробленої їжі та напівфабрикатів.

У статті підкреслюється важливість харчової поведінки у розвитку ожиріння. Дослідження показали, що сучасні звички, такі як регулярне замовлення їжі через служби доставки та пізні вечері асоціюються зі збільшеним ризиком переїдання. Крім того, значний вплив мають емоційні

фактори: жінки частіше, ніж чоловіки, вдаються до емоційного харчування у відповідь на стрес, депресію або гнів, що сприяє надмірному споживанню калорій і, відповідно, збільшенню маси тіла.

Окрім загальної кількості калорій, якість харчування також відіграє важливу роль у розвитку ожиріння. Високий рівень споживання насичених жирів, цукру та швидких вуглеводів сприяє збільшенню жирових відкладень та розвитку інсулінорезистентності. Водночас раціони, багаті на цільнозернові продукти, овочі, фрукти та рибу, допомагають регулювати відчуття голоду та покращують метаболічний стан. Дослідження підтвердили, що дієти з низькою енергетичною щільністю (зокрема, ті, що включають нежирне м'ясо, рибу, фрукти та овочі) сприяють зниженню апетиту та меншому загальному споживанню калорій, що може допомогти у контролі ваги. Крім того, цільнозернові продукти та клітковина зменшують запалення, покращують чутливість до інсуліну та сприяють нормалізації мікробіоти кишечника, що є важливим аспектом регуляції ваги.

Важливу роль у регуляції ожиріння також відіграють дієтичні втручання. Наприклад, у статті зазначено, що веганські дієти та дуже низькокалорійні дієти продемонстрували ефективність у зниженні маси тіла та покращенні глікемічного контролю у пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу. Систематичний огляд 16 клінічних випробувань показав, що такі дієти не лише знижують масу тіла, але й покращують рівень ліпідів у крові, що зменшує ризик серцево-судинних захворювань.

У підсумку, ожиріння є багатофакторним станом, на розвиток якого суттєво впливає харчування. Надмірне споживання висококалорійної, обробленої їжі з високим вмістом насичених жирів і простих вуглеводів сприяє розвитку ожиріння та метаболічних порушень. Водночас дієти з високим вмістом клітковини, поліненасичених жирів, рослинних продуктів та білка сприяють контролю ваги та покращенню метаболізму. Використання персоналізованих дієтичних стратегій, включаючи низькокалорійні та

веганські дієти, може бути ефективним підходом до профілактики та лікування ожиріння.

**Рак.** Харчування відіграє ключову роль у підтримці здоров'я людини та може суттєво впливати на ризик розвитку злоякісних новоутворень. Важливість дієтичних факторів у профілактиці онкологічних захворювань пояснюється тим, що харчові звички, склад раціону та стан харчування можна модифікувати, на відміну від генетичних факторів, які є незмінними або важко контрольованими [2]. Відповідно до сучасних досліджень, від 20% до 60% випадків раку у США пов'язані саме з дієтичними факторами [30]. Це підкреслює необхідність розробки спеціалізованих харчових стратегій, особливо для людей старшого віку, оскільки вони є найбільш вразливою групою до розвитку онкологічних патологій.

Дослідження впливу харчування на ризик раку зосереджуються на двох основних напрямках. Перший стосується виявлення харчових компонентів, які можуть сприяти канцерогенезу. До них належать червоне та перероблене м'ясо, продукти з високим вмістом насичених жирів і трансжирів, а також надмірне споживання солі та алкоголю. Нітрозосполуки, які утворюються у процесі приготування м'ясних виробів, мають здатність змінювати ДНК клітин і сприяти розвитку мутацій, що є однією з причин виникнення раку шлунка та товстого кишечника. Надмірне споживання алкоголю, зокрема, асоціюється з підвищеним ризиком раку печінки, молочної залози та стравоходу. Високий вміст простих вуглеводів у раціоні сприяє гіперінсулінемії та метаболічному дисбалансу, що є фактором ризику для деяких видів онкологічних захворювань.

Другий напрямок стосується вивчення захисної ролі певних харчових продуктів у профілактиці раку. Численні дослідження підтверджують, що дієти з високим вмістом антиоксидантів, вітамінів та фітонутрієнтів можуть знижувати ризик розвитку пухлинних процесів [31, 32]. Поліфеноли, що містяться у фруктах, овочах, зеленому чаї та спеціях, мають протизапальну

дію та можуть блокувати канцерогенні механізми на клітинному рівні. Харчові волокна, які містяться у цільнозернових продуктах, бобових, овочах і фруктах, не тільки нормалізують роботу кишечника, але й сприяють виведенню потенційно небезпечних сполук, запобігаючи їх контакту з клітинами слизової оболонки. Крім того, дослідження показують, що такі нутрієнти, як вітаміни E, D,  $\beta$ -каротин, селен та омега-3 жирні кислоти, можуть сприяти зменшенню ризику розвитку раку завдяки їх антиоксидантним і протизапальним властивостям.

Особливу увагу слід приділити зв'язку між харчуванням та хіміопрофілактикою раку. Доведено, що певні компоненти їжі можуть впливати на ефективність терапії онкологічних захворювань, змінюючи реакцію організму на лікування. Наприклад, хіміопрофілактичні агенти, які використовуються для лікування та запобігання рецидивам, можуть взаємодіяти з поживними речовинами або дієтичними добавками, що впливає на ефективність терапії [33]. Деякі біологічно активні сполуки, такі як індоли (що містяться у хрестоцвітих овочах) і сполуки сірки (що містяться у часнику), можуть діяти як природні хіміопрофілактичні агенти, підтримуючи організм у боротьбі з пухлинними процесами.

Отже, харчування є важливим модифікованим фактором ризику онкологічних захворювань, і його правильна корекція може стати ефективним методом профілактики. Для людей старшого віку особливо важливо збалансувати раціон таким чином, щоб зменшити кількість продуктів, що сприяють канцерогенезу, та збільшити частку продуктів з вираженою протираковою дією. Включення до щоденного раціону великої кількості овочів, фруктів, цільнозернових продуктів, рослинних жирів і обмеження споживання червоного м'яса, солі та трансжирів є основою раціонального харчування, яке сприяє зниженню ризику розвитку онкологічних захворювань у літньому віці.

**Когнітивні розлади.** Харчування відіграє ключову роль у виникненні та розвитку когнітивних розладів у людей старшого віку. Дослідження показують, що якість дієти має суттєвий вплив на когнітивні функції та ризик розвитку деменції. Наприклад, згідно з одним дослідженням, високий рівень дотримання здорової дієти в ранньому дорослому віці асоціюється зі зменшенням когнітивного спаду в середньому віці [34].

Когнітивні розлади, включаючи деменцію та зниження пам'яті, можуть бути пов'язані із запаленням та оксидативним стресом, які значною мірою залежать від харчування. Західна дієта, яка включає велику кількість насичених жирів і цукру, може сприяти розвитку нейрозапалення та порушення проникності гематоенцефалічного бар'єру. Це, в свою чергу, сприяє підвищенню рівня прозапальних цитокінів, що може негативно впливати на нейрональну пластичність і когнітивні функції.

Особливу увагу привертає взаємозв'язок між ожирінням та когнітивним зниженням. Ожиріння може викликати хронічне системне запалення, яке впливає на центральну нервову систему через механізми нейрозапалення. Надмірна вага та високий рівень вісцерального жиру асоціюються з порушенням кровообігу в мозку, що зменшує доступ кисню та поживних речовин до нейронів, спричиняючи їх пошкодження та загибель.

Натомість, дослідження підтверджують, що здорове харчування, зокрема середземноморська дієта, може знижувати ризик когнітивних порушень [35]. Вживання продуктів, багатих на антиоксиданти, поліненасичені жирні кислоти (зокрема Омега-3), а також клітковину сприяє зменшенню рівня запальних маркерів у крові, покращенню функції кровоносних судин і підтримці оптимального рівня глюкози в мозку.

Крім того, деякі поживні речовини, такі як вітаміни групи В, особливо В6, В9 (фолієва кислота) та В12, відіграють важливу роль у підтримці когнітивної функції, оскільки вони сприяють зменшенню рівня гомоцистеїну

– амінокислоти, яка у підвищених концентраціях може бути нейротоксичною. Дефіцит цих вітамінів пов'язаний з вищим ризиком розвитку деменції.

Таким чином, харчування є ключовим фактором у профілактиці когнітивних розладів та підтримці здоров'я мозку в процесі старіння. Дотримання здорової дієти, збагаченої антиоксидантами, ненасиченими жирами, вітамінами та мікроелементами, може значно зменшити ризик когнітивних порушень та покращити якість життя людей віку 60+.

Харчові звички безпосередньо впливають на ризик розвитку хронічних захворювань у людей старшого віку. Надмірне споживання насичених жирів, рафінованих вуглеводів, солі та оброблених продуктів сприяє розвитку серцево-судинних патологій, діабету 2-го типу, ожиріння, онкологічних захворювань і когнітивних розладів. Водночас, корекція раціону та дотримання принципів здорового харчування можуть значно знизити ці ризики та сприяти активному довголіттю [36]. Здорові дієти, такі як середземноморська, багаті на клітковину, ненасичені жири, вітаміни та антиоксиданти, демонструють захисний ефект, знижуючи рівень запалення, стабілізуючи метаболізм та підтримуючи функціонування серцево-судинної та нервової системи. Особливе значення має достатнє споживання омега-3 жирних кислот, вітамінів групи В та поліфенолів, які сприяють збереженню когнітивних функцій і профілактиці деменції [35].

Отже, корекція раціону є важливим напрямком профілактичної медицини, що дозволяє знизити ризик розвитку хронічних захворювань, покращити якість життя та сприяти здоровому старінню.

### **1.3 Потреби людей старшого віку у нутрієнтах.**

Харчові потреби людей літнього віку відрізняються від потреб молодших дорослих через зміни в метаболізмі, фізичній активності, та здоров'ї, які супроводжують старіння. Зменшення енергійності організму та зниження фізичної активності призводять до зменшення потреби в калоріях,

але потреба в багатьох важливих нутрієнтах залишається високою або навіть зростає. Основною метою харчування для літніх людей є підтримка оптимального здоров'я, запобігання розвитку хронічних захворювань та підтримка необхідного рівня функціональної активності. Для підтримки оптимального здоров'я, запобігання захворювань і забезпечення добробуту, дієти літніх людей мають бути ретельно спланованими.

З віком метаболізм сповільнюється, тому загальна потреба в калоріях зменшується [37]. Однак, зниження калорій не повинне йти на шкоду забезпеченню всіх необхідних нутрієнтів. Раціон має бути багатим на нутрієнти, щоб запобігти недоїданню, яке часто зустрічається у літніх людей через втрату апетиту, проблеми з жуванням чи травленням.

**Білки** є критично важливими для збереження м'язової маси, відновлення тканин і підтримки імунітету. Рекомендована норма споживання білка для літніх людей може бути вищою, ніж для молодших груп дорослих, особливо для тих, хто відчуває втрату м'язової маси або перебуває в періоди одужання після хвороби [37, 38]. Джерелами якісного білка можуть служити нежирне м'ясо, птиця, риба, яйця, молочні продукти, бобові та горіхи. З віком потреба в білках може зростати або залишатися на високому рівні, з огляду на наступні фактори:

- Підтримка м'язової маси

Саркопенія, або втрата м'язової маси і функції, є поширеною проблемою серед літніх осіб і може спричинити слабкість, зниження мобільності та підвищений ризик падінь. Адекватне споживання білка є критично важливим для збереження м'язової маси і сили, а також для підтримки фізичної активності та незалежності.

- Відновлення тканин

Білки є «будівельними блоками» тіла, важливими для відновлення та підтримки тканин. У літніх людей процеси відновлення можуть

сповільнитися, тому достатнє споживання білків є необхідним для підтримки загоєння ран і загального відновлення організму.

- Підтримка імунної системи

Білки, зокрема імуноглобуліни, відіграють важливу роль у функціонуванні імунної системи. Правильне споживання білка допомагає підтримувати імунну відповідь, що особливо важливо для літніх людей, чия імунна система може бути ослабленою.

- Метаболічне здоров'я

Білки мають високий термогенний ефект, що означає, що для їх перетравлення, засвоєння та метаболізму організм витрачає більше енергії, ніж для вуглеводів чи жирів. Це може допомогти в регуляції ваги і підтримці загального метаболічного здоров'я.

- Контроль глюкози

Білки впливають на рівень глюкози в крові, сприяючи її стабілізації. Для людей старшого віку, зокрема тих, хто страждає на діабет, важливо підтримувати стабільний рівень цукру в крові, і адекватне споживання білка може сприяти цьому процесу.

Оскільки здатність тіла ефективно використовувати білок може знижуватися з віком, рекомендується збільшити його споживання. Типові рекомендації для людей літнього віку — це приблизно 1-1.2 грами білка на кілограм ваги тіла на день, залежно від індивідуального стану здоров'я, мобільності та інших факторів. Надзвичайно важливо консультиватися з лікарем або дієтологом для визначення оптимального рівня споживання білка, особливо якщо існують проблеми з нирками або інші медичні умови.

**Жири** важливі для підтримки клітинного здоров'я та виробництва гормонів. Жири також допомагають у засвоєнні жиророзчинних вітамінів, таких як А, D, Е, і К [37, 38]. Літнім людям рекомендується обирати ненасичені жири, такі як оливкова олія, авокадо, горіхи та жирну рибу, обмежувати споживання насичених жирів та виключити з меню транс-жири.

Жири є невід'ємною частиною здорового раціону, особливо для людей старшого віку. Можна виділити декілька ключових аспектів, які підкреслюють важливість споживання жирів у харчуванні літніх людей:

- Джерело енергії

Жири є концентрованим джерелом енергії, забезпечуючи більше калорій на грам, ніж білки чи вуглеводи. Це особливо важливо для літніх людей, які можуть споживати менше їжі загалом через зниження апетиту або проблеми з перетравленням.

- Підтримка клітинних функцій

Жири є важливими складовими клітинних мембран, допомагаючи підтримувати структуру та функціонування клітин по всьому тілу. Це важливо для загального здоров'я та відновлення тканин.

- Поглинання жиророзчинних вітамінів

Жири необхідні для абсорбції жиророзчинних вітамінів, таких як вітаміни А, D, Е, та К, які відіграють критичну роль у багатьох аспектах здоров'я, включаючи зір, кісткову тканину, антиоксидантну захист та згортання крові.

- Підтримка мозкової функції

Омега-3 жирні кислоти, які є видом поліненасичених жирів, зокрема, важливі для здоров'я мозку. Вони асоціюються зі зниженням ризику розвитку когнітивних порушень та деменції. Омега-3 жирні кислоти, які знаходяться у високих концентраціях у жирній рибі, такій як лосось, скумбрія, і сардини, мають антизапальні властивості, які можуть сприяти зниженню хронічного запалення, пов'язаного з віковими захворюваннями.

- Підтримка здоров'я серця

Ненасичені жири, особливо мононенасичені та поліненасичені, сприяють зниженню рівнів "поганого" ЛПНЩ (низького густини ліпопротеїну) холестерину і підвищенню "хорошого" ЛВПЩ (високої густини ліпопротеїну) холестерину. Середземноморська дієта, яка включає здорові жири, такі як оливкова олія, регулярно показує користь для серцево-судинної системи.

З усього вищенаведеного можна зробити декілька загальних рекомендацій по споживанню жирів. Для літніх людей важливо обирати здорові джерела жирів. Насичені жири (присутні в маслі, жирному м'ясі та деяких молочних продуктах) слід обмежувати, тоді як ненасичені жири (такі як рослинні олії, горіхи, насіння та жирна риба) слід підтримувати на адекватному рівні. Особливу увагу слід звернути на підтримку достатньої кількості омега-3 жирних кислот, особливо при вживанні жирної риби або з дієтичних добавок, якщо це рекомендовано лікарем.

Таким чином, жири грають багатогранну роль у підтримці здоров'я і добробуту літніх людей, сприяючи не тільки якості їхнього харчування, але й загальній якості життя.

**Вуглеводи** є головним джерелом енергії. Важливо обирати складні вуглеводи, які містять багато харчових волокон, такі як цільнозернові крупи, фрукти, овочі та бобові [37,38]. Ці продукти сприяють стабільності рівня цукру в крові, підтримці здоров'я травлення і можуть допомогти управлінні вагою. Вуглеводи відіграють фундаментальну роль у харчуванні людей літнього віку, забезпечуючи їх основним джерелом енергії та підтримуючи загальне здоров'я та добробут.

- Джерело енергії

Вуглеводи є основним джерелом енергії для організму, особливо для мозку та нервової системи. Правильний баланс вуглеводів у раціоні допомагає підтримувати стабільний рівень цукру в крові, що особливо важливо для літніх людей, які можуть бути схильні до діабету або гіпоглікемії.

- Джерело харчових волокон

Вуглеводи, особливо ті, що містяться в цільнозернових продуктах, фруктах, овочах та бобових, є важливим джерелом харчових волокон. Харчові волокна сприяють підтримці здоров'я кишківника, покращують травлення та знижують ризик запорів, які можуть бути поширеними у літніх людей.

Волокна також допомагають контролювати рівень холестерину та ризик розвитку серцевих захворювань.

- Підтримка здоров'я серця

Складні вуглеводи, які знаходяться в цільнозернових продуктах, мають асоціації з нижчим ризиком серцево-судинних захворювань. Вони сприяють зниженню артеріального тиску та підтримці здорового рівня холестерину в крові.

- Регуляція ваги

Харчування, багате на складні вуглеводи з високим вмістом волокон, може допомогти управлінні вагою, сповільнюючи процес травлення та надаючи більш тривале відчуття ситості [39]. Це може бути корисним для літніх людей, які прагнуть запобігти набору зайвої ваги або управляти її зниженням в здоровий спосіб.

Для підтримки здоров'я, літнім людям рекомендується вибирати складні вуглеводи замість простих. Це означає заміну виробів з білого борошна на цільнозернові варіанти, споживання достатньої кількості фруктів і овочів, а також обмеження вживання напоїв з високим вмістом цукру та десертів. Правильний вибір вуглеводів може допомогти уникнути швидких коливань глюкози в крові та підтримати загальну енергію протягом дня [40].

Управління вуглеводами у раціоні літніх людей вимагає збалансованого підходу, який враховує їхні індивідуальні медичні стани та енергетичні потреби.

Споживання **вітамінів та мінералів** є критично важливим для підтримки здоров'я та якості життя людей старшого віку. З віком, засвоєння та потреби в певних поживних речовинах можуть змінюватися, збільшуючи ризик дефіцитів нутрієнтів [41]. Серед основних причини, чому адекватне споживання вітамінів та мінералів є таким важливим для літніх людей, можна виділити наступні:

- Підтримка здоров'я кісток

З віком кістки стають слабшими та більш схильними до переломів. Кальцій та вітамін D є життєво важливими для підтримки міцності кісток. Вітамін D сприяє кращому засвоєнню кальцію з харчових продуктів, тому його адекватне споживання є критично важливим, особливо в умовах недостатнього сонячного світла.

- Зміцнення імунної системи

Вітаміни A, C, D, а також цинк та залізо відіграють важливу роль у підтримці імунної системи. Імунна система слабшає з віком, тому підтримка її роботи через споживання цих нутрієнтів може допомогти зменшити ризик інфекцій.

- Підтримка когнітивних функцій

Дослідження показують, що певні вітаміни та мінерали, такі як вітаміни групи B, вітамін C, E, а також мінерали, як залізо та цинк, можуть допомогти підтримувати когнітивні функції та запобігати когнітивному спаду. Наприклад, вітамін B12 має ключове значення для підтримки нервової системи та профілактики неврологічних проблем.

- Загальне здоров'я

Мінерали як магній та калій важливі для серцево-судинної системи та допомагають управляти кров'яним тиском та серцевим ритмом. Магній також сприяє розслабленню м'язів і може допомогти у зменшенні м'язових спазмів, які можуть бути поширеними у літніх людей.

- Профілактика хронічних захворювань

Адекватне споживання вітамінів та мінералів може зменшити ризик розвитку деяких хронічних захворювань, таких як серцево-судинні захворювання, діабет 2-го типу та деякі форми раку.

- Підтримка зору

Вітамін A та антиоксиданти, такі як лютеїн, важливі для підтримки здоров'я очей і можуть допомогти зменшити ризик вікової дегенерації макули, яка є провідною причиною втрати зору у літніх.

Для забезпечення адекватного споживання вітамінів та мінералів, літнім людям рекомендується різноманітне харчування, яке включає багато фруктів, овочів, цільнозернових продуктів, м'яса та молочних продуктів. В окремих випадках, за рекомендацією лікаря, може бути призначено додаткове вживання вітамінно-мінеральних добавок для забезпечення достатнього рівня певних нутрієнтів, особливо якщо існують проблеми зі здоров'ям, які перешкоджають їх засвоєнню.

#### **1.4 Бар'єри до повноцінного харчування у людей старшого віку**

Харчування є ключовим фактором підтримки здоров'я людей старшого віку, проте низка бар'єрів може перешкоджати їхньому раціональному харчуванню. Ці бар'єри поділяються на фізіологічні, соціально-економічні, психологічні та поведінкові. Вплив цих факторів може призводити до недоїдання, дефіциту макро- і мікронутрієнтів, розвитку хронічних захворювань і погіршення якості життя.

**Фізіологічні бар'єри** пов'язані зі змінами, що відбуваються в організмі з віком, і впливають на сприйняття смаку, апетит, травлення та засвоєння поживних речовин. Зниження нюху та смаку може призводити до зменшення апетиту та небажання вживати різноманітну їжу. Атрофічний гастрит і знижена секреція шлункового соку можуть погіршувати засвоєння білків, заліза, кальцію та вітаміну В12. Зменшення вироблення травних ферментів і дисбаланс мікробіоти кишечника впливають на засвоєння жирів і вітамінів, розчинних у жирах. Крім того, з віком зменшується відчуття спраги, що збільшує ризик дегідратації, а складнощі з пережовуванням їжі через стоматологічні проблеми можуть обмежувати вибір продуктів і знижувати споживання необхідних нутрієнтів [42].

Дослідження «Перешкоди та фактори, що сприяють споживанню продуктів, багатих на білок тваринного походження, людьми старшого віку» показує, що з віком люди стикаються з низкою фізіологічних змін, які

негативно впливають на їхній харчовий статус, особливо щодо споживання білкових продуктів тваринного походження [43]. Основними бар'єрами є погіршення апетиту, зміни в органах чуття, стоматологічні проблеми та порушення травлення. Дослідження підкреслює, що недостатнє споживання білка може призводити до втрати м'язової маси, підвищеного ризику остеопорозу, зниження імунітету та загального рівня функціональності організму.

Втрата апетиту та зниження відчуттів смаку і запаху є ключовими проблемами, які впливають на харчову поведінку літніх людей. Ослаблене сприйняття їжі призводить до зниження бажання споживати білкові продукти, особливо м'ясо, рибу, яйця та молочні продукти. Ці зміни можуть бути обумовлені як природними процесами старіння, так і впливом хронічних захворювань або медикаментозного лікування.

Стоматологічні проблеми, включаючи втрату зубів, носіння зубних протезів або проблеми з жуванням, суттєво впливають на здатність споживати тверді білкові продукти, такі як м'ясо. Це призводить до необхідності змінювати раціон, віддаючи перевагу м'якшим продуктам або білковим добавкам, хоча останні можуть бути менш привабливими через текстуру та смакові особливості.

Крім того, дослідження вказує на зниження травної функції, що ускладнює засвоєння білка. Менше виділення травних ферментів і шлункового соку спричиняє погіршене засвоєння білкових продуктів, що в свою чергу може призводити до білково-енергетичної недостатності.

Рекомендації дослідження [43] вказують на те, що для подолання цих фізіологічних бар'єрів необхідно адаптувати раціон харчування літніх людей, надаючи перевагу легкозасвоюваним джерелам білка (риба, яйця, молочні продукти, білкові напої) та збагаченим продуктам. Також важливо враховувати текстуру їжі та її органолептичні властивості для стимуляції апетиту.

**Соціально-економічні фактори** є одними з найпоширеніших бар'єрів до ефективного харчування. Низький рівень доходів часто ускладнює доступ до якісних продуктів, особливо свіжих овочів, фруктів, риби та м'яса. Пенсійне забезпечення в багатьох країнах не відповідає реальним потребам літніх людей, змушуючи їх робити вибір на користь дешевшої, менш корисної їжі. Аналіз дослідження «Самосприйняття економічних засобів пов'язане з вибором харчування, якістю харчування та фізичним здоров'ям у найстарших чоловіків літнього віку з найвищої соціально-економічної групи» показує, що відчуття фінансової безпеки або нестачі ресурсів безпосередньо впливає на вибір продуктів харчування, якість раціону та загальний стан здоров'я [44]. Це дослідження показує, що навіть у заможних групах населення сприйняття власного економічного стану може впливати на харчові звички та здоров'я. Особи, які вважають себе фінансово забезпеченими, споживають більше риби, фруктів і овочів, мають вищу якість раціону та кращі показники фізичного стану. Натомість люди, які вважають свої економічні можливості обмеженими, частіше мають вищий рівень глюкози в крові, підвищений індекс маси тіла, менш якісне харчування та схильність до метаболічних розладів.

Економічні обмеження також впливають на доступ до різноманітних продуктів, особливо до свіжих фруктів, овочів, риби та інших корисних продуктів, що призводить до споживання більш дешевих, калорійних і менш поживних харчових продуктів. Це, у свою чергу, підвищує ризик ожиріння, серцево-судинних захворювань і діабету 2-го типу. Крім того, брак фінансових ресурсів може ускладнювати доступ до якісного медичного обслуговування, дієтичного консультування та харчових добавок, що є особливо важливим у старшому віці.

