

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових наук, нутриціології та управління якістю

ПОГОДЖЕНО

В.о. декана факультету харчових наук
нутриціології та управління якістю,
доктор технічних наук, професор
_____ Баль-Прилипко Л.В.

«__» _____ 2026 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

В.о. завідувача кафедри
громадського здоров'я та нутриціології
_____ Швець О.В.

«__» _____ 2026 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему

**«Дослідження особливостей харчування осіб похилого віку та розробка
рекомендацій щодо здорового харчування»**

Спеціальність _____ 229 «Громадське здоров'я» _____

Гарант освітньої програми

к.м.н., професор _____ Швець О.В. _____

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

д.м.н., професор _____ Ткач Г.Ф. _____

Виконав

_____ Лужецький З.Б. _____

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет харчових наук, нутриціології та управління якістю

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о.завідувача кафедри
громадського здоров'я та нутриціології

к.мед.н., професор _____ Швець О.В.

«__» _____ 2026 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ Лужецькому Захару Борисовичу

Спеціальність _____ 229 «Громадське здоров'я»

Освітня програма _____ «Нутриціологія здорового харчування»

Орієнтація освітньої програми _____ освітньо-професійна

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи **«Дослідження особливостей харчування осіб похилого віку та розробка рекомендацій щодо здорового харчування»**

затверджена наказом ректора НУБіП України від «07» січня _____ 2026 р. № 75 «С» _____

Термін подання завершеної роботи на кафедру «25» травня _____ 2026 р. _____

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: державні документи, посібники, словники, довідники, методична, наукова література, публікації, статистичні матеріали Державного комітету статистики України, наукові праці зарубіжних та вітчизняних авторів, матеріали науково-практичних конференцій щодо теми дослідження.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Проаналізувати сучасні науково обґрунтовані моделі харчування з доведеною ефективністю щодо профілактики та менеджменту некоммунікативних захворювань (серцево-судинних патологій, цукрового діабету 2 типу, онкозахворювань та когнітивних порушень).
2. Провести комплексне анкетування осіб похилого віку для оцінки їхнього способу життя, фактичного раціону, режиму харчування, рівня фізичної активності, ступеня соціальної взаємодії та автономності у побуті.
3. Оцінити харчовий (нутриційний) статус учасників дослідження.
4. Розробити персоналізовані загальні рекомендації та збалансоване 7-денне меню для чоловіків і жінок похилого віку відповідно до чинних фізіологічних норм.

Дата видачі завдання «02» лютого 2026 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____ Ткач Г.Ф.

Завдання прийняв до виконання _____ Лужецький З.Б.

РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота на тему «Дослідження особливостей харчування осіб похилого віку та розробка рекомендацій щодо здорового харчування» складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота налічує 51 сторінку. У списку використаних джерел наведено 44 найменування, включаючи наукові статті, монографії, матеріали міжнародних клінічних досліджень та нормативні документи.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, зумовлену стрімким старінням світової популяції, незадовільним станом демографічної структури та високим тягарем смертності від хронічних некоммуникативних захворювань в Україні серед осіб старших вікових груп. Визначено мету та завдання дослідження; окреслено об'єкт і предмет наукового пошуку; деталізовано комплекс теоретичних, емпіричних, нутриціологічних та математично-проектувальних методів дослідження; підкреслено практичне значення отриманих результатів для реалізації Стратегії сприяння здоровому старінню.

Розділ 1. Огляд літератури. У цьому розділі проведено комплексний аналіз глобальних та національних демографічних тенденцій депопуляції суспільства під впливом воєнно-міграційних втрат та деформації статево-вікової піраміди держави. Наведено детальну структуру смертності населення України від неінфекційних патологій із домінуванням кардіоваскулярних ризиків. Науково обґрунтовано концепцію збалансованого харчування в геронтологічній практиці, висвітлено специфіку макро- та мікронутрієнтного статусу і фізіолого-гігієнічні особливості розвитку «анорексії старіння». Систематизовано міжнародний доказовий досвід клінічної ефективності середземноморської дієти, моделей DASH, MIND та низьковуглеводних стратегій у менеджменті некоммуникативних хвороб та нейропротекції. Розглянуто національний контекст демографічної політики до 2030 року та сучасні цифрові інструменти громадського здоров'я.

Розділ 2. Організація проведення досліджень. Розділ присвячено опису методологічного апарату емпіричного перехресного (крос-секційного)

дослідження за участю 50 респондентів віком 60–74 роки (28 жінок та 22 чоловіків). Деталізовано структуру розробленого двоетапного анкетування (із використанням цілодобового аліментарного анамнезу та адаптації шкал WHOQOL-BREF) для оцінки фактичного раціону, локомоторної активності та побутової автономії літніх людей. Обґрунтовано алгоритми проектування персоналізованих 7-денних раціонів відповідно до фізіологічних норм МОЗ України, а також формування авторської бази електронних технологічних карт та рецептурних збірників із нутриціологічною корекцією вмісту солі, ліпідів та цукру.

Розділ 3. Результати дослідження та їх обговорення. Цей розділ містить глибокий соматометричний аналіз та оцінку динаміки індексу маси тіла учасників, що виявила позитивний приріст частки жінок із нормостенічним статусом на тлі меншої комплаєнтності у чоловічій когорті. Верифіковано значний дисонанс між суб'єктивно декларованою харчовою поведінкою літніх людей та структурою їхнього реального добового раціону, який характеризується хронічним дефіцитом есенціальних продуктів (риби, овочів, фруктів, молочної продукції). За допомогою розрахунку коефіцієнта кореляції Пірсона (r) змодельовано інтеркореляційну матрицю зв'язків між харчовими патернами, психоемоційним фоном, рівнем локомоторної активності та загальним соматичним самопочуттям респондентів.

У висновках узагальнено та науково підтверджено ключові результати роботи, які доводять безпосередній зв'язок між оптимізацією фактичного раціону, нутриційним статусом та інтегральними параметрами якості життя осіб похилого віку, а також сформовано багаторівневі практичні рекомендації для сектору громадського здоров'я.

Ключові слова: *особи похилого віку, здорове старіння, збалансоване харчування, нутриційний статус, середземноморська дієта, анкетування, індекс маси тіла, коефіцієнт кореляції Пірсона, технологічна карта.*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Огляд глобальних та національних тенденцій старіння населення	10
1.2. Концепція збалансованого харчування в геронтологічній практиці	12
1.2.1. Оптимізація споживання макро- та мікронутрієнтів.....	12
1.2.2. Фізіолого-гігієнічна характеристика харчових потреб в похилому віці	14
1.2.3. Характеристика потреби в макронутрієнтах та стан продовольчого забезпечення	18
1.2.4. Специфіка мікронутрієнтного статусу та ризику гіпомікроелементозів	20
1.3. Стратегічні вектори сприяння здоровому старінню в Україні.....	23
1.3.1. Регіональні та національні аспекти демографічної політики.....	23
1.3.2. Національні інструменти та просвітницькі ініціативи у сфері громадського здоров'я.....	24
1.5. Глобальні доктрини ВООЗ щодо здорового старіння та методологія зворотного зв'язку	26
1.4. Клінічні дослідження ефективності середземноморської моделі харчування в геронтології	28
1.5. Клініко-нутриціологічна оцінка низьковуглеводних стратегій та альтернативних рослинних компонентів раціону.....	31
1.6. Резюме огляду літератури та обґрунтування стратегій просування збалансованого харчування.....	33
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	37
2.1. Методологічний апарат та методи досліджень	37
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	42

ВИСНОВКИ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	54

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасні демографічні тенденції характеризуються стрімким старінням населення в усьому світі. Для України ця проблема є особливо гострою через високі показники смертності від неінфекційних захворювань (НІЗ) серед осіб старших вікових груп. У контексті концепції здорового старіння (Healthy Ageing) аліментарний фактор визнано одним із ключових інструментів профілактики та корекції вік-асоційованої патології. Масштабні епідеміологічні та клінічні дослідження, починаючи від фундаментального глобального аналізу дієтичних ризиків під керівництвом Ch. Murray (2017), доводять прямий зв'язок між структурою раціону та тривалістю і якістю життя.

Сучасна доказова база (2020–2024 рр.) підтверджує, що модифікація харчових звичок здатна суттєво уповільнювати темпи біологічного старіння. Зокрема, встановлено позитивний вплив нутриційних втручань на стримування нейродегенеративних процесів і збереження когнітивних функцій (Moreira et al., Fu et al.). Окрему увагу науковців привернуто до оптимізації мікронутрієнтного статусу геронтологічних пацієнтів: вивчено специфіку метаболізму заліза в літньому віці (Manckoundia), доведено роль магнію в уповільненні клітинного старіння (Melzer, Barbagallo), а також визначено кардіопротекторний ефект селену та міді (Liaskos, Fujikawa).

З погляду макронутрієнтного складу, найбільшу ефективність у зниженні кардіоваскулярних ризиків та контролі маси тіла демонструють середземноморська модель харчування та контрольовані низьковуглеводні дієти (Dong et al., Cai, Kirkpatrick). Моделювання раціонів за даними проспективних досліджень (Fadnes et al.) вказує на потенціал збільшення тривалості життя (до 10 років) за умови своєчасної оптимізації харчування.

Водночас розробка ефективних дієтологічних рекомендацій неможлива без реальної оцінки фактичного харчування, нутриційного статусу та психосоціальних особливостей конкретної популяції. Необхідність

комплексного аналізу харчової поведінки літніх людей в Україні, оцінки їхньої готовності до зміни раціону та розробки адаптованих практичних інструментів (меню, рецептурних збірників) визначає актуальність цього дослідження.

Мета роботи: встановити характер взаємозв'язку між фактичним харчуванням, нутриційним статусом та суб'єктивним самопочуттям осіб похилого віку, а також науково обґрунтувати й розробити комплексні рекомендації, адаптовані 7-денні раціони та базу технологічних карт для забезпечення раціонального харчування цієї вікової групи в межах реалізації Стратегії сприяння здоровому старінню.

Завдання роботи:

5. Проаналізувати сучасні науково обґрунтовані моделі харчування з доведеною ефективністю щодо профілактики та менеджменту некомунікативних захворювань (серцево-судинних патологій, цукрового діабету 2 типу, онкозахворювань та когнітивних порушень).
6. Провести комплексне анкетування осіб похилого віку для оцінки їхнього способу життя, фактичного раціону, режиму харчування, рівня фізичної активності, ступеня соціальної взаємодії та автономності у побуті.
7. Оцінити харчовий (нутриційний) статус учасників дослідження.
8. Розробити персоналізовані загальні рекомендації та збалансоване 7-денне меню для чоловіків і жінок похилого віку відповідно до чинних фізіологічних норм.
9. Сформувати базу уніфікованих та інноваційних технологічних карт страв, адаптованих для зручного використання особами старшої вікової групи.
10. Оцінити комплаєнтність (прихильність) осіб похилого віку до запропонованих змін у раціоні та простежити їхній вплив на загальне самопочуття і нутриційний статус.
11. Визначити напрями практичного впровадження отриманих результатів у реальний сектор охорони здоров'я та соціального захисту.

Об'єкт дослідження: процес життєдіяльності та харчування осіб похилого віку (60–74 роки), які проживають в Україні в умовах громади, мають хронічні

захворювання або перебувають у групі ризику розвитку мальнутриції (недостатнього харчування).

Предмет дослідження: структура фактичного харчування, нутриційний статус, якість життя та показники загального самопочуття осіб похилого віку, а також їх динаміка під впливом дієтологічної корекції.

Методи дослідження:

- *Теоретичні:* системний аналіз та узагальнення наукової періодики, ретроспективний аналіз доказових медико-біологічних досліджень.
- *Емпіричні:* дизайн перехресного (крос-секційного) дослідження із залученням репрезентативної вибірки осіб похилого віку ($n = 50$, з яких 22 чоловіки та 28 жінок віком 60–74 роки); соціологічне опитування (розроблений тематичний опитувальник для оцінки соціально-демографічних, побутових параметрів та фізичної активності).
- *Нутриціологічні:* метод 24-годинного (добового) відтворення харчування для оцінки фактичного споживання нутрієнтів.
- *Методи проєктування та моделювання:* розробка збалансованих меню відповідно до норм фізіологічних потреб, розрахунок та оптимізація технологічних карт страв.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Огляд глобальних та національних тенденцій старіння населення

Демографічна трансформація, пов'язана зі стрімким збільшенням частки осіб літнього віку, наразі є однією з провідних глобальних тенденцій XXI століття. За методологією Організації Об'єднаних Націй (ООН) та Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), оцінка темпів старіння традиційно базується на хронологічному критерії, згідно з яким межею переходу до геронтологічної групи визначено вік 60 або 65 років [4]. Згідно з довгостроковими ретроспективними даними ВООЗ, за останні 74 роки відсоток населення віком понад 60 років в Україні зріс з 10,9% до 27,7%, що свідчить про глибоку демографічну реверсію структури суспільства [3].

В Україні загальносвітові процеси депопуляції та старіння катастрофічно поглиблюються під впливом повномасштабної російської агресії. Інтенсивна вимушена міграція, що охопила переважно жінок працездатного віку та дітей (які станом на початок 2023 року становили 86% від понад 8 мільйонів зареєстрованих у Європі біженців), критично деформувала статеву-вікову піраміду держави [1]. Непоправних втрат дитяче населення зазнає внаслідок безпосередніх воєнних дій, депортації, примусового переміщення та загибелі [2].

