

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

УДК 641:613.2:373

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету харчових
технологій та управління якістю
продукції АПК

Л.В. Баль-
Прилипко

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО

ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри технології
м'ясних, рибних та морепродуктів

Н.М.
Слободянюк

«___» _____ 2022 р.

«___» _____ 2022 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Формування раціонів харчування учнів у загальноосвітніх
навчальних закладах»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Нутріціологія»

Орієнтація освітньої програми освітньо-наукова

Гарант освітньої програми

к.т.н., доцент

Тищенко Л.М.

Керівник магістерської роботи

к.т.н., доцент

Прядко О.А.

Виконала

Бутенко А.В.

КИЇВ – 2022

РЕФЕРАТ

Об'єкт дослідження – нові харчові продукти спеціального призначення для організації харчування дітей в навчальних закладах, технологічні карти.

Мета роботи – наукове обґрунтування удосконалення технології харчових продуктів для організації харчування дітей в навчальних закладах, розроблення харчових раціонів та технологічних карт за угодобанням учня.

Методи дослідження – анкетне опитування, антропометричні (оцінка фізичного розвитку), оцінка харчового раціону (за допомогою комп'ютерної програми Dietplan6), аналітично-статистичні.

На основі проведених теоретичних і експериментальних досліджень визначені показники розвитку школярів м. Києва, Голосіївського району та м. Васильків Київської області. Встановлено, що показники фізичного розвитку школярів мають певну залежність від місця проживання дитини. Дефіцит маси тіла є більш характерним для міських учнів початкової школи (11,76 %; $p < 0,05$); тенденція до затримки росту частіше спостерігається у школярів м. Києва (3,33 %) порівняно з учнями районів області (1,9 %; $p > 0,05$). У загальній популяції школярів худорлявість у середньому була ознакою кожної двадцятої дитини (5,13 %; 95 % ДІ: 2,81-9,18 %). Надмірна маса тіла більш притаманна дітям із сільської місцевості (33,33 %), ніж міським школярам (16,67 %; $p < 0,05$). Загальна поширеність ожиріння становила 10,26 % (95 % ДІ: 6,74-15,31 %). Достовірної різниці частоти ожиріння серед учнів міста і району області не виявлено (13,33 % проти 7,62 %, $p > 0,05$).

Встановлені вірогідні відмінності особливостей харчової поведінки серед школярів різних вікових груп як міста, так і села щодо приготування, місць споживання, частоти приймання їжі, «перекусів» упродовж дня (печиво/випічка, цукерки), споживання «недитячих» продуктів харчування, в т.ч. напоїв зі шкідливими інгредієнтами (кольорові газовані води, енергетичні напої).

Незалежно від місця проживання, добовий рівень споживання нутрієнтів і калорійна забезпеченість у школярів не відповідають сучасним рекомендаціям. У початкових класах характерним було надмірне споживання білків (2,82 [2,41-

3,45] г/кг). Школярів 11-13 років відрізняли гендерні особливості харчового раціону: у дівчат він був калорійнішим, ніж у хлопців (3640,0 [2435,0-4567,0] ккал/добу проти 2598,0 [2341,0-3981,0] ккал/добу). Для учнів всіх вікових груп характерним було надмірне добове споживання насичених жирів і холестеролу, з недостатнім споживанням поліненасичених жирів. Для харчового раціону учнів Голосіївського району характерним був надлишок калорій за рахунок вуглеводів, збільшення кількості яких асоціювалось зі споживанням їжі швидкого харчування та солодких газованих напоїв ($R=0,22$; $p<0,05$).

Харчовий раціон більшості школярів 98,97 % (95 % ДІ: 96,34-99,72 %) не забезпечує добової потреби мікроелементів. Встановлено, що частота харчового дефіциту мікроелементів істотно залежала від віку школярів. Школярі міста мали вірогідно нижчий рівень добового споживання фосфору та вищий рівень