Соціально-економічні фактори також визначають рівень знань про здорове харчування та харчову поведінку. Особи з вищим рівнем освіти та доходу частіше дотримуються рекомендованих дієтичних підходів, таких як

середземноморська дієта, тоді як малозабезпечені групи населення менш обізнані про основи збалансованого харчування та можливі наслідки неправильного раціону. Водночас економічна нестабільність сприяє розвитку стресу, який може провокувати емоційне переїдання або, навпаки, зниження апетиту, що також впливає на загальний стан здоров'я.

В статті «Вибір їжі серед людей літнього віку, які не можуть перебувати вдома: мотивація та уявні перешкоди», що аналізує дані обсерваційного дослідження з використанням стандартних методів інтерв'ю серед 185 людей віком в середньому 79 років, йдеться про те, що харчова поведінка людей такого віку значною мірою визначається соціально-психологічними та економічними факторами [45]. Зокрема, серед осіб, які мають обмежену мобільність та проживають удома, бар'єри до здорового харчування включають фізичні обмеження, економічні труднощі, відсутність соціальної підтримки, проблеми з приготуванням їжі та обмежений доступ до якісних продуктів. Ці фактори безпосередньо впливають на якість раціону та можуть сприяти недостатньому споживанню калорій, білків, вітамінів D і B12, що було відзначено серед учасників дослідження.

Основні мотивації, що впливали на вибір їжі у літніх людей, включали смакові якості, зручність і доступність за ціною. Водночас головними бар'єрами були стан здоров'я, необхідність дотримання спеціальної дієти та неможливість самостійно здійснювати покупки. Результати дослідження також показали, що соціально-демографічні характеристики, такі як вік, рівень освіти та фінансовий стан, суттєво впливали на сприйняття бар'єрів та визначали пріоритети у виборі продуктів.

Ці дані свідчать про необхідність врахування бар'єрів до ефективного харчування у літніх людей при розробці програм харчової підтримки та дієтичних рекомендацій. Наприклад, політика лібералізації дієтичних обмежень для осіб віку 60+ може сприяти покращенню їхнього харчового статусу та якості життя. Крім того, залучення помічників-доглядальників,

створення програм доставки продуктів та впровадження освітніх заходів для покращення знань про здорове харчування можуть допомогти подолати ці бар'єри та зменшити ризик недостатнього харчування у цієї групи населення.

Таким чином, соціально-економічні бар'єри відіграють вирішальну роль у формуванні харчової поведінки людей старшого віку, впливаючи на доступність якісної їжі, раціональність вибору продуктів та загальний стан здоров'я. Подолання цих бар'єрів потребує комплексного підходу, що включає соціальні програми підтримки, доступ до дієтичного консультування та освітні ініціативи з покращення харчових звичок у літньому віці [45].

Обмежений доступ до магазинів або ринків, особливо для людей з обмеженою мобільністю або тих, хто проживає у сільській місцевості, також є значним бар'єром. Відсутність транспортного сполучення або фізична нездатність самостійно здійснювати покупки ускладнюють підтримку збалансованого харчування.

**Психологічні та емоційні фактори** також можуть впливати на харчову поведінку людей старшого віку. Самотність, ізоляція та втрата близьких можуть призводити до депресії та зниження апетиту. Дослідження показують, що люди, які харчуються на самоті, частіше нехтують харчовими звичками, вживають менше білків, овочів і фруктів. Дослідження «Зв'язок між проживанням на самоті та споживанням їжі та поживних речовин» вказує, що самотнє проживання є важливим соціальним фактором, який може суттєво впливати на харчові звички та загальний раціон людей старшого віку [46]. Згідно з результатами аналізу, люди, які живуть самі, частіше мають менш різноманітний раціон, знижену споживаність ключових продуктів (зокрема фруктів, овочів та риби) і вищу ймовірність дотримання нездорового харчового режиму. Чоловіки, які проживають на самоті, виявилися більш уразливими до неякісного харчування порівняно з жінками. Важливо зазначити, що зв'язок між самотнім проживанням і дефіцитом поживних

речовин був неоднозначним, оскільки він залежав від соціально-економічних умов.

Дослідження також вказує на потенційні механізми, які пояснюють вплив самотнього проживання на харчування. По-перше, відсутність соціальної підтримки зменшує мотивацію до приготування повноцінних страв, що призводить до спрощення раціону або споживання готових напівфабрикатів. По-друге, самотні люди частіше відчувають економічні труднощі, що обмежує їхній доступ до якісних харчових продуктів. По-третє, фізичні труднощі, пов'язані з віком (зокрема, проблеми з мобільністю), можуть обмежувати можливість самостійного приготування їжі та походів у магазин.

Психоемоційний стрес, спричинений віковими змінами, невизначеністю або фінансовими труднощами, може сприяти розвитку нездорових харчових звичок, зокрема надмірному споживанню простих вуглеводів або відмові від їжі.

**Когнітивні порушення**, включаючи легку когнітивну дисфункцію та деменцію, ускладнюють планування та приготування їжі. Люди з когнітивними порушеннями часто забувають вживати їжу, можуть готувати недостатньо поживні страви або втрачати здатність самостійно приймати рішення щодо раціону. Це збільшує ризик недоїдання, дефіциту поживних речовин та розвитку супутніх захворювань.

Дослідження останніх років, наприклад, як «Відсутність продовольчої безпеки, а також когнітивні функції серед людей літнього віку в Сполучених Штатах», що досліджує взаємозв'язок між нестачею харчування та когнітивними функціями серед людей старшого віку у США та аналізуючи дані у період з 2012 по 2018 рік, підтверджують, що нестача продовольства безпосередньо корелює з погіршенням пам'яті, уповільненням когнітивних процесів і вищим ризиком розвитку деменції [47]. Особи, які відчувають дефіцит харчових ресурсів, зазвичай споживають менше білка, заліза, магнію

та вітамінів, що є важливими для підтримки мозкової діяльності та загального функціонування нервової системи. Недостатнє надходження нутрієнтів може спричиняти нейрозапальні процеси, порушення енергетичного балансу мозку і зниження когнітивної пластичності, що призводить до прогресування вікових змін та посилення ризиків нейродегенеративних захворювань.

Соціально-економічні фактори відіграють значну роль у розвитку когнітивних порушень у літніх людей. Представники малозабезпечених верств населення частіше мають обмежений доступ до якісних продуктів, що посилює дефіцит життєво необхідних нутрієнтів. Крім того, економічна нестабільність і психологічний стрес, викликаний нестачею продовольства, негативно впливають на когнітивні процеси та загальний стан здоров'я. Встановлено, що люди літнього віку, які стикаються з продовольчою нестабільністю, значно частіше мають підвищені рівні глюкози в крові, порушення метаболізму ліпідів і вищий індекс маси тіла, що є додатковими чинниками ризику когнітивного спаду.

Погіршення когнітивного стану також створює труднощі у забезпеченні повноцінного харчування через зниження здатності планувати покупки, готувати їжу та контролювати раціон. Літні люди з помірними когнітивними розладами можуть забувати про прийоми їжі, споживати недостатньо калорій або обирати менш корисні продукти через відсутність можливості оцінювати їхню якість. Також порушення когнітивних функцій обмежує здатність контролювати витрати на харчування, аналізувати поживну цінність продуктів і дотримуватися збалансованої дієти.

Харчова нестабільність створює замкнене коло, у якому недостатнє споживання поживних речовин сприяє погіршенню когнітивного стану, а зниження когнітивних здібностей ускладнює доступ до якісного харчування. Тому забезпечення доступу до збалансованого раціону та впровадження соціальних програм підтримки харчування може бути ефективною стратегією

у профілактиці когнітивних порушень та підтримці загального здоров'я людей старшого віку.

**Медичні фактори**, такі як наявність хронічних захворювань, також є значним бар'єром до ефективного харчування. Цукровий діабет, серцево-судинні захворювання, ниркова недостатність, остеопороз, артрит та онкологічні хвороби можуть впливати на апетит і засвоєння нутрієнтів [47, 48, 49]. Деякі лікарські препарати можуть знижувати апетит або змінювати смакові відчуття, що призводить до зменшення споживання їжі або уникання певних продуктів.

**Біхевіористичні бар'єри** включають звички, які формувалися протягом життя. Люди старшого віку можуть мати стійкі харчові вподобання, що ускладнює зміну раціону відповідно до вікових потреб. Деякі літні люди дотримуються обмежених або незбалансованих дієт, уникають певних груп продуктів або мають недостатню кулінарну грамотність, що впливає на якість їхнього харчування. Аналіз статей про поведінкові бар'єри до ефективного харчування літніх людей показує, що харчові звички та стиль життя, сформовані в молодості, значною мірою впливають на вибір продуктів у старшому віці [50, 51]. Дослідження підтверджують, що ранні звички щодо споживання їжі, зокрема високий рівень споживання цукру, насичених жирів і перероблених продуктів, можуть зберігатися навіть при усвідомленні їхнього негативного впливу на здоров'я. Одним із ключових факторів є те, що літні люди часто віддають перевагу звичному раціону та не схильні змінювати свої харчові звички, навіть за наявності рекомендацій від медичних фахівців [52]. Крім того, соціальна ізоляція та відсутність спільних прийомів їжі також впливають на харчову поведінку. Люди літнього віку, які живуть самі, частіше пропускають прийоми їжі або споживають менш поживну їжу через знижену мотивацію до приготування страв. Дослідження показують, що відсутність інтересу до приготування їжі та перевага легкодоступних, але менш поживних продуктів значно знижує якість харчування [53]. Також на поведінковий

аспект впливає рівень фізичної активності: малорухливий спосіб життя може сприяти збільшенню маси тіла, тоді як активні люди частіше дотримуються збалансованого раціону.

Таким чином, поведінкові бар'єри, що впливають на харчування літніх людей, включають стійкість до змін харчових звичок, соціальну ізоляцію, низьку мотивацію до приготування їжі, вплив фізичної активності, психологічні аспекти та когнітивні зміни. Врахування цих факторів у розробці програм харчової підтримки та рекомендацій для людей старшого віку може сприяти поліпшенню їхнього раціону та загального здоров'я [50, 51, 52, 53]. Подолання бар'єрів до ефективного харчування потребує комплексного підходу. Необхідно підвищувати обізнаність про потреби в харчуванні, розширювати соціальні програми підтримки для людей старшого віку, покращувати доступність корисних продуктів та створювати умови для соціального харчування. Врахування фізіологічних, психологічних і соціальних факторів дозволить зменшити ризик недоїдання та покращити якість життя людей старшого віку.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД РАЦІОНІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ СТАРШОГО ВІКУ

У період старіння організму харчування набуває особливого значення як інструмент підтримки фізіологічних функцій, профілактики хронічних захворювань та збереження якості життя. З огляду на це, у багатьох країнах світу розроблено спеціалізовані моделі харчування для осіб віком 60+ і 75+, які враховують вікові зміни в метаболізмі, стані травної системи, гормональному тлі та потребі в ключових нутрієнтах. Наукові дослідження підтверджують ефективність таких дієт у зниженні ризику серцево-судинних хвороб, діабету 2-го типу, остеопорозу та когнітивних порушень [5, 36]. У цьому підрозділі розглядаються найбільш поширені підходи до побудови раціонів харчування для людей старшого віку, їхнє наукове підґрунтя, переваги, обмеження, а також можливості адаптації цих моделей до реалій українського контексту.

#### **2.1 Аналіз сучасних раціонів та їх вплив на здоров'я людей старшого віку**

Серед науково обґрунтованих моделей харчування, ефективність яких доведена для підтримки здоров'я осіб літнього віку, особливе місце займає **середземноморська дієта (Mediterranean diet)**. Цей раціон базується на високому споживанні овочів, фруктів, бобових, цільнозернових продуктів, горіхів, оливкової олії як основного джерела жиру, помірному споживанні риби, птиці, молочних продуктів і дуже обмеженому вживанні червоного м'яса, солодощів і алкоголю (здебільшого у вигляді вина). У структурі енергозабезпечення переважають **мононенасичені жирні кислоти**, складні вуглеводи, клітковина та антиоксиданти природного походження.

Результати досліджень свідчать, що середземноморська дієта знижує ризик серцево-судинних захворювань, метаболічного синдрому, когнітивних

порушень і навіть передчасної смертності серед людей старшого віку. Зокрема, у великому дослідженні PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) було показано, що дотримання середземноморського раціону на основі оливкової олії або горіхів значно зменшувало частоту серцево-судинних подій серед осіб старшого віку з високим ризиком захворювань [54]. Дослідження PREDIMED стало одним із наймасштабніших і найавторитетніших рандомізованих клінічних випробувань, присвячених вивченню впливу середземноморської дієти на серцево-судинне здоров'я. Його було проведено в Іспанії протягом понад 4 років (з 2003 до 2011 року). До участі було залучено 7447 осіб віком 55–80 років, які мали високий ризик розвитку серцево-судинних захворювань, але ще не перенесли інфаркту чи інсульту на момент включення до дослідження.

Усі учасники були рандомізовані на три групи:

1. Група середземноморської дієти + оливкова олія ( $\approx 1$  л на тиждень).
2. Група середземноморської дієти + горіхи ( $\approx 30$  г змішаних горіхів щодня).
3. Група контролю — дієта з низьким вмістом жирів, що традиційно рекомендується для зниження серцево-судинного ризику.

Учасники отримували регулярні консультації дієтологів, рекомендації щодо харчування, рецепти та інгредієнти. Середземноморська дієта акцентувала на споживанні овочів, фруктів, бобових, риби, цільнозернових і зменшеному вживанні червоного м'яса та оброблених продуктів. Контрольна група намагалася зменшити загальне споживання жирів, але не отримувала конкретних продуктів.

**Результати дослідження**, опубліковані у журналі *New England Journal of Medicine* у 2013 році, виявили, що в обох інтервенційних групах (оливкова олія або горіхи) відзначалося **зниження ризику великих серцево-судинних подій на 30%** порівняно з контрольною дієтою. Також спостерігалось

покращення показників метаболічного здоров'я, зниження артеріального тиску, ваги тіла, рівня глюкози у крові та зменшення запалення.

Таким чином, результати PREDIMED чітко продемонстрували, що середземноморський раціон є ефективним інструментом профілактики серцево-судинних захворювань навіть у літньому віці, і його можна успішно інтегрувати у практику здорового харчування для людей віком 60+.

Крім позитивного впливу на фізичне здоров'я, ця модель харчування також пов'язана з **підвищенням когнітивної стабільності**, зниженням рівня депресії, кращим контролем ваги тіла та уповільненням вікової саркопенії. Таким чином, середземноморська дієта може розглядатися як один із еталонних раціонів для профілактики хронічних захворювань та збереження функціональної незалежності в літньому віці.

Іншою сучасною науково обґрунтованою моделлю харчування, яка має позитивний вплив на здоров'я людей старшого віку, є дієта DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Вона була розроблена дослідниками з Національного інституту серця, легень і крові (NHLBI, США) як немедикаментозний підхід до контролю артеріального тиску. З часом ця модель зарекомендувала себе як універсальна профілактична стратегія у зниженні ризику серцево-судинних, метаболічних та інших вікових захворювань.

Основними характеристиками дієти DASH є високий вміст овочів, фруктів, цільнозернових продуктів, бобових, горіхів, нежирного м'яса (особливо риби та птиці), а також молочних продуктів із низьким вмістом жиру. Водночас обмежується споживання насичених жирів, цукру, червоного м'яса, солі та продуктів із високим ступенем переробки. Зменшення надходження натрію є однією з ключових складових дієти: у базовому варіанті допускається до 2300 мг натрію на добу, а в оптимізованому - до 1500 мг, що особливо рекомендовано для осіб з гіпертензією або високим серцево-судинним ризиком.

Ефективність дієти DASH була підтверджена результатами великого клінічного дослідження, опублікованого в журналі *The New England Journal of Medicine* у 1997 році [56]. У цьому дослідженні брали участь 459 дорослих осіб із підвищеним артеріальним тиском. Вже через 8 тижнів дотримання DASH-дієти спостерігалось суттєве зниження систолічного та діастолічного тиску у порівнянні з контрольною групою, а ефект був більш виражений серед людей з початковою гіпертензією. Подальші спостереження та метааналізи підтвердили довготривалий позитивний вплив DASH-дієти на контроль артеріального тиску, рівня холестерину та глюкози в крові, а також на масу тіла.

У контексті харчування людей літнього віку дієта DASH набуває особливого значення. Вона не лише сприяє зниженню ризику інсульту, ішемічної хвороби серця та серцевої недостатності, але також асоціюється з поліпшенням когнітивних функцій, зменшенням симптомів депресії, покращенням метаболічного профілю та підтримкою м'язової маси. Завдяки високому вмісту калію, кальцію, магнію та клітковини DASH-дієта також позитивно впливає на стан кісткової тканини, що є важливим фактором профілактики остеопорозу у віці 60+.

Таким чином, DASH-дієта, поряд із середземноморським харчуванням, є одним із найбільш вивчених і рекомендованих підходів у профілактиці хронічних неінфекційних захворювань та збереженні здоров'я людей старшого віку. Її доведена ефективність робить її надійним орієнтиром для формування раціонів у гериатричній практиці та дієтології.

Обидві дієти - DASH та середземноморська - визнані ефективними стратегіями харчування для зниження ризику розвитку серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, ожиріння та інших хронічних станів, що особливо актуально у харчуванні людей літнього віку. Обидві моделі ґрунтуються на високому споживанні рослинних продуктів, обмеженні цукру,

солі та насичених жирів, однак мають певні відмінності у акцентах та підходах до формування раціону.

Таблиця 2.1

**Порівняльна характеристика дієт DASH та Середземноморської**

<b>Критерій</b>	<b>DASH-дієта</b>	<b>Середземноморська дієта</b>
Основна мета	Зниження артеріального тиску	Профілактика серцево-судинних та метаболічних захворювань
Основні продукти	Овочі, фрукти, цільнозернові, знежирені молочні продукти, нежирне м'ясо	Овочі, фрукти, цільнозернові, бобові, оливкова олія, риба, морепродукти, червоне вино (помірно)
Жири	Обмеження насичених жирів, використання рослинних олій	Перевага ненасичених жирів, особливо оливкової олії
Споживання солі	Обмеження до 1500–2300 мг натрію на добу	Немає чіткої межі, але рекомендується зниження
Джерело білка	Нежирне м'ясо, птиця, бобові, молочні продукти	Риба, морепродукти, бобові, обмежене м'ясо
Алкоголь	Не рекомендується або в помірній кількості	Дозволяється помірне споживання вина
Ефекти	Зниження тиску, рівня холестерину, контроль ваги	Поліпшення роботи серця, профілактика когнітивних розладів, зниження ризику діабету

**Дієта MIND (Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay)** є відносно новою моделлю харчування, яка поєднує ключові елементи DASH-дієти та середземноморського підходу, але з особливим акцентом на збереження когнітивного здоров'я у людей старшого віку. Основна мета цієї дієти - зменшення ризику розвитку деменції, хвороби Альцгеймера та інших нейродегенеративних захворювань. У фокусі MIND-дієти перебувають продукти, що мають нейрозахисні властивості, зокрема зелені листові овочі, ягоди (особливо чорниця), горіхи, бобові, цільнозернові продукти, риба, птиця, оливкова олія та помірне споживання червоного вина.

Дослідження «Дієта MIND пов'язана зі зниженням захворюваності на хворобу Альцгеймера», проведене групою вчених з Rush University Medical Center, показало, що дотримання MIND-дієти навіть на помірному рівні знижувало ризик розвитку хвороби Альцгеймера на 35%, а при суворому дотриманні - на 53% [57]. Цей підхід виявився ефективнішим, ніж DASH або середземноморська дієта по відношенню до збереження когнітивних функцій у літніх людей. Огляд новітніх досліджень (2023–2024 рр.), що стосуються дієти MIND та її впливу на когнітивне здоров'я людей літнього віку підтверджує потенційну користь дієти MIND для збереження когнітивного здоров'я та зниження ризику нейродегенеративних захворювань у людей старшого віку. Наприклад, у рандомізованому контрольованому дослідженні «Випробування дієти MIND для профілактики когнітивного спаду у людей літнього віку», проведеному серед 604 осіб віком 65+, виявлено, що дотримання дієти MIND покращує якість харчування та сприяє зниженню ваги, хоча відмінностей у когнітивних показниках порівняно з контрольною групою не зафіксовано [58].

Дослідження «Асоціація середземноморського DASH-втручання для лікування нейродегенеративної затримки та середземноморських дієт з патологією хвороби Альцгеймера» з участю 581 особи, які погодилися на посмертне вивчення мозку, показало, що вищий рівень дотримання дієти

MIND пов'язаний зі зменшенням кількості амілоїдних бляшок і нейрофібрилярних клубків - маркерів хвороби Альцгеймера. Найбільший позитивний ефект спостерігався від споживання зелених листових овочів [59].

Метаналіз 11 когортних досліджень «Асоціація середземноморських дієтичних підходів до зупинки гіпертонії. Втручання при нейродегенеративній затримці (MIND) дієта з ризиком деменції» що охоплював понад 224 000 учасників, виявив, що висока прихильність до дієти MIND асоціюється зі значно нижчим ризиком розвитку деменції [60].

Проте необхідні подальші дослідження для більш детального розуміння механізмів та довгострокових ефектів цієї дієти.

Перевагою MIND-дієти є її гнучкість та акцент на простих у щоденному вживанні продуктах. Крім покращення пам'яті та концентрації, ця дієта також демонструє потенціал у зниженні ризику серцево-судинних захворювань і підтримці загального добробуту. Таким чином, MIND-дієта є важливим напрямком у розробці раціонів для людей у віці 60+ / 75+, особливо з точки зору нейропротекції та підвищення якості життя.

Серед моделей здорового харчування, рекомендованих для людей старшого віку, зростаючу увагу привертає так звана здорова північна дієта (Nordic diet), що базується на традиційних харчових звичках скандинавських країн. Основу цього раціону складають овочі, фрукти та ягоди (особливо місцеві – чорниця, брусниця), цільнозернові злаки (жито, овес, ячмінь), риба (особливо жирна морська), ріпакова олія як основне джерело жиру, бобові, молочні продукти з низьким вмістом жиру та помірна кількість м'яса. Цей підхід був науково обґрунтований низкою клінічних досліджень, зокрема NORDIET та SYSDIET.

У дослідженні «Вплив здорової скандинавської дієти на фактори серцево-судинного ризику у пацієнтів з гіперхолестеринемією: рандомізоване контрольоване дослідження (NORDIET)», проведеному у Швеції, 88 дорослих з помірно підвищеним рівнем холестерину брали участь у 6-

тижневому експерименті, під час якого одна група дотримувалася північної дієти, а інша — традиційного західного харчування [61]. У результаті в групі північної дієти було зафіксовано значне зниження рівня загального холестерину та ЛПНЩ, зменшення маси тіла, артеріального тиску та рівня інсуліну. Це підтверджує здатність північного харчування позитивно впливати на ключові кардіометаболічні показники.

Ще масштабнішим було дослідження **SYSDIET**, яке проводилось одночасно у кількох північних країнах (Швеція, Фінляндія, Данія, Ісландія) і охопило 200 учасників із метаболічним синдромом. Протягом 18–24 тижнів одна з груп дотримувалась північної дієти, тоді як контрольна - звичайного раціону. Результати показали покращення ліпідного профілю, зниження рівня запальних маркерів та аполіпопротеїну В, що свідчить про антиатерогенні властивості дієти. Варто відзначити, що позитивні зміни відбувалися навіть за умови збереження стабільної маси тіла [62].

Таким чином, здорова північна дієта демонструє доказову ефективність у профілактиці серцево-судинних захворювань, а також може бути адаптована до харчових потреб людей літнього віку завдяки високому вмісту корисних жирів, клітковини, антиоксидантів та протизапальних компонентів

Розглянуті моделі харчування об'єднують спільна риса — високе споживання овочів, фруктів, цільнозернових продуктів, ненасичених жирів та обмеження оброблених продуктів, натрію й доданого цукру.

Результати досліджень **PREDIMED**, **DASH-Sodium**, **NORDIET**, **SYSDIET** та інших клінічних випробувань підтверджують доцільність впровадження цих підходів у раціони харчування осіб старшого віку [54-62]. Водночас, жодна з цих моделей не є абсолютно універсальною, і питання їхньої адаптації до вікових особливостей, функціонального стану та способу життя потребує окремого аналізу.

З огляду на це, проведемо аналіз міжнародних рекомендацій (WHO, ESPEN, USDA) та оцінку того, наскільки сучасні дієтичні підходи відповідають реальним потребам людей віком 60+ та 75+, з урахуванням змін у метаболізмі, потреби у білку, чутливості до натрію, зниження апетиту, проблем з жуванням, травленням, когнітивних порушень тощо.

Рекомендації міжнародних організацій, таких як Всесвітня організація охорони здоров'я (WHO), Європейське товариство клінічного харчування та метаболізму (ESPEN), а також Департамент сільського господарства США (USDA), формують науково обґрунтовану основу для визначення харчових потреб літніх людей. Ці документи наголошують на необхідності врахування вікових фізіологічних змін, зниження рівня фізичної активності, зменшення м'язової маси, зміни смакових відчуттів, ризику саркопенії, остеопорозу, когнітивного погіршення, гідратаційного дефіциту тощо.

Згідно з рекомендаціями ESPEN [63], денна потреба в білку для людей віком 65+ становить щонайменше 1,0–1,2 г/кг маси тіла, а при хронічних або гострих захворюваннях - до 1,5 г/кг. WHO та USDA також підкреслюють важливість обмеження натрію (до 2 г на добу), споживання достатньої кількості клітковини (не менше 25–30 г/добу), кальцію, вітамінів D, B12, фолатів та поліненасичених жирних кислот.

Порівняння із сучасними моделями харчування демонструє, що середземноморська дієта й DASH у цілому добре узгоджуються з цими вимогами. DASH-дієта орієнтована на зниження тиску завдяки високому вмісту калію, магнію, кальцію та клітковини при низькому вмісті натрію [56]. Середземноморський раціон містить якісні жири (оливкова олія, риба), багато антиоксидантів та вітамінів. MIND-дієта додатково орієнтована на нейропротекцію, що є актуальним у старшому віці [57, 58].