Як наслідок, за останні два десятиліття в Україні зафіксовано виражений регресивний тренд: питома вага населення віком від 60 років зростає (з 12,6% до 14,3% серед жінок та з 10,2% до 11,4% серед чоловіків), тоді як частка молодого покоління віком 10–19 років скоротилася до 9,5% (жінки) та 11,7% (чоловіки) [5]. Така динаміка зумовлює суттєве "старіння" трудового потенціалу. Зокрема, у структурі робочої сили особи віком 50–59 років становлять 75,0% серед жінок та 77,6% серед чоловіків, тоді як частка працюючих віком 60–70 років досягає 12,8% та 15,5% відповідно, на тлі низької питомої ваги залученості молоді (15–24 роки) — лише 30,9%.

Фундаментальним критерієм життєздатності та стану здоров'я нації, який безпосередньо корелює з демографічною структурою, є показник смертності. Якщо

в економічно розвинених країнах світу спостерігається стійка тенденція до зниження рівня смертності завдяки ефективному менеджменту некомунікативних патологій, то в Україні цей показник залишається стабільно високим.

За результатами глобального дослідження факторів ризику неінфекційних захворювань STEPS, проведеного під егідою ВООЗ, у структурі загальної смертності населення України частка неінфекційних захворювань (НІЗ) досягла критичних 91%. У нозологічній структурі смертності від НІЗ домінують:

- серцево-судинні захворювання — 63%;
- онкологічні патології — 15%;
- хронічні респіраторні хвороби — 2%;
- інші неінфекційні стани (включаючи цукровий діабет та порушення обміну речовин) — 10%.

Таким чином, поєднання глобального тренду старіння, воєнно-демографічної кризи та надвисокого тягаря хронічної неінфекційної патології актуалізує пошук дієвих превентивних стратегій. Оскільки харчування є модифікованим фактором першого порядку у розвитку НІЗ, дослідження аліментарного статусу осіб похилого віку набуває стратегічного значення для збереження громадського здоров'я.

Детальний аналіз структури смертності в Україні свідчить про критичний тягар кардіоваскулярної патології, який має чітко виражений вік-асоційований характер. Так, за даними 2021 року, загальна кількість померлих у державі становила 714 263 особи, при цьому більше ніж у третині випадків (42,1%) причиною летальних наслідків стала ішемічна хвороба серця (ІХС), яка забрала життя 300 406 громадян [5]. Найвищі показники смертності від хронічних некомунікативних патологій традиційно реєструються у віковій групі від 60 років і старше.

У загальній структурі летальності за класами хвороб (згідно з Міжнародною класифікацією хвороб) провідні рангові місця посідають:

- **Клас IX:** Хвороби системи кровообігу (включно з ІХС та цереброваскулярними патологіями);
- **Клас II:** Новоутворення (онкологічні захворювання);

- **Клас IV:** Ендокринні хвороби, розлади харчування та обміну речовин (зокрема, цукровий діабет);
- **Клас XI:** Хвороби органів травлення;
- **Клас X:** Хвороби органів дихання;
- **Клас XX:** Зовнішні причини захворюваності та смертності.

Динаміка останніх років вказує на прогресуюче погіршення ситуації: протягом періоду з 2017 по 2021 рік рівень смертності від хвороб системи кровообігу в Україні зріс на 15,5% [1].

Для порівняльного контексту доцільно розглянути стандартизовані дані ВООЗ щодо рівня смертності серед осіб віком від 60 років у Європейському регіоні (у розрахунку на 100 000 населення для 20 основних причин) [6]:

- Ішемічна хвороба серця — 237,2 випадку;
- Злоякісні новоутворення трахеї, бронхів та легень — 105,6 випадку;
- Цереброваскулярні хвороби (інсульти) — 95,8 випадку;
- Цироз печінки — 46,5 випадку.

Порівняльний аналіз демонструє, що попри спільні з європейськими країнами вектори (домінування кардіоваскулярних та онкологічних ризиків), в Україні темпи зростання серцево-судинних патологій мають більш загрозливий характер. Це підтверджує необхідність негайного впровадження ефективних аліментарних стратегій профілактики, оскільки нутриціологічна корекція є доведеним інструментом зниження ризиків за всіма ключовими класами хронічних неінфекційних захворювань.

1.2. Концепція збалансованого харчування в геронтологічній практиці

1.2.1. Оптимізація споживання макро- та мікронутрієнтів

У контексті зниження високого рівня смертності від некомунікативних патологій та пролонгації активного довголіття належна організація збалансованого харчування посідає провідне місце. Інволюційні зміни організму, що супроводжують процеси старіння, зумовлюють глибоку кількісну та якісну перебудову метаболічних процесів. Це вимагає специфічної адаптації добового

раціону до унікальних потреб осіб похилого віку з метою збереження гомеостазу, підтримки соматичного здоров'я та запобігання аліментарно-залежним захворюванням.

Макронутрієнти. Належне надходження білків, жирів та вуглеводів є фундаментальною умовою збереження стабільності складу тіла (композиції тканин) та забезпечення енергетичного обміну. У геронтодієтетичі класичне базове масове співвідношення основних макронутрієнтів визначається як 1:1:4. Проте їхній якісний склад потребує суворої диференціації:

- **Білки (протеїни):** Окрім пластичної функції, амінокислоти беруть участь у забезпеченні імунного захисту, міжклітинній сигналізації, ензимній каталізації біохімічних перетворень та регуляції експресії генів. Достатнє споживання високоякісного білка в літньому віці є критично важливим для профілактики саркопенії (вікової втрати м'язової маси), а також для підтримки вищих нервових функцій — когнітивної гнучкості, концентрації уваги та мнестичних процесів (пам'яті).
- **Жири (ліпіди):** Виступають потужним джерелом енергії та основним структурним компонентом клітинних мембран і мієлінових оболонок нервових волокон. Оптимальний ліпідний профіль їжі забезпечує адекватне всмоктування жиророзчинних вітамінів (А, D, Е, К) та підтримує імунологічну резистентність організму.
- **Вуглеводи:** Головний субстрат енергетичного забезпечення. Клінічні дослідження демонструють пряму залежність між якісним складом вуглеводного компонента дієти та ментальною спроможністю пацієнтів. Так, надмірне споживання простих вуглеводів (моно- та дисахаридів) корелює із пригніченням глобального пізнання, тоді як домінування у раціоні складних вуглеводів (полісахаридів, харчових волокон) асоціюється з покращенням архітектоніки пам'яті та стабілізацією глікемічного профілю.

Мікронутрієнти. Вітаміни та мінеральні речовини інтегровані у більшість фізіологічних каскадів. Через вікові функціональні та структурні зміни шлунково-кишкового тракту (зниження секреторної активності шлунка, атрофічні зміни

слизової оболонки кишківника) рівень біодоступності та засвоєння мікронутрієнтів суттєво знижується.

Найчастіше у клінічній практиці осіб похилого віку фіксується дефіцит вітамінів D, B12, фолієвої кислоти, а також есенціальних мінералів — кальцію, заліза та йоду. Хронічна недостатність цих сполук негативно позначається на функціонуванні імунокомпетентних клітин, провокує демінералізацію кісткової тканини (остеопороз) та прискорює когнітивний дефіцит.

Зважаючи на виражену гетерогенність процесу старіння, індивідуальні нутриційні потреби можуть суттєво варіювати залежно від способу життя, супутньої соматичної патології та генетичних детермінант. Інтеграція доказової концепції здорового харчування у практичну діяльність фахівців галузі громадського здоров'я та нутриціології дає змогу створювати персоналізовані дієтологічні стратегії. Такий підхід забезпечує ефективну реалізацію завдань Стратегії сприяння здоровому старінню, мінімізуючи ризики розвитку хронічної некомунікативної патології.

1.2.2. Фізіолого-гігієнічна характеристика харчових потреб в похилому віці

Процес інволюції організму супроводжується низкою взаємопов'язаних фізіологічних, соматичних та психосоціальних змін, які здатні трансформувати харчову поведінку та створювати бар'єри для адекватного нутриційного забезпечення. У геронтологічній практиці ключовим фактором ризику є розвиток так званої «**анорексії старіння**» — прогресуючого зниження апетиту та зменшення об'єму порцій їжі. Цей стан зумовлений комплексом ендогенних причин:

- **Секреторна та сенсорна деградація:** Зниження швидкості саливації (утворення слини), стоматологічні патології та втрата зубів (порушення ефективності жувального апарату), а також пригнічення гостроти смакових і нюхових рецепторів.

- **Гайстроінтестинальні зміни:** Уповільнення евакуаторної функції (спорожнення) шлунка та зміна гормонального профілю регуляції насичення, зокрема зниження базального рівня орексигенного гормону греліну.

Додатковими обмежувальними чинниками виступають хронічний больовий синдром, когнітивне згасання, зниження зору, обмеження мобільності (доступності самостійної закупівлі продуктів), а також депресивні стани на тлі соціальної ізоляції та низького рівня матеріального забезпечення.

З огляду на зазначені трансформації, структура нутрієнтних потреб осіб похилого віку має такі специфічні відмінності:

1. **Енергетичний регрес:** Зниження темпів основного обміну речовин та редукція фізичної активності зумовлюють об'єктивне зменшення потреби в загальній калорійності раціону.
2. **Нутрієнтний парадокс:** На тлі зниження енергетичних потреб потреба в есенціальних мікронутрієнтах та високоякісному білку залишається стабільно високою або навіть зростає через падіння рівня їхньої асиміляції (засвоєння) у шлунково-кишковому тракті.

Рекомендовані норми споживання есенціальних нутрієнтів та енергії

Спираючись на національні стандарти [7] та міжнародні доказові рекомендації [8, 9], диференційовано ключові параметри добових раціонів для геронтологічних груп:

- **Енергетична цінність раціону:**
 - *Чоловіки:* 60–74 роки — 2000 ккал/добу; ge 75 років — 1800 ккал/добу.
 - *Жінки:* 60–74 роки — 1800 ккал/добу; ge 75 років — 1600 ккал/добу.
- **Білок (протеїновий компонент):** Необхідний для мінімізації ризиків саркопенії та остеопоротичних переломів. Для осіб віком 60–74 роки нормативом є споживання не менше 65 г/добу. У віці понад 75 років мінімальний поріг становить 53 г/добу для чоловіків та 52 г/добу для жінок.
- **Вітамін D (холекальциферол):** Добова норма з віком подвоюється порівняно з молодим популяційним плато: від 5 мкг (200 МО) до 10 мкг (400 МО) для осіб віком 60–74 роки [7]. Для вікової групи ge 75 років

рекомендоване сумарне надходження становить 20 мкг (800 МО)/добу [8].
Для порівняння: за американськими стандартами (DRI) норми становлять 600 МО до 70 років та 800 МО після 70 років [9].

- **Кальцій:** Цільовий рівень для осіб віком від 60 років підвищено до 1300 мг/добу (проти 1100–1200 мг у зрілому віці) з метою стримування резорбції кісткової тканини [7].
- **Залізо:** Рекомендована добова кількість становить 15 мг/добу для компенсації інволюційного гнічення еритропоезу та зниженої абсорбції заліза в кишківнику [7].
- **Вітамін В₁₂ (ціанокобаламін):** Через атрофічні процеси слизової оболонки шлунка та дефіцит внутрішнього фактора Касла, добова потреба становить 3 мкг/добу з фокусом на підвищення його біодоступності [7].
- **Гідратаційний статус:** Через пригнічення відчуття спраги та згасання концентраційної здатності нирок, критично важливим є щоденне надходження не менше 8 склянок (близько 1,5–2,0 л) вільної рідини за відсутності жорстких кардіоренальних протипоказань.

Харчовий фактор визнано домінантним тригером або, навпаки, протекторним щитом у розвитку хронічних неінфекційних захворювань (НІЗ). Сучасна епідеміологічна доказова база чітко диференціює вектори аліментарного впливу. У масштабному глобальному дослідженні *Global Burden of Disease* (Ch. Murray et al.), що охопило 195 країн, за допомогою методу порівняльної оцінки ризиків було детально диференційовано внесок 15 дієтичних факторів у структуру смертності дорослого населення [10]. Дослідження підтвердило, що:

- **Аліментарні дефіцити** (недостатнє споживання фруктів, овочів, цільнозернових продуктів, горіхів та насіння) є причиною глобальних втрат: дефіцит фруктів та овочів зумовив близько 2 млн летальних випадків, а брак цільного зерна — 3 млн смертей щороку.
- **Аліментарні ексцеси** (надмірне вживання червоного та обробленого м'яса, трансжирів, ультрапастеризованих продуктів та солодких напоїв) безпосередньо асоційовані з кардіометаболічним синдромом та

інсулінорезистентністю. Зокрема, зловживання цукровмісними напоями спричинило 184 тис. смертей. Найбільший негативний дієтичний пресинг зафіксовано в розрізі серцево-судинних патологій (10 млн смертей).

На противагу шкідливим дієтичним паттернам, сучасна нутриціологія виділяє кілька терапевтичних моделей харчування з доведеною ефективністю:

Дієтична модель DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)

Мета-аналізи клінічних випробувань доводять, що раціон, збагачений рослинною клітковиною, калієм, магнієм та обмежений за натрієм (сіллю), доданим цукром та насиченими жирами, забезпечує статистично значуще зниження рівня систолічного та діастолічного артеріального тиску, концентрації загального холестерину, холестерину ЛПНЩ («поганого») та глікованого гемоглобіну (HbA1c) [11].

Середземноморська модель харчування (MedDiet) та низьковуглеводні стратегії

Встановлено, що якість та джерела походження макронутрієнтів визначають довгостроковий метаболічний прогноз [12]. Заміна насичених тваринних ліпідів на моно- та поліненасичені жирні кислоти (оливкова олія, горіхи, жирна риба) у поєднанні з розчинною клітковиною мінімізує жирову інфільтрацію гепатоцитів (стеатоз печінки) та покращує показники чутливості до інсуліну (індекс НОМА-IR). Найкращі результати контролю маси тіла та зниження кардіоваскулярного ризику досягаються при синергічному поєднанні MedDiet із дозованою фізичною активністю.

Вуглеводний профіль та превенція онкопатологій

Дослідження високої методологічної якості демонструють стійкий зворотний зв'язок між споживанням харчових волокон та масою тіла, рівнем артеріального тиску і ризиками колоректального раку та раку молочної залози [13]. Максимальний профілактичний ефект реєструється при споживанні 25–29 г харчових волокон на добу.

Нейропротекція (моделі MedDiet, DASH, MIND)

Високе споживання фруктів, ягід, овочів та цільного зерна забезпечує організм екзогенними антиоксидантами — поліфенолами. Нутриційні втручання на основі цих моделей гальмують системне запалення низької інтенсивності (low-grade inflammation) та здійснюють позитивні епігенетичні модифікації, захищаючи нервову тканину від вікової нейродегенерації та зберігаючи когнітивні функції під час фізіологічного старіння [14, 15, 16].

Національний контекст: Дані дослідження STEPS в Україні

Актуальність розробки адаптованих вітчизняних рекомендацій для літніх людей посилюється критичним станом фактичного харчування українців, що офіційно зафіксовано у загальнонаціональному дослідженні STEPS. Згідно з отриманими даними, у популяції виявлено глибокий аліментарний дисбаланс:

- **66,0%** населення хронічно не споживають мінімально рекомендовані 5 порцій фруктів та овочів щодня;
- Середнє споживання кухонної солі становить **12,6 г/добу**, що більше ніж удвічі перевищує фізіологічний норматив ВООЗ (1e 5 г/добу);
- Лише **20,5%** громадян отримують з їжею достатню кількість калію, який є фізіологічним антагоністом натрію;
- **28,3%** регулярно вживають солодкі безалкогольні напої, штучно підвищуючи глікемічний та калорійний пресинг на організм.

Ці системні порушення харчової поведінки, що формувалися протягом життя, екстраполюються на геронтологічну групу, трансформуючись у той самий 91%-й тягар смертності від НІЗ. Даний факт беззаперечно обґрунтовує мету нашого дослідження — створення практичних, доступних та науково вивірених меню і рецептурних рішень для оптимізації харчування осіб похилого віку в Україні.

1.2.3. Характеристика потреби в макронутрієнтах та стан продовольчого забезпечення

Аналіз структури фактичного харчування населення України свідчить про наявність вираженого дисбалансу: фіксується хронічно недостатнє споживання базових джерел високоцінного білка та есенціальних ліпідів — м'яса, молока і

риби. Комплексний моніторинг параметрів аліментарного забезпечення, заснованого на потужностях вітчизняного агропромислового комплексу, виявляє суттєве відставання якісних показників раціону від стандартів розвинених країн світу. Попри високий рівень самозабезпечення держави основною сільськогосподарською сировиною, економічні та логістичні бар'єри дестабілізують продовольчу безпеку, не гарантуючи населенню, особливо його вразливим верствам, фізіологічно обґрунтованого рівня споживання есенціальних продуктів [17].

Для осіб похилого віку оптимізація макронутрієнтного складу раціону має вирішальне значення для збереження соматичного здоров'я та автономності:

- **Протеїновий компонент (білки):** Адекватне надходження білка є головним превентивним чинником розвитку вік-асоційованої інволюції м'язової тканини (саркопенії). Протеїни підтримують процеси регенерації міофібрил після травм чи спонтанних навантажень, оптимізують глікемічний профіль, підвищують чутливість периферичних тканин до інсуліну та знижують ризик падінь і макроструктурних переломів кісток.
 - *Рекомендовані джерела:* Тваринні (дієтичне м'ясо курки, індички, риба, кисломолочний сир, йогурт, нежирне молоко) та рослинні (квасоля, сочевиця, нут, картопля, капуста, горіхи, насіння, тофу та ферментовані соєві напої).
 - *Добові нормативи [7]:* Чоловіки: 60–74 роки — 65 г/добу, ге 75 років — 53 г/добу; Жінки: 60–74 роки — 58 г/добу, ге 75 років — 52 г/добу.
- **Вуглеводний компонент:** Виступає ключовим субстратом для покриття енергетичних витрат, підтримання локомоторної активності та забезпечення трофіки головного мозку. Пріоритет надається складним вуглеводам, які стабілізують рівень глюкози в сироватці крові.
 - *Рекомендовані джерела:* Цільнозернові крупи (гречана, ячна, кукурудзяна, вівсяна), нешліфований (коричневий) рис, хлібобулочні вироби з борошна грубого помелу, овочі, фрукти та бобові.

- *Добові нормативи [7]:* Чоловіки: 60–74 роки — 300 г/добу, ге 75 років — 270 г/добу; Жінки: 60–74 роки — 270 г/добу, ге 75 років — 240 г/добу.
- **Ліпідний компонент (жири):** Есенціальний фактор для забезпечення механізмів імунного захисту, збереження інтегрованості клітинних мембран та мієлінових структур ЦНС, уповільнення процесів системного запалення та мінімізації окислювального стресу.
 - *Рекомендовані джерела:* Горіхи, насіння чіа та льону, авокадо, оливкова олія холодного пресування, а також жирні сорти океанічної риби (лосось, сардини, скумбрія) як донатори поліненасичених жирних кислот типу omega-3.
 - *Добові нормативи [7]:* Чоловіки: 60–74 роки — 60 г/добу, ге 75 років — 38 г/добу; Жінки: 60–74 роки — 54 г/добу, ге 75 років — 44 г/добу.

1.2.4. Специфіка мікронутрієнтного статусу та ризику гіпомікроелементозів

Геронтологічна група пацієнтів перебуває у зоні високого ризику розвитку прихованих та маніфестних дефіцитів мікронутрієнтів. Патогенетичну основу цього явища становлять інволюційні зміни абсорбції у кишечнику, ятрогенні фактори (взаємодія з ліками при поліпрагмазії), свідоме або вимушене звуження спектра споживаних продуктів, посилена екскреція мінералів нирками та зниження інсоляції.

До найбільш критичних мікронутрієнтів у похилому віці належать:

- **Вітамін В12 (ціанокобаламін):** Необхідний для нормального еритропоезу, підтримки структурної цілісності нервових волокон та реплікації ДНК. Віковий гіпоацидоз (зниження секреції соляної кислоти) та атрофічні гастрити суттєво порушують його вивільнення з харчового матриксу. Наслідками дефіциту є перніціозна анемія, фунікулярний мієлоз (периферична нейропатія) та деменція.

- *Джерела та норма:* Виключно продукти тваринного походження (м'ясо, риба, яйця, молочні продукти). Добова потреба — **3 мкг/добу** [7].
- **Вітамін D (холекальциферол):** Поширеність дефіциту серед осіб старше 50 років сягає 40–60%. Зумовлений падінням ендогенного синтезу в шкірі під дією УФ-променів та зниженням кишкової абсорбції. Дефіцит веде до демінералізації кісток, остеопорозу, саркопенічної нестабільності та падіння імунологічної резистентності.
 - *Джерела та норма:* Жирна океанічна риба, збагачені молочні та зернові продукти. Потреба для осіб 60–74 років становить **10 мкг/добу (400 МО/добу)** [7].
- **Кальцій:** Ключовий мінерал для збереження архітекτονіки та щільності кісткової тканини. Його хронічний дефіцит є прямим тригером старечої остеопенії та патологічних переломів.
 - *Джерела та норма:* Молочні продукти, тофу, мигдаль, броколі, капуста калі. Добова потреба — **1300 мг/добу** [7].
- **Залізо:** Складова частина гемоглобіну, міоглобіну та цитохромів дихального ланцюга мітохондрій. У літніх людей дефіцит часто провокується хронічними мікрокровотечами у ШКТ (зокрема, онкологічного генезу), порушенням депонування у формі феритину та зниженням транспорту трансферином. Після 85 років залізодефіцит формує до 20% усіх випадків анемії, викликаючи когнітивний спад та міокардіодистрофію.
 - *Джерела та норма:* Червоне м'ясо (гемове залізо), птиця, бобові, збагачені злаки. Добова потреба — **15 мг/добу** [7, 17].
- **Магній:** Системний кофактор, необхідний для нейровегетативної регуляції, міокардіальної провідності та метаболізму кісток. Брак магнію виявляється у 40% осіб із супутньою гіпокаліємією через ниркові втрати. Клінічні наслідки дефіциту включають інсомнію, емоційну лабільність, а також підвищення ризику розвитку та прогресування цукрового діабету 2 типу, артеріальної гіпертензії, астми та нейродегенерації.

- *Джерела та норма:* Жорстка питна вода, шпинат, горіхи кеш'ю та мигдаль, гарбузове насіння. Добова потреба — **400 мг/добу** [7, 19].
- **Цинк:** Необхідний для імуногенезу, функціонування секреторних залоз, Т-клітинного імунітету та регенерації тканин. Близько 17,3% світової популяції мають ознаки дефіциту цинку, а літні люди часто споживають менше половини його фізіологічної норми. Наслідком є тривале загоєння ран та торпідний перебіг інфекційних хвороб. Оптимальне покриття дефіциту забезпечується середземноморською моделлю харчування.
 - *Джерела та норма:* Молюски, яловичина, бобові, горіхи. Добова потреба — **15 мг/добу** [7, 20, 21].
- **Мідь та Марганець:** Есенціальні мікроелементи, що забезпечують антиоксидантний захист (у складі супероксиддисмутази), функціонування дихальних ензимів та метаболізм сполучної тканини. Дефіцит міді викликає стійкі лейкопенії, мієлонеуропатії та анемії.
 - *Джерела та норма:* Какао-боби, мідії, устриці, бобові. Так, 2–3 чашки какао забезпечують 0,4–0,6 мг міді при добовій потребі **0,9 мг/добу** [22].
- **Селен:** Ключовий елемент антиоксидантного захисту (кофактор глутатіонпероксидази) та метаболізму тиреоїдних гормонів. У харчових продуктах перебуває переважно у зв'язаному з амінокислотами стані (селенометіонін, селеноцистеїн), тому його концентрація в їжі безпосередньо залежить від геохімічного складу ґрунтів та якості кормів у тваринництві. Дефіцит пригнічує імунну відповідь та дестабілізує функцію щитоподібної залози.
 - *Джерела та норма:* Бразильський горіх, тунець, скумбрія, цільні злаки, свинина. Добова потреба — **70 мкг/добу** [7, 23].

Таким чином, комплексна нутриціологічна корекція раціону геронтологічних пацієнтів, спрямована на подолання мікро- та макронутрієнтного дефіциту шляхом поєднання раціонального моделювання дієти та персоніфікованої суплементації

(дотації дієтичних добавок), є базисом для збереження функціональних резервів та покращення якості життя осіб похилого віку.

1.3. Стратегічні вектори сприяння здоровому старінню в Україні

1.3.1. Регіональні та національні аспекти демографічної політики

Глобальна трансформація вікової структури населення вимагає консолідації зусиль на всіх рівнях суспільної організації, починаючи від інституцій міжнародного значення та державних цільових програм і закінчуючи муніципальними ініціативами, системою охорони здоров'я та мікросоціумом кожної окремої родини. Провідним нормативно-правовим базисом реалізації цієї концепції на національному рівні виступає Стратегія демографічного розвитку України на період до 2030 року, розроблена Міністерством соціальної політики України за експертної та фінансової підтримки всесвітніх інституцій, зокрема Фонду ООН у галузі народонаселення та Світового банку. Цей комплексний документ функціонує як стратегічна дорожня карта для подолання гострих демографічних деформацій та підтримання сталого розвитку держави. Серед ключових цільових орієнтирів програми задекларовано досягнення середньої очікуваної тривалості життя при народженні на рівні 75 років і більше, радикальне зниження малюкової смертності до показника менше п'яти випадків на 1000 живонароджених, наближення сумарного коефіцієнта плідності до двох дітей на одну жінку, а також мінімізацію воєнно-міграційних втрат через модернізацію освітнього та підприємницького простору для молоді й кваліфікованих спеціалістів [24].

Окрему увагу в межах зазначеної Стратегії приділено впровадженню п'яти взаємопов'язаних напрямів соціально-економічного та медичного характеру, які реалізуються поетапно з чітким розподілом на короткострокові, середньострокові та довгострокові цілі аж до 2030 року. Першочерговим завданням визначено кардинальне зміцнення системи охорони здоров'я для гарантування безперешкодного доступу до високотехнологічної медичної допомоги найбільш уразливим категоріям громадян, до яких традиційно відносять дітей, жінок та осіб

похилого віку. Паралельно передбачено розширення програм планування сім'ї, стимулювання зайнятості й підприємницьких ініціатив насамперед у сільській місцевості задля запобігання інтелектуальній еміграції, а також масштабне реформування системи соціального залучення та подолання бідності серед осіб із детермінованими обмеженнями життєдіяльності. Моніторинг та оцінка ефективності цих кроків базуються на комплексному аналізі демографічних тенденцій, індексів зайнятості, результатів охорони здоров'я та показників соціальної інтеграції вразливих груп [24].

Особливе місце в архітектоніці Стратегії займає вирішення специфічних проблем геронтологічної групи населення, зумовлених прогресуючим навантаженням на солідарну пенсійну систему та сектор довгострокового медико-соціального догляду. Усвідомлюючи унікальність потреб осіб старшого віку, які суттєво відрізняються від запитів молодших вікових груп, держава фокусує увагу на створенні інклюзивного простору, дружнього до літніх людей. Цей підхід передбачає інтенсифікацію геріатричної підготовки медичного персоналу, розвиток системи паліативної допомоги, покращення доступності та якості медичних послуг для менеджменту хронічних патологій, а також інституційну підтримку неформальних опікунів чи членів родин, які безпосередньо забезпечують щоденний побутовий супровід літніх родичів. Весь комплекс заходів підлягає системному моніторингу за допомогою інтегрованих індикаторів якості життя осіб віком 65 років і старше, динаміки використання ними медичних послуг, а також оцінки рівня фінансового та психоемоційного навантаження на систему опікунства [24].