Однак не всі моделі повною мірою враховують специфіку вікових змін. Наприклад, недостатньо чітко регламентується обсяг білка в контексті запобігання саркопенії, а також не завжди враховується потреба в

легкозасвоюваних продуктах при порушеннях жування чи ковтання, зміні апетиту чи когнітивних функцій. Раціони, що мають обмежену енергетичну цінність, можуть не забезпечувати належне споживання мікронутрієнтів, що є критичним фактором у профілактиці дефіцитів.

Тому адаптація дієт до потреб людей віком 60+ і 75+ потребує персоналізованого підходу з урахуванням стану здоров'я, рівня активності, можливих функціональних та когнітивних обмежень. Раціон має бути не лише збалансованим, а й практичним у щоденному вживанні, смаковим, доступним та безпечним. Визначення таких адаптованих підходів і є ключовим завданням сучасної геріатричної нутриціології.

### **Національні та міжнародні дієтичні рекомендації для літніх людей**

Підходи до розробки раціонів для людей старшого віку мають ґрунтуватися на настановах, розроблених авторитетними організаціями, які враховують фізіологічні зміни в організмі людини в процесі старіння. Серед таких документів - рекомендації МОЗ України, EFSA (Європейське агентство з безпеки харчових продуктів), а також Dietary Guidelines for Older Adults (США).

Згідно з **рекомендаціями МОЗ України**, основна увага приділяється збалансованому раціону з достатньою кількістю овочів і фруктів, обмеженню цукру, солі та насичених жирів. Водночас, у настановах не деталізується потреба у підвищеному споживанні білка чи мікроелементів для людей віком 60+, що вказує на необхідність подальшої адаптації цих рекомендацій для старших вікових груп.

**EFSA** підкреслює важливість білка, вітамінів D, B12, кальцію та достатнього споживання рідини для запобігання остеопорозу, саркопенії та дегідратації. Встановлено також нижчі референсні значення енергії, з огляду на зниження обміну речовин у старшому віці, але підвищену потребу в нутрієнтах на калорію їжі.

## **Американські настанови (Dietary Guidelines for Older Adults)**

акцентують на зменшенні кількості натрію, збільшенні кількості клітковини, споживанні нежирних білків, морепродуктів, молочних продуктів, багатих на кальцій, а також продуктів, багатих на антиоксиданти для підтримки когнітивного здоров'я.

Незважаючи на високу доказову базу й ефективність розглянутих дієт - середземноморської, DASH, MIND та скандинавської - їх повноцінна реалізація у реальному житті людей старшого віку часто стикається з низкою бар'єрів. Одним із основних викликів є низький рівень дотримання рекомендацій через соціальні, поведінкові та економічні чинники. За даними рандомізованого контрольованого дослідження «Вплив віку на гострі реакції, пов'язані з апетитом, на напої з сироваткового протеїну, включаючи споживання енергії, спорожнення шлунка, рівень глюкози в крові та концентрацію гормонів кишечника в плазмі» [64], літні люди часто не дотримуються рекомендованих моделей харчування з огляду на звичні смаки, втрату апетиту, труднощі з приготуванням їжі, зниження моторики або через ізоляцію та самотність. Окремі страви та компоненти, притаманні, наприклад, середземноморській дієті (свіжа риба, оливкова олія, горіхи), можуть бути фінансово недоступними або незвичними для українських споживачів літнього віку.

Особливу проблему становить впровадження таких дієтичних моделей у закладах довготривалого догляду. Установи часто не мають достатнього бюджету чи персоналу, здатного забезпечити повноцінне харчування відповідно до принципів сучасних дієт. У поперечному дослідженні «Недоїдання та його детермінанти серед людей старшого віку, які проживають у будинках для людей літнього віку» 2024 року зазначено, що у будинках для літніх осіб у країнах ЄС значна частина мешканців перебуває у стані недоїдання [65], що свідчить про недотримання базових дієтологічних вимог, не кажучи вже про реалізацію таких моделей, як MIND чи DASH.

Дані вітчизняного Інституту геронтології НАН України [66] демонструють, що середній рівень споживання білка в осіб віком 75+ становить 0,75–0,8 г/кг маси тіла, що нижче за мінімально рекомендований рівень у 1,0–1,2 г/кг. Водночас у раціонах переважають продукти з високим вмістом крохмалю (картопля, макаронні вироби), білого хліба, солі, тоді як риба, молочні продукти, овочі, зелень та олії споживаються в недостатній кількості. Це створює потребу у гнучкій адаптації дієтичних моделей до місцевого контексту.

Адаптація сучасних моделей харчування до українських умов має враховувати доступність продуктів, традиції та гастрономічні вподобання старшого покоління. Наприклад, у межах адаптації середземноморської дієти можливе використання місцевих продуктів: заміна оливкової олії - лляною або ріпаковою, винограду - сезонними ягодами, прянощів - свіжою зеленню. Також необхідно враховувати зміну апетиту, порушення травлення, когнітивні розлади, які часто супроводжують старіння і прямо впливають на харчову поведінку.

Таким чином, при оцінці ефективності й відповідності сучасних дієтичних моделей віковим потребам важливо враховувати не лише їхній теоретичний профіль, а й практичні аспекти впровадження — зокрема, адаптацію до економічних умов, індивідуальних функціональних можливостей літніх людей та контексту соціального середовища. Саме ці аспекти мають стати основою для розробки індивідуалізованих харчових раціонів, що враховують як фізіологічні потреби, так і життєві обставини конкретної людини у віці 60+ або 75+.

## **2.2 Оцінка доступності та практичності різноманітних раціонів**

Адаптація сучасних дієтичних моделей до потреб людей старшого віку в українських умовах є важливим етапом у розробці ефективних раціонів, орієнтованих на покращення здоров'я та якості життя осіб віком 60+ і 75+.

Попри наявність доказових підходів до харчування, таких як середземноморська, DASH, MIND та нордична дієти, їх безпосереднє впровадження в умовах України має певні обмеження, зумовлені економічними, соціальними та культурними факторами.

Одним із ключових чинників, що визначає необхідність адаптації, є фінансова доступність продуктів. Згідно з даними Держстату та Світового банку, понад 80% пенсіонерів в Україні живуть на доходи, що не дозволяють регулярно купувати такі продукти, як лосось, авокадо чи оливкова олія, рекомендовані в класичних версіях середземноморської або нордичної дієт. Це вимагає пошуку локальних аналогів з подібним нутрієнтним складом. Наприклад, замість лосося доцільно включати доступні види прісноводної риби (таких як судак, короп, товстолоб), а оливкову олію — замінити лляною або соняшниковою холодного віджиму, які мають високий вміст омега-3 та поліфенолів.

Не менш важливо враховувати гастрономічні вподобання та звички людей старшого віку. У більшості випадків вони віддають перевагу традиційним українським стравам, тому доцільно адаптувати принципи здорового харчування до звичних рецептур. Наприклад, гречана або пшоняна каша з овочами, тушкована капуста з квасолею, борщ на нежирному м'ясі або рибі без засмажки можуть бути цілком сумісними з критеріями дієт DASH чи MIND за умови контролю солі, жирів і розміру порцій.

Особливу увагу необхідно приділяти фізіологічним особливостям літніх людей. Так, зниження апетиту, дисфагія, втрата зубів або зменшення секреції травних ферментів зумовлюють потребу в м'якій, текстурно адаптованій їжі, з помірною кількістю клітковини та високою щільністю поживних речовин. Білковий компонент дієти має бути підвищеним до 1,0–1,2 г/кг маси тіла, бажано за рахунок легкозасвоюваних джерел (яйця, кисломолочні продукти, риба, бобові у перетертому вигляді). Крім того, літні люди потребують регулярного забезпечення кальцієм, вітаміном D, B12,

фолієвою кислотою та омега-3 жирними кислотами, що має враховуватися при формуванні денного раціону.

Практика показує, що найефективніші рішення у сфері харчування для людей 60+ досягаються за умови міждисциплінарного підходу. До процесу мають бути залучені не лише дієтологи, а й сімейні лікарі, соціальні працівники, психологи, а також родичі або доглядальники. Зокрема, досвід країн Північної Європи демонструє ефективність програм домашнього харчування та освітніх кампаній для родинних опікунів, що суттєво знижує ризик недоїдання та супутніх ускладнень. Таким чином, адаптація сучасних дієтичних моделей до умов України потребує гнучкого підходу, що враховує національні особливості, соціальний контекст, економічні можливості та вікову фізіологію. Важливо не лише транслювати світові стандарти, а й трансформувати їх у реальні, прийнятні та дієві практики, що підтримуватимуть здоров'я та функціональну незалежність літніх людей.

Зважаючи на доступність, економічні чинники, гастрономічні уподобання та культурні традиції, доцільним є заміщення окремих продуктів середземноморського раціону локальними аналогами зі схожим харчовим профілем. Нижче подано порівняльну таблицю, що демонструє можливі варіанти такої заміни для українських умов.

**Аналоги продуктів середземноморської дієти, доступні в українських умовах**

<b>Продукт у середземноморській дієті</b>	<b>Український доступний аналог</b>
Оливкова олія	Олія лляна або соняшникова холодного віджиму
Лосось, тунець	Судак, короп, товстолобик, хек
Авокадо	Горіхи (волоські, мигдаль), гарбузове насіння
Кускус, булгур	Гречка, пшоно, перловка
Свіжі морепродукти (мідії, кальмари)	Оселедець, рибні консерви у власному соку
Пармезан, фета	Бринза, твердий сир українського виробництва
Сочевиця	Горох, квасоля

### **2.3 Аналіз спеціалізованих харчових вимог для людей старшого віку з хронічними захворюваннями**

З віком значно зростає ризик розвитку хронічних захворювань, таких як цукровий діабет 2-го типу, серцево-судинні хвороби, остеопороз, хронічна хвороба нирок, онкологічні та нейродегенеративні стани [2]. В умовах тривалого лікування та поліфармації правильне харчування набуває особливого значення як невід’ємний компонент комплексної терапії та профілактики ускладнень. Саме тому розробка раціонів харчування для осіб літнього віку повинна передбачати врахування супутніх захворювань і відповідні корекції нутрієнтного складу раціону.

При цукровому діабеті 2-го типу основними цілями є контроль глікемії, профілактика ускладнень та підтримання здорової маси тіла. Харчові рекомендації передбачають обмеження швидких вуглеводів, включення джерел клітковини, ненасичених жирів, а також розподіл калорійності протягом дня для підтримки стабільного рівня глюкози. За даними ADA

(American Diabetes Association), вживання продуктів із низьким глікемічним індексом та достатній вміст харчових волокон асоціюються зі зниженням ризику гіперглікемії та серцево-судинних подій [67].

У разі серцево-судинних захворювань (гіпертонія, ішемічна хвороба серця, серцева недостатність) основними принципами є зменшення споживання натрію, насичених жирів, холестерину, доданих цукрів, а також збільшення вживання калію, магнію, омега-3 жирних кислот. Дієта DASH, як і середземноморська модель харчування, довела свою ефективність у зниженні артеріального тиску та поліпшенні ліпідного профілю, що підтверджено в численних метааналізах та довгострокових дослідженнях [68, 69].

Для осіб з остеопорозом харчування має забезпечити адекватне надходження кальцію, вітаміну D, білка та магнію. За даними IOF (International Osteoporosis Foundation), щоденна норма кальцію для осіб віком 60+ становить 1200 мг, а вітаміну D - не менше 800 МО, що досягається через комбінацію харчування і, при потребі, добавок. Зниження вмісту натрію та надмірного білка тваринного походження також рекомендується для зменшення втрати кісткової маси.

Пацієнтам із хронічною хворобою нирок слід обмежувати споживання білка (в недіалізних стадіях), фосфору, натрію та калію залежно від клінічного стану. Споживання білка зазвичай становить 0,6–0,8 г/кг маси тіла на добу, що дозволяє знизити навантаження на нирки без шкоди для м'язової маси. ESPEN та KDIGO рекомендують оцінювати індивідуальні потреби з урахуванням рівня функції нирок, наявності діалізу та супутніх патологій [70].

При онкологічних захворюваннях пріоритетом є підтримання адекватного харчового статусу, профілактика саркопенії та імунна підтримка. Пацієнти часто мають зниження апетиту, нудоту, дисфагію, що потребує енергетично щільного, легко засвоюваного харчування з високим вмістом білка та антиоксидантів. За даними ESPEN [71] використання оральних

нутрієнтів та ентеральне харчування показали позитивний вплив на виживаність і якість життя онкопацієнтів.

Нейродегенеративні хвороби, як-от деменція або хвороба Альцгеймера, супроводжуються порушенням пам'яті, апетиту, ковтання. Для таких пацієнтів рекомендовано текстуроване, збагачене білками та вітамінами харчування, з урахуванням ризику зневоднення. Результати дослідження «Вплив середземноморської дієти на когнітивні функції у людей літнього віку» демонструють, що адаптоване середземноморське харчування з антиоксидантами та вітаміном D може уповільнювати когнітивне зниження у людей віком 65+ [73].

Таким чином, при наявності хронічних захворювань у людей літнього віку необхідно індивідуалізувати харчування з урахуванням медичних діагнозів, стану нутрітивного статусу, рівня фізичної активності та метаболічного профілю. Дотримання таких підходів може не лише покращити якість життя, але й зменшити ризик ускладнень та госпіталізацій.

#### **2.4. Ідентифікація проблеми недоїдання серед населення старшого віку**

З віком харчові потреби людини зазнають істотних змін, зумовлених фізіологічними, метаболічними та когнітивними трансформаціями організму [10-14]. Підвищується потреба в білку для профілактики саркопенії, знижується енергетична потреба через зменшення фізичної активності, погіршується засвоєння ряду вітамінів і мінералів, а також зростає ризик дегідратації. У цьому контексті оцінка відповідності сучасних моделей харчування рекомендаціям міжнародних організацій набуває особливої актуальності, оскільки саме ці рекомендації базуються на доказових даних і враховують вікові особливості.

Міжнародні (WHO, ESPEN) та національні (наприклад, USDA) інституції пропонують чіткі орієнтири щодо споживання ключових

нутрієнтів, енергетичної цінності раціонів, оптимального рівня споживання білка, вітамінів, мінералів, клітковини, жирних кислот тощо. Водночас, загальноприйняті сучасні моделі харчування, як-от середземноморська, DASH, MIND чи нордична дієти, не завжди повною мірою враховують потреби людей у віці 60+ або 75+, зокрема через відсутність персоналізації або складності у практичному застосуванні.

Згідно з сучасними настановами провідних міжнародних організацій, харчування людей літнього віку має бути адаптованим до вікових змін фізіології, метаболізму та харчової поведінки. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) наголошує на необхідності профілактики хронічних неінфекційних захворювань і підтримки функціонального стану людей у віці 60+. Серед ключових рекомендацій - обмеження споживання солі до 5 г на добу, підвищення частки овочів і фруктів у раціоні (не менше 400 г на день), пріоритет ненасичених жирних кислот, зменшення доданого цукру та адекватне забезпечення організму білком, з урахуванням вікового зниження м'язової маси [82].

Європейське товариство клінічного харчування та метаболізму (ESPEN) у своїх клінічних гайдлайнах для літнього населення підкреслює важливість своєчасного виявлення ризику недостатнього харчування шляхом регулярного скринінгу за допомогою інструментів на кшталт Mini Nutritional Assessment (MNA-SF) [83]. Також рекомендовано збільшити споживання білка до 1,2–1,5 г/кг маси тіла на добу у разі наявності хронічних захворювань або підвищеного ризику розвитку саркопенії. Особливу увагу слід приділяти забезпеченню організму критично важливими мікронутрієнтами, такими як вітаміни D, B12, фолієва кислота, кальцій, залізо та цинк. Крім того, необхідно дотримуватись належного водного режиму.

Американські «Рекомендації з харчування для населення» (Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025) також містять спеціальні положення для осіб старшого віку [81]. Зокрема, вказано на необхідність збереження

калорійного балансу при зниженій фізичній активності, надання переваги цільнозерновим продуктам, овочам, фруктам, нежирному білку (включно з бобовими, яйцями, рибою), а також молочним продуктам із низьким вмістом жиру. Рекомендовано обмежити споживання натрію, доданого цукру та насичених жирів. Особливу увагу слід звернути на забезпечення організму клітковиною (не менше 22 г/день для жінок і 28 г/день для чоловіків) та кальцієм, що має ключове значення для здоров'я кісткової тканини.

Узагальнюючи ці дані, можна стверджувати, що міжнародні рекомендації фокусуються на підвищенні споживання білка, клітковини та мікронутрієнтів, обмеженні солі, цукру й насичених жирів, а також підтримці гідратації. Проте у практиці виникає потреба в оцінці відповідності існуючих дієтичних моделей, зокрема середземноморської, DASH, MIND та скандинавської дієти, специфічним потребам людей старшого віку. Важливим є також питання адаптації раціонів до індивідуальних особливостей цієї вікової категорії, враховуючи зниження апетиту, зміни у функціонуванні шлунково-кишкового тракту, порушення когнітивних функцій і зменшення фізичної активності.

У процесі адаптації сучасних харчових моделей до потреб людей літнього віку важливо враховувати не лише їхню фізіологію, але й загальний стан здоров'я, рівень фізичної активності, наявність когнітивних розладів та соціальні обставини. Чинні міжнародні рекомендації, зокрема від ВООЗ, ESPEN та USDA, наголошують на необхідності збалансованого споживання макро- та мікронутрієнтів, з урахуванням вікових змін обміну речовин, травлення та всмоктування поживних речовин.

Рекомендовані норми споживання білка для людей у віці 60+ є вищими, ніж для молодших груп населення, і становлять щонайменше 1,0–1,2 г/кг маси тіла на добу. При наявності хронічних захворювань або саркопенії ця норма може сягати 1,5 г/кг. Крім того, рекомендується обмежити споживання насичених жирів та трансжирів на користь ненасичених жирних

кислот, зокрема омега-3, що мають протизапальні властивості та позитивно впливають на серцево-судинну систему. Особлива увага приділяється підтримці належного рівня вітамінів D, B12, фолієвої кислоти, а також мінералів – кальцію, магнію та заліза.

Однак не всі сучасні раціони, навіть науково обґрунтовані, повною мірою відповідають специфічним потребам людей літнього віку. Наприклад, середземноморська дієта відзначається високим вмістом овочів, фруктів, риби, оливкової олії та бобових, але вона не завжди враховує індивідуальні проблеми з травленням, зниження апетиту чи труднощі з приготуванням страв. DASH-дієта, спрямована на контроль артеріального тиску, також передбачає високе споживання овочів, фруктів і молочних продуктів з низьким вмістом жиру, але може вимагати адаптації з урахуванням зниженого апетиту, когнітивних порушень або труднощів із жуванням.

Дослідження показують, що індивідуальна адаптація дієтичних підходів суттєво покращує дотримання рекомендацій та позитивно впливає на результати лікування. Наприклад, у дослідженні «Зв'язок між споживанням харчового білка та змінами якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, у людей літнього віку» [84] було продемонстровано, що адаптовані білкові стратегії для людей літнього віку можуть значно зменшити ризик розвитку саркопенії, а в клінічному спостереженні «Повсякденна діяльність та пов'язані з нею витрати при найпоширеніших нейродегенеративних захворюваннях» [74] відзначено покращення когнітивних функцій при дотриманні дієти, збагаченої поліненасиченими жирними кислотами та антиоксидантами.

Отже, подальше дослідження і розробка адаптованих раціонів, які базуються на науково обґрунтованих моделях харчування, але враховують індивідуальні особливості та функціональні обмеження людей літнього віку, є важливою складовою профілактики хронічних захворювань, підтримки високої якості життя та забезпечення здорового старіння.

У багатьох країнах світу вже сформовано комплексні підходи до харчування літніх людей, які враховують не лише фізіологічні потреби, а й соціальні, психологічні та функціональні особливості цієї вікової групи. Один із прикладів - National Institute on Aging (США), який пропонує моделі «MyPlate for Older Adults» [75], адаптовані до потреб старших людей, з урахуванням їхньої меншої потреби в калоріях, зниженого апетиту та змін смакових уподобань. Ці рекомендації включають збільшене споживання білка, клітковини, кальцію та вітаміну D, а також акцент на легкість приготування страв і економічну доступність продуктів.

У Швеції впроваджена національна програма харчування для людей старшого віку, що базується на принципах *Nordic Nutrition Recommendations (NNR)* [76]. Вона враховує місцеву харчову культуру, сезонність продуктів та має гнучкі рекомендації щодо джерел білка й жирів для людей із різним рівнем здоров'я. У закладах для літніх людей спеціально підготовлений персонал розробляє індивідуальні плани харчування, що враховують жувальні труднощі, втрачені смакові рецептори та поліморбідність.

**Японський досвід** заслуговує особливої уваги: тут харчування людей старшого віку є частиною системи профілактичної медицини. Дієтичні рекомендації адаптовані під традиційне меню з високим вмістом риби, ферментованих продуктів, водоростей та мінімально оброблених страв. Особливу увагу приділено контролю солі (що важливо для профілактики гіпертензії), а також продуктам, які підтримують когнітивні функції, зокрема зеленому чаю, тофу, мізо та морським водоростям.

Японія є однією з країн, що має найвищу тривалість життя у світі та водночас - одну з найстаріших за віковою структурою популяцій [77]. Ці демографічні особливості зумовили необхідність створення ефективної системи підтримки здоров'я осіб літнього віку, де харчування відіграє ключову роль. Японський досвід вирізняється поєднанням традиційного

підходу до їжі, розвиненої медичної інфраструктури та державної політики підтримки населення віком 65+.

Одним із найбільш значущих елементів є інтеграція нутритивної підтримки в національну систему довготривалого догляду (Long-Term Care Insurance System), яка передбачає регулярну оцінку нутритивного статусу осіб літнього віку, зокрема тих, хто отримує догляд вдома або у спеціалізованих установах [78]. Дієтологи входять до міждисциплінарних команд, які займаються оцінкою фізичного стану, когнітивних функцій, харчових звичок та соціального контексту пацієнта. Для пацієнтів з високим ризиком недоїдання або саркопенії розробляються індивідуальні харчові стратегії, які можуть включати збагачені продукти, дробове харчування та спеціалізовану підтримку у разі порушень жування чи ковтання (дисфагії).

Особливу увагу в Японії приділено програмам доставки збалансованих гарячих страв додому літнім людям, які мають труднощі з приготуванням їжі [79]. Такі програми не лише покращують доступ до якісного харчування, а й сприяють соціалізації, адже доставку часто здійснюють соціальні працівники або волонтери. Крім того, у Японії активно впроваджуються освітні програми для самих людей літнього віку, що спрямовані на підвищення обізнаності про здорове харчування, значення споживання білка, контроль над вживанням солі та цукру.

На національному рівні діють стандартизовані рекомендації щодо нутрієнтного складу раціонів для різних вікових груп старшого населення. Наприклад, згідно з рекомендаціями Міністерства охорони здоров'я, праці та добробуту Японії, особи віком 70+ мають отримувати не менше 1.2 г білка на 1 кг маси тіла на добу для запобігання втраті м'язової маси. Продуктові поради адаптовані до звичних харчових уподобань японців, включаючи рибу, рис, водорості, ферментовані продукти, зелений чай тощо.

Таким чином, японський досвід демонструє комплексний підхід, який поєднує профілактику, індивідуалізацію харчування, міжсекторальну

взаємодію та соціальну відповідальність. Ця модель може бути прикладом для розробки ефективних рішень у сфері харчування людей літнього віку в інших країнах, зокрема в Україні.

У **Нідерландах** акцент робиться на профілактику недоїдання серед осіб старшого віку, які живуть удома [80]. В рамках програми “*Eat Well, Age Well*” було впроваджено систему навчання сімейних лікарів та соціальних працівників щодо виявлення ризиків харчових дефіцитів, а також створено платформи, де літні люди отримують консультації щодо складання меню відповідно до індивідуальних потреб.

Таким чином, аналіз міжнародного досвіду показує, що ефективна система харчування для літніх осіб має бути багатокomпонентною: вона передбачає індивідуалізований підхід, міждисциплінарну взаємодію медичних і соціальних служб, а також активне залучення самих людей літнього віку до прийняття рішень щодо власного харчування. Ці підходи можуть бути адаптовані й до українського контексту для покращення якості життя людей у віці 60+ і 75+.

Забезпечення повноцінного харчування людей літнього віку вимагає інтеграції зусиль фахівців з різних галузей — не лише дієтологів, але й лікарів загальної практики, геріатрів, психологів, соціальних працівників та, за потреби, логопедів і фізичних терапевтів. Такий міждисциплінарний підхід особливо важливий через множинність факторів, які впливають на стан харчування в старшому віці: хронічні захворювання, зниження когнітивних функцій, фізичні обмеження, зміни смакової чутливості та соціальна ізоляція.

Дослідження показують, що саме міждисциплінарні втручання є найбільш ефективними у профілактиці недоїдання та покращенні загального стану здоров'я літніх осіб. Наприклад, метааналіз, проведений в рамках ініціативи *Eat Well Age Well* [85], довів, що участь кількох фахівців у створенні індивідуалізованих планів харчування дозволяє зменшити випадки втрати маси тіла, підвищити якість харчування та знизити рівень госпіталізацій.

Ключовими компонентами такого підходу є:

- оцінка харчового статусу пацієнта (наприклад, за допомогою Mini Nutritional Assessment),
- визначення бар'єрів до споживання їжі (фізичних, когнітивних, соціальних),
- складання персоналізованого раціону з урахуванням енергетичних потреб, переносимості продуктів, наявних захворювань і медикаментозної терапії,
- моніторинг ефективності втручання.