1.3.2. Національні інструменти та просвітницькі ініціативи у сфері громадського здоров'я

Ефективним практичним доповненням до державних макростратегій стають таргетовані громадські та просвітницькі ініціативи, яскравим прикладом яких є національний проєкт «Про здорове», заснований провідними вітчизняними експертами в галузі медицини та раціонального харчування. Головна мета цього

суспільного руху полягає в оптимізації харчової поведінки українців різних вікових груп шляхом трансляції науково обґрунтованих дієтологічних рекомендацій у доступних і наочних візуальних формах. Інформаційна платформа проєкту акумулює експертні блоги, корисні рецепти з високим профілем біодоступності нутрієнтів, а також інтегрує графічну модель «Українська тарілка здорового харчування». Використання таких адаптованих інструментів дозволяє особам похилого віку успішно долати когнітивні бар'єри у сприйнятті складних медичних приписів, трансформуючи теоретичні засади збалансованого раціону у сталі повсякденні навички самодогляду [25].

Необхідність широкого розгортання подібних превентивних аліментарних інструментів актуалізується незадовільним станом інтегральних показників здоров'я нації, де очікувана тривалість життя виступає базовим індикатором соматичного благополуччя та соціально-економічного розвитку. Відповідно до даних щорічного звіту Міністерства охорони здоров'я України «Про стан здоров'я населення України 2023 рік», у вітчизняній популяції зафіксовано суттєвий регрес тривалості життя, що вступає в різку дисонансну протилежність із довгостроковим європейським трендом. Зокрема, якщо в країнах Європи очікувана тривалість життя при народженні продемонструвала стабільне зростання на 3,78 року (з 72,5 року у 2000 році до 76,3 року у 2021 році), то в Україні лише за період з 2020 по 2021 рік цей показник скоротився на 3,8 року для чоловіків та на 2,4 року для жінок [6].

Для мінімізації впливу модифікованих факторів ризику та стимулювання усвідомленого управління індивідуальним здоров'ям на офіційному вебпорталі профільного міністерства було впроваджено інтерактивний цифровий сервіс «Калькулятор життя». Цей онлайн-інструмент дозволяє кожному громадянину здійснити персоналізований прогностичний аналіз тривалості життя на основі комплексної оцінки ключових поведінкових патернів, включаючи рівень локомоторної активності, наявність ніотинової чи алкогольної залежності та структуру повсякденного раціону. Отримання об'єктивного математичного прогнозу щодо тривалості майбутнього життя виступає потужним психоемоційним

тригером для осіб похилого віку, оскільки дозволяє їм чітко диференціювати латентні загрози, пов'язані з нераціональним харчуванням чи курінням. Надання такої персоналізованої інформації спонукає геронтологічних пацієнтів до формування реалістичних цілей у зміні способу життя, своєчасного звернення за кваліфікованою медичною допомогою та підвищення комплаєнтності до рекомендованих дієтологічних моделей [26].

1.5. Глобальні доктрини ВООЗ щодо здорового старіння та методологія зворотного зв'язку

Глобальна стратегія Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) стосовно здорового старіння є фундаментальним міжсекторальним підходом, спрямованим на гармонізацію медико-соціального супроводу та максимізацію внутрішнього потенціалу осіб похилого віку. В основі цієї доктрини лежить фокусування на п'яти стратегічних доменах, які забезпечують системну підтримку життєдіяльності геронтологічних груп: здоровий спосіб життя (інкубація звичок раціонального харчування, адекватної гідратації та сну), первинна профілактика некоммунікативних захворювань, ефективне управління вже наявними вік-асоційованими патологіями (саркопенією, остеопорозом, деменцією), пролонгація стійких соціальних зв'язків та гарантування безперешкодного доступу до багаторівневої медичної допомоги. Для успішної імплементації цих завдань ВООЗ рекомендує розгортання цільових регіональних програм зміцнення здоров'я, інтеграцію стандартизованих клінічних настанов, формування безбар'єрного урбаністичного середовища та всебічний розвиток волонтерських інклюзивних мереж.

Ефективність впровадження зазначених стратегем на загальнодержавному рівні оцінюється за допомогою суворих верифікованих критеріїв, серед яких провідне місце посідає динамічний моніторинг поширеності хронічної соматичної патології, аналіз ступеня доступності геріатричних послуг, а також інтегральна оцінка якості життя, пов'язаної зі здоров'ям. При цьому ВООЗ акцентує на тому, що будь-яке інтервенційне втручання в індивідуальний нутриційний чи

локомоторний статус пацієнта має базуватися виключно на принципах доказової медицини та супроводжуватися надійним інструментарієм зворотного зв'язку.

Організація зворотного зв'язку з особами похилого віку найчастіше реалізується за допомогою соціологічного та клінічного анкетування. Цей підхід повністю корелює з автентичним визначенням ВООЗ, згідно з яким якість життя трактується як суб'єктивне сприйняття людиною свого життєвого становища в контексті культури та існуючих систем цінностей, у безпосередньому зв'язку з її індивідуальними цілями, очікуваннями, стандартами та психосоціальними детермінантами [27]. За даними сучасних мета-аналітичних оглядів, для прецизійної оцінки цього інтегрального параметра розроблено низку високочутливих інструментів самооцінки, які класифікуються за рівнем їхніх психометричних властивостей, тривалістю експозиції та специфікою доступу:

- **Інструменти з «відмінним» профілем психометричної валідності:** До цієї категорії віднесено опитувальники WHOQOL-BREF та EuroQol EQ-5D. Опитувальник WHOQOL-BREF складається з 26 пунктів і є універсальним безкоштовним інструментом, що знаходиться у відкритому доступі на ресурсах ВООЗ (зокрема, верифікований український переклад). Він диференційовано оцінює чотири базові сфери людського буття: фізичне здоров'я, психоемоційний статус, соціальні взаємовідносини та екологічне оточення (середовище проживання). У свою чергу, експрес-система EQ-5D дозволяє оперативно детермінувати загальний стан соматичного благополуччя за п'ятьма компонентами: рухливість, рівень самообслуговування, звичайна повсякденна діяльність, інтенсивність больового синдрому/дискомфорту та ступінь вираженості тривоги чи депресії. Обидва опитувальники передбачають формат самостійного заповнення тривалістю від 2 до 20 хвилин [28].
- **Інструменти з «добрим» профілем валідності:** Даний кластер сформований анкетами SF-36 (та її скороченою комерційною модифікацією SF-12), геронтоспецифічним модулем WHOQOL-OLD, інструментами оцінки якості догляду ICECAP-O та ASCOT-SCT4, спеціалізованою офтальмологічною

шкалою NHVQOL, а також опитувальником EQ15D, який наразі перекладений 32 мовами світу. Залежно від дизайну дослідження, процедура тестування триває від 5 до 15 хвилин і може проходити як у формі індивідуального інтерв'ю, так і у вигляді автономної самооцінки пацієнта [28].

- **Інструменти із «задовільним» профілем валідності:** Типовим представником цієї групи є опитувальник DUKE, розрахований на 10-хвилинне самостійне заповнення, який перекладено 21 мовою світу та застосовується переважно в закладах первинної медико-санітарної допомоги [28].

Застосування таких ліцензованих цифрових та аналогових інструментів, як PROMIS-29 або вищезгаданий WHOQOL-BREF, у нутриціологічних дослідженнях дозволяє з високою точністю з'ясувати характер взаємозв'язку між фактичним типом харчування літньої людини та її когнітивним і соматичним статусом. Отримання структурованого зворотного зв'язку дає змогу досліднику враховувати персональні смакові уподобання, фінансові та фізичні можливості індивіда, вчасно фіксувати наявність латентної мальнутриції чи анорексії старіння, а також здійснювати гнучку і делікатну корекцію дієтологічних рекомендацій з метою досягнення максимального комплаєнсу.

1.4. Клінічні дослідження ефективності середземноморської моделі харчування в геронтології

У сучасному нутриціологічному дискурсі середземноморський стиль харчування (Mediterranean diet) розглядається як одна з найбільш репрезентативних та глибоко вивчених превентивних стратегій. Ця аліментарна модель, заснована на домінуванні у раціоні свіжих овочів, фруктів, цільнозернових злаків, горіхів, бобових, а також есенціальних ліпідів, переважно мононенасичених жирних кислот з оливкової олії холодного пресування, демонструє багатовекторний профілактичний та терапевтичний вплив на організм осіб похилого віку.

Особливе місце в доказовій базі посідає вивчення кардіопротекторного потенціалу цієї дієти. У масштабному аналітичному огляді систематичних оглядів «*Mediterranean diet for cardiovascular disease: an evidence mapping study*», який охопив одинадцять фундаментальних праць за період з 2008 по 2023 роки, було детально проаналізовано кореляційні зв'язки між дотриманням середземноморської дієти та ризиками виникнення, смертності й частоти рецидивів серцево-судинних патологій [29]. Дослідники верифікували наявність вагомих доказів позитивного впливу даної моделі щодо профілактики ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда та гострих порушень мозкового кровообігу (інсультів). Водночас автори критично зазначають, що попри загальне визнання клінічної ефективності середземноморського раціону, методологічна сила доказів у деяких ізольованих нозологічних категоріях все ще потребує додаткового суворого підтвердження, що зумовлює необхідність проведення подальших рандомізованих контрольованих випробувань [29].

Не менш актуальним для геронтологічної практики є превентивний вплив середземноморського типу харчування на збереження функціональної спроможності центральної нервової системи. Комплексний мета-аналіз когортних та рандомізованих контрольованих досліджень (2022 р.) встановив чітку залежність між високим рівнем комплаєнтності до цієї дієти та зниженням темпів когнітивного згасання за такими доменами, як глобальне пізнання, виконавчі функції, швидкість обробки інформації, епізодична та робоча пам'ять [30]. При цьому в науковому звіті акцентовано на важливих детермінантах сучасної нутриціології:

- **Кулінарно-технологічний фактор:** Сучасна інтерпретація середземноморської дієти зазнала певних трансформацій під впливом соціокультурних, географічних та економічних чинників, де вирішальну роль у збереженні біодоступності нутрієнтів відіграють саме методи кулінарного оброблення сировини.
- **Термічна деструкція та неосинтез:** Використання методів приготування їжі за екстремально високих температур (наприклад, тривале смаження)

призводить до руйнування природних дієтичних фенольних сполук та ініціює утворення токсичного акриламід, кумулятивний ефект якого безпосередньо асоційований із пригніченням когнітивних функцій.

- **Оптимальні режими оброблення:** На противагу смаженню, короткочасне пасерування або делікатне туткування продуктів не лише зберігає нативний антиоксидантний профіль їжі, а й сприяє метаболізму глюкози, здійснюючи позитивний вплив на архітектуру мнестичних процесів.

За результатами контрольованих клінічних випробувань, висока прихильність до середземноморських харчових паттернів продемонструвала статистично значущий зворотний зв'язок із ризиком розвитку деменції та когнітивних розладів, позитивно корелюючи з робочою та епізодичною пам'яттю, хоча ізольованого впливу на концентрацію уваги зафіксовано не було [30].

Патогенетичні механізми захисної дії середземноморської дієти криються в її здатності нівелювати явища хронічного системного запалення низької інтенсивності, яке є біологічним тригером старіння та супутніх НІЗ. У серії таргетованих клінічних експериментів вивчався ефект регулярного споживання традиційного середземноморського томатного соусу «софріто» на біомаркери запального процесу [31]. Було встановлено, що концентровані біологічно активні речовини, зокрема каротиноїд лікопін та синергічні комплекси поліфенолів, мають виражену протизапальну та антиоксидантну дію. Їх систематичне надходження до організму викликає достовірне зниження концентрації таких сироваткових маркерів, як С-реактивний білок (СРБ) та фактор некрозу пухлини-альфа, що безпосередньо трансформується у зниження ендотеліальної дисфункції та мінімізацію загального кардіоваскулярного ризику [31].

Крім того, підтверджено, що насичення раціону екзогенними поліфенолами надійно підтримує нейрональну пластичність головного мозку, покращує ментальне здоров'я та виступає потужним елімінатором окислювального стресу [32]. Таким чином, накопичений масив наукових даних дозволяє впевнено рекомендувати середземноморську модель харчування як базовий елемент дієтотерапії та профілактики в літньому віці, оскільки її впровадження забезпечує

ефективне зниження кардіометаболічних ризиків, оптимізує когнітивний статус та суттєво покращує показники суб'єктивного самопочуття пацієнтів.

1.5. Клініко-нутриціологічна оцінка низьковуглеводних стратегій та альтернативних рослинних компонентів раціону

У сучасній геронтодієтиці, поряд із класичними збалансованими моделями, активно вивчається терапевтичний потенціал дієтичних паттернів із обмеженням вуглеводного компонента (низьковуглеводні та кетогенні дієти). Мета-аналітичне дослідження *«Ефекти дієти з низьким вмістом вуглеводів на фактори кардіоваскулярного ризику»* (2020 р.) дозволило детально диференціювати вплив тривалого обмеження вуглеводів на стан серцево-судинної системи. Було встановлено, що попри високу первинну ефективність у зниженні загальної маси тіла, довгострокова пролонгація цього стилю харчування (понад два роки) втрачає статистично значущі переваги щодо кардіометаболічних маркерів, а за даними деяких когортних спостережень — може навіть асоціюватися зі скороченням тривалості життя. Позитивний вплив на судинні фактори ризику реєструється переважно у короткостроковій (до 6 місяців) та середньостроковій (від 6 до 11 місяців) перспективах, що дозволяє рекомендувати такі дієти геронтологічним пацієнтам виключно як тимчасовий інструмент метаболічної корекції під суворим клінічним контролем [33].