Успішний приклад реалізації такого підходу можна спостерігати в Італії: у геріатричних клініках працюють мультидисциплінарні команди, до яких входять нутриціологи, лікарі, медичні сестри, кухарі та соціальні працівники. Результати такого підходу продемонстрували зниження частоти недоїдання серед пацієнтів на 25% протягом одного року [86]. Ці команди працюють не лише у стаціонарі, а й у системі довготривалого нагляду, паліативної допомоги та в амбулаторних програмах підтримки пацієнтів вдома. Особлива увага приділяється персоналізованій оцінці харчового статусу пацієнтів. Для цього використовуються стандартизовані інструменти, зокрема **Mini Nutritional Assessment (MNA)**, що дозволяє виявити ризик недоїдання ще на ранніх стадіях.

Після первинної оцінки кожному пацієнтові розробляється індивідуальний харчовий план, який враховує:

- загальний стан здоров'я,
- наявні хронічні захворювання,
- обмеження фізичної активності,
- когнітивні порушення,
- психоемоційний стан,
- а також особисті вподобання щодо їжі.

Важливою особливістю італійського підходу є активна участь кухарів та врахування гастрономічної культури регіону при складанні раціонів - тобто пацієнтам пропонують страви, які є для них звичними, але адаптованими під медичні вимоги. Це дозволяє покращити апетит, зменшити харчову апатію та підвищити рівень задоволеності харчуванням.

Результати впровадження такого підходу демонструють його ефективність. Дослідження, опубліковане в *Journal of Nutrition, Health & Aging* [86], засвідчило, що застосування мультидисциплінарних стратегій в італійських клініках дозволило зменшити частоту недоїдання серед пацієнтів на 25% протягом року, покращити функціональні показники, знизити рівень повторних госпіталізацій та підвищити прихильність до лікування. Таким чином, досвід Італії доводить доцільність системного підходу до організації харчування літніх людей, у якому враховано як клінічні, так і соціокультурні чинники, що впливають на якість життя пацієнтів старшого віку. Такий досвід може бути адаптований в інших країнах, зокрема в Україні, з урахуванням наявних ресурсів та особливостей національної системи охорони здоров'я.

Таким чином, міждисциплінарна співпраця дозволяє не лише враховувати комплексність потреб людей віку 60+, а й забезпечує індивідуалізоване, гнучке, а отже - більш ефективне харчове втручання, що сприяє збереженню незалежності, функціональної активності та якості життя.

Значну увагу до організації харчування людей літнього віку демонструють також країни Північної Європи, зокрема Швеція та Данія. У цих країнах розроблено цілісні державні програми, спрямовані на підтримку нутритивного статусу літніх осіб, особливо тих, хто перебуває вдома, у геріатричних закладах або отримує паліативну допомогу. Програми включають регулярне скринінгове оцінювання харчового статусу, стандартизацію підходів до планування раціонів, навчання персоналу та контроль за якістю харчових послуг.

У Швеції національні клінічні рекомендації з харчування літніх людей включають обов'язкове застосування інструментів оцінки нутритивного ризику, таких як MNA або MUST, ще при надходженні пацієнта до закладу. За результатами цієї оцінки формується індивідуальний план втручання, який передбачає як дієтичну корекцію, так і підтримку прийому їжі - за допомогою спеціальних добавок, зміни текстури страв, мультикомпонентних коктейлів, а також за участі логопедів та ерготерапевтів у випадках труднощів із ковтанням. Важливим елементом шведської моделі є міжвідомча співпраця між охороною здоров'я, соціальними службами та муніципальними структурами, що забезпечує безперервність допомоги при переході пацієнта між різними рівнями медичного нагляду.

У Данії діє система харчових банків та муніципальних кухонь, які готують індивідуально адаптовані страви для доставлення літнім людям додому. При формуванні раціону враховують вік, стан здоров'я, жувально-ковтальні порушення, смакові вподобання та навіть культурні особливості. Страви супроводжуються маркуванням за енергетичною цінністю, текстурою, вмістом білків та солі. Для осіб з ризиком саркопенії або втратою ваги передбачено високобілкові та енергетично щільні варіанти меню.

За результатами національного моніторингу харчового статусу, реалізація подібних програм у Швеції та Данії дозволила досягти помітного зниження рівня недоїдання серед осіб віком 75+ - з понад 20% до менш як 10% у певних регіонах [87, 88]. Такі показники демонструють, що мультикомпонентні втручання, побудовані на міждисциплінарній взаємодії та системному підході, є ефективною стратегією профілактики харчової недостатності серед старших людей.

Міжнародний досвід показує, що ефективне харчування людей літнього віку вимагає міждисциплінарного підходу, індивідуалізації раціонів, використання інструментів оцінки нутритивного статусу та тісної співпраці між медичними і соціальними службами. Стратегії, впроваджені в таких

країнах як Японія, Італія, Швеція та Данія, свідчать про ефективність системних рішень - від національних рекомендацій до муніципальних програм доставки спеціалізованого харчування. Їхній досвід доводить, що правильна організація харчування здатна не лише знизити рівень недоїдання серед осіб віком 60+, а й покращити загальний стан здоров'я, зменшити потребу в госпіталізаціях і підтримати незалежність та якість життя людей старшого віку. Ці практики можуть бути адаптовані для впровадження в умовах України з урахуванням національних ресурсів і культурних особливостей.

Підсумовуючи все наведене вище можна стверджувати, що недоїдання серед осіб літнього віку залишається серйозною медико-соціальною проблемою, яка має як індивідуальні, так і системні наслідки. Зниження енергетичної цінності раціону, нестача білка та мікроелементів, фізіологічні зміни, хронічні хвороби, психоемоційні стани, соціальна ізоляція та обмежений доступ до якісних продуктів — це основні чинники, що сприяють розвитку недостатності харчування. Аналіз сучасних даних свідчить про високий рівень недоїдання серед людей віком 60+ як у закладах довготривалого догляду, так і серед осіб, які проживають самотійно, особливо у сільських районах.

Відсутність систематичного скринінгу, обмежене впровадження мультидисциплінарного підходу до харчової підтримки, а також недостатня обізнаність населення щодо змінених потреб у харчуванні в літньому віці посилюють проблему. Тому ідентифікація ризиків та вчасна діагностика недоїдання є критично важливими для забезпечення якісного життя осіб літнього віку, зниження рівня госпіталізацій, ускладнень хронічних хвороб та втрати функціональної незалежності. Подальші дослідження та цільові втручання мають бути спрямовані на розробку ефективних моделей профілактики та індивідуалізованих стратегій нутритивної підтримки літніх людей.

## 2.5 Методологія розробки раціонів для людей старшого віку

Розробка раціонів харчування для людей старшого віку ґрунтувалася на сучасних науково обґрунтованих підходах, адаптованих до фізіологічних, соціальних і медичних особливостей даної вікової групи. Методологія включала декілька послідовних етапів: визначення енергетичних і нутрієнтних потреб, добір продуктів відповідно до потреб та обмежень, побудова щоденних раціонів та їх аналітична оцінка з точки зору збалансованості.

Нормативною базою для визначення фізіологічних потреб у енергії та нутрієнтах було обрано **Наказ МОЗ України №1073** від 03.09.2017 року, а також рекомендації **EFSA** (European Food Safety Authority), **ESPEN** (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) та **WHO/FAO**, які визначають сучасні стандарти харчування людей старшого віку.

Для визначення добової енергетичної потреби осіб літнього віку існує декілька підходів, що відрізняються рівнем точності та сферами застосування. Найбільш науково обґрунтованим і рекомендованим у сучасній практиці є розрахунок основного обміну речовин (BMR) за формулою Mifflin-St Jeor із подальшим урахуванням рівня фізичної активності (PAL) [90]. Цей підхід дозволяє точно врахувати вік, масу тіла, зріст та стать людини, що особливо важливо у разі вікових змін складу тіла.

Згідно з формулою, для жінок BMR розраховується як:  
 **$BMR = 10 \times \text{вага (кг)} + 6.25 \times \text{зріст (см)} - 5 \times \text{вік (років)} - 161$** ,  
а отримане значення множиться на PAL-коефіцієнт, який залежить від рівня фізичної активності.

Альтернативним є використання спрощених енергетичних коефіцієнтів на масу тіла - зазвичай у межах **25–30 ккал на кг маси тіла на добу** для підтримки енергетичного балансу у фізіологічному стані. У випадках

ризикую недоїдання, післяопераційного стану або саркопенії рекомендовано підвищувати рівень енергії до **30–35 ккал/кг**.

Менш точним, але досі поширеним є підхід за формулою Харріса-Бенедикта, яка, як свідчать численні дослідження, має тенденцію до переоцінювання потреб у пацієнтів літнього віку.

Методика FAO/WHO/UNU базується на табличних значеннях BMR для певних вікових і статевих груп і є доцільною для популяційних досліджень, але менш ефективною в індивідуальній оцінці.

Найбільш достовірним методом є непряма калориметрія, що передбачає вимірювання споживання кисню та продукції вуглекислого газу для оцінки енергетичних витрат. Однак застосування цього методу обмежене клінічними умовами та не є рутинним у побуті чи первинній ланці медичної допомоги.

При розрахунку енергетичної потреби осіб віком 60+ та 75+ у цій роботі енергетичні потреби розраховувались за формулою Mifflin–St Jeor з урахуванням PAL.

Загальна енергетична цінність раціонів орієнтувалася на 1600–2000 ккал для помірно активних осіб віком 60–74 років та 1400–1800 ккал для осіб 75 років і старше, залежно від індивідуальних характеристик.

Водночас розрахунок вмісту макроелементів здійснювався із урахуванням вікових особливостей метаболізму.

Споживання **білка** у раціонах планувалося на рівні не менше 1,0–1,2 г/кг маси тіла на добу, що відповідає сучасним рекомендаціям ESPEN для профілактики саркопенії. Перевагу надавали легкозасвоюваним білкам тваринного походження (молочні продукти, риба, яйця) з доповненням білковими джерелами рослинного походження (бобові, горіхи).

**Жири** в раціонах становили близько 25–30% загальної енергетичної цінності, з акцентом на споживання ненасичених жирних кислот, переважно моно- і поліненасичених, із мінімізацією трансжирів та насичених жирів.

Основними джерелами жирів виступали рослинні олії (оливкова, ріпакова, лляна), риба жирних сортів, горіхи та авокадо.

**Вуглеводи** складали 45-55% енергетичного балансу раціону, при цьому основна частка вуглеводів припадала на складні вуглеводи з високим вмістом харчових волокон (цільнозернові продукти, овочі, фрукти, бобові). Обмежувалося споживання доданих цукрів, продуктів із високим глікемічним індексом.

Окремо враховувалися потреби у вітамінах та мінералах, які є критичними для здоров'я літніх осіб: вітамін D, кальцій, вітаміни групи B (особливо B6 і B12), магній, цинк, залізо, фолієва кислота. Передбачалося включення в раціон продуктів, що є природними джерелами цих нутрієнтів, а також, за потреби, застосування харчових добавок для корекції дефіцитів.

Практичний розрахунок складу раціонів проводився у табличному форматі (MS Excel) з використанням національних таблиць хімічного складу продуктів (ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», 2019), а також міжнародних джерел (USDA FoodData Central). Було враховано технологічні втрати поживних речовин при термічній обробці, зокрема вітамінів (C, B1, фолієвої кислоти) та мінералів.

Методика також враховувала необхідність адаптації харчування при наявності супутніх захворювань - артеріальної гіпертензії, цукрового діабету 2 типу, серцево-судинних захворювань, остеопорозу, когнітивних порушень. Для кожної категорії захворювань було передбачено відповідні корекції вмісту енергії, натрію, білка, клітковини, антиоксидантів та інших компонентів.

Розроблені раціони були адаптовані до традицій української кухні та місцевого доступу до продуктів, із урахуванням сезонності, вартості та звичних смакових уподобань людей старшого віку.

З урахуванням змін у фізіології та метаболізмі, які відбуваються з віком, формування харчових раціонів має враховувати особливі потреби кожної вікової групи серед літнього населення. Віковий перехід від 60 до 75 років супроводжується поступовим зниженням основного обміну речовин, зміною складу тіла (зменшенням м'язової маси та збільшенням жирової тканини), а також зниженням функціональної здатності різних систем організму. В осіб віком 75 років і старше ці зміни стають більш вираженими, що вимагає ще більш уважного підходу до планування харчування.

Для вікової групи 60–74 роки характерна потреба у підтриманні належного рівня фізичної активності та профілактиці вікових захворювань, зокрема серцево-судинних патологій, цукрового діабету 2-го типу, остеопорозу. Основні акценти в харчуванні для цієї групи мають бути спрямовані на оптимізацію енергетичної цінності раціону відповідно до зниження фізичної активності, забезпечення високоякісного білка для профілактики саркопенії, достатнього надходження клітковини, вітамінів групи В, вітаміну D, кальцію, магнію та омега-3 жирних кислот.

У віковій групі 75+ років мета харчування зсувається в бік підтримки нутритивного статусу, запобігання втраті маси тіла, боротьби з недоїданням та забезпечення адекватної гідратації. З огляду на високий ризик поліфармації, когнітивних порушень і функціональної залежності, в раціоні важливо забезпечити підвищений вміст білка (приблизно 1,0–1,2 г/кг маси тіла на добу), вітаміну D, кальцію, а також антиоксидантів (вітамінів Е, С, бета-каротину).

**Порівняння ключових нутритивних пріоритетів для осіб віком  
60–74 та 75+**

<b>Нутрієнт / Потреба</b>	<b>Вік 60–74 роки</b>	<b>Вік 75+ років</b>
Енергія (ккал/добу)	Знижене споживання на 10–20% через зниження активності	Ще нижчі потреби через знижену рухливість та м'язову масу
Білок	1,0–1,2 г/кг/день	1,2–1,5 г/кг/день для профілактики саркопенії
Жири	Обмеження насичених жирів, перевага ненасиченим	Те ж саме, з урахуванням зниження функції ШКТ
Вуглеводи	Зниження швидких вуглеводів, перевага клітковині	Фокус на легкоотравних продуктах, багатих на клітковину
Кальцій	1000–1200 мг/добу	1200 мг/добу через ризик остеопорозу
Вітамін D	800 МО/день	800–1000 МО/день
Вітамін B12	Регулярний контроль, можлива суплементція	Підвищений ризик дефіциту, рекомендована добавка
Рідина	1,5–2 л/день	Підвищений ризик зневоднення, важливий моніторинг споживання

В обох вікових групах важливо обмежити споживання натрію для профілактики гіпертензії, уникати надлишкового споживання насичених жирів і простих цукрів, натомість роблячи акцент на вживанні овочів, фруктів, цільнозернових продуктів, нежирних молочних виробів, риби та морепродуктів.

При розробці індивідуалізованих планів харчування важливо враховувати також соціальні та поведінкові аспекти, зокрема самостійність у прийомі їжі, апетит, наявність стоматологічних проблем, а також когнітивний стан пацієнта.

Добір продуктів здійснювався відповідно до сезонної доступності, культурних звичок українського населення, а також медичних та фізіологічних обмежень людей літнього віку (складнощі з жуванням, ризик зневоднення, схильність до закріпів тощо). Особливу увагу приділено стравам з високою щільністю поживних речовин, легкістю перетравлення, гарною органолептикою.

Розробка денних раціонів охоплювала три основні прийоми їжі та за потреби – один або два перекуси. Раціони будувалися за принципами моделі «тарілки здорового харчування», з адаптацією до енергетичних потреб та функціонального стану осіб віком 60+. Особлива увага приділялась адаптації відомих моделей здорового харчування (таких як Середземноморська дієта та дієта DASH) до умов харчування в Україні, із використанням локальних продуктів, доступних більшості населення.

На фінальному етапі всі раціони оцінювались за такими критеріями:

- відповідність добовій нормі енергії;
- відповідність БЖВ співвідношенню (15–20% білки, 25–30% жири, 50–55% вуглеводи);
- забезпечення рекомендованої кількості мікронутрієнтів (кальцій, залізо, цинк, вітаміни групи B, D, фолієва кислота);

- технологічна та органолептична доцільність страв для людей літнього віку;
- економічна доступність.

Методичний підхід, реалізований у цій роботі, дозволяє адаптувати наукові принципи раціонального харчування до реальних потреб та умов життя людей літнього віку, сприяючи створенню ефективних і збалансованих практичних рекомендацій.

## **РОЗДІЛ 3**

### **РОЗРОБКА РАЦІОНІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ**

З урахуванням сучасних демографічних тенденцій, зокрема швидкого старіння населення у всьому світі, постає необхідність у розробці спеціалізованих харчових раціонів, що відповідають фізіологічним потребам осіб старшого віку. Збалансоване харчування в цьому віковому періоді має вирішальне значення для підтримки здоров'я, уповільнення прогресування хронічних захворювань, збереження функціональної активності та підвищення якості життя.

Основним завданням даної роботи є розробка практично орієнтованих харчових раціонів для людей у віці 60+ та 75+, які враховують вікові особливості обміну речовин, зміни складу тіла, зниження енергетичних витрат, підвищену потребу в білку, а також можливі когнітивні порушення й проблеми з травленням.

Отже, метою цього етапу дослідження є створення адаптованих харчових моделей, що сприяють підтримці здоров'я людей старшого віку, підвищенню їх життєвої активності та соціальної автономності.

#### **3.1 Обґрунтування розробки раціонів для людей старшого віку**

У цьому розділі наведено розроблені приклади збалансованих денних меню для п'яти типових представників вікових груп 60+ та 75+, які відрізняються за рівнем фізичної активності, наявністю хронічних захворювань (зокрема, серцево-судинної патології, діабету 2 типу, остеопорозу), когнітивним статусом і харчовими уподобаннями. Ці приклади покликані продемонструвати можливості адаптації сучасних рекомендацій до конкретних умов життя людей літнього віку.

## Профіль №1

**Вік:** 63 роки

**Стать:** жіноча

**Фізична активність:** щоденні прогулянки, легкі заняття йогою

**Стан здоров'я:** загалом задовільний

**Мета:** підтримка м'язової маси, профілактика саркопенії та ССЗ, збереження енергії

**Особливості:** знижений апетит увечері, надає перевагу сезонним овочам, любить рибу

Рекомендована енергетична цінність: 1800-1900 ккал

Визначаємо енергетичні потреби за формулою Mifflin–St Jeor з урахуванням PAL

**$BMR = 10 \times 60 + 6.25 \times 162 - 5 \times 63 - 161 = 600 + 1012.5 - 315 - 161 = 1136.5$  ккал**

Вага 60 кг, зріст 162 см, вік 63 роки, фізична активність помірна, PAL = 1.55)

**$TDEE = 1136.5 \times 1.55 \approx 1762$  ккал/день**

Також для підтвердження - методом умовної потреби в енергії з розрахунку 30 ккал/кг маси тіла.

Отримані значення використовуємо як основу для формування добового раціону.

У рамках персоніфікованого підходу до харчування осіб літнього віку було розроблено добовий раціон для жінки віком 63 роки з помірною фізичною активністю, без тяжких хронічних захворювань, зі збереженою функціональною активністю та типовими віковими змінами, зокрема незначним зниженням апетиту у вечірній час. Основною метою при складанні меню стало забезпечення оптимального енергетичного надходження, профілактика саркопенії, підтримка нормальної маси тіла та зниження ризику розвитку серцево-судинних захворювань.

### **Сніданок**

- Омлет із 2 яєць з кабачком, зеленню та пармезаном
- Салат з огірків, помідорів та зелені
- Цільнозерновий тост
- Половина апельсину
- Чай чорний/кава без цукру

### **Перекус**

- Банан

### **Обід**

- Запечена скумбрія з рисом
- Салат із свіжих овочів (капуста, морква, перець) з оливковою олією
- Житній хліб
- Вода або узвар без цукру
- Яблуко

### **Вечеря**

- Тушковане куряче філе з овочевим гарніром (морква, баклажан, кабачок, цибуля, петрушка)
- Чай з ромашкою

Меню складене для жінки віком 63 роки, яка веде активний спосіб життя, не має виражених проблем із жувальною функцією та не потребує адаптації консистенції їжі.

Це дозволяє використовувати широкий спектр продуктів із різними текстурними властивостями - від м'яких страв, таких як омлет чи тушковані овочі, до більш щільних, наприклад, цільнозернового хліба, запеченої риби та курячого філе.

Такий підхід не лише сприяє підвищенню харчової привабливості раціону, а й забезпечує необхідну жувальну стимуляцію, що є важливою для профілактики порушень травлення у літньому віці.

Основу меню становлять принципи середземноморської дієти, адаптованої до локальних українських умов. У щоденному раціоні присутні свіжі овочі, зелень, фрукти, цільнозернові продукти, риба, пісне м'ясо, молочні продукти з високим вмістом кальцію, а також джерела корисних жирів — переважно ненасичених — у вигляді оливкової олії та жирної риби. Водночас меню передбачає помірне споживання насичених жирів, а також обмеження простих цукрів, що відповідає сучасним настановам щодо профілактики серцево-судинних захворювань, порушень глікемії та ожиріння. Нутрієнтний склад та енергетична цінність добового меню наведені в таблицях 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 та 3.6.

Таблиця 3.1

**Макронутрієнтний склад сніданку та перекусу для жінки 63 років з помірноактивним способом життя**

Продукт	Кількість (г)	Ккал	Білки (г)	Жири (г)	Вуглеводи (г)
Яйце куряче	110	157,3	14,3	11,0	1,1
Кабачок	100	23,0	1,1	0,3	4,4
Пармезан	20	78,4	7,2	5,0	0,6
Помідор	100	18,0	0,9	0,2	3,9
Огірок	80	12,0	0,6	0,1	2,0
Листя салату	20	2,8	0,2	0,0	0,3
Хліб цільнозерновий,	35	79,8	2,9	0,8	15,0
Апельсин	75	35,2	0,7	0,1	8,9
Оливкова олія (для овочів)	5	44,2	0,0	5,0	0,0
Олія оливкова (для тушкування)	3	26,5	0,0	3,0	0,0
<b>Разом</b>		<b>477,2</b>	<b>27,9</b>	<b>25,5</b>	<b>36,2</b>
Банан	120	106,8	1,3	0,4	27,4

Таблиця 3.2

**Макронутрієнтний склад обіду для жінки 63 років з  
помірноактивним способом життя**

<b>Продукт</b>	<b>Кількість (г)</b>	<b>Ккал</b>	<b>Білки (г)</b>	<b>Жири (г)</b>	<b>Вуглеводи (г)</b>
Скумбрія запечена	150	393,0	35,7	26,2	0,0
Рис відварений	120	144,0	2,9	0,5	33,2
Капуста білокачанна	100	27,0	1,7	0,1	6,1
Морква сира	50	17,5	0,7	0,1	3,5
Перець червоний	50	15,5	0,7	0,1	3,0
Олія соняшникова	7	61,9	0,0	7,0	0,0
Хліб житній	30	64,2	1,6	0,3	12,9
Яблуко	150	78,0	0,4	0,3	20,7
<b>Разом</b>		<b>801,1</b>	<b>43,7</b>	<b>34,6</b>	<b>79,4</b>

Таблиця 3.3

**Макронутрієнтний склад вечері для жінки 63 років з  
помірноактивним способом життя**

<b>Продукт</b>	<b>Кількість (г)</b>	<b>Ккал</b>	<b>Білки (г)</b>	<b>Жири (г)</b>	<b>Вуглеводи (г)</b>
Куряче філе, запечене	150	247,5	46,5	5,4	0,0
Кабачок, запечений	100	23,0	1,1	0,3	4,4
Баклажан, запечений	100	35,0	1,0	0,2	7,2
Перець болгарський	70	21,7	0,9	0,2	4,2
Цибуля	30	12,0	0,4	0,0	2,8
Кінза, петрушка	10	3,6	0,3	0,1	0,6
Олія оливкова	5	44,2	0,0	5,0	0,0
Хліб житній	30	64,2	1,6	0,3	12,9
<b>Разом</b>		<b>451,2</b>	<b>51,8</b>	<b>11,5</b>	<b>32,1</b>

Енергетична цінність меню становить 1836,3 ккал, що повністю відповідає добовим потребам жінки з помірною фізичною активністю у цьому віці. Вміст білка сягає понад 120 г на день, що істотно перевищує рекомендований мінімум, згідно з нормами фізіологічних потреб населення України, затвердженими Наказом МОЗ №1073. Враховуючи вікові зміни обміну речовин та необхідність підтримки м'язової маси, підвищений вміст повноцінного білка в раціоні є беззаперечною перевагою цього меню. Джерелами білка є яйця, риба, курка і твердий сир, що забезпечують широкий амінокислотний профіль. Вміст жирів становить 71 г на добу, що знаходиться в межах рекомендованого діапазону - 25–35% від загальної калорійності. У меню переважають джерела ненасичених жирних кислот, зокрема Омега-3, що надходять зі скумбрії та оливкової олії, тоді як насичені жири обмежені.

Споживання вуглеводів становить 180 г на добу. Попри те, що це нижче від рекомендованого діапазону (193–290 г при добовій калорійності 1700–2000 ккал), слід відзначити високу якість вуглеводних джерел: це переважно повільні вуглеводи з низьким глікемічним індексом - цільнозерновий хліб, рис, овочі та фрукти. Усі ці продукти є цінними джерелами клітковини, вітамінів, мінералів та біоактивних сполук. Окрім того, вони сприяють підтримці нормального травлення, регулюванню рівня глюкози в крові та формуванню сприятливої мікробіоти кишківника.

Таким чином, раціон є збалансованим за основними макронутрієнтами, адаптованим до потреб жінки літнього віку, та повністю відповідає нормам і принципам здорового харчування, рекомендованим МОЗ України. Він може бути використаний як щоденна модель харчування для активної жінки 60+ та легко модифікується під індивідуальні потреби або сезонні особливості.

Таблиця 3.4

**Мікронутрієнтний склад сніданку та перекусу для жінки 62 років  
з помірноактивним способом життя**

Продукт,	К, мг	Са, мг	Mg мг	Р, мг	Fe мг	А, мкг	Е, мг	β- карот ин мкг	В1 мг	В2 мг	РР мг	С, мг
Яйце куряче	138,6	61,6	13,2	231	1,3	176	1,3	0	0,1	0,1	0,1	0
Кабачок	262	16	18	38	0,4	60	0,1	200	0	0	0,3	17
Пармезан	18,4	220	8,8	138,8	0,2	53	0	0	0	0	0	0
Огірок	117,6	12,8	10,4	19,2	0,2	84	0,1	27	0	0	0,1	2,2
Помідор	237	10	11	24	0,3	833	0,5	336,8	0	0	0,4	14
Листя салату	38,8	7	2,6	8,6	0,2	148	0,1	89,8	0	0	0,1	3,6
Хліб цільнозерно вий	80,5	37,5	27,3	63	0,9	0	0	0	0	0	0,2	0
Апельсин	135,8	30,0	7,5	10,5	0,1	169	0,1	0	0	0	0,3	44
Олія оливкова	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
Разом	1029	395	98,8	533	3,6	1523	2,3	653,6	0,1	0,1	1,5	81
Банан	120	430	6	32,4	26	0,4	77	0,2	0	0	0,1	0,8

Таблиця 3.5

**Мікронутрієнтний склад обіду для жінки 62 років з  
помірноактивним способом життя**

Продукт,	К, мг	Са, мг	Mg, мг	Р, мг	Fe мг	А, мкг	Е, мг	β- карот ин мкг	В1 мг	В2 мг	РР мг	С, мг
Скумбрія	471	18	114	420	2,4	22,5	1,4	0	0,1	0,1	5,7	0
Рис відварений	31,2	12	14,4	51,6	0,2	0	0	0	0	0	0,7	0
Капуста	300	48	12	23	0,5	25	0,1	40	0,1	0	0,7	36,6
Морква	160	16,5	6	17,5	0,3	417	0,2	4142	0,1	0,1	0,6	2,5
Перець червоний	105	3,5	6	10	0,2	31,1	0,2	168	0	0	0,2	5,6
Хліб житній	69	18	21	45	0,6	0	0	0	0	0	0,1	0
Яблуко	160	9	7,5	16,5	0,1	0	0	0	0	0	0	6,9
Олія соняшников а	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0
Разом	1297	125	181	583,6	4,3	496	2,3	4351	0,3	0,2	8	51,6

**Мікронутрієнтний склад вечері для жінки 62 років з  
помірноактивним способом життя**

Продукт,	К, мг	Са, мг	Mg, мг	Р, мг	Fe мг	А, мкг	Е, мг	β- кароти н мкг	В1 мг	В2 мг	РР мг	С, мг
Куряче філе	384	22,5	40,5	315	1,5	22,5	0,3	0	0,1	0,1	0, 8	0
Кабачок	262	16	18	38	0,4	60	0,1	200	0	0	0, 3	17
Баклажан	229	9	14	24	0,2	23	0,1	85	0	0	0, 4	2,2
Перець болгарський	147,7	4,9	8,4	14	0,3	43,5	0,3	235,8	0	0	0, 3	7,8
Цибуля	43,8	6,9	3	8,7	0,1	0	0	0	0	0	0, 1	2,2
Петрушка	55,4	13,8	5	5,8	0,6	101	0,1	50,5	0	0	0, 1	13, 3
Кінза	52,1	6,7	2,6	4,8	0,2	69,3	0	31	0	0	0, 1	2,7
Олія оливкова	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
Хліб житній	69	18	21	45	0,6	0	0	0	0	0	0, 1	0
Разом	1243	97,9	112	455,3	3,9	319,3	1	602,3	0,1	0,1	2, 2	45, 2

Раціон, розроблений для жінки віком 63 роки з помірною фізичною активністю, забезпечує організм необхідними мікроелементами відповідно до добових фізіологічних потреб, визначених Наказом МОЗ України №1073. Упродовж доби надходить 1243 мг калію лише з вечерею, а загальне споживання за день перевищує 4400 мг, що повністю відповідає потребам у цьому мінералі. Особливо високими є показники магнію - понад 110 мг у вечері та загалом 460 мг на добу, що перевищує норматив у 320 мг і сприяє підтриманню м'язової функції та нервової регуляції.

Залізо надходить у кількості понад 10 мг, що відповідає віковим потребам жінки літнього віку та є важливим фактором профілактики залізодефіцитних станів. Основними джерелами виступають куряче філе,

риба, цільнозернові продукти, зелень і бобові. Добова норма фосфору (1200 мг) забезпечується в повному обсязі, зокрема завдяки присутності в раціоні риби, яєць, м'яса птиці та хліба.

Особливу увагу варто звернути на забезпечення організму кальцієм. Загальна кількість кальцію в добовому меню перевищує 900 мг, що становить близько 80% від рекомендованої норми для жінки літнього віку. Основними джерелами виступають твердий сир, зелень, капуста, житній хліб та яйця. Враховуючи поширеність остеопенічних змін у цьому віці, доцільним може бути періодичне включення додаткових джерел кальцію або збагачених продуктів.

Раціон демонструє високий рівень насичення вітаміном А, зокрема у формі  $\beta$ -каротину - понад 9000 мкг на добу. Це зумовлено вживанням моркви, болгарського перцю, зелені та томатів. Вітамін С також надходить у надлишку - понад 200% добової потреби, що пов'язано з включенням сезонних овочів, фруктів, свіжої зелені, апельсина, капусти й перцю. Це сприяє зміцненню імунітету, покращенню засвоєння заліза та антиоксидантному захисту організму.

Забезпечення вітамінами групи В (В1, В2, РР) відбувається переважно за рахунок зернових продуктів, м'яса, яєць, печінки та зелених овочів. Добова кількість цих вітамінів повністю покриває потреби й коливається в межах 100–140% від нормативу, що підтримує нормальний обмін речовин і функцію нервової системи.

Загалом раціон характеризується високим рівнем харчової цінності, різноманітністю джерел мікроелементів і відповідає критеріям збалансованого харчування в літньому віці. Його структура орієнтована на середземноморський тип харчування з адаптацією до українських реалій, що дозволяє не лише покривати основні добові потреби, а й позитивно впливати на стан здоров'я та якість життя літньої людини.

## Профіль №2

**Вік:** 75 роки

**Стать:** чоловіча

**Фізична активність:** мала активність

**Стан здоров'я:** гіпертонія та серцево-судинна патологія

**Мета:** забезпечення потреб в енергії та поживних речовинах з урахуванням вікових змін, обмеження натрію та насичених жирів.

**Особливості:** Простота страв і м'яка текстура (враховуємо зубні протези)

Рекомендована енергетична цінність: 1600 ккал

У межах персоналізованого підходу до харчування осіб літнього віку було розроблено добовий раціон для чоловіка віком 75 років з обмеженою руховою активністю та наявною серцево-судинною патологією, включаючи артеріальну гіпертензію. Основною метою при формуванні раціону є забезпечення потреб в енергії та поживних речовинах з урахуванням вікових змін, зменшеного енергетичного обміну, порушення жувальної функції, а також необхідності обмеження натрію та насичених жирів.

Раціон побудований на засадах традиційного українського харчування, із використанням продуктів, звичних для старшого покоління, таких як манна каша, кисломолочний сир, картопляне пюре, суп-пюре з гороху, тушкована риба та гречка. Страви мають м'яку текстуру, що є доцільним у зв'язку з віковими особливостями жування, а також адаптовані за складом для зниження навантаження на серцево-судинну систему.

### Розрахунок енергетичної потреби

Формула Mifflin–St Jeor для чоловіків:

$$\text{BMR} = 10 \times \text{вага (кг)} + 6.25 \times \text{зріст (см)} - 5 \times \text{вік (років)} + 5$$

- вага = 70 кг
- зріст = 170 см

- вік = 75 років
- фізична активність = низька (PAL = 1.3)

$$\text{BMR} = 10 \times 70 + 6.25 \times 170 - 5 \times 75 + 5 = 700 + 1062.5 - 375 + 5 = 1392.5$$

**ккал**

$$\text{TDEE} = 1392.5 \times 1.3 = 1810 \text{ ккал}$$

Орієнтиром для розробки меню обрана калорійність **1600 ккал**, що є компромісом між фізіологічними потребами та практичними обмеженнями у літніх людей із гіподинамією.

#### **Сніданок:**

- Кисломолочний сир 5% зі сметаною
- Варене яйце
- Каша манна на молоці з водою
- Житній хліб з маслом
- Чай чорний/кава

#### **Обід:**

- Гороховий суп-пюре з морквою та цибулею
- Відварене куряче стегно без шкіри
- Картопляне пюре з олією
- Салат із відвареного буряка з соняшниковою олією та кропом
- Хліб житній
- Компот

#### **Вечеря:**

- Тушкована риба (минтай)
- Розварена гречана каша
- Тушковані кабачки з морквою і цибулею та зеленню
- Чай

Загальна енергетична цінність раціону становить 1610 ккал, що відповідає фізіологічним потребам чоловіка старшого віку з обмеженою

активністю (відповідно до формули Mifflin–St Jeor із PAL 1.3 та норм МОЗ України №1073). Білкове навантаження - понад 100 г на добу, що повністю покриває потребу для осіб старшого віку (1.2–1.5 г/кг маси тіла) та сприяє збереженню м'язової маси. Нутрієнтний склад та енергетична цінність добового меню наведені в таблицях 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12 та 3.13.

Меню включає три основні прийоми їжі, без перекусів, з перевагою простіших, звичних страв традиційної української кухні з м'якою текстурою, що є доцільним для осіб із зубними протезами або проблемами жування.

На сніданок пропонується кисломолочний сир зі сметаною, варене яйце, манну кашу на молоці з водою, житній тост із маслом і чай. Такий варіант забезпечує високоякісний білок, кальцій, вітаміни групи В, А та D, а також помірне надходження вуглеводів для стабільного рівня глюкози в крові. Зменшення жиру досягається за рахунок обмеженої кількості масла і використання сиру середньої жирності.

Таблиця 3.7

**Макронутрієнтний склад сніданку для чоловіка 75 років з  
низькою активністю**

<b>Продукт</b>	<b>Маса, г</b>	<b>Білки, г</b>	<b>Жири, г</b>	<b>Вуглеводи, г</b>	<b>ЕЦ, ккал</b>
Кисломолочний сир 5%	100	16	5	1,5	110
Сметана 20%	20	0,5	4	0,6	41,2
Яйце варене	50	6,3	5,8	0,3	78,5
Манна крупа (суха)	40	4,1	0,4	28,2	133,2
Молоко 2.5%	100	3,0	2,5	4,7	60
Житній хліб	30	2,0	0,3	10,1	49,5
Масло вершкове 82%	5	0	4,1	0	37,4
Чай/кава	150	0	0	0	0
<b>Разом</b>	<b>495</b>	<b>31,9</b>	<b>22,1</b>	<b>45,4</b>	<b>509,8</b>

Обідній прийом їжі складається з горохового супу-пюре з морквою та цибулею, відвареного курячого стегна, картопляного пюре з олією, салату з буряка з кропом, житнього хліба та компоту без цукру. Це джерело легкозасвоюваного білка, клітковини, калію, фолієвої кислоти та природних антиоксидантів, важливих для профілактики гіпертонії та серцево-судинних захворювань. Обмеження солі реалізується через зниження її вмісту у супі та основних стравах, при цьому використовуються ароматні трави (кріп) для покращення смаку.

Таблиця 3.8

**Макронутрієнтний склад обіду для чоловіка 75 років з низькою активністю**

Продукт	Маса, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	ЕЦ, ккал
Горох сушений	40	8,2	0,5	23,1	129,2
Морква	100	1,3	0,1	6,9	32
Цибуля	50	0,7	0,1	4,7	20,5
Куряче стегно без шкіри (відварене)	100	25	9	0	180
Картопля	150	3	0,6	24,1	114
Олія соняшникова	15	0	15	0	134,8
Буряк варений	100	1,7	0,1	10,2	49
Кріп	5	0,1	0	0,3	2,1
Житній хліб	30	2	0,3	10,1	49,5
Компот з сухофруктів	200	0,4	0	24	98
<b>Разом</b>	<b>790</b>	<b>42,4</b>	<b>25,7</b>	<b>103,4</b>	<b>809,1</b>

Вечера включає тушковану рибу (минтай), розварену гречану кашу та овочеve рагу з кабачків, моркви, цибулі та зелені. Такий набір є джерелом омега-3 поліненасичених жирних кислот, магнію, вітаміну С,  $\beta$ -каротину та

заліза. Зниження білкового навантаження у вечірній час дозволяє уникнути порушень сну та навантаження на травну систему, тоді як складні вуглеводи з гречки стабілізують глікемічний профіль.

Таблиця 3.9

**Макронутрієнтний склад вечері для чоловіка 75 років з низькою активністю**

<b>Продукт</b>	<b>Маса, г</b>	<b>Білки, г</b>	<b>Жири, г</b>	<b>Вуглеводи, г</b>	<b>ЕЦ, ккал</b>
Минтай	100	16,5	1	0	75
Гречка	55	8	2,2	43	205
Кабачки	100	1,2	0,3	3,1	24
Морква	50	0,7	0,1	3,5	16
Цибуля	30	0,4	0,1	2,8	12,3
Зелень (петрушка/кріп)	10	0,4	0,0	0,8	4,5
Олія соняшникова	15	0	15	0	134,8
Чай	150	0	0	0	0
<b>Разом</b>	<b>450</b>	<b>27,2</b>	<b>3,7</b>	<b>53,2</b>	<b>336,8</b>

В цілому меню має високу нутрієнтну щільність, забезпечує повноцінне надходження білків, жирів, вуглеводів, а також мікроелементів (кальцію, заліза, магнію, фосфору, калію), вітамінів групи В, С, Е, β-каротину, що відповідає критеріям раціонального харчування для осіб віком 75+ з гіпертонічною хворобою.

Раціон адаптований до українських соціально-економічних умов, а також відповідає принципам DASH-дієти з урахуванням обмеження натрію, надмірних калорій і простих вуглеводів.

Оцінка складу розробленого добового раціону для чоловіка віком 75 років із артеріальною гіпертензією свідчить про його відповідність основним показникам фізіологічних потреб, затвердженим Наказом МОЗ України №1073. Раціон був побудований з урахуванням рекомендованої енергетичної цінності для осіб літнього віку з низькою фізичною активністю - 1600-1700

ккал на добу, що відповідає розрахованому індивідуальному показнику (TDEE  $\approx$  1810 ккал) з урахуванням коефіцієнта PAL = 1.3.

Таблиця 3.10

**Макронутрієнтний склад добового меню чоловіка 75 років з  
низькою активністю**

<b>Продукт</b>	<b>Маса, г</b>	<b>Білки, г</b>	<b>Жири , г</b>	<b>Вуглеводи, г</b>	<b>ЕЦ, ккал</b>
Разом за день	1735	101,5	51,5	202	1655,7

Добовий раціон, розрахований для чоловіка віком 75 років із низькою фізичною активністю, забезпечує загальну енергетичну цінність у розмірі **1655,7 ккал**, що перебуває в межах рекомендованого діапазону для цієї вікової категорії (1600–1800 ккал згідно з настановами МОЗ України та європейськими рекомендаціями EFSA, ESPEN). Такий рівень енергозабезпечення відповідає фізіологічним потребам літніх осіб з обмеженою руховою активністю, враховуючи уповільнений метаболізм і знижену витрату енергії.

Структура макронутрієнтів добового раціону становить:

Білки – 101,5 г, що відповідає 24,5% від загальної енергетичної цінності,

Жири – 51,5 г ( $\approx$  28% ЕЦ),

Вуглеводи – 202 г ( $\approx$  49% ЕЦ).

Такий розподіл макронутрієнтів є загалом збалансованим і відповідає сучасним рекомендаціям для осіб літнього віку.

Особливу увагу в раціоні приділено білковому компоненту, який перевищує 1,4 г/кг маси тіла, що відповідає сучасним підходам до профілактики саркопенії – вікової втрати м'язової маси. Це є особливо важливим для збереження функціональної активності, мобільності та якості життя у літньому віці. Джерелами повноцінного білка в меню є яйця, риба,

м'ясо птиці, молочні продукти та бобові, що забезпечує високий амінокислотний профіль.

Жирова складова перебуває у межах норми, сприяючи підтриманню енергетичної щільності при обмеженому загальному об'ємі їжі. При цьому бажаним є домінування ненасичених жирів над насиченими, що може бути реалізовано завдяки використанню рослинних олій, риби та горіхів.

Вуглеводна частина раціону забезпечує близько половини енергії добового раціону, що відповідає рекомендованим значенням. Важливою умовою є джерела вуглеводів – складні вуглеводи з низьким глікемічним індексом (крупя, овочі, житній хліб), що сприяють стабільному рівню глюкози та забезпеченню харчових волокон.

Раціон є збалансованим за енергетичними показниками та співвідношенням макронутрієнтів, відповідає віковим особливостям чоловіків літнього віку з низькою фізичною активністю. Підвищене надходження білка, адекватна кількість жирів та помірні вуглеводна складова забезпечують функціональну підтримку, профілактику саркопенії та стабільний енергетичний баланс.

Таблиця 3.11

**Мікронутрієнтний склад сніданку для чоловіка 75 років з  
низькою активністю**

Продукт,	K, мг	Ca, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β- каротин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Кисломолочний сир 5%	140	160	23	220	0.4	25	0.1	0	0.03	0.3	0.5	0
Сметана 20%	24	20	2	18	0	12	0.1	0	0	0.02	0.04	0
Яйце варене	69	25	5	90	0.6	90	0.5	30	0.02	0.23	0.05	0
Манна крупа (суха)	52	7.2	7.2	34	0.4	0	0.1	0	0.01	0.01	0.12	0
Молоко 2.5%	150	120	14	95	0	28	0.1	0	0.04	0.18	0.9	1
Житній хліб	69	7.8	24	60	0.8	0	0.1	0	0.04	0.02	0.45	0

Масло вершкове 82%	0.8	0.7	0.1	1.2	0	40	0.1	20	0	0	0.01	0
Чай/кава	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом	50 5	341	75. 3	518	2. 2	195	0.9	50	0.1 5	0.7 6	2.06	1

Таблиця 3.12

**Мікронутрієнтний склад обіду для чоловіка 75 років з низькою активністю**

Продукт,	К, мг	Са, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β- каро- тин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Горox сушений	349	46	33,2	132	2	1,2	0,2	0	0,3	0,06	1,0 4	0,7
Морква	200	33	38	55	0,7	835	0,4	8285	0,05	0,06	0,4	5
Цибуля	73	15,5	7	20	0,1	0	0	0	0,03	0,01	0,1	4
Куряче стегно без шкіри відварене	256	13	27	220	1	13	0,3	0	0,07	0,1	3,5	0
Картопля	569	15	34.5	87	0.5	1.5	0	0	0.14	0.06	1.9 5	15
Олія соняшник ова	0	0	0	0	0	0	2.1	0	0	0	0	0
Буряк варений	266	37	25	43	0,7	2	0	0	0,03	0,04	0,4	6
Кріп	36,9	10,4	2,8	3,3	0,1	385, 5	0,1	205	0	0,01	0,0 5	6,7
Житній хліб	69,0	7,8	24	60	0,8	0	0,1	0	0,04	0,02	0,4 5	0
Компот з сухофрук тів	192	16,0	8	14	0,4	0	0	0,0	0,02	0,02	0,2	2,0
Разом	2011	194	199	634	6,2	1238 ,2	3,2	8490	0,68	0,39	8,09	39,4

Аналіз мікронутрієнтного складу засвідчив, що меню забезпечує адекватний рівень надходження **кальцію** (понад 300 мг) за рахунок сиру, молока, овочів і хліба, а також високий рівень **заліза** (понад 10 мг), що є профілактикою анемічних станів у цільової групи. **Калій, магній, фосфор та**

**цинк** надходять у збалансованих кількостях завдяки поєднанню бобових, риби, каш, буряка та зелені.

Таблиця 3.13

**Мікронутрієнтний склад вечері для чоловіка 75 років з низькою активністю**

Продукт,	K,	Ca, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β- каро тин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Минтай	302	20	30	210	0,9	10	0,6	0	0,07	0,1 2	2,3	0
Гречка варена	60,5	3,9	11,6	38, 5	0,4	0	0,1	0	0,03	0,0 1	0,2 2	0
Кабачки	238	15	17	38	0,4	200	0,1	750	0,03	0,0 3	0,6	17, 9
Морква	100	16,5	19	27, 5	0,3	417, 5	0,2	4142	0,03	0,0 3	0,2	2,5
Цибуля	43,8	9,3	4,2	12	0,1	0	0	0	0,01	0,0 1	0,0 6	2,4
Зелень (петрушка/ кріп)	77	10	4,1	6,6	0,3	550	0,3	420	0,01	0,0 2	0,1	15
Олія соняшнико ва	0	0	0	0	0	0	2,1	0	0	0	0	0
Чай	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом	821	75	85,8	333	2,4	1177	3,3	5312	0,3	0,2	3,4	37, 8

Окрему увагу варто звернути на забезпечення **вітаміну А та β-каротину** (морква, буряк, яйце), **вітамінів групи В** (в основному з яйця, каш, м'яса, хліба), **вітаміну С** (овочі, компот, зелень), а також **вітаміну Е**, що надходить із рослинних олій. Вміст **натрію** залишено контрольованим - за рахунок відсутності додаткової солі у стравах та використання натуральних ароматичних компонентів (цибуля, кріп, петрушка), що відповідає підходам дієти DASH.

Таким чином, розроблене меню відповідає основним вимогам Наказу МОЗ України №1073 за енергетичними та нутрієнтними показниками для осіб

старшого віку, є збалансованим, практично реалізованим і адаптованим до гастрономічних уподобань чоловіків старшого віку.

### **Профіль №3**

**Вік:** 80 років

**Стать:** жіноча

**Вага:** 52 кг (після втрати ваги)

**Зріст:** 158 см

**Фізична активність:** низька (PAL = 1.3)

**Стан здоров'я:** Початкові когнітивні порушення (можливе зниження концентрації, пам'яті, ініціативності у харчуванні), помітне зниження апетиту, втрата маси тіла на 3 кг за останні 3 місяці, труднощі з жуванням або споживанням грубої їжі.

**Мета:** Покращення енергетичної щільності раціону без збільшення його об'єму, компенсація втрати маси тіла та профілактика подальшого зниження, підвищення білкового навантаження з метою профілактики саркопенії, стимуляція апетиту через смакові й текстурні рішення, забезпечення зручної консистенції (пюреподібні, м'які або рідкі страви), виключення складних до споживання, надто твердих або грубих продуктів

#### **Сніданок**

- Кисломолочний сир 5% зі сметаною та родзинками
- Манна каша на молоці з медом та вершковим маслом
- Чорний чай

#### **Перекус 1**

- Банан

#### **Обід**

- Куряче філе тушковане
- Картопляне пюре
- Квашена капуста

- Хліб пшеничний м'який
- Компот із сухофруктів

### **Перекус 2**

- Йогурт натуральний м'який
- Яблуко печене

### **Вечеря**

- Запіканка з макаронів, кисломолочного сиру, яйця зі сметаною
- Гарбуз печений
- Узвар - 200 мл

Розроблене добове меню для жінки віком 80 років, яка має знижений апетит, початкові когнітивні порушення та ознаки нутритивної недостатності, відповідає головній меті - покращенню енергетичної та нутрієнтної насиченості раціону без збільшення його об'єму. Такий підхід є доцільним у випадках, коли зменшується здатність до споживання великих порцій їжі, а ризик втрати маси тіла потребує ранньої дієтичної корекції. При розробці меню враховувалися також вікові сенсорні особливості, уповільнення жувального процесу, зниження відчуття смаку та тяжіння до солодкого, характерне для осіб з когнітивними порушеннями.

Раціон структуровано на п'ять прийомів їжі, що дозволяє рівномірно розподілити енергетичне навантаження впродовж дня і зменшити одномоментне навантаження на травну систему. Загальна калорійність раціону становить 1520 ккал, що відповідає потребам цієї категорії пацієнтів з урахуванням віку, маси тіла, фізичної активності та необхідності відновлення дефіциту енергії. Перевага надається стравам, що легко засвоюються, м'якої консистенції (каші, пюре, запіканки, тушковані страви), що не викликають втоми під час споживання і не потребують активного жування. Нутрієнтний склад та енергетична цінність добового меню наведені в таблицях 3.14, 3.15, 3.16 та 3.17, а мікронутрієнтний склад в таблицях 3.18, 3.19 та 3.20.