Аналогічні висновки відображені в науковій заяві Робочої групи з харчування та способу життя Національної ліпідної асоціації США, де представлено комплексний огляд клінічних рекомендацій щодо застосування дієт із низьким і дуже низьким вмістом вуглеводів. Профільні експерти зазначають, що такі стратегії не мають довгострокових переваг у зниженні ваги порівняно з іншими ізокалорійними режимами харчування, проте демонструють виражений терапевтичний ефект щодо контролю апетиту, зниження сироваткового рівня тригліцеридів та менеджменту цукрового діабету 2 типу. Разом з тим, через високу питому вагу насичених жирів тваринного походження, подібні раціони здійснюють неоднозначний вплив на ліпідний профіль, потенційно викликаючи атерогенне

зсунення холестерину ліпопротеїнів низької щільності. Слід підкреслити, що за ступенем позитивного пресингу на рівень глікованого гемоглобіну дана модель посідає лідируюче місце, випереджаючи середземноморську, палеолітичну та вегетаріанську дієти [33].

У практичній медицині диференціюють кілька основних типів вуглеводної рестрикції, які мають різний ступінь нутрієнтної збалансованості:

- **Радикальне обмеження вуглеводів без лімітації протеїнів та ліпідів:** Класичним прикладом є дієта Аткинса, яка в літньому віці потребує обережності через потенційне навантаження на фільтраційну систему нирок та гепатобіліарний тракт;
- **Помірна рестрикція вуглеводного та жирового компонентів:** Відома як Південна дієта (South Beach diet), що є більш адаптованою та безпечною для превентивної геронтології;
- **Виражене обмеження вуглеводів із помірною фіксацією білка:** Специфічний терапевтичний протокол (кетогенна дієта), спрямований на запуск стабільного ендогенного кетозу, що традиційно застосовується при фармакорезистентних формах епілепсії та деяких нейродегенеративних станах.

Зважаючи на те, що оптимізація маси тіла є фундаментальним критерієм кардіоваскулярного благополуччя, ліквідація вісцерального ожиріння у дорослих пацієнтів суттєво мінімізує супутні метаболічні ризики. Проте для тривалого утримання цільової ваги та пролонгації активного довголіття експерти рекомендують перехід на збалансований, фізіологічно повноцінний режим харчування у синергічному поєднанні з підвищенням локомоторної активності та стійкою модифікацією способу життя [33].

Паралельно з вивченням цілісних дієтотерапевтичних моделей, вагоме значення в нутриціології похилого віку посідає дослідження ізольованих рослинних компонентів, що володіють доведеним профілактичним потенціалом. Зокрема, наукові огляди підтверджують есенціальну роль сої та продуктів її перероблення у структурі раціонального харчування, фокусуючи увагу на їхній кардіопротекторній

та онкопревентивній дії [34]. Клінічний аналіз ефектів щоденного включення до раціону ферментованої соєвої пасти продемонстрував стійкий зворотний зв'язок із проявами метаболічного синдрому, що виражалось у стабілізації артеріального тиску та редукції надмірної жирової маси. Автори пов'язують цей ефект з унікальним нативним профілем біологічно активних сполук, насамперед ізофлавонів, які оптимізують ліпідний обмін та знижують судинний опір [35]. Додатково верифіковано захисні властивості довгоферментованої соєвої пасти місо, біохімічні субстрати якої в процесі тривалого бродіння набувають здатності нівелювати радіаційні ураження, знижувати ризики канцерогенезу та підтримувати ендотеліальну функцію [36].

Узагальнюючий аналіз сучасних наукових публікацій щодо впливу різноманітних дієтичних паттернів на здоров'я людей похилого віку дозволяє сформувати чітку систему превентивних координат. Середземноморський тип харчування є доведеним інструментом стримування серцево-судинних катастроф, онкопатологій, цукрового діабету 2 типу та нейрокогнітивного дефіциту. Рослинно-орієнтовані моделі (вегетаріанські, флекситаріанські), збагачені фітостеролами та біофлавоноїдами сої, місо і ферментованих соусів, забезпечують ефективний глікемічний контроль та нормалізацію атерогенного профілю крові. Таким чином, фундаментальною основою для сприяння здоровому старінню та профілактики хронічної некомунікативної патології є формування індивідуального раціону, багатого на свіжі овочі, фрукти, цільозернові злаки, есенціальні ненасичені ліпіди та високоякісні білкові донатори як тваринного, так і бобового походження.

1.6. Резюме огляду літератури та обґрунтування стратегій просування збалансованого харчування

Глобальна світова тенденція до старіння населення вимагає системного пошуку ефективних медико-соціальних рішень, спрямованих на збереження соматичного здоров'я, автономності та високого рівня соціальної інтеграції осіб похилого віку. В Україні проблема подовження періоду активного довголіття

набуває особливої гостроти, оскільки показники смертності від хронічних некомунікативних патологій залишаються стабільно високими, досягаючи свого піка у віковій групі старше 60 років. Сучасний масив фундаментальних та епідеміологічних досліджень беззаперечно доводить, що раціональна модифікація стилю харчування на користь збалансованих моделей виступає потужним превентивним та терапевтичним інструментом. Нутриціологічна корекція дозволяє значно знизити ризики розвитку та прогресування кардіоваскулярних катастроф, окремих нозологічних форм онкопроцесів, інсулінорезистентності, цукрового діабету 2 типу, а також інволюційних дегенеративних порушень центральної нервової системи.

Специфіка побудови геронтологічних раціонів безпосередньо детермінована віковими анатомо-фізіологічними змінами травного каналу, зниженням ферментативної та секреторної активності, трансформацією метаболічних потреб у макро- і мікронутрієнтах, а також вираженим пресингом соціально-економічних обмежень. Найбільш ґрунтовну доказову базу щодо превентивної ефективності наразі мають середземноморська модель харчування та її цільова кардіологічна модифікація — дієта DASH, спрямована на контроль системної гіпертензії. Окрему терапевтичну цінність для стабілізації глікозильованого гемоглобіну демонструють раціони з контрольованим обмеженням вуглеводного компонента. Проте аналіз сучасної літератури вказує на певну неоднозначність клінічних результатів щодо впливу дієти на окремі когнітивні домени, зокрема швидкість обробки інформації та концентрацію уваги. Крім того, критична оцінка свідчить, що новітні інтерпретації середземноморської дієти зазнали трансформацій під впливом урбанізації, що здатне змінювати нативний нутрієнтний матрикс, біодоступність есенціальних сполук та підсумкову ефективність дієтотерапії.

Незважаючи на доведену користь раціонального харчування, у реальній практиці літні люди часто схильні до вибору аліментарно бідних, незбалансованих продуктів. Цей деструктивний тренд формується під впливом фізіологічних (анорексія старіння, втрата зубів), медичних (поліморбідність) та соціально-економічних (самотність, низька купівельна спроможність) факторів. Фактичні

харчові паттерни більшості пацієнтів тяжіють до так званої західної дієти, перенасиченої доданими цукрами та атерогенними ліпідами тваринного походження, на тлі глибокого дефіциту свіжої рослинної їжі, океанічної риби, яєць, якісного вершкового масла та ферментованих кисломолочних напоїв. Важливим інструментом своєчасної верифікації зазначених нутриційних дисбалансів та оцінки їхнього деструктивного впливу на якість життя є впровадження стандартизованого медико-соціального анкетування.

З метою кардинального поліпшення інтегральних показників здоров'я нації та зниження передчасної смертності, формування стійкої потреби у збалансованому харчуванні має закладатися на етапі дитинства та молодого віку, забезпечуючи кумулятивний профілактичний ефект протягом усього онтогенезу. Для ведення роз'яснювальної та інформаційно-просвітницької роботи в Україні вже функціонують успішні цифрові платформи, зокрема державний вебпортал Центру громадського здоров'я, суспільний ресурс «Про здорове» та спеціалізований освітній проєкт «Знаймо». Зазначені інструменти спрямовані на підвищення загальної нутриціологічної грамотності населення та інкубацію здорових харчових звичок.

Узагальнення теоретичного матеріалу дозволяє сформувати комплекс практичних рекомендацій для оптимізації громадського здоров'я за трьома основними рівнями:

- **Для медичних працівників первинної ланки:** Інтегрувати методи дієтичного консультування та експрес-оцінки нутриційного статусу у щоденну клінічну практику; розробляти персоніфіковані дієтологічні рекомендації з урахуванням коморбідного фону пацієнта; активно заохочувати осіб похилого віку до тривалого дотримання середземноморського або рослинно-орієнтованого стилю харчування.
- **На муніципальному та громадському рівнях:** Ініціювати створення локальних програм підтримки здорового способу життя, включаючи спеціалізовані кулінарні майстер-класи, освітні семінари з геронтодієтики та заходи щодо подолання соціальної ізоляції літніх людей.

- **На загальнодержавному рівні:** Впроваджувати гнучку соціально-економічну політику для забезпечення фізичної та економічної доступності есенціальних продуктів (овочів, фруктів, молочної продукції та риби) для вразливих верств населення, з особливим фокусом на організації гуманітарно-продовольчої безпеки у територіальних громадах, що наближені до зон ведення активних бойових дій.

Теоретично обґрунтована у першому розділі необхідність детального вивчення способу та якості життя вітчизняних геронтологічних пацієнтів, структури їхніх фактичних раціонів, режиму харчування, рівня локомоторної активності, ступеня збереження побутової автономії та психосоціальної взаємодії з мікросоціумом зумовила дизайн нашого власного дослідження. Для реалізації поставлених завдань та об'єктивізації нутриційного статусу учасників було заплановано, розроблено та проведено комплексне опитування методом спеціалізованого анкетування, результати якого детально викладено у наступних розділах кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методологічний апарат та методи досліджень

Експериментально-аналітична частина нашого дослідження була безпосередньо спрямована на комплексне дескриптивне вивчення способу та якості життя осіб похилого віку. Особлива увага приділялася верифікації структури фактичних раціонів, архітектоніки режимів харчування, локомоторної (фізичної) активності, ступеня збереження мікросоціальної автономії в повсякденному самообслуговуванні, а також характеру комунікативної взаємодії пацієнтів із членами родини та найближчим соціальним оточенням. Провідним інструментом збору первинної наукової інформації було обрано метод соціологічного та клініко-нутриціологічного анкетування, який реалізовувався у два послідовні етапи: первинне (базове) скринінгове опитування здійснювали на початку дослідження, а повторне (контрольне) — рівно через шість місяців після старту інтервенційного процесу.

На основі детального критичного аналізу міжнародного досвіду застосування геронтологічних шкал та ретельного вивчення змістовного наповнення стандартизованого огляду Всесвітньої організації охорони здоров'я WHOQOL-BREF, нами було розроблено та адаптовано два оригінальні профілі анкет. Первинний інструментарій (наведений у додатку А.2) мав тримодульну структуру:

- **Блок демографічних та антропометричних маркерів:** Охоплював фіксацію гендерних ознак, точного хронологічного віку та соматометричних показників (фізичної маси тіла, довжини тіла/зросту), на основі яких розраховували вихідний індекс маси тіла.
- **Блок поведінкових паттернів та умов життєдіяльності:** Дозволяв диференціювати індивідуальні гігієнічні особливості, соціально-економічні умови прийому їжі, характер поточної трудової діяльності та рівень щоденної фізичної активності.
- **Блок нутриційного моніторингу:** Базувався на класичному методі відтворення фактично вживаної їжі за попередні 24 години (цілодобовий

аліментарний анамнез), що дало змогу провести прецизійну якісну та кількісну оцінку дієти.

Після завершення первинного анкетування та аналізу виявлених аліментарних деформацій, усім учасникам дослідження було надано уніфіковані науково обгрунтовані рекомендації щодо переходу на збалансоване харчування. Комплекс інформаційного супроводу включав деталізовані приклади семиденного меню та авторські збірники кулінарних рецептів, які розповсюджувалися у максимально зручній для пацієнтів геронтологічної групи формі, зокрема на традиційних паперових (надрукованих) носіях або за допомогою цифрових (електронних) каналів зв'язку.

Повторна анкета (наведена у додатку А.3), яка застосовувалася під час телефонного інтерв'ювання через шість місяців після первинного контакту та активного впровадження дієтологічних рекомендацій, була орієнтована на фіксацію динамічних зрушень. Структура цього інструменту передбачала верифікацію компаративних даних щодо змін у частоті та об'ємах споживання основних груп харчових продуктів (овочевої та фруктово-ягідної продукції, бобових культур, молочних та кисломолочних напоїв, а також рафінованих вуглеводів, кондитерських виробів і випічки). Крім того, оцінювалися суб'єктивні та об'єктивні зрушення у загальному самопочутті, психоемоційному настрої, проявах апетиту, рівні щоденної локомоторної активності пацієнтів, а також проводився повторний 24-годинний нутриційний моніторинг для оцінки ступеня комплаєнтності до запропонованої дієти.

Усі отримані в ході клінічного інтерв'ю первинні матеріали систематизувалися та імпортувалися до зведених аналітичних матриць (наведених у додатку А.4). Ключовими векторами компаративного аналізу виступали: динаміка маси тіла, коливання індексу маси тіла, верифікація стійкості дієтичних модифікацій, а також рівень психологічної готовності пацієнтів до пролонгації здорового способу життя. З метою математичного моделювання та виявлення кореляційних зв'язків між інтегральним індексом маси тіла та кількісними параметрами фактичного

нутриєнтного навантаження, зафіксованими в анкетах №1 та №2, було сформовано окрему аналітичну базу даних.