Таблиця 3.14

**Макронутрієнтний склад сніданку та перекусу для жінки 80 років  
з початковими когнитивним порушеннями та втратою ваги**

<b>Продукт</b>	<b>Маса, г</b>	<b>Білки , г</b>	<b>Жири, г</b>	<b>Вуглеводи, г</b>	<b>ЕЦ, ккал</b>
Сир кисломолочний 5%	100	16	5	3	145,0
Сметана 15%	10	0,5	1,5	0,3	17,8
Мед	10	0	0	8,2	30,4
Манна крупа	40	3,9	0,4	28	132,0
Молоко 2.5%	150	4,5	3,8	7,5	75,0
Родзинки	15	0,5	0,1	11,8	44,9
Масло вершкове	5	0,1	4,1	0,1	37,4
Банан	100	1,5	0,5	21	96,0
<b>Разом</b>	<b>430</b>	<b>27</b>	<b>15,4</b>	<b>79,9</b>	<b>578,5</b>

Таблиця 3.15

**Макронутрієнтний склад обіду та перекусу для жінки 80 років з  
початковими когнитивним порушеннями та втратою ваги**

<b>Продукт</b>	<b>Маса, г</b>	<b>Білки , г</b>	<b>Жири, г</b>	<b>Вуглеводи , г</b>	<b>ЕЦ, ккал</b>
Куряче філе тушковане	120	26	5	0	171,6
Картопля варена	120	2,2	0,1	21	92
Молоко 2.5%	30	0,9	0,8	1,5	15
Масло вершкове 82%	10	0,1	8,2	0,1	74,8
Квашена капуста	30	0,4	0,1	1,2	5,7
Хліб пшеничний	30	2,3	1	14,7	79,5
Компот із сухофруктів	200	0	0	6	30
Йогурт натуральний	150	5	3,5	6	90
<b>Разом</b>	<b>690</b>	<b>36,9</b>	<b>18,7</b>	<b>50,5</b>	<b>558,6</b>

Таблиця 3.16

**Макронутрієнтний склад вечері для жінки 80 років з  
початковими когнитивним порушеннями та втратою ваги**

<b>Продукт</b>	<b>Маса, г</b>	<b>Білки, г</b>	<b>Жири , г</b>	<b>Вуглеводи, г</b>	<b>ЕЦ, ккал</b>
Макарони	30	3,6	0,5	22,5	108
Сир кисломолочний 5%	80	12,8	4	2,4	116
Яйце	50	6,5	5	0,6	71,5
Масло вершкове 82%	5	0,1	4,1	0,1	37,4
Гарбуз печений	100	1	0,1	5	22
Сметана 15%	10	0,3	1,5	0,3	17,8
Узвар	200	0	0	2	10
<b>Разом</b>	<b>475</b>	<b>24,3</b>	<b>15,2</b>	<b>32,9</b>	<b>382,7</b>

Білкове навантаження в межах 90 г/добу сформовано за рахунок поєднання повноцінних джерел тваринного походження (куряче філе, кисломолочний сир, яйце, молоко, йогурт) із високим вмістом незамінних амінокислот і помірної кількості білка з рослинних продуктів (макарони, манна крупа, банан). Це дозволяє покривати підвищену вікову потребу в білку, необхідну для профілактики саркопенії, підтримки імунітету та синтезу ферментів. Особливу увагу приділено також жирній компоненті раціону, яка формується переважно за рахунок молочних жирів та невеликої кількості вершкового масла, що забезпечує надходження жиророзчинних вітамінів та сприяє покращенню смакових характеристик страв.

Вуглеводна частина раціону становить 185 г/добу, з наголосом на складні вуглеводи та природні цукри, що надходять з каш, фруктів, печених овочів, компоту із сухофруктів та невеликої кількості меду. Завдяки цьому забезпечується стабільний глікемічний профіль, а також стимуляція апетиту, що є важливим у пацієнтів із зниженим харчовим інтересом. Крім того, раціон містить достатню кількість харчових волокон, калію, кальцію, магнію, а також вітамінів групи В, С, β-каротину, які надходять із овочів, фруктів, кисломолочних продуктів та квашеної капусти. Використання трав'яного чаю,

узвару та компоту допомагає підтримувати гідратацію без навантаження на нирки.

Загалом, меню відповідає принципам геріатричного харчування, є фізіологічно обґрунтованим, адаптованим до смакових уподобань цільової групи та містить достатню кількість енергії, білків, жирів і мікроелементів для стабілізації харчового статусу у жінки старшого віку з ознаками початкового нутритивного дефіциту.

Таблиця 3.17

**Макронутрієнтний склад добового меню для жінки 80 років з початковими когнітивним порушеннями та втратою ваги**

<b>Продукт</b>	<b>Маса, г</b>	<b>Білки, г</b>	<b>Жири, г</b>	<b>Вуглеводи, г</b>	<b>ЕЦ, ккал</b>
Разом за день	1595	88,2	49,3	163,3	1519,8

Аналіз розробленого добового меню для жінки 80 років із наявним ризиком недоїдання та когнітивним зниженням свідчить про його відповідність основним нормативним орієнтирам, викладеним у Наказі МОЗ України №1073 «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії». З урахуванням віку, низької фізичної активності та зниження маси тіла, орієнтовна енергетична потреба становить близько 1250–1350 ккал/добу. Енергетична цінність меню визначалась із урахуванням фактичної маси тіла, віку та рівня фізичної активності жінки. Розрахунок базового обміну речовин здійснювався за формулою Mifflin–St Jeor, відповідно до якої з урахуванням низької фізичної активності (PAL = 1.3)

$$\text{BMR} = 520 + 987.5 - 400 - 161 = 946.5 \text{ ккал}$$

TDEE з коефіцієнтом активності PAL = 1.3:

$$\text{TDEE} = 946.5 \times 1.3 \approx 1230 \text{ ккал/добу}$$

Оскільки у пацієнтки спостерігається втрата маси тіла та ризик недоїдання, доцільним є застосування підвищеної енергетичної цінності раціону - у межах 1500-1600 ккал/добу, що відповідає практичним підходам до нутритивної підтримки в геріатричній практиці. Саме на ці показники орієнтувались при складанні добового меню.

Кількість **білків** у раціоні становить **88,2 г/добу**, що значно перевищує мінімальні вікові потреби (45–50 г/добу) та наближається до рекомендованих значень для профілактики вікової саркопенії - 1.2–1.5 г/кг маси тіла. Білкове навантаження сформоване переважно за рахунок легкозасвоюваних білків тваринного походження (яйця, кисломолочний сир, м'ясо птиці, молочні продукти, йогурт), що є важливою умовою при наявному зниженні об'єму спожитої їжі.

**Жири** в меню представлені в кількості **49,3 г/добу**, що відповідає 28–30% загальної енергетичної цінності - у межах рекомендованого діапазону. Перевагу надано жирів молочного походження та невеликій кількості вершкового масла, без застосування смаження чи твердих кулінарних жирів. Раціон не містить трансжирів, а співвідношення насичених і ненасичених жирів є контрольованим.

**Вуглеводи** забезпечені на рівні **163,3 г/добу**, що становить приблизно 45% добової калорійності, і це відповідає нижній межі рекомендованого діапазону (45-60%). При цьому частка простих цукрів залишається помірною (мед, банан, сухофрукти, яблуко), а основними джерелами виступають крупи, овочі, фрукти, квашені продукти й хліб м'якої структури, що підтримує стабільний глікемічний профіль і сприяє травленню.

Таблиця 3.19

**Мікронутрієнтний склад сніданку та перекусу для жінки 80 років  
з початковими когнитивним порушеннями та втратою ваги**

Продукт,	К, мг	Са, мг	Mg, мг	Р, мг	Fe, мг	А, мкг	Е, мг	β-каротин, мкг	В1, мг	В2, мг	РР, мг	С, мг
Сир кисломолочний 5%	140	160	23	220	0,4	25	0,1	0	0,03	0,3	0,5	0
Сметана 15%	9	8,5	0,8	6	0	4,5	0	0	0	0,01	0,02	0
Мед	5,2	0,6	0,2	0,4	0	0	0	0	0	0	0,01	0,1
Манна крупа	52,0	7,2	7,2	34	0,4	0	0,1	0	0,01	0,01	0,12	0
Молоко 2.5%	225	180	21	142	0	42	0,1	0	0,06	0,27	1,35	1,5
Родзинки	112	7,5	4,8	15,2	0,3	0	0	0	0,02	0,01	0,1	0,5
Масло вершкове	0,8	0,7	0,1	1,2	0	40	0,1	20	0	0	0,01	0
Банан	358	5	27	22	0,3	64	0,1	26	0,04	0,07	0,7	10
Разом	902	369,4	84	441	1,5	175,5	0,5	46	0,2	0,67	2,81	12

Таблиця 3.20

**Мікронутрієнтний склад обіду та перекусу для жінки 80 років з  
початковими когнитивним порушеннями та втратою ваги**

Продукт,	К, мг	Са, мг	Mg, мг	Р, мг	Fe, мг	А, мкг	Е, мг	β-каротин, мкг	В1, мг	В2, мг	РР, мг	С, мг
Куряче філе	307	15,6	32,4	264	1,2	15,6	0,4	0	0,08	0,12	4,2	0
Картопля варена	455	12	27,6	69,6	0,4	1,2	0	0	0,11	0,05	1,56	12
Молоко 2.5%	45	36	4,2	28,5	0	8,4	0	0	0,01	0,05	0,27	0,3
Масло вершкове	1,5	1,3	0,2	2,4	0	80	0,1	40	0	0	0,01	0
Квашена капуста	81	9	3,9	6	0,1	1,5	0	0	0,01	0,01	0,06	6
Хліб пшеничний	36	7,8	9	29,4	0,7	0	0	0	0,04	0,02	0,42	0
Компот із сухофруктів	192	16	8	14	0,4	0	0	0	0,02	0,02	0,2	2
Йогурт натуральний	225	180	18	142,5	0	42	0,1	0	0,06	0,27	1,35	1,5
Разом	1342	278	103	556,4	2,8	149	0,7	40	0,34	0,54	8,07	21,8

**Мікронутрієнтний склад вечері для жінки 80 років з початковими когнитивним порушеннями та втратою ваги**

Продукт,	К, мг	Са, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β- карот ин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Макарони	13.2	2.1	1.8	8.1	0.1	0	0	0	0.01	0	0.0 3	0
Сир кисломолочний 5%	112	128	18.4	176	0.3	20	0.1	0	0.02	0.24	0.4	0
Яйце	69	25	5	90	0.6	90	0.5	30	0.02	0.23	0.0 5	0
Масло вершкове	0.8	0.7	0.1	1.2	0	40	0.1	20	0	0	0.0 1	0
Гарбуз печений	340	21	12	44	0.8	426	0.4	3100	0.03	0.04	0.5	8
Сметана 15%	9	8.5	0.8	6	0	4.5	0	0	0	0.01	0.0 2	0
Узвар	160	20	8	12	0.2	0	0	0	0.02	0.02	0.2	4
Разом	704	205	46.1	337	2.1	580.5	1.1	3150	0.1	0.54	1.21	12

Розроблене добове меню для жінки 80 років із початковими когнітивними порушеннями та втратою маси тіла є загалом збалансованим за мікронутрієнтним складом і наближається до рекомендованих добових норм, визначених Наказом МОЗ України №1073.

Мінеральні речовини в раціоні представлені в достатній кількості. Кальцій, джерелом якого є кисломолочний сир, йогурт, молоко та сметана, надходить у межах 650–700 мг/добу, що становить близько 80–90% від рекомендованої норми (800 мг/добу). Важливо, що значна частина кальцію надходить саме з біодоступних молочних джерел, що має позитивне значення для профілактики остеопенії та збереження м'язової маси у віковій групі 80+.

Надходження магнію забезпечується переважно за рахунок гречки, банану, гарбуза, картоплі, кисломолочних продуктів та хліба. Загальна кількість магнію в раціоні становить приблизно 220–260 мг/добу, що

наближається до рекомендованої добової потреби (280 мг/добу). Показники фосфору і калію також відповідають фізіологічним потребам осіб старшого віку: фосфор надходить у межах 800–1000 мг/добу, калій – на рівні 2500–3000 мг/добу. Важливим є і те, що добове надходження заліза становить близько 10–12 мг, що відповідає нормі для жінок старшого віку (10 мг/добу) і надходить як з тваринних, так і з рослинних джерел.

Щодо вітамінів, у меню забезпечується задовільне надходження вітаміну А (понад 600 мкг ретинолового еквіваленту) завдяки використанню гарбуза, яєць, вершкового масла та сметани. Також у раціоні є джерела  $\beta$ -каротину (морква, гарбуз), що сприяє профілактиці вікових змін зору та підтримці імунітету. Добове надходження вітаміну С забезпечується за рахунок додавання свіжих овочів, фруктів, напоїв (компот, узвар) і становить приблизно 50–70 мг, що відповідає фізіологічній нормі для жінок старшого віку (70 мг/добу).

Вітаміни групи В (В1, В2, РР) надходять з хліба, яєць, молочних продуктів, м'яса птиці та овочів і, за розрахунками, покривають або наближаються до добової норми. Зокрема, тіаміну (В1) надходить близько 0,9–1,0 мг, рибофлавіну (В2) – 1,1–1,3 мг, а ніацину (РР) – 13–15 мг, що відповідає рекомендованим величинам.

Таким чином, мікронутрієнтний профіль добового меню свідчить про його відповідність основним принципам раціонального харчування осіб літнього віку. Раціон охоплює необхідні джерела ключових вітамінів і мінералів, має збалансовану структуру, включає продукти з високою біодоступністю нутрієнтів, не перевищує допустимих норм для потенційно шкідливих компонентів, і водночас адаптований до особливостей фізіологічного стану жінки старшого віку із ризиком дефіцитних станів.

## **Профіль №4**

**Вік:** 70 років

**Стать:** чоловіча

**Вага:** 90 кг

**Зріст:** 72 см

**Фізична активність:** помірна, щоденні прогулянки тривалістю до 40 хв

**Стан здоров'я:** цукровий діабет 2 типу у компенсованій формі, без потреби в інсулінотерапії

**Мета:** стабілізація глікемічного профілю протягом доби, контроль маси тіла та забезпечення метаболічної компенсації при збереженні харчової повноцінності.

### **Сніданок**

- Кисломолочний сир з йогуртом
- Ячна каша з запеченим гарбузом
- Хліб з маслом та твердим сиром
- Помідор з зеленню
- Чай чорний або кава

### **Обід**

- Оселедець малосольний (вимочений) з картопляним пюре
- Квашена капуста з морквою
- Хліб житній
- Компот із сухофруктів без цукру

### **Перекус**

- Сир кисломолочний з йогуртом, сухофруктами, горіхами та корицею

### **Вечеря**

- Фрикадельки з індички
- Овочеve соте з капусти, моркви та кабачка з петрушкою

- Трав'яний чай

Розроблений раціон для чоловіка віком 70 років з компенсованим перебігом цукрового діабету 2 типу та надмірною масою тіла спрямований на стабілізацію глікемічного профілю, забезпечення метаболічної компенсації та створення умов для поступового зниження маси тіла. Основними критеріями при формуванні меню були: помірне зниження енергетичної цінності, зменшення кількості простих вуглеводів, обмеження продуктів із високим глікемічним індексом, достатнє білкове навантаження та адекватне надходження клітковини, вітамінів і мінералів. Страви підібрано таким чином, щоб вони мали знайому текстуру, були звичними для чоловіка старшого віку, легкими у приготуванні та не вимагали значних фінансових витрат.

Добова енергетична цінність меню становить 1767 ккал, що відповідає рекомендованому рівню для чоловіків з надлишковою масою тіла, у яких ціль полягає не в нарощенні енергетичного балансу, а у його поступовому дефіциті. Співвідношення основних нутрієнтів у меню відповідає фізіологічним потребам: білки - 97 г, жири - 51.5 г, вуглеводи -143 г. Білкове навантаження реалізоване переважно за рахунок продуктів тваринного походження - м'яса індички, оселедця, яєць, кисломолочного сиру, а також йогурту, що дає змогу забезпечити високу біологічну цінність білків і сприяє збереженню м'язової маси при зниженні загальної калорійності. Макронутрієнтний склад та енергетична цінність добового меню наведені таблицях 3.22, 3.23, 3.24 та 3.25.

Жири представлені переважно за рахунок рослинної олії та молочних жирів у помірній кількості, що дозволяє контролювати ліпідний профіль і забезпечувати надходження жиророзчинних вітамінів. Загальна кількість жирів не перевищує 30% від добової калорійності, що відповідає сучасним дієтичним рекомендаціям для пацієнтів з ЦД 2 типу. Вуглеводи підібрано з урахуванням їх глікемічного індексу та глікемічного навантаження. Основними джерелами вуглеводів виступають ячна крупа, картопля, хліб із

житнього та цільнозернового борошна, печений гарбуз, квашена капуста, фрукти з низьким ГІ (сливи, груші), а також невелика кількість кураги. Така структура вуглеводного компонента дозволяє підтримувати стабільний рівень глюкози у крові, не провокуючи гіперглікемії.

Меню структуроване на три основні прийоми їжі та один перекус із білково-вуглеводним профілем. До сніданку включено ячну кашу з гарбузом, житній хліб з твердим сиром, овочі та зелень, що забезпечує повільне підвищення глікемії та тривале відчуття ситості.

Таблиця 3.22

**Макронутрієнтний склад сніданку для чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Продукт	Маса, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	ЕЦ, ккал
Кисломолочний сир 5%	100	16,0	5,0	3,0	145
Йогурт натуральний	100	5,0	3,0	6,0	66
Каша ячна	150	5,2	3,3	28,5	150
Гарбуз печений	100	1,0	0,1	5,2	27
Хліб житній	30	1,7	0,3	9,2	50
Масло вершкове	5	0,0	4,1	0,0	37
Сир твердий	20	5,0	5,4	0,0	70
Помідор	100	1,1	0,2	3,8	20
Зелень	10	0,2	0,1	0,4	4
Чай/кава	150	0,0	0,0	0,0	0
<b>Разом</b>	<b>765</b>	<b>35.3</b>	<b>21.5</b>	<b>56.1</b>	<b>568</b>

Обід передбачає поєднання оселедця з картопляним пюре, капустою, хлібом і грушею, що є прикладом збалансованого прийому їжі з вдалим поєднанням білка, клітковини та фруктози.

Таблиця 3.23

**Макронутрієнтний склад обіду для чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Продукт	Маса, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	ЕЦ, ккал
Оселедець малосольний вимочений	80	15.2	13.6	0.0	168
Картопля варена	150	3.0	0.6	25.1	123
Квашена капуста	50	0.9	0.1	2.1	12
Морква варена	50	0.4	0.1	2.9	12
Цибуля варена (до оселедця)	20	0.2	0.0	1.5	7
Олія (до оселедця)	5	0.0	5.0	0.0	45
Олія (до квашеної капусти)	5	0.0	5.0	0.0	45
Хліб житній	30	1.7	0.3	9.2	50
Компот із сухофруктів без цукру	200	0.4	0.2	10.0	48
<b>Разом</b>	<b>590</b>	<b>21.8</b>	<b>24.9</b>	<b>50.8</b>	<b>509</b>

Перекус у вигляді кисломолочного сиру, йогурту, сухофруктів і горіхів є джерелом кальцію, калію та корисних жирних кислот, а вечеря з овочевим соте та фрикадельками з індички є легкою, насиченою білком і вітамінами.

Таблиця 3.24

**Макронутрієнтний склад перекусу для чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Продукт	Маса, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	ЕЦ, ккал
Кисломолочний сир 5%	80	12,8	4,0	2,4	116
Йогурт натуральний	50	2,5	1,5	3,0	33
Сухофрукти	15	0,3	0,1	9,9	40
Горіхи	15	2,2	9,8	1,8	98
Кориця	1	0,0	0,0	0,3	2
<b>Разом</b>	<b>161</b>	<b>17,9</b>	<b>15,4</b>	<b>17,4</b>	<b>289</b>

Таблиця 3.25

**Макронутрієнтний склад вечері для чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Продукт	Маса, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	ЕЦ, ккал
Фрикадельки з індики	160	30,4	16,0	3,2	288
Капуста тушкована	100	1,2	1,5	5,4	35
Морква тушкована	50	0,5	0,6	3,0	22
Кабачок тушкований	50	0,3	0,1	1,8	10
Петрушка	10	0,4	0,0	0,8	6
Олія (для тушкування овочів)	10	0,0	10,0	0,0	90
Трав'яний чай	150	0,0	0,0	0,0	0
<b>Разом</b>	<b>530</b>	<b>32,7</b>	<b>28,3</b>	<b>14,1</b>	<b>451</b>

Запропонований раціон є прикладом практичного впровадження принципів харчування при цукровому діабеті 2 типу з урахуванням вікових

особливостей, соціальних та економічних умов, а також потреби в помірному зниженні маси тіла. Меню збалансоване, різноманітне, фізіологічно доцільне та має потенціал для тривалого використання в рамках програми нутритивної підтримки.

Таблиця 3.26

**Макронутрієнтний склад добового меню чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	ЕЦ, ккал
106,1	62,0	195,5	1794

Добове меню для чоловіка 70 років із компенсованим цукровим діабетом 2 типу та помірною фізичною активністю було розраховане з урахуванням рекомендацій Наказу МОЗ України №1073 та цільової мети – стабілізація глікемічного профілю та контроль маси тіла. Загальна енергетична цінність раціону становить 1794 ккал, що є помірно зниженою величиною порівняно з рекомендованими нормами (2000–2400 ккал для чоловіків цього віку з середнім рівнем активності), проте цілком виправданою з урахуванням наявності метаболічного порушення та надмірної маси тіла.

Споживання білка становить 106,1 г, що відповідає потребі в 1,0–1,2 г/кг маси тіла для осіб літнього віку з надлишковою масою. Такий рівень є бажаним при цукровому діабеті другого типу, оскільки білки уповільнюють всмоктування глюкози та сприяють збереженню м'язової маси. Основними джерелами білка в раціоні є кисломолочні продукти, м'ясо індички, риба, яйця, бобові, що забезпечує як повноцінний амінокислотний склад, так і високу біологічну цінність.

Вміст жирів у добовому раціоні становить 62,0 г, що складає близько 31% від загальної енергетичної цінності. Цей показник відповідає сучасним дієтичним рекомендаціям (25–35% ЕЦ), особливо з урахуванням того, що жири в раціоні представлені переважно корисними джерелами – рослинними

оліями, рибою, горіхами, а насичені жири (з молочних продуктів і м'яса) обмежені. Такий склад сприяє зменшенню кардіометаболічного ризику.

Загальна кількість вуглеводів становить 195,5 г, що складає близько 44% від енергетичної цінності. Це значення дещо нижче за загальноприйняті норми (45–60% ЕЦ), але є цілком доцільним і рекомендованим при цукровому діабеті другого типу. Вуглеводи представлені переважно складними (кашами, овочами, бобовими), тоді як джерела простих цукрів (соки, солодощі) повністю відсутні. Це забезпечує стабільність глікемічного профілю протягом доби, знижує навантаження на підшлункову залозу і сприяє профілактиці гіперглікемічних коливань.

Таким чином, запропоноване добове меню є збалансованим і відповідає як вимогам Наказу МОЗ України №1073, так і сучасним підходам до харчування осіб літнього віку з цукровим діабетом другого типу. Раціон забезпечує адекватне надходження білків, оптимальну кількість жирів та контрольовану кількість вуглеводів із переважанням продуктів з низьким глікемічним індексом, що сприяє метаболічній стабілізації та підвищенню якості життя пацієнта.

Окрім макронутрієнтів, меню забезпечує надходження основних вітамінів (особливо групи В, С, Е, А,  $\beta$ -каротину) та мінералів (калій, кальцій, магній, фосфор, залізо, цинк). До складу страв включено квашену капусту, гарбуз, зелень, моркву, помідори, що є джерелами антиоксидантів, клітковини та натуральних пробіотичних компонентів. Це сприяє зменшенню запального фону, покращенню моторики кишечника та профілактиці метаболічного синдрому.

Мікронутрієнтний склад цього меню наведений і таблицях 3.27, 3.28, 3.29 та 3.30.

Таблиця 3.27

**Мікронутрієнтний склад сніданку для чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Продукт	К, мг	Са, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	Е, мг	β- карот ин, мкг	В1, мг	В2, мг	РР, мг	С, мг
Кисломолочний сир 5%	130	160	23	22 0	0,4	25	0,1	0	0	0,3	4,5	0
Йогурт натуральний	155	120	14	95	0,1	15	0,1	0	0	0,1	0,2	0,5
Каша ячна	270	30	67,5	21 7,5	2,2	0	0,3	0	0,4	0,1	3,1	0
Гарбуз печений	230	21	12	26	0,8	426	1,1	3100	0,1	0,1	0,6	9
Хліб житній	49,8	12,9	8,4	36	0,5	0	0,1	0	0,1	0	0,6	0
Масло вершкове	0,9	0,7	0,1	1,2	0	34,2	0,1	22,5	0	0	0	0
Сир твердий	15,2	144	8	10 8	0,1	53	0	0	0	0,1	0,1	0
Помідор	237	10	11	24	0,3	42	0,5	449	0	0	0,6	13
Зелень	34	20	5	6	0,3	55,6	0,2	450	0	0	0,1	13, 3
Чай/кава	21	3	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом	114 3	522	150,5	73 5	4,7	651	2,5	4021	0,6	0,7	9,8	36

Таблиця 3.28

**Мікронутрієнтний склад обіду для чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Продукт	К, мг	Са, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	Е, мг	β- каротин, мкг	В1, мг	В2, мг	РР, мг	С, мг
Оселедець малосольний вимочений	240	40	24	176	1	16	1	0	0	0,1	2	0
Картопля варена	492	7,5	34, 5	67,5	0,5	0	0	0	0,1	0	1,6	19,5
Квашена капуста	85	15	6,5	10,5	0,3	9	0,1	95	0	0	0,2	10
Морква варена	115	10,5	6	13	0,4	213	0,6	1550	0	0,1	0,3	4,5

Цибуля варена	29,2	5	2	6	0	0,4	0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,4
Олія (до оселедця)	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Олія (до капусти)	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Хліб житній	49,8	12,9	8,4	36	0,5	0	0,1	0	0,1	0	0,6	0
Разом	1011	90,9	81,4	309	2,7	238	2,2	1645	0,2	0,2	4,7	35,4

Таблиця 3.29

**Мікронутрієнтний склад перекусу для чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Продукт	К, мг	Ca, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β-каротин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Кисломолочний сир 5%	104	128	18.4	176	0.3	20	0.1	0	0	0.2	3.6	0
Йогурт натуральний	77.5	60	7	47.5	0.1	7.5	0	0	0	0.1	0.1	0.2
Разом	181.5	188	25.4	223.5	0.4	27.5	0.1	0	0	0.3	3.7	0.2

Таблиця 3.30

**Мікронутрієнтний склад вечері для чоловіка віком 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною масою тіла**

Продукт	К, мг	Ca, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β-каротин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Фрикадельки з індички	544	24	36.8	336	2.6	19.2	0.3	0	0.1	0.2	8.6	0
Капуста тушкована	240	48	15	31	0.6	18	0.2	120	0	0	0.5	21
Морква тушкована	115	10.5	6	13	0.4	213	0.6	1550	0	0.1	0.3	4.5
Кабачок тушкований	75	8	9	10	0.2	10	0.1	105	0	0	0.2	4.5
Петрушка	45.8	13.8	5	5.8	0.6	95	0.1	505	0	0	0.2	13.3
Олія (для тушкування овочів)	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0
Трав'яний чай	3	3	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5
Разом	1023	107	73.3	396	4.4	355	1.8	2280	0.1	0.3	9.8	44.8

Добовий раціон для чоловіка 70 років із компенсованим цукровим діабетом 2 типу сформовано з урахуванням енергетичних та нутритивних потреб відповідно до Наказу МОЗ України №1073. Аналіз мікронутрієнтного складу меню свідчить про достатнє надходження більшості життєво необхідних вітамінів та мінералів, при цьому раціон побудований на харчових продуктах з помірною енергетичною щільністю, низьким глікемічним індексом та протизапальними властивостями.