Розрахунок індексу маси тіла (І) здійснювали за загальноприйнятою антропометричною формулою:

$$I = \frac{m}{l^2} \quad (2.1)$$

I - індекс маси тіла

m - маса тіла в кілограмах

l - зріст у метрах.

Розроблення загальних дієтотерапевтичних рекомендацій (додаток А.5), деталізованих 7-денних моделей раціону (додаток А.6) та спеціалізованого збірника рецептур здійснювалося на основі суворого трикомпонентного аналітичного аналізу. По-перше, враховувалися світові доказові дані щодо ефективності рестрикційних та збалансованих дієт (середземноморської дієти та протоколу DASH) у профілактиці хронічної некоммунікативної патології похилого віку. По-друге, інтегрувалися вітчизняні рекомендації Центру громадського здоров'я МОЗ України та практичні візуальні рішення проєкту «Про здорове». По-третє, базовим розрахунковим нормативом виступав Наказ МОЗ України від 03.09.2017 р. № 1073 *«Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії»*.

Для забезпечення високої комплаєнтності в загальних рекомендаціях було використано адаптований «метод тарілки», який наочно демонструє оптимальне співвідношення та архітектоніку розподілу різних категорій продуктів. При моделюванні раціонів для геронтологічної групи віком 60–74 роки ми закладали суворі фізіологічні параметри. Для чоловічої когорти добовий енергетичний пул становив 2000 ккал при макронутрієнтному співвідношенні: білки — 65 г, жири — 60 г, вуглеводи — 300 г. Для жіночої когорти аналогічного віку цільові орієнтири відповідали 1800 ккал на добу при забезпеченні 58 г протеїнів, 54 г ліпідів та 270 г вуглеводів.

Добовий хронобіологічний режим харчування передбачав чотириразовий прийом їжі, де сніданок акумулював 20–30% загальної енергетичної цінності, другий сніданок — 10–12%, обід — 40%, а вечеря — 18–20%. Протеїновий компонент розподілявся рівномірно (по 20–30 г) на три основні прийоми їжі для оптимізації стимуляції м'язового анаболізму та запобігання саркопенії, а вуглеводне навантаження фіксувалося на рівні 70–80 г на один основний прийом. Для полегшення візуального сприйняття номенклатуру страв у меню диференціювали за допомогою кольорового кодування. При підборі рецептур враховувалися встановлені популяційні дефекти — прогресуюче зниження споживання високоякісних білків (м'яса, риби, яєць, бобових) та есенціальних мікронутрієнтів з овочів і ягід, тому перевагу надавали виключно економічно та територіально доступним для українського споживача продуктам.

Важливим кроком у візуалізації дієтологічного супроводу стало створення авторського збірника рецептів страв, де кожна кулінарна позиція посідала окрему сторінку з верифікованою фотоілюстрацією, точним переліком інгредієнтів, описом технологічних процесів, розрахунком хімічного складу та експертними порадами щодо підвищення біологічної цінності страви.

Фундаментом для конструювання зазначених моделей раціону стала сформована нами електронна База технологічних карт, реалізована в середовищі LibreOffice Writer. Кожна карта містила стандартизовані дані щодо маси бруutto та нетто інгредієнтів, виходу готової порції, а також детальний нутритивний профіль (вміст білків, жирів, вуглеводів та енергетичну цінність) кожних 100 г початкової сировини. Методологія розроблення карт спиралася на верифіковані сучасні джерела, зокрема на матеріали державної платформи здорового шкільного харчування «Знаймо» [37], а також авторитетні галузеві друковані видання [35, 36, 37, 38, 39, 40].

Рецептури, запозичені з класичних збірників минулих років, підлягали глибокій нутриціологічній корекції. Зокрема, здійснювали повну елімінацію доданого цукру з технологічних схем приготування перших та других страв, а також суттєво мінімізували масову частку кухонної солі та насичених жирів. У

межах адаптації середземноморських тенденцій до українського ринку було розроблено серію інноваційних технологічних карт, які передбачали інтеграцію в традиційні вітчизняні страви рослинних компонентів — соєвого сиру тофу, ферментованої соєвої пасти м'ясо та соєвого соусу (наприклад, «Печеня з м'ясом та тофу», «Юшка селянська з тофу», «Суп квасолевий з соєвою пастою» тощо, детально представлені у додатку А.8), у яких додавання хлориду натрію повністю замінювалося природним солоним смаком ферментованих соєвих субстратів. Розрахунок їхньої харчової цінності здійснювали диференційовано для варіантів із використанням тофу та без нього. Аналогічно, спираючись на доведені протизапальні ефекти іспанського томатного комплексу «Софріто», нами було сконструйовано відповідну вітчизняну технологічну карту.

Інформацію про хімічний склад та енергетичну цінність сировинних компонентів екстрагували з верифікованої Центральної бази даних харчових продуктів Міністерства сільського господарства США (USDA). Математичний розрахунок загальної поживної цінності кожного окремого інгредієнта страви проводили за формулою:

$$P = \frac{Nm}{100} \quad (2.2)$$

N – вміст нутрієнту (наприклад, білку) в 100 г засвоюваної частини продукту (нетто) інгредієнту

m – вага інгредієнту

На завершальному етапі за допомогою кумулятивного підсумовування значень P для всіх компонентів рецептури визначали інтегральну суму білків, ліпідів, вуглеводів та сумарний калораж готової порції страви, які згодом вносилися до фінальних таблиць нутритивного профілю розробленої продукції [44].

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Для проведення клініко-нутриціологічного аналізу було сформовано репрезентативну вибірку пацієнтів геронтологічної групи віком від 60 до 74 років, до якої увійшли 28 жінок та 22 чоловіки. Первинна оцінка соматометричного статусу жіночої когорти під час базового скринінгу продемонструвала, що нормальні значення індексу маси тіла мали 8 осіб, що становить 16% від загальної кількості учасників дослідження. Ознаки надлишкової маси тіла було верифіковано у 13 жінок (26%), тоді як різні ступені аліментарного ожиріння зафіксовано у 7 осіб (14%). Контрольний моніторинг, здійснений через шість місяців активного впровадження індивідуальних дієтологічних рекомендацій та збалансованих раціонів, виявив певні коливання у структурі нутриційного статусу. Зокрема, чисельність жінок із нормальними параметрами індексу маси тіла зросла до 9 осіб (18%), кількість пацієток із надлишковою вагою склала 12 осіб (24%), а група з клінічним ожирінням розширилася до 12 осіб (24%). Таким чином, протягом піврічного інтервенційного періоду спостерігався позитивний тренд до збільшення питомої ваги жінок із фізіологічно оптимальною масою тіла. Загалом за цей час зниження маси тіла було зареєстровано у 4 жінок (8%), серед яких одна особа мала початково нормальну вагу, три пацієтки — надлишкову масу тіла та одна жінка — детерміноване ожиріння. Водночас спонтанне збільшення ваги зафіксовано у 3 жінок (6%), з яких дві пацієтки належали до категорії з нормальним індексом маси тіла, а одна — з надлишковим ваговим компонентом.

Аналогічний аналіз розподілу антропометричних параметрів у чоловічій когорті під час первинного етапу опитування виявив ідентичну чисельність пацієнтів у категоріях нормальної та надлишкової ваги, кожна з яких об'єднувала по 8 чоловіків, що еквівалентно 16% від загального обсягу вибірки. Групу з верифікованим аліментарним ожирінням сформували 6 чоловіків (12%). Повторна фіксація соматометричних маркерів через шість місяців продемонструвала стабільність показників у сегменті нормальної ваги, де чисельність пацієнтів залишилася незмінною і становила 8 осіб (16%). У той же час кількість чоловіків із

надлишковою масою тіла знизилася до 7 осіб (14%) на тлі збільшення питомої ваги осіб з ожирінням до 7 пацієнтів (14%). Отримані дані свідчать, що у чоловічій популяції зафіксовано негативне зсування у бік прогресування ожиріння. Протягом періоду спостереження редукцію маси тіла відзначили 4 чоловіки (8%), причому двоє з них мали нормальний вихідний індекс маси тіла, один — надлишкову вагу, а один пацієнт — виражене коморбідне ожиріння, продемонструвавши клінічно значуще зниження ваги на 10 кілограмів. Показники динамічного набору маси тіла було зафіксовано у 5 чоловіків (10%), серед яких троє пацієнтів мали нормальні нормативи ваги, а двоє — аліментарне ожиріння.

Компаративне зіставлення гендерних особливостей антропометричної динаміки дозволяє констатувати наявність специфічних розбіжностей у відповіді організму на модифікацію харчової поведінки. Кількісний аналіз показав абсолютно однаковий відсотковий розподіл серед жінок та чоловіків, які успішно досягли зниження маси тіла протягом дослідження. Проте у розрізі негативної динаміки формування надлишкової ваги та ожиріння чоловіча когорта виявилася менш комплаєнтною, оскільки чисельність осіб, які продемонстрували збільшення маси тіла протягом шести місяців, серед чоловіків була вищою порівняно з аналогічними показниками у жіночій групі.

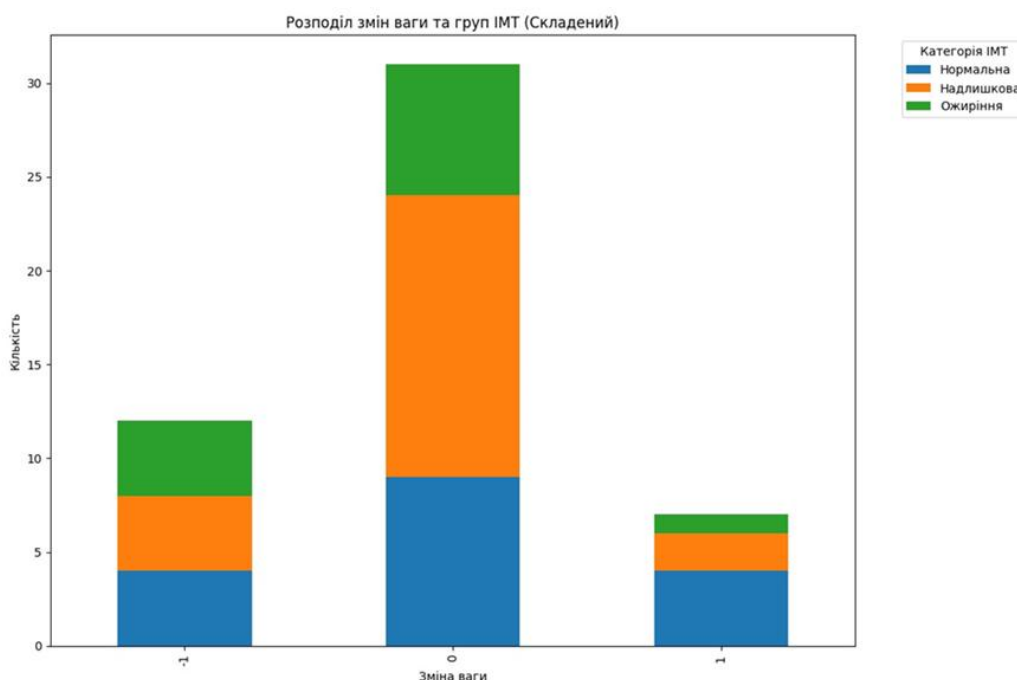


Рис 3.1. Розподіл змін ваги залежно від категорій індексу маси тіла (ІМТ)

У наданому графіку міститься надзвичайно цінний масив первинних емпіричних даних, що демонструє розбіжності між декларованою (уявною) харчовою поведінкою респондентів та їхнім фактичним добовим раціоном.

Для інтеграції цього блоку в третій розділ я застосував суворий академічний стиль, об'єднав логічно повторювані тези про суб'єктивні заяви та фактичне споживання, а також усунув дрібні друкарські помилки вашої чернетки (наприклад, у блоці про молочні продукти), повністю зберігши при цьому всі вихідні цифри та відсоткові співвідношення. Доречні перелічення після двокрапок використано для чіткої диференціації нутриційних груп.

Візуалізований розподіл антропометричних коливань серед респондентів у розрізі трьох базових категорій індексу маси тіла дозволяє констатувати, що переважна більшість учасників дослідження зберегла стабільну вагу протягом піврічного періоду спостереження. Водночас у групах осіб із вихідною надлишковою масою тіла та клінічним ожирінням зафіксовано найбільшу динамічну амплітуду, яка виражалася у вищій частоті випадків як редукції, так і коморбідного набору маси тіла. Детальні результати анкетування, що відображають суб'єктивно заявлене та фактичне споживання нутрієнтів, рівень локомоторної активності та соматичний статус.

Аналіз рослинного компонента раціону виявив виражений дисонанс між прогностичними намірами пацієнтів та реальним станом справ. Так, про збільшення питомої ваги овочів та фруктів у щоденному меню суб'єктивно заявила абсолютно однакова гендерна кількість респондентів, а саме: по 14 жінок та чоловіків (по 28,0% для кожної когорти). Проте верифікація фактичного добового споживання продемонструвала значно скромніші результати:

- **Мінімальне споживання овочів (1 порція на добу):** Під час первинного скринінгу цей показник фіксувався лише у 6 жінок (12,0%) та 3 чоловіків (6,0%), а під час повторного етапу зріс до 7 жінок (14,0%) та 4 чоловіків (8,0%), що відображає реальний приріст фактичного споживання лише на 2,0% в обох гендерних групах.