Основними джерелами **калію** в меню є варена картопля, капуста, морква, кабачок, петрушка, а також кисломолочні продукти, що забезпечують загальне надходження калію на рівні, близькому до рекомендованого значення (понад 2500 мг). **Кальцій** представлений завдяки вживанню кисломолочного сиру, йогурту, твердого сиру, петрушки та хліба — джерел, які вносять істотний вклад у добове покриття потреби ( $\approx 1200$  мг для осіб літнього віку). **Магній** надходить із капусти, хліба та овочів, його добове надходження можна оцінити як достатнє для покриття потреб чоловіків літнього віку ( $\approx 400$  мг). **Фосфор** забезпечується через високий вміст цього елемента в білкових продуктах тваринного походження – фрикадельках з індички, оселедці, яйцях, сирі твердому, а також хлібі, що дозволяє повністю задовольнити фізіологічну потребу. **Залізо** надходить з тих самих продуктів: м'ясо, риба, яйце, цільнозерновий хліб, петрушка. Його кількість є достатньою для покриття вікової потреби в межах  $\approx 10$  мг/добу.

Щодо вітамінів, **вітамін А** представлений переважно у вигляді  $\beta$ -каротину, джерелами якого є морква (тушкована і варена), гарбуз, томати та велика кількість зелені (петрушка). **Вітамін С** у достатній кількості надходить із квашеної капусти, моркви, петрушки, цибулі, а також з компоту із сухофруктів — це забезпечує орієнтовно 80–100% добової потреби (90–100 мг/добу). **Вітамін Е** міститься у рослинній олії (використаній для тушкування овочів і заправки страв), моркві та зелені, і хоча його кількість дещо нижча за оптимальну, вона може бути підвищена за рахунок збільшення частки

нерафінованих олій або насіння. **Вітаміни групи В**, зокрема тіамін (В1), рибофлавін (В2) та ніацин (РР), надходять з хліба, м'яса індички, яйця та кисломолочного сиру. Їхній рівень у меню відповідає добовим потребам або наближається до них, що є важливим з огляду на роль цих вітамінів у метаболізмі вуглеводів, особливо при цукровому діабеті 2 типу.

Меню не містить джерел швидких вуглеводів, вільних цукрів чи надлишкової кількості насичених жирів. Перевага надається стравам, приготовленим з мінімальною термічною обробкою з додаванням обмеженої кількості рослинної олії, що позитивно впливає на біодоступність жиророзчинних вітамінів. Така побудова раціону сприяє підтриманню глікемічного контролю, забезпечує адекватний нутритивний статус і може розглядатися як приклад збалансованого харчування для осіб літнього віку з цукровим діабетом другого типу.

### **Профіль №5**

**Вік:** 76 років

**Стать:** жіноча

**Вага:** 82 кг

**Зріст:** 158

**Фізична активність:** переважно малорухомий стиль життя, не виходить з дому

**Стан здоров'я:** остеопороз, супутній артроз, часто відчуває втому

**Мета:** Покращити надходження кальцію, вітаміну D, магнію, білка, сприяти поступовому зниженню маси тіла, щоб зменшити навантаження на суглоби та кістки, знизити втомлюваність за рахунок стабільного енергетичного профілю

#### **Сніданок**

- Запіканка з сиру та йогурт
- Ягоди чорниці
- Половина апельсина
- Чай чорний

### **Перекус**

- Яблуко печене
- Мелене насіння кунжуту

### **Обід**

- Крем-суп з сочевиці з морквою та цибулею
- Куряче стегно відварне без шкіри
- Салат із відвареного буряка з олією та часником
- Житній хліб
- Компот без цукру

### **Перекус**

- Ряжанка

### **Вечеря**

- Куряча печінка тушкована з цибулею
- Гречка розварена
- Зелений горошок паровий
- Трав'яний чай або вода

Розроблене меню відповідає цілям покращення стану кісткової тканини, м'язів і метаболічного здоров'я у жінки літнього віку з надмірною масою тіла та діагностованим остеопорозом. Його головними завданнями є: забезпечення адекватного білкового забезпечення, оптимізація надходження кальцію, магнію, вітаміну D, а також контроль енергетичної цінності для поступового зниження маси тіла.

Раціон передбачає п'ять прийомів їжі та містить широкий спектр продуктів, багатих на необхідні макро- та мікронутрієнти. Калорійність раціону становить 1576 ккал, що є нижчим за середню добову потребу, але цілком відповідає цільовій меті поступового зниження маси тіла без шкоди для харчового статусу. Білки у раціоні представлені в кількості 103,5 г, що становить близько 25,8% енергетичної цінності – показник, який перевищує

мінімальні рекомендації для людей літнього віку, однак є цілком обґрунтованим у контексті збереження м'язової маси та профілактики вікових втрат кісткової тканини. Основними джерелами білка виступають кисломолочні продукти, яйце, бобові, курятина, печінка та крупи, зокрема гречка. Вміст жирів у добовому раціоні становить 49,2 г (27,7% енергетичної цінності), що відповідає рекомендованому діапазону. Перевага надається рослинним оліям як джерелам моно- та поліненасичених жирних кислот, що позитивно впливають на стан серцево-судинної системи. Кількість вуглеводів – 192,1 г (48,0% ЕЦ), що знаходиться на нижній межі норми та дозволяє обмежити надходження простих цукрів, натомість зосередитися на складних вуглеводах з низьким глікемічним індексом.

Нутрієнтний склад та енергетична цінність добового меню наведені в таблицях 3.31, 3.32, 3.33 та 3.34.

Розрахунок калорійності за формулою Mifflin–St Jeor з урахування малорухомого способу життя (PAL = 1.2) в даному випадку:

$$\text{BMR} = 10 \times 82 + 6.25 \times 158 - 5 \times 76 - 161 = 820 + 987.5 - 380 - 161 = 1266.5$$

ккал

$$\text{TDEE} = \text{BMR} \times \text{PAL} = 1266.5 \times 1.2 \approx 1520 \text{ ккал/день}$$

Норми згідно з наказом МОЗ №1073 для жінок віком 75+ років, енергетичні становлять:

- 1800 ккал/добу — при середній активності
- 1600 ккал/добу — при низькій активності

Сніданок сформований на основі сирної запіканки з яйцем, кукурудзяною крупою та чорносливом, що забезпечує достатню кількість кальцію, білка та харчових волокон. Доповненням є половина апельсина - джерело вітаміну С для покращення абсорбції кальцію.

Таблиця 3.31

**Макронутрієнтний склад сніданку для жінки 76 років з остеопорозом та малорухожим стилем життя**

Продукт	Кількість, г	Ккал	Б, г	Ж, г	В, г
Кисломолочний сир 5%	100	121,0	17,2	5,0	1,8
Сметана 10%	20	23,0	0,6	2,0	0,6
Яйце куряче	50	78,5	6,3	5,8	0,3
Крупа кукурудзяна	20	65,6	1,7	0,2	15,0
Цукор	5	19,9	0,0	0,0	5,0
Апельсин	75	28,5	0,7	0,1	6,1
Чай чорний	200	2,0	0,0	0,0	0,4
Чорниця	50	28,5	0,3	0,1	7,2
<b>Разом</b>		<b>367,0</b>	<b>26,8</b>	<b>13,3</b>	<b>36,5</b>

Перекус 1 представлений печеним яблуком та меленим насінням, яке є джерелом магнію, цинку та рослинного білка. На полуденок пропонується ряжанка, що містить кальцій, вітамін D і сприяє легкому засвоєнню поживних речовин.

Таблиця 3.32

**Макронутрієнтний склад перекусів для жінки 76 років з остеопорозом та малорухожим стилем життя**

Продукт	Кількість, г	Ккал	Б, г	Ж, г	В, г
Яблуко печене	150	133,5	0,6	0,6	35,9
Насіння кунжуту	5	28,2	1,0	2,4	0,6
Ряжанка 2,5%	150	81	4,5	3,75	6,0
<b>Разом</b>		<b>242,8</b>	<b>6,1</b>	<b>6,75</b>	<b>42,5</b>

Обід включає крем-суп із сочевиці з овочами та зеленню, що багатий на фолієву кислоту, залізо та харчові волокна; як джерело повноцінного білка подано варене куряче стегно, а також салат з буряка та часнику з олією - для антиоксидантного ефекту та пробіотичної дії.

Таблиця 3.33

**Макронутрієнтний склад обіду для жінки 76 років з остеопорозом  
та малорухомим стилем життя**

Продукт	Кількість, г	Ккал	Б, г	Ж, г	В, г
Сочевиця	60	177,0	14,8	0,7	27,8
Морква	50	17,5	0,7	0,1	3,5
Цибуля	30	12,3	0,4	0,1	2,8
Олія рослинна	3	27,0	0,0	3,0	0,0
Куряче стегно без шкіри	100	143,0	18,0	7,7	0,0
Буряк	100	43,0	1,5	0,1	9,6
Олія рослинна	5	45,0	0,0	5,0	0,0
Часник	5	7,2	0,3	0,0	1,4
Зелень	10	3,0	0,3	0,0	0,3
Хліб житній	20	42,0	1,1	0,2	8,7
Компот без цукру	200	40,0	0,2	0,0	10,0
<b>Разом</b>		<b>556,9</b>	<b>37,3</b>	<b>16,9</b>	<b>64,0</b>

Вечеря складається з тушкованої курячої печінки з цибулею, гарніру з гречки та парового зеленого горошку - поєднання, яке підтримує білковий баланс і забезпечує додаткове надходження заліза, калію, фолатів і вітаміну А.

**Макронутрієнтний склад вечері для жінки 76 років з остеопорозом  
та малорухомим стилем життя**

Продукт	Кількість, Г	ЕЦ, Ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи , Г
Куряча печінка	100	137,0	20,4	5,9	1,0
Цибуля	30	12,3	0,4	0,1	2,8
Олія рослинна	3	27,0	0,0	3,0	0,0
Зелений горошок	80	58,4	4,0	0,3	10,6
Помідор	100	20,0	1,1	0,2	4,2
Зелень	10	3,0	0,3	0,0	0,3
Трав'яний чай	200	2,0	0,0	0,0	0,4
Гречка суха	45	148,1	5,7	1,5	27,9
<b>Разом</b>		<b>407,7</b>	<b>31,9</b>	<b>11,0</b>	<b>47,2</b>

Меню має високу харчову щільність, тобто містить значну кількість поживних речовин за відносно помірної енергетичної цінності. Воно забезпечує різноманітність і включає доступні продукти, які не потребують складного приготування, що є важливим з огляду на побутові умови осіб старшого віку. Завдяки включенню молочних продуктів, зелені, бобових, круп, печінки та яєць раціон сприяє покращенню надходження кальцію, магнію, заліза, цинку, вітаміну D, фолатів та інших важливих мікронутрієнтів. Загалом, запропонований денний раціон є збалансованим і цілеспрямованим рішенням, що враховує як вікові фізіологічні потреби, так і клінічні особливості та мету корекції маси тіла. Розроблений денний раціон для жінки 76 років, яка має надлишкову масу тіла та підтверджений остеопороз, відповідає основним критеріям збалансованого харчування для осіб старшого віку згідно з Наказом МОЗ України №1073 «Про затвердження норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії». Загальна енергетична цінність раціону становить **1576 ккал**, що відповідає цільовому діапазону для жінок віком понад 75 років з малорухомим

способом життя, особливо у разі необхідності поступового зниження маси тіла. Згідно з нормами, рекомендоване енергетичне навантаження для цієї вікової групи становить 1600 ккал/добу при низькому рівні фізичної активності. Таким чином, запропоноване меню узгоджується з нормативними значеннями і створює помірний дефіцит, що є доцільним у контексті корекції маси тіла. Меню забезпечує добову потребу в **кальції, магнії, залізі, фосфорі, калії**, а також **вітамінах D, A, B2, B12, C та фолієвій кислоті**, що особливо актуально при остеопорозі. Кальцій надходить з кисломолочних продуктів, ряжанки, зелені; вітамін D - з яйця, ряжанки, печінки; вітамін A - з печінки, моркви, петрушки; залізо - з печінки, гречки, буряка, сочевиці. Додаткове включення антиоксидантів (вітамін C, E, фітонутрієнти з овочів) сприяє зменшенню запального фону, що супроводжує хронічні захворювання опорно-рухової системи.

Мікронутрієнтний склад розробленог раціону наведений в таблицях 3.35, 3.36, 3.37 та 3.38.

Таблиця 3.35

**Мікронутрієнтний склад сніданку для жінки 76 років з остеопорозом та малорухомим стилем життя**

Продукт	K, мг	Ca, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β- каро- тин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Кисломолочний сир 5%	100	80	24	220	0.4	18	0.1	0	0.04	0.3	0.4	0
Сметана 10%	18	12	1.6	12	0.02	16.6	0.1	7.6	0	0.01	0.02	0
Яйце куряче	63	25	5	96	0.6	130	0.5	15	0.04	0.22	1.75	0
Крупа кукурудзяна	24	1.2	6	21.8	0.34	0	0.02	2	0.05	0.02	0.34	0
Цукор	0.1	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Апельсин	124	30	7.5	10.5	0.15	8.25	0.15	53.2	0.07	0.03	0.15	45
Чай чорний	54	6	4	2	0.2	0	0	0	0	0	0	0
Чорниця	38.5	6	3	6.5	0.15	8	0.7	19.5	0.01	0.01	0.15	5
Разом	422	160	51	369	1.86	181	1.57	97.3	0.21	0.59	2.81	50

Таблиця 3.37

**Мікронутрієнтний склад перекусів для жінки 76 років з  
остеопорозом та малорухомим стилем життя**

Продукт	К, мг	Са, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β- каротин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Яблуко печене	210	15	7,5	15	0,3	7,5	0,15	40,5	0,03	0,01	0,15	12
Насіння кунжуту	23,4	48,7	17,55	31,45	0,73	0,15	0,01	0,25	0,04	0,01	0,23	0
Ряжанка 2,5%	219	186	21	144	0,15	33	0,15	12	0,04	0,21	1,2	0
Разом	452,4	250	46	190,4	1,2	40,65	0,31	52,75	0,11	0,23	1,58	12

Таблиця 3.38

**Мікронутрієнтний склад обіду для жінки 76 років з остеопорозом  
та малорухомим стилем життя**

Продукт	К, мг	Са, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β- каро тин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг
Сочевиця	406	11	28,2	108	1,98	4,8	0,3	0	0,52	0,08	1,56	2,64
Морква	100	17	6	14	0,35	1000	0,2	4150	0,03	0,04	0,2	2,5
Цибуля	52,5	9,3	4,2	7,8	0,24	0,9	0,06	0,3	0,01	0,01	0,06	3
Олія рослинна	0	0	0	0	0	0	0,42	0,9	0	0	0	0
Куряче стегно без шкіри	220	10	20	180	1,3	15	0,3	0	0,09	0,12	6,6	0
Буряк	325	37	22	43	1,4	2	0,1	20	0,02	0,04	0,2	10
Олія рослинна (2)	0	0	0	0	0,01	0	0,7	1,5	0	0	0	0
Часник	13	0,8	1,5	7,6	0,07	0,25	0,01	0,25	0,01	0	0,04	0,5
Зелень	36,0	10	4	5	0,2	95	0,18	250	0,01	0,02	0,1	10
Хліб житній	33,2	10	6,4	15	0,36	0	0,04	2	0,03	0,02	0,2	0
Компот без цукру	50,0	16	10	12	0,2	0	0,2	0	0,02	0,02	0,2	10
Разом	1236	122	102	392	6,11	1118	2,51	4425	0,74	0,35	9,16	38,64

Таблиця 3.39

**Мікронутрієнтний склад вечері для жінки 76 років з остеопорозом  
та малорухомим стилем життя**

Продукт	К, мг	Са, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мкг	E, мг	β- карот ин, мкг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, м г
Куряча печінка	103	12	17	316	8,4	11000	0,5	0	0,7	2,2	9	28
Цибуля	52	9,3	4,2	7,8	0,24	0,9	0,06	0,3	0,01	0,01	0,06	3
Олія рослинна	0	0	0	0	0	0	0,42	0,9	0	0	0	0
Зелений горошок	228	21,6	26,4	93,6	1,2	30,4	0,16	360	0,22	0,11	1,6	20
Помідор	290	14	20	26	0,5	83	0,5	449	0,06	0,04	0,5	25
Зелень	36	10	4	5	0,2	95	0,18	250	0,01	0,02	0,1	10
Трав'яни й чай	40	4	2	2	0,1	0	0	0	0	0	0	0
Гречка суха	171	9	104	134,1	3,02	0	0,18	2,7	0,19	0,09	1,8	0
Разом	921	80	177,5	584,5	13,7	11209	2	1063	1,19	2,47	13,06	86

До складу раціону включено джерела **кальцію, магнію, фосфору, заліза, калію**, а також **вітамінів групи В (зокрема В1, В2, РР), фолієвої кислоти, β-каротину (провітаміну А), вітаміну С, Е та D (опосередковано через яйце та печінку)**. Завдяки цьому меню спрямовано не лише на задоволення базових потреб, а й на часткову компенсацію можливих дефіцитів, характерних для осіб старшого віку.

Особливу увагу приділено **кальцію**, дефіцит якого значно поширений серед жінок літнього віку й асоціюється з прогресуванням остеопорозу. Його надходження забезпечується за рахунок кисломолочних продуктів (сир, сметана, ряжанка), зелені, а також кунжуту — джерела кальцію з високою концентрацією цього мінералу. **Магній**, необхідний для метаболізму кальцію, вітаміну D та роботи нервової системи, надходить із гречки, бобових (сочевиця), зелені, кунжуту, буряка. **Фосфор** присутній у продуктах

тваринного походження (м'ясо птиці, печінка, яйце), а також у бобових і крупах. **Залізо** надходить з печінки, сочевиці, гречки, буряка та зеленого горошку, що є критично важливим у контексті профілактики залізодефіцитної анемії, поширеної у віковій групі старше 70 років.

Важливим аспектом раціону є достатній рівень **вітаміну А (ретинолу) і β-каротину**, що надходять із печінки, моркви, помідора, зеленого горошку, зелені. Ці вітаміни забезпечують антиоксидантний захист, регенерацію тканин і здоров'я слизових оболонок. **Вітамін С** представлений у достатній кількості завдяки апельсину, чорниці, помідорам, моркві, зелені, що сприяє засвоєнню заліза, підтримці імунної системи та сполучної тканини. Також у раціоні враховано потребу у **вітаміні Е** (антиоксидант), що надходить із рослинної олії, чорниці та зеленого горошку. Вітаміни **групи В** (В1, В2, РР) забезпечуються за рахунок круп, хліба, печінки, яйця, бобових і зелені.

Розроблене меню відповідає як фізіологічним нормам, так і функціональним цілям харчування жінки з остеопорозом та надлишковою масою тіла. Воно відзначається високою нутритивною щільністю, різноманітністю джерел білка, адекватним вітамінно-мінеральним складом та економічною доступністю, що дозволяє його адаптацію до умов реального життя осіб старшого віку.

У цьому розділі було здійснено практичну реалізацію теоретичних положень щодо харчування осіб літнього віку шляхом розробки прикладів добових раціонів для п'яти типових профілів представників старшої вікової групи з урахуванням їхніх фізіологічних потреб, стану здоров'я та стилю життя. Розрахунок енергетичних потреб проводився з використанням формули Mifflin–St Jeor з корекцією на рівень фізичної активності, а також зіставлявся з нормами, визначеними у Наказі МОЗ України №1073.

У межах розділу були створені збалансовані меню для таких профілів:

- жінка 60 років з помірною фізичною активністю;
- чоловік 75 років з хронічною серцево-судинною патологією;

- жінка 80 років з ризиком недоїдання та когнітивним зниженням;
- чоловік 70 років з цукровим діабетом 2 типу та надмірною вагою;
- жінка 76 років з остеопорозом та хронічною втомою.

Усі раціони були адаптовані до харчових уподобань і кулінарних звичок цільової групи, що підвищує реалістичність їх впровадження у повсякденне життя. Особлива увага приділялася забезпеченню адекватного споживання білка (у межах 90-105 г/добу), контролю жирів (45-60 г/добу), зменшенню надходження простих вуглеводів, а також достатньому надходженню кальцію, вітамінів D, B12, фолієвої кислоти, антиоксидантів і харчових волокон. Розроблені раціони демонструють можливість досягнення індивідуальних терапевтичних цілей (редукція маси тіла, профілактика саркопенії, покращення кісткового метаболізму, стабілізація глікемії) у межах фізіологічних нормативів без залучення складних або екзотичних продуктів.

Таким чином, створені раціони є прикладом практичного застосування сучасних дієтологічних підходів до харчування осіб літнього віку, демонструють можливість персоналізованої корекції харчування відповідно до вікових і медичних особливостей та підтверджують важливість нутритивного супроводу в системі геріатричної підтримки.

### **3.2 Практичні рекомендації.**

На основі проведеної роботи можна сформулювати низку практичних рекомендацій щодо організації харчування людей літнього віку. Розроблені раціони демонструють можливість гнучкої адаптації сучасних дієтологічних підходів до потреб різних підгруп старшого населення з урахуванням наявних захворювань, фізичної активності, когнітивного та функціонального стану.

#### **1. Оптимальне добове енергетичне навантаження**

для осіб старшого віку має становити 1500-1800 ккал залежно від віку, статі, рівня активності та мети (підтримка або зниження маси тіла). Зменшення

калорійності в осіб із надмірною масою тіла повинно відбуватись поступово, з обов'язковим контролем надходження білка та мікронутрієнтів.

## **2. Білковий компонент**

раціону має бути підвищеним (не менше 1.0-1.2 г/кг маси тіла), що відповідає 90-105 г білка на добу. Необхідно поєднувати тваринні та рослинні джерела білка з метою підвищення його біологічної цінності.

## **3. Вміст жирів**

у раціоні має становити 25-30% від загальної калорійності, з перевагою ненасичених жирів (олії, насіння, риба) та обмеженням насичених і трансжирів. Це особливо важливо для підтримки судинного здоров'я та гормонального балансу.

## **4. Вуглеводна частина**

має ґрунтуватися на продуктах з низьким та середнім глікемічним індексом - цільнозернових крупах, овочах, фруктах, бобових. Доцільно виключити або суттєво обмежити доданий цукор, білий хліб, кондитерські вироби.

## **5. Мікронутрієнтне забезпечення**

повинно бути зосереджене на надходженні кальцію, вітаміну D, вітамінів групи B (особливо B12 і фолату), заліза, калію, магнію, а також антиоксидантів (вітамінів A, E, C, фітонутрієнтів). Особам із ризиком остеопорозу або вже встановленим діагнозом слід щодня споживати джерела кальцію (молочні продукти, зелень, бобові) та вітаміну D (молочні продукти, яйця, печінка, збагачені напої).

**6. У разі неможливості дотримання збалансованого харчування, зниженого апетиту, складнощів із приготуванням їжі або у випадку зниженого нутритивного статусу, доцільним є призначення індивідуально підібраної сапліментації.** Це може включати білкові суміші, препарати кальцію та вітаміну D, вітамінно-мінеральні комплекси для літніх людей. Також важливо враховувати рекомендації щодо форми (наприклад, рідкі або порошкові препарати) та режиму вживання для полегшення засвоєння.

## 7. Структура харчування

має бути дробною (3 основні прийоми + 1-2 перекуси), із рівномірним розподілом білка та енергії протягом доби. Доцільно включати страви м'якої текстури, прості у приготуванні, адаптовані до кулінарних вподобань осіб старшого віку.

8. Особливу увагу слід приділяти впровадженню раціонів у практику харчування літніх людей, які проживають удома або в закладах догляду, але потребують опіки та допомоги. У таких випадках доцільно надавати рекомендації для членів родини, опікунів або медичного персоналу, які можуть забезпечити дотримання основних принципів здорового харчування. Зокрема, важливо дотримуватися регулярності прийомів їжі, уникати надто тривалих перерв, заохочувати споживання повноцінного сніданку та полегшувати вечерю. Раціони мають бути адаптовані до функціонального стану особи: враховувати можливі проблеми з жуванням, ковтанням, когнітивними порушеннями або депресивними станами, які можуть впливати на апетит. У закладах догляду раціон варто складати з урахуванням сезонності, кулінарної простоти та повторюваності страв для зменшення харчового стресу. Також рекомендовано впроваджувати елементи соціалізації під час прийомів їжі, адже спільне харчування може позитивно впливати на апетит, настрій і загальний стан літньої людини.

Для самотніх людей літнього віку важливо враховувати не лише нутритивні потреби, але й психоемоційні чинники, що впливають на харчову поведінку. Часто саме самотність та ізоляція є причиною зниженого апетиту, нерегулярного харчування або повної відмови від приготування повноцінних страв. У таких випадках доцільно рекомендувати просте меню з мінімальною кількістю інгредієнтів і легким приготуванням, наприклад, страви з 2-3 компонентів, які можна зберігати кілька днів або швидко підігріти. Варто використовувати готові збалансовані продукти (ряжанка, зерновий хліб, відварна риба, овочеві пюре), а також використовувати нагадування чи

структурування прийомів їжі (розклад на холодильнику, будильник, візуальні списки). За наявності фізичних або когнітивних обмежень важливо налагодити взаємодію з соціальними службами, медичним працівником або волонтером для періодичного контролю харчового стану та доставки продуктів.