- **Оптимальне споживання овочів (2 та більше порцій на добу):** На початку дослідження фіксувалося у 20 жінок (40,0%) та 19 чоловіків (38,0%). Контрольний зріз виявив диференційовану внутрішньогрупову динаміку. Загальна кількість жінок у цій категорії залишилася незмінною (20 осіб, або 40,0%), проте всередині групи відбулося переформатування: жінки з надлишковою вагою наростили споживання, тоді як пацієнтки з ожирінням — знизили. Чоловіча когорта у цьому сегменті продемонструвала загальне регресивне зсунення на 2,0% (зниження до 18 осіб, або 36,0%), причому єдиною категорією, яка фактично наростила споживання овочів до двох і більше порцій, виявилися чоловіки з ожирінням, на тлі спаду серед пацієнтів із нормостенічною та надлишковою вагою.
- **Споживання фруктово-ягідної продукції:** Споживання однієї порції на добу на першому етапі було характерним для 5 жінок (10,0%) та 4 чоловіків (8,0%), трансформувались на фінальному етапі у 7 жінок (14,0%) та 2 чоловіків (4,0%). У розрізі споживання двох і більше порцій фруктів зафіксовано стійкий спад: від початкових 18 жінок (36,0%) та 15 чоловіків (30,0%) до контрольних 11 жінок (22,0%) та 10 чоловіків (20,0%). Таким чином, реальне зниження об'ємів споживання фруктів констатовано у 14,0% жінок та 10,0% чоловіків всієї вибірки.

Оцінка білкового компонента раціону тваринного та рослинного походження також продемонструвала специфічні гендерні та нутриційні коливання протягом шести місяців:

- **Рибний компонент:** Про намір збільшити присутність риби у дієті заявили 9 жінок (18,0%) та 7 чоловіків (14,0%). Фактичний базовий моніторинг фіксував вживання однієї порції на тиждень у 9 жінок (18,0%) та 5 чоловіків (10,0%), а дві порції споживав лише 1 чоловік (2,0%). Повторний аналіз виявив зниження показників одноразового споживання риби на тиждень до 8 осіб (16,0%) серед жінок та до 4 осіб (8,0%) серед чоловіків, проте кількість чоловіків, що забезпечували дворазовий рибний прийом, зросла до 2

пацієнтів (4,0%) за рахунок категорії осіб з ожирінням. У жіночій когорті фактичне споживання риби скоротилося на 2,0%.

- **Молочна та кисломолочна продукція:** Декларативну готовність до розширення цього сегмента висловили 6 жінок (12,0%) та 5 чоловіків (10,0%). Реальне споживання однієї порції на день на старті дослідження відзначали 9 жінок (18,0%) та 11 чоловіків (22,0%), а наприкінці — 10 жінок (20,0%) та 7 чоловіків (14,0%). Споживання двох і більше порцій змістилося з вихідних 11 жінок (22,0%) та 5 чоловіків (10,0%) до фінальних 8 жінок (16,0%) та 6 чоловіків (12,0%). Отже, питома вага жінок, що вживали дві і більше порції молочних продуктів, зменшилася на 6,0%, тоді як частка чоловіків у аналогічному сегменті зростає на 2,0%.
- **Бобові культури:** Суб'єктивно про збільшення споживання повідомили лише дві жінки з ожирінням та два чоловіки з надлишковою вагою. Об'єктивно на початку експерименту жодна жінка не вживала бобові, проте на фінальному етапі 2 жінки (4,0%) з нормальною вагою інтегрували їх у раціон. Серед чоловіків стабільне споживання (1 особа, або 2,0% із категорії надлишкової ваги) залишилося незмінним на обох етапах дослідження.
- **М'ясна продукція:** Базовий рівень споживання однієї порції м'яса на добу становив 11 жінок (22,0%) та 8 чоловіків (16,0%), а двох порцій — 10 жінок (20,0%) та 12 чоловіків (24%). Контрольний аналіз зафіксував оптимізаційне зсунення: споживання однієї порції склало 13 жінок (26,0%) та 7 чоловіків (14,0%), тоді як дворазове м'ясне навантаження знизилося до 9 жінок (18,0%) та 9 чоловіків (18,0%). Це свідчить про реальну редукцію надмірного споживання м'яса в обох когортах.

Динаміка споживання складних та рафінованих вуглеводів, а також інших супутніх категорій жирів та яєчних продуктів мала такий вигляд:

- **Зернові продукти та каші:** Вихідні показники фактичного споживання фіксувалися у 21 жінки (42,0%) та 22 чоловіків (44,0%), продемонструвавши рівномірне піврічне зниження на 4,0% в обох групах — до 19 жінок (38,0%) та 20 чоловіків (40,0%) відповідно.

- **Рафіновані вуглеводи (цукор, солодощі, випічка):** Про свідоме обмеження цих продуктів заявили всього 8 жінок (16,0%) та 7 чоловіків (14,0%), рівномірно розподілених за всіма категоріями ІМТ. Реальна ж динаміка споживання борошняних виробів виявилася значною: на старті дві порції на день вживали 18 жінок (36,0%) та 19 чоловіків (38,0%), а наприкінці дослідження цей показник впав до 9 жінок (18,0%) та 7 чоловіків (14,0%). Тобто, редукцію споживання кондитерського та борошняного компонента продемонстрували 50,0% жінок та 24,0% чоловіків, які раніше зловживали цими продуктами.
- **Перероблене м'ясо (ковбасні вироби, напівфабрикати):** Спочатку споживалося лише 2 жінками (4,0%) та 2 чоловіками (4,0%). У ході повторного зрізу показник жінок залишився незмінним, тоді як кількість чоловіків, що повернулися до вживання ультрапастеризованих м'ясних продуктів, зросла до 7 осіб (14,0%), охопивши пацієнтів усіх категорій ІМТ та продемонструвавши негативний приріст на 10,0%.
- **Яйця та вершкове масло:** Споживання яєчного компонента серед жінок залишилося стабільним (14,0% на обох етапах), а серед чоловіків знизилося на 8,0% (з 18,0% до 10,0%). Вживання вершкового масла продемонструвало стійкий спад в обох групах: серед жінок показник редукувався на 6,0% (з 24,0% до 18,0%), а серед чоловіків зафіксувався на початковій позначці у 16,0% (8 осіб).

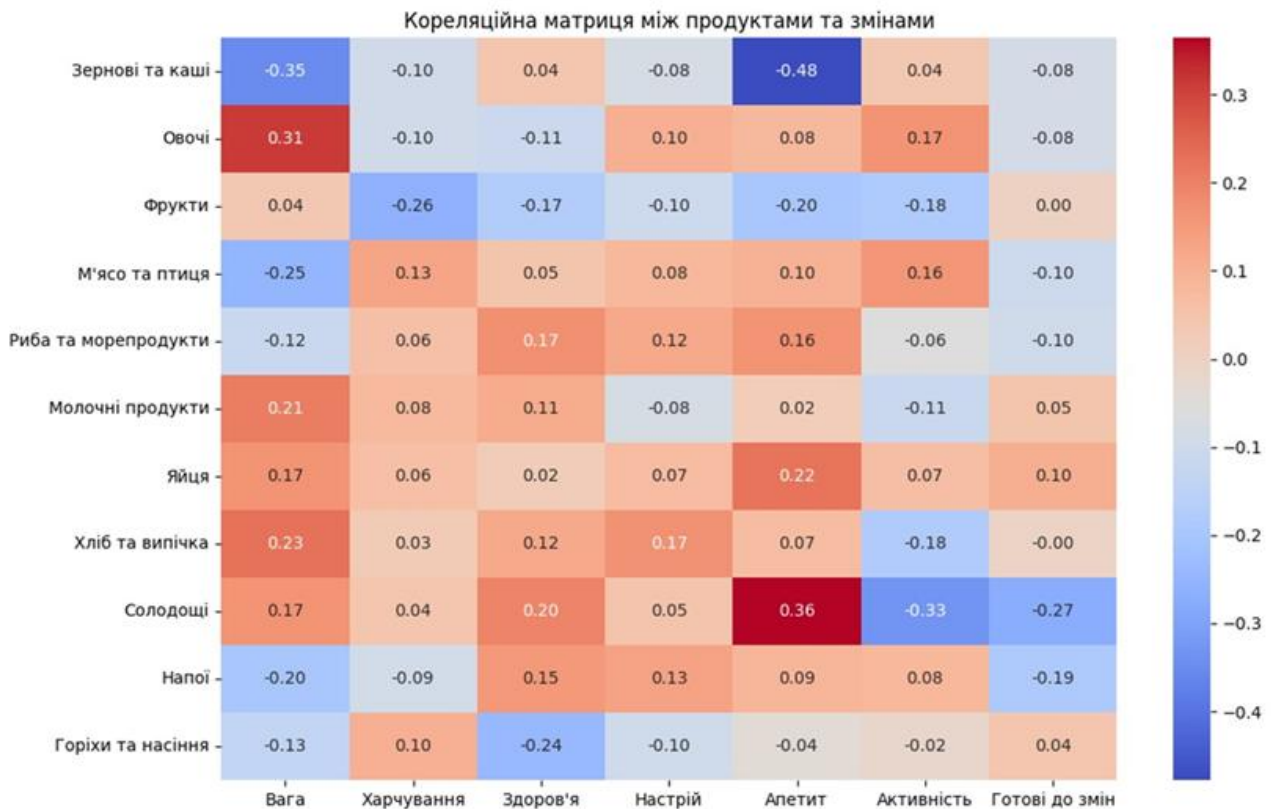


Рис. 3.2. Кореляційна матриця між продуктами та змінами

Для об'єктивізації отриманих емпіричних результатів, визначення сили та напрямку лінійних зв'язків між різноманітними нутриційними, соматоскопічними та психосоціальними маркерами життєдіяльності респондентів було застосовувано метод математично-статистичного аналізу з розрахунком парного коефіцієнта кореляції Пірсона (r). Побудована інтеркореляційна матриця дозволила диференціювати латентні взаємозв'язки всередині системи, де числові значення коефіцієнтів варіювали у класичному діапазоні від -1 до $+1$. При цьому математичні величини, наближені до $+1$, свідчили про наявність вираженого прямого (позитивного) зв'язку, показники поблизу -1 відображали зворотну (негативну) лінійну залежність, а значення, що прагнули до нульової позначки, констатували відсутність лінійної детермінації між досліджуваними ознаками.

Екстракція та аналітична інтерпретація результатів кореляційного аналізу дала змогу ідентифікувати кілька значущих векторів аліментарно-соматичного та

психоемоційного взаємовпливу, які за шкалою Чеддока класифікуються як зв'язки слабкої та помірної сили:

- **Вплив на психоемоційну сферу та загальний статус благополуччя:** Верифіковано наявність помірного позитивного зв'язку між рівнем щоденного споживання овочевої продукції та суб'єктивним покращенням загального самопочуття пацієнтів ($r = 0,31$). На противагу цьому, зафіксовано слабкий позитивний зв'язок між настроєм літніх людей та частотою включення до раціону риби ($r = 0,12$) й овочів ($r = 0,10$), що вказує на потенційний синергічний ефект компонентів середземноморської дієти щодо підтримки ментального здоров'я.
- **Вплив на рівень фізичної активності:** Виявлено стійкий зворотний (негативний) зв'язок між хронічним зловживанням рафінованими вуглеводами, солодощами та кондитерською випічкою і рівнем щоденної локомоторної активності респондентів ($r = -0,33$).
- **Аліментарні детермінанти коливання маси тіла:** У розрізі кореляції з фізичною вагою респондентів було встановлено диференційовані показники. Між споживанням солодощів та масою тіла реєструється слабкий прямий зв'язок ($r = 0,17$), що підтверджує класичні уявлення про внесок легкозасвоюваних цукрів у депонування жирової тканини. Натомість споживання зернових культур і каш продемонструвало слабку обернену залежність із вагою ($r = -0,35$), як і споживання м'ясної продукції ($r = -0,25$), що може свідчити про стабілізуючу роль складних полісахаридів та білкових донаторів у контролі ситості. Включення до раціону рибних страв виявило мінімальний, практично нелінійний позитивний зв'язок із ваговою динамікою ($r = 0,12$), що підкреслює його нейтральний метаболічний профіль.

Окремої наукової уваги та критичного переосмислення вимагає виявлений помірний позитивний зв'язок між рівнем споживання овочів та масою тіла респондентів ($r = 0,31$). Згідно з отриманим математичним коефіцієнтом, інтенсифікація овочевого компонента раціону асоціюється зі збільшенням ваги

літніх людей, що вступає у виражену суперечність із фундаментальними даними світових систематичних оглядів та масштабних мета-аналізів. Подібна статистична девіація в умовах нашого дослідження може бути детально обґрунтована специфікою кулінарного оброблення сировини (наприклад, традиційне для української кухні надмірне використання атерогенних ліпідів чи жирних соусів при пасеруванні та тушкуванні овочів), або ж виступати наслідком зворотного причинно-наслідкового зв'язку, коли пацієнти з уже наявним високим ступенем ожиріння свідомо намагалися збільшити частку овочів у дієті на етапі первинного опитування.

Узагальнюючи методологічні аспекти проведеного аналізу Пірсона, слід наголосити на класичному обмеженні даного математичного інструменту. Кореляційна матриця фіксує виключно наявність, силу та вектор паралельних лінійних коливань між змінними, проте за жодних умов не підтверджує і не верифікує їхній безпосередній причинно-наслідковий (каузальний) характер. Констатуючи наявність виявлених асоціацій — від негативного пресингу солодоців на рухову активність до протекції овочів у розрізі самопочуття, — ми не маємо лінійного права стверджувати, що ці зрушення є чистим ізольованим наслідком впливу виключно окремих харчових речовин. Для формування остаточних, беззаперечних висновків та виключення впливу супутніх конфаундерів (спадковості, хронічного коморбідного фону, прийому медикаментів) отримані кореляційні тренди мають розглядатися в синергічному поєднанні з довгостроковими клінічними спостереженнями та рандомізованими контрольними випробуваннями. Таким чином, результати нашого статистичного моделювання слугують надійною основою та орієнтиром для ідентифікації потенційних факторів ризику в межах розробки регіональних програм громадського здоров'я, але вимагають подальшого поглибленого наукового вивчення.

ВИСНОВКИ

На основі систематичного аналізу сучасних наукових публікацій та клінічних мета-аналізів верифіковано високу профілактичну й дієтотерапевтичну ефективність середземноморської моделі харчування, а також спеціалізованих протоколів DASH, MIND та низьковуглеводних стратегій. Доведено, що системна модифікація раціону на користь зазначених паттернів мінімізує ризики виникнення та прогресування провідних некомунікативних патологій: серцево-судинних катастроф, цукрового діабету 2 типу, окремих форм онкопроцесів та вік-асоційованої нейродегенерації. Головними патогенетичними превентивними чинниками є висока питома вага екзогенних антиоксидантів і рослинної клітковини на тлі суворої елімінації доданого натрію хлориду, трансжирів та ультрапастеризованих харчових продуктів, що безпосередньо покращує архітектоніку когнітивних функцій і стримує старечу деменцію [14, 15, 16].

Проведений шестимісячний нутриційний моніторинг фактичного харчування осіб похилого віку дозволив виявити стійкий дисонанс між суб'єктивно заявленими намірами респондентів та їхньою реальною харчовою поведінкою. Попри масові декларації про розширення рослинного компонента, фактичне споживання овочів і фруктів залишилося незадовільним: мінімальний поріг в одну овочеву порцію на добу пододала лише незначна кількість пацієнтів, тоді як сегмент дворазового споживання залишився статичним у жінок та продемонстрував спад у чоловіків. Фрукт зафіксовано виражений аліментарний регрес, що склав мінус 14% у жіночій та мінус 10% у чоловічій когортах. Аналогічні коливання виявлено в розрізі інших есенціальних груп продуктів:

- **Рибний та молочний компоненти:** Позитивне зміщення до дворазового вживання риби на тиждень продемонстрували виключно чоловіки з ожирінням на тлі загального спаду цього показника серед жінок. Споживання молочної продукції редукувалося серед жінок, які раніше отримували дві порції на добу, проте дещо стабілізувалося у чоловічому сегменті одноразового споживання.

- **Бобові культури та м'ясний профіль:** Слабкий позитивний приріст споживання бобових зареєстровано лише серед жінок. Обидві гендерні групи успішно знизили споживання надмірної кількості натурального м'яса та зернових продуктів.
- **Рафіновані вуглеводи та деструктивні компоненти:** Зафіксовано масивне оздоровлення раціону за рахунок обмеження солодощів і випічки серед осіб, які раніше ними зловживали. Водночас виявлено негативну тенденцію серед чоловіків, які збільшили споживання атерогенного переробленого м'яса на 10%, а також знизили вживання яєць. Показники споживання вершкового масла рівномірно знизилися в обох когортах.

Комплексний аналіз нутриційного статусу та первинного аліментарного анамнезу свідчить про наявність хронічного дефіциту споживання есенціальних джерел повноцінного білка та мікронутрієнтів у вітчизняній геронтологічній популяції. Встановлені дисбаланси виступають безпосередніми тригерами формування латентних та маніфестних дефіцитних станів, зокрема недостатності високоякісного протеїну, холекальциферолу (вітаміну D), ціанокобаламіну (вітаміну B12), магнію, заліза та кальцію, що обґрунтовує необхідність пролонгованого дієтологічного моніторингу та інституційної підтримки раціонального харчування в похилому віці [7, 17].

Математично-статистична обробка результатів дослідження дозволила встановити стійку інтеркореляційну залежність між характером аліментарного навантаження та інтегральними параметрами якості життя літніх людей:

- **Локомоторний та соматичний статус:** Більшість респондентів продемонструвала високу прихильність до збереження або підвищення локомоторної активності, проте особи з нормальним та надлишковим індексом маси тіла виявилися значно рухливішими, ніж пацієнти з вираженим ожирінням. Клінічне схуднення чи оптимізація раціону (особливо шляхом рестрикції цукру та кондитерських виробів) прямо корелювали з покращенням суб'єктивного соматичного самопочуття та здоров'я.

- **Психоемоційний фон:** Верифіковано прямий зв'язок між збалансованістю дієти та настроєм: пацієнти, які збагатили щоденне меню овочами, рибою, бобовими та молочними продуктами, відзначали стійке покращення настрою та підвищення рівня задоволеності життям, тоді як коморбідне ожиріння суттєво гальмувало позитивну психоемоційну відповідь.
- **Побутова автономія:** Виявлено високий рівень збереження незалежності та здатності до самообслуговування серед обстежених осіб, оскільки більша частина респондентів продовжує самостійно займатися приготуванням їжі та прибиранням оселі, що дозволяє їм особисто контролювати якість і склад свого добового раціону.

Оцінка вихідного харчового статусу за індексом маси тіла виявила вищу схильність до накопичення жирової тканини у жіночій когорті (26% надлишкової ваги та 14% ожиріння) порівняно з чоловічою (16% та 12% відповідно) на тлі ідентичного стартового плато нормостеніків (16%). Піврічний етап дієтологічної інтервенції забезпечив абсолютно однакову гендерну ефективність у розрізі редукції маси тіла, дозволивши досягти клінічного схуднення 8% чоловіків та 8% жінок. Регулярне включення до раціону корисних нутриційних компонентів (овочевої, фруктової та молочної продукції) виступило надійним чинником стабілізації або помірною зниження ваги. Особливу комплаєнтність продемонстрували пацієнти з вихідним ожирінням, які змогли оптимізувати антропометричні маркери за рахунок інтенсифікації споживання овочів та мінімізації присутності в дієті солодощів і випічки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Щорічний звіт про стан здоров'я населення України та епідемічну ситуацію за 2022 рік. Київ, 2023. 7 р.
2. Інтернет платформа «Children of War» : веб-сайт. URL: <https://childrenofwar.gov.ua>
3. Data Portal WHO : World Health Organization official website. URL: <https://data.who.int>
4. World Population Ageing 2019. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. 2 р.
5. Державна служба статистики України : офіційний веб-сайт. URL: <https://ukrstat.gov.ua>
6. WHO Data Platform: Ageing Mortality : World Health Organization database. URL: <https://www.who.int/data/gho>
7. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії : Наказ МОЗ України від 03.09.2017 № 1073. Міністерство охорони здоров'я України, 2017.
8. Настанова 00518. Вітаміни. Міністерство охорони здоров'я України : державні клінічні настанови. URL: <https://guidelines.moz.gov.ua>
9. Vitamin D - Health Professional Fact Sheet. National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements : official website. URL: <https://ods.od.nih.gov>
10. GBD 2017 Diet Collaborators. Health Effects of Dietary Risks in 195 Countries, 1990–2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2019. Vol. 393, № 10184. P. 1958–1972.
11. Chiavaroli L. et al. DASH Dietary Pattern and Cardiometabolic Outcomes: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Nutrients*. 2019. Vol. 11, № 2. P. 338.
12. Wylie-Rosett J., Hu F. B. Nutritional Strategies for Prevention and Management of Diabetes: Consensus and Uncertainties. *Diabetes Care*. 2019. Vol. 42, № 5. P. 727–730.

- 13.Reynolds A. et al. Carbohydrate Quality and Human Health: A Series of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *The Lancet*. 2019. Vol. 393, № 10170. P. 434–445.
- 14.Petersson S. D., Philippou E. Mediterranean Diet, Cognitive Function, and Dementia: A Systematic Review of the Evidence. *Advances in Nutrition*. 2016. Vol. 7, № 5. P. 889–904.
- 15.van den Brink A. C. et al. The Mediterranean, DASH, and MIND Diets Are Associated with Less Cognitive Decline and a Lower Risk of Alzheimer’s Disease—A Review. *Advances in Nutrition*. 2019. Vol. 10, № 6. P. 1040–1065.
- 16.Melzer T. M. et al. In Pursuit of Healthy Aging: Effects of Nutrition on Brain Function. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. Vol. 22, № 9. P. 5026.
- 17.Мариненко Н., Артеменко Л. Рівень продовольчої безпеки в Україні: методи оцінки та сучасний стан. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку* : матеріали XXXIV Міжнародної науково-практичної конференції. 2023.
- 18.Manckoundia P. et al. Iron in the General Population and Specificities in Older Adults: Metabolism, Causes and Consequences of Decrease or Overload, and Biological Assessment. *Clinical Interventions in Aging*. 2020. Vol. 15. P. 1927–1938.
- 19.Barbagallo M., Veronese N., Dominguez L. J. Magnesium in Aging, Health and Diseases. *Nutrients*. 2021. Vol. 13, № 2. P. 463.
- 20.Wessells K. R., Brown K. H. Estimating the Global Prevalence of Zinc Deficiency: Results Based on Zinc Availability in National Food Supplies and the Prevalence of Stunting. *PLoS ONE*. 2012. Vol. 7, № 11. P. e50568.
- 21.Mocchegiani E. et al. Zinc: Dietary Intake and Impact of Supplementation on Immune Function in Elderly. *Age*. 2013. Vol. 35, № 3. P. 839–860.
- 22.Fujikawa H., Haruta J. Copper Deficiency: An Overlooked Diagnosis. *Cureus*. 2023. Vol. 15, № 11. P. e49139.

23. Liaskos M. et al. First Review on the Selenium Status in Germany Covering the Last 50 Years and on the Selenium Content of Selected Food Items. *European Journal of Nutrition*. 2023. Vol. 62, № 1. P. 71–82.
24. Стратегія демографічного розвитку України на період до 2030 року. Проект. Міністерство соціальної політики України. 2024.
25. Суспільний проект «Про здорове» : офіційний веб-сайт. URL: <https://prozdorove.com.ua>
26. Онлайн-інструмент «Калькулятор життя». Центр Громадського Здоров'я МОЗ України : офіційний веб-ресурс. URL: <https://phc.org.ua>
27. WHOQOL: Measuring Quality of Life. World Health Organization : official website. URL: <https://www.who.int/tools/whoqol>
28. Siette J. et al. Systematic Review of 29 Self-Report Instruments for Assessing Quality of Life in Older Adults Receiving Aged Care Services. *BMJ Open*. 2021. Vol. 11, № 11. P. e050892.
29. Cai Z.-L. et al. Mediterranean Diet for Cardiovascular Disease: An Evidence Mapping Study. *Public Health Nutrition*. 2024. Vol. 27, № 1. P. e118.
30. Fu J. et al. Association Between the Mediterranean Diet and Cognitive Health Among Healthy Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Nutrition*. 2022. Vol. 9. P. 946361.
31. Hurtado-Barroso S. et al. Acute Effect of a Single Dose of Tomato Sofrito on Plasmatic Inflammatory Biomarkers in Healthy Men. *Nutrients*. 2019. Vol. 11, № 4. P. 851.
32. Beltrán Sanahuja A. et al. Influence of Cooking and Ingredients on the Antioxidant Activity, Phenolic Content and Volatile Profile of Different Variants of the Mediterranean Typical Tomato Sofrito. *Antioxidants*. 2019. Vol. 8, № 11. P. 551.
33. Kirkpatrick C. F. et al. Review of Current Evidence and Clinical Recommendations on the Effects of Low-Carbohydrate and Very-Low-Carbohydrate (Including Ketogenic) Diets for the Management of Body Weight and Other Cardiometabolic Risk Factors: A Scientific Statement From the National Lipid Association

- Nutrition and Lifestyle Task Force. *Journal of Clinical Lipidology*. 2019. Vol. 13, № 5. P. 689–711.e1.
34. Messina M. Soy and Health Update: Evaluation of the Clinical and Epidemiologic Literature. *Nutrients*. 2016. Vol. 8, № 12. P. 754.
35. Jeong S.-J. et al. Inverse Association of Daily Fermented Soybean Paste (“Jang”) Intake with Metabolic Syndrome Risk, Especially Body Fat and Hypertension, in Men of a Large Hospital-Based Cohort. *Frontiers in Nutrition*. 2023. Vol. 10. P. 1122945.
36. Watanabe H. Beneficial Biological Effects of Miso with Reference to Radiation Injury, Cancer and Hypertension. *Journal of Toxicologic Pathology*. 2013. Vol. 26, № 2. P. 91–103.
37. Платформа здорового шкільного харчування «Знаймо» : офіційний веб-портал. URL: <https://znaimo.gov.ua>
38. Мелько М. В., Ступін О. С. Збірник технологічної документації. Львів : СПОЛОМ, 2016. 226 р.
39. Шалимінов О. В. et al. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: для підприємств громадського харчування всіх форм власності. Київ : АСК, 2007. 848 р.
40. Страви української кухні: Збірник розкладок і технологія приготування страв української кухні для підприємств громадського харчування / за ред. Запорожець В. П. Київ : Державне видавництво технічної літератури України, 1951.
41. Ростовський В. С., Дібровська Н. В., Пасенко В. Ф. Збірник рецептур. Київ : Центр учбової літератури, 2010.
42. Доцяк В. С. Українська кухня. Львів : Оріяна-Нова, 1998.
43. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі : Навчальний посібник. Київ : Кондор, 2003. 506 р.
44. Методика визначення хімічного складу та енергетичної цінності продуктів харчування : Наказ МОЗ України № 3/6 від 18.01.2000. Київ : Міністерство охорони здоров'я України, 2000.