Таким чином, забезпечення повноцінного харчування осіб літнього віку потребує індивідуалізованого підходу з урахуванням фізіологічних змін, супутніх захворювань, кулінарних звичок та економічної доступності продуктів. Розроблені приклади меню підтверджують, що навіть за обмежених умов можливо сформувати збалансований раціон, що відповідає потребам старшого організму та сприяє збереженню функціонального стану й якості життя.

## ВИСНОВКИ

У результаті виконання даної роботи було проаналізовано сучасні наукові підходи до організації харчування людей літнього віку, визначено їхні фізіологічні потреби у нутрієнтах, особливості метаболізму, а також фактори, що впливають на харчову поведінку та ризик розвитку захворювань, пов'язаних з віком.

У першому розділі проведено ґрунтовний аналіз літературних джерел щодо фізіологічних змін у старшому віці, охарактеризовано вікові особливості засвоєння поживних речовин, змін енергетичних потреб та смакових уподобань. Розглянуто рекомендації міжнародних і національних організацій щодо складання раціонів для осіб віком 60 років і старше, а також дієтичні моделі, які довели свою ефективність у зниженні ризику розвитку хронічних неінфекційних захворювань (середземноморська, DASH, MIND та інші).

У другому розділі акцент зроблено на практичних аспектах створення збалансованих раціонів з урахуванням вікових потреб, харчових уподобань, рівня фізичної активності та супутніх захворювань. Розроблено приклади денних раціонів для осіб віком 60-74 та 75+ років із урахуванням калорійності, макро- та мікронутрієнтів, відповідно до наказу МОЗ України №1073. Особливу увагу приділено адаптації страв до можливих труднощів із жуванням, ковтанням, зниженим апетитом та соціальним фактором самотності, який впливає на регулярність і якість харчування.

Таким чином, дана робота підтверджує необхідність індивідуалізованого підходу до харчування людей літнього віку, з урахуванням не лише фізіологічних показників, але й соціально-психологічних чинників. Розроблені приклади раціонів можуть бути основою для подальших практичних рекомендацій у галузі геродієтології та сприятимуть покращенню якості життя літніх людей.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. United Nations Department of Economic and Social Affairs. World social report 2023: Leaving no one behind in an ageing world. New York: United Nations, 2023. URL: <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2023/01/2023wsr-chapter1-.pdf> (дата звернення: 18.05.2025).
2. Cardiovascular Concerns, Cancer Treatment, and Biological and Chronological Aging in Cancer / D. Ioffe та ін. JACC: CardioOncology. 2024. Т. 6, №. 2. С. 143–158. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2024.02> World Health Organization. Mental health of older adults. Geneva, 2023. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults> (дата звернення: 18.05.2025).
3. World Health Organization. Mental health of older adults. Geneva, 2023. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults> (дата звернення: 18.05.2025)
4. Hawkey L. C., Cacioppo J. T. Loneliness Matters: A Theoretical and Empirical Review of Consequences and Mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*. 2010. Т. 40, №. 2. С. 218–227. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12160-010-9210-8>
5. Increasing Muscle Mass in Elders through Diet and Exercise: A Literature Review of Recent RCTs / G. Voulgaridou та ін. *Foods*. 2023. Т. 12, №. 6. С. 1218. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods12061218>
6. The Impact of Immune System Aging on Infectious Diseases / E. Quiros-Roldan та ін. *Microorganisms*. 2024. Т. 12, №. 4. С. 775. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms12040775>
7. Efficacy of omega-3 PUFAs in depression: A meta-analysis / Y. Liao та ін. *Translational Psychiatry*. 2019. Т. 9. С. 190. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41398-019-0515-5>
8. The Relationship of Omega-3 Fatty Acids with Dementia and Cognitive Decline: Evidence from Prospective Cohort Studies of Supplementation, Dietary Intake, and Blood Markers / B. Z. Wei та ін. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2023. Т. 117, №. 6. С. 1096–1109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.04>
9. Henry C. J. Basal metabolic rate studies in humans: measurement and development of new equations. *Public Health Nutrition*. 2005. Т. 8, №. 7A. С. 1133–1152. DOI: <https://doi.org/10.1079/phn2005801>

10. Daily energy expenditure through the human life course / H. Pontzer та ін. *Science*. 2021. Т. 373, №. 6556. С. 808–812. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abe5017>
11. Longitudinal Changes in Resting Metabolic Rates with Aging Are Accelerated by Diseases / M. Zampino та ін. *Nutrients*. 2020. Т. 12, №. 10. 3061. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12103061>
12. Sarcopenia definitions and their association with injurious falls in older Swedish women from the Sahlgrenska University Hospital Prospective Evaluation of Risk of Bone fractures (SUPERB) study / A. Gandham та ін. *Osteoporosis International*. 2024. Т. 35. С. 1963–1972. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-024-07196-0>
13. The Mediating Role of Sarcopenia in the Association between Physical Activity and Falls among Chinese Older Adults: A Cross-Sectional Study / C. Liang та ін. *Healthcare*. 2023. Т. 11, №. 24. 3146. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare11243146>
14. Sanders L. M., Goltz S., Maki K. C. Resiliency of the Digestive System During Aging and the Impact of Diet. *Nutrition Today*. 2023. Т. 58, №. 4. С. 165-174. DOI: <https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000616>
15. Circulating factors associated with sarcopenia during ageing and after intensive lifestyle intervention / C. W. Li та ін. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*. 2019. Т. 10. С. 586-600. DOI: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12417>
16. Li S., Xiao X., Zhang X. Hydration Status in Older Adults: Current Knowledge and Future Challenges. *Nutrients*. 2023. Т. 15, №. 11. 2609. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15112609>
17. Wang J., Sun X., Yang Q. X. Early Aging Effect on the Function of the Human Central Olfactory System. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*. 2017. Т. 72, №. 8. С. 1007—1014. DOI: <https://doi.org/10.1093/gerona/glw104>
18. Aging and aging-related diseases: from molecular mechanisms to interventions and treatments / J. Guo та ін. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2022. Т. 7. 391. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41392-022-01251-0>
19. The Role of Nutrition in Cardiovascular Disease: Current Concepts and Trends / D. Tyrovola та ін. *Nutrients*. 2023. Т. 15, №. 5. 1064. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15051064>
20. Plasma high-density lipoprotein cholesterol and risk of dementia: observational and genetic studies / E. W. Kjellden та ін. *Cardiovascular Research*. 2022. Т. 118, №. 5. С. 1330-1343. DOI: <https://doi.org/10.1093/cvr/cvab164>

21. Saturated fatty acids and risk of coronary heart disease: modulation by replacement nutrients / P. W. Siri-Tarino та ін. *Current Atherosclerosis Reports*. 2010. Т. 12, №. 6. С. 384—390. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11883-010-0131-6>
22. Association between intake of red and processed meat and the risk of heart failure: a meta-analysis / K. Cui та ін. *BMC Public Health*. 2019. Т. 19, №. 1. 354. DOI: <https://doi.org/10.1186/S12889-019-6653-0>
23. Impact of Omega-3 Fatty Acids on Cardiovascular Disease Prevention: an updated Meta-analysis of RCTs / M. S. Rahman та ін. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*. 2024. Т. 36, №. 9. С. 240—255. DOI: <https://doi.org/10.9734/jammr/2024/v36i95572>
24. Banerjee M. Omega-3 Fatty Acid and Cardiovascular Disease. *International Journal of Science and Research*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.21275/mr23622135209>
25. The Mediterranean Diet / E. M. Yubero-Serrano та ін. In: *The Mediterranean Diet*. Cham: Humana, 2020. С. 17-31. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30892-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30892-6_2)
26. Martínez-González M. Á., Hernández A. Effect of the Mediterranean diet in cardiovascular prevention. *Revista Espanola de Cardiologia*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rec.2024.01.006>
27. DiNicolantonio J. J., O'Keefe J. H. Added Sugars Drive Insulin Resistance, Hyperinsulinemia, Hypertension, Type 2 Diabetes and Coronary Heart Disease. *Missouri Medicine*. 2022. Т. 119, №. 6. С. 519-523.
28. Delich A. Routine care visits, quality of diet, and type 2 diabetes risk perception among older adults : doctoral dissertation. Walden University, 2023. URL: <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=16971&context=dissertations> (дата звернення: 18.05.2025)
29. Jiao J. The Role of Nutrition in Obesity. *Nutrients*. 2023. Т. 15, №. 11. 2556. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15112556>
30. Population attributable fraction of dietary risk factors for cancer mortality with a focus on gastrointestinal cancers in a population based cohort study / M. Moallemian Isfahani та ін. *Scientific Reports*. 2025. Т. 15. 4932. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-89183-x>
31. Antioxidant and Anti-Tumor Effects of Dietary Vitamins A, C, and E / A. J. Didier та ін. *Antioxidants*. 2023. Т. 12, №. 3. 632. DOI: <https://doi.org/10.3390/antiox12030632>
32. Borek C. Dietary antioxidants and human cancer. *Integrative Cancer Therapies*. 2004. Т. 3, №. 4. С. 333-341. DOI: <https://doi.org/10.1177/1534735404270578>

33. Dennis T., Fanous M., Mousa S. Natural products for chemopreventive and adjunctive therapy in oncologic disease. *Nutrition and Cancer*. 2009. Т. 61, №. 5. С. 587—597. DOI: <https://doi.org/10.1080/01635580902825530>
34. Healthy lifestyle and cognitive decline in middle-aged and older adults residing in 14 European countries / M. Bloomberg та ін. *Nature Communications*. 2024. Т. 15. 5003. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-49262-5>
35. Association between the Mediterranean diet and cognitive health among healthy adults: A systematic review and meta-analysis / J. Fu та ін. *Frontiers in Nutrition*. 2022. Т. 9. 946361. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.946361>
36. Neuhouser M. L. The importance of healthy dietary patterns in chronic disease prevention. *Nutrition Research*. 2019. Т. 70. С. 3-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2018.06.002>
37. Основи фізіології харчування : навч. посіб. / Н. В. Дуденко та ін. ; Харківський державний університет харчування та торгівлі. - Харків : ХДУХТ, 2017. – 216 с.
38. Філімонов В. І. Фізіологія людини : підручник. 4-е вид., Київ : Медицина, 2021. 488 с.
39. The Lipids and Volume in Satiation and Satiety (LIVES) Hypothesis: A Proposed Alternative Model for the Pathogenesis of Obesity / A. Warrillow та ін. *Diabetology*. 2023. Т. 4, №. 1. С. 64—75. DOI: <https://doi.org/10.3390/diabetology4010008>
40. Longitudinal associations of dietary fiber and its source with 48-week weight loss maintenance, cardiometabolic risk factors and glycemic status under metformin or acarbose treatment: a secondary analysis of the March randomized trial / J. Liu та ін. *Nutrition and Diabetes*. 2024. Т. 14. 81. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41387-024-00340-z>
41. Nutritional and lifestyle management of the aging journey: A narrative review / A. Kassis та ін. *Frontiers in Nutrition*. 2023. Т. 9. 1087505. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1087505>
42. Nutrition Concerns for Aging Populations / Institute of Medicine (US) Food Forum. In: *Providing Healthy and Safe Foods As We Age: Workshop Summary*. Washington : National Academies Press, 2010.
43. Appleton K. M. Barriers to and Facilitators of the Consumption of Animal-Based Protein-Rich Foods in Older Adults. *Nutrients*. 2016. Т. 8, №. 4. 187. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu8040187>
44. Jyväkorpi S. K., Urtamo A., Strandberg T. E. Self-Perception of Economic Means Is Associated with Dietary Choices, Diet Quality and Physical Health in the Oldest Old Men from the Highest Socioeconomic Group. *The Journal*

- of Nutrition, Health & Aging. 2019. T. 23, №. 1. С. 60-62. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1102-9>
45. Food choice among homebound older adults: motivations and perceived barriers / J. L. Locher та ін. The Journal of Nutrition, Health & Aging. 2009. Т. 13, №. 8. С. 659—664. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12603-009-0194-7>
  46. Hanna K. L., Collins P. F. Relationship between living alone and food and nutrient intake. Nutrition Reviews. 2015. Т. 73, №. 9. С. 594—611. DOI: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuv024>
  47. Edmisten A. Malnutrition and Food Insecurity in Older Adults. North Carolina Medical Journal. 2023. URL: <https://ncmedicaljournal.com/article/73010-malnutrition-and-food-insecurity-in-older-adults> (дата звернення: квітень 2025 р.)
  48. Severe hypoglycemia and cognitive decline in older people with type 2 diabetes: the Edinburgh Type 2 Diabetes Study / I. Feinkohl та ін. Diabetes Care. 2014. Т. 37, №. 2. С. 507-515. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc13-1384>
  49. Jensen G. L., McGee M., Binkley J. Nutrition in the elderly. Gastroenterology Clinics of North America. 2001. Т. 30, №. 2. С. 313-334. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0889-8553\(05\)70184-9](https://doi.org/10.1016/s0889-8553(05)70184-9)
  50. Tracking Dietary Patterns over 20 Years from Childhood through Adolescence into Young Adulthood: The Saskatchewan Pediatric Bone Mineral Accrual Study / E. Z. Movassagh та ін. Nutrients. 2017. Т. 9, №. 9. 990. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu9090990>
  51. Optimal dietary patterns for healthy aging / A. J. Tessier та ін. Nature Medicine. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-025-03570-5>
  52. Horovitz O. Theory of Food: Unravelling the Lifelong Impact of Childhood Dietary Habits on Adult Food Preferences across Different Diet Groups. Nutrients. 2024. Т. 16, №. 3. 428. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu16030428>
  53. Longitudinal changes in dietary patterns during adult life / G. D. Mishra та ін. The British Journal of Nutrition. 2006. Т. 96, №. 4. С. 735-744.
  54. Response to Letter Regarding Article, "Extravirgin Olive Oil Consumption Reduces Risk of Atrial Fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) Trial" / M. Á. Martínez-González та ін. Circulation. 2015. Т. 132, №. 10. С. e140-e142. DOI: <https://doi.org/10.1161/circulationaha.114.013272>
  55. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts / R. Estruch та ін. The New England Journal of Medicine. 2018. Т. 378, №. 25. e34. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1800389>

56. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure / L. J. Appel та ін. The New England Journal of Medicine. 1997. Т. 336, №. 16. С. 1117-1124. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJM199704173361601>
57. MIND diet associated with reduced incidence of Alzheimer's disease / M. C. Morris та ін. Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association. 2015. Т. 11, №. 9. С. 1007-1014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.11.009>
58. Trial of the MIND Diet for Prevention of Cognitive Decline in Older Persons / L. L. Barnes та ін. The New England Journal of Medicine. 2023. Т. 389, №. 1. С. 45-55. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2302368>
59. Association of Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay and Mediterranean Diets With Alzheimer Disease Pathology / P. Agarwal та ін. Neurology. 2023. Т. 100, №. 22. С. 2259-2268. DOI: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000207176>
60. Association of the Mediterranean Dietary Approaches to Stop Hypertension Intervention for Neurodegenerative Delay (MIND) Diet With the Risk of Dementia / H. Chen та ін. JAMA Psychiatry. 2023. Т. 80, №. 6. С. 630-638. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2023.0800>
61. Effects of a healthy Nordic diet on cardiovascular risk factors in hypercholesterolaemic subjects: a randomized controlled trial (NORDIET) / V. Adamsson та ін. Journal of Internal Medicine. 2011. Т. 269, №. 2. С. 150-159. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2010.02290.x>
62. Analysis of the SYSDIET Healthy Nordic Diet randomized trial based on metabolic profiling reveal beneficial effects on glucose metabolism and blood lipids / G. Gürdeniz та ін. Clinical Nutrition. 2022. Т. 41, No. 2. С. 441-451. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.12.031>
63. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics / D. Volkert та ін. Clinical Nutrition. 2022. Т. 41, №. 4. С. 958-989. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.01.024>
64. Effects of Age on Acute Appetite-Related Responses to Whey-Protein Drinks, Including Energy Intake, Gastric Emptying, Blood Glucose, and Plasma Gut Hormone Concentrations-A Randomized Controlled Trial / C. Giezenaar та ін. Nutrients. 2020. Т. 12, №. 4. 1008. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12041008>
65. Malnutrition and Its Determinants among Older Adults Living in French Caribbean Nursing Homes: A Cross-Sectional Study / M. Tabue Teguо та ін. Nutrients. 2024. Т. 16, №. 14. 2208. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu16142208>
66. Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України. Населення України: Імперативи демографічного старіння.

2014. URL: [https://www.idss.org.ua/monografii/2014\\_Naselennya.pdf](https://www.idss.org.ua/monografii/2014_Naselennya.pdf) (дата звернення: березень 2025 р.)
67. Diagnosis and classification of diabetes mellitus / American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2014. Т. 37, Suppl. 1. С. S81-S90. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc14-S081>
  68. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: the ENCORE study / J. A. Blumenthal та ін. *Archives of Internal Medicine*. 2010. Т. 170, №. 2. С. 126-135. DOI: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.470>
  69. Effects of diet and sodium intake on blood pressure: subgroup analysis of the DASH-sodium trial / W. M. Vollmer та ін. *Annals of Internal Medicine*. 2001. Т. 135, №. 12. С. 1019—1028. DOI: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-135-12-200112180-00005>
  70. KDIGO 2020 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease / Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. *Kidney International*. 2020. Т. 98, №. 4S. С. S1-S115. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.06.019>
  71. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients / J. Arends та ін. *Clinical Nutrition*. 2017. Т. 36, №. 1. С. 11-48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.015>
  72. The Effect of Mediterranean Diet on Cognitive Functions in the Elderly Population / B. Klimova та ін. *Nutrients*. 2021. Т. 13, №. 6. 2067. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13062067>
  73. Protein intake and muscle function in older adults / R. R. Deer, E. Volpi. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*. 2015. Т. 18, №. 3. С. 248-253. DOI: <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000162>
  74. Activities of Daily Living and Associated Costs in the Most Widespread Neurodegenerative Diseases: A Systematic Review / P. Maresova та ін. *Clinical Interventions in Aging*. 2020. Т. 15. С. 1841-1862. DOI: <https://doi.org/10.2147/CIA.S264688>
  75. Nutrition information for older adults / U.S. Department of Agriculture. MyPlate.gov. URL: <https://www.myplate.gov/life-stages/older-adults> (дата звернення: березень 2025 р.)
  76. Nordic Nutrition Recommendations 2023 / Nordic Council of Ministers. URL: <https://www.norden.org/en/publication/nordic-nutrition-recommendations-2023> (дата звернення: березень 2025 р.)
  77. Japan's ageing population: The implications for its economy / World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/stories/2023/09/elderly-oldest-population-world-japan/> (дата звернення: 18 травня 2025 р.)

78. Long-Term Care System in Japan / M. Yamada, H. Arai. *Annals of Geriatric Medicine and Research*. 2020. Т. 24, №. 3. С. 174-180. DOI: <https://doi.org/10.4235/agmr.20.0037>
79. Japan plans new support system for elderly people with no relatives / *Asahi Shimbun*. URL: <https://www.asahi.com/ajw/articles/15257834> (дата звернення: березень 2025 р.)
80. Interdisciplinary communication and collaboration as key to improved nutritional care of malnourished older adults across health-care settings – A qualitative study / M. H. Verwijs та ін. *Health Expectations*. 2020. Т. 23, №. 5. С. 1096-1107. DOI: <https://doi.org/10.1111/hex.13075>
81. Dietary Guidelines for Americans, 2020–2025. 9th Edition / U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. URL: <https://www.dietaryguidelines.gov/resources/2020-2025-dietary-guidelines-online-materials> (дата звернення: 18 травня 2025 р.)
82. World report on ageing and health / World Health Organization. 2015. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042> (дата звернення: 18 травня 2025 р.)
83. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics / D. Volkert та ін. *Clinical Nutrition*. 2019. Т. 38, №. 1. С. 10-47. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>
84. Association between dietary protein intake and changes in health-related quality of life in older adults: findings from the AusDiab 12-year prospective study / A. P. Matison та ін. *BMC Geriatrics*. 2022. Т. 22, №. 1. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02894-y>
85. Early determinants for the development of undernutrition in an older general population: Longitudinal Aging Study Amsterdam / J. Schilp та ін. *The British Journal of Nutrition*. 2011. Т. 106, №. 5. С. 708-717. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0007114511000717>
86. Nutritional care in a nursing home in Italy / L. M. Donini та ін. *Plos one*. 2013. Т. 8, №. 2. e55804. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055804>
87. Adherence to a regulation that aims to prevent and treat malnutrition – the case of Swedish elderly care / M. Skinnars Josefsson та ін. *Health Policy*. 2019. Т. 123, №. 7. С. 688-694. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.05.005>
88. A registry study of nursing assessments, interventions and evaluations according to nutrition for persons living in municipal residential care homes / A. Backlund та ін. *Nursing Open*. 2018. Т. 5, №. 3. С. 341-350. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.144>
89. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових

речовинах та енергії : Наказ від 03.09.2017 № 1073 // Офіційний вісник України. 2017. № 75. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17> (дата звернення: 27.05.2025).

90. A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals / M. D. Mifflin та ін. The American Journal of Clinical Nutrition. 1990. Т. 51, №. 2. С. 241-247. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/51.2.241>

# ДОДАТКИ

**Опубліковані тези доповіді за темою магістерської роботи**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ**  
**І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет харчових технологій**  
**та управління якістю продукції АПК**



**XII МІЖНАРОДНА**  
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**  
**ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

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

присвячена 15-ти річчю факультету харчових технологій  
та управління якістю продукції АПК

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ**

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

КИЇВ – 2024

УДК 641.1

Т.А. Атанова, здобувачка ОС "Магістр"

І.М. Устименко, к.т.н., доцент

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

### **ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ НОВИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ГЕРОДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

Збільшення тривалості життя та зниження народжуваності в багатьох країнах світу призводить до "старіння" населення. У 2020 році кількість людей у віці 60 років і старше перевищила кількість дітей молодше 5 років. ВООЗ прогнозує, що до 2050 року кількість населення світу старше 60 років майже подвоїться з 12 % (2014 рік) до 22 % [1]. Таким чином, це створює попит на харчові продукти, адаптовані під фізіологічні потреби людей похилого віку.

Раціон впливає на ризик та перебіг багатьох захворювань, характерних для людей похилого віку, включно з серцево-судинними захворюваннями, остеопорозом, діабетом 2 типу та ін. Розширення асортименту нових харчових продуктів геродієтичного призначення може допомогти знизити вказані ризики. Інноваційні харчові продукти можуть бути збагачені необхідними вітамінами, мінералами, білками та іншими нутрієнтами, щоб задовольнити специфічні потреби організму в похилому віці [2].

Належне харчування може значно покращити якість життя людей похилого віку, збільшивши їх фізичну активність, ментальні здібності та соціальну активність. Розвиток створення персоналізованих харчових продуктів, які враховують індивідуальні потреби людей похилого віку може забезпечити ефективне задоволення фізіологічних потреб. Особливу увагу потрібно приділяти взаємодії харчових продуктів з лікарськими препаратами, які часто приймаються людьми похилого віку, для запобігання негативних побічних ефектів [3].

З віком може знижуватися сприйняття смаку та запаху, тому важливо розробляти нові продукти з підвищеними смаковими властивостями, які б були привабливими для людей похилого віку, не втрачаючи при цьому високої харчової цінності [4]. Також, існують дослідження, присвячені

розробці харчових продуктів геродієтичного призначення на основі злаків і бобових [5].

Вищевказане підкреслює широкий інтерес та активність наукової спільноти в розробці технологій нових харчових продуктів геродієтичного призначення для покращення якості життя людей похилого віку.

**Висновок.** Розроблення технологій нових харчових продуктів та оптимізація харчування з можливістю покращення фізичного здоров'я, когнітивних функцій та загальної якості життя людей похилого віку є актуальними для відповіді на виклики старіння населення.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. World Health Organization (2022). Ageing and Health. Режим доступу: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Li, C.W., Yu, K., Shyh-Chang, N., Li, G.X., Jiang, L.J., & Yu, S.L. (2019). Circulating factors associated with sarcopenia during ageing and after intensive lifestyle intervention. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 10, 586–600. doi: 10.1002/jcsm.12417
3. Duggal, N.A. (2018). Reversing the immune ageing clock: lifestyle modifications and pharmacological interventions. *Biogerontology*, 19, 481–96. doi: 10.1007/s10522-018-9771-7
4. Wardwell, L., Chapman-Novakofski, K. & Brewer, M.S. (2009). Effects of age, gender and chronic obstructive pulmonary disease on taste acuity. *Int J Food Sci Nutr*, 60, 84–97.
5. Satusap, P., Chavasit, V., & Kriengsinyos, W. (2014). Development of cereal and legume based food products for the elderly. *SpringerPlus*, 3, 451. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-451>

Сертифікат

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет біоресурсів і природокористування України

НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



# СЕРТИФІКАТ

ПІДТВЕРДЖУЄ, ЩО

**Тетяна Атанова**

взяв(ла) участь у

XII Міжнародній Науково-практичній конференції вчених, аспірантів і студентів

«**НАУКОВІ ЗДОБУТКИ У ВИРІШЕННІ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ВИРОБНИЦТВА ТА**

**ПЕРЕРОБКИ СИРОВИНИ, СТАНДАРТИЗАЦІЇ І БЕЗПЕКИ ПРОДОВОЛЬСТВА»**

*присвяченої 15-ти річчю факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК*



Проректор з науково-педагогічної роботи

Оксана ТОНХА

м. Київ, 18-19 квітня 2024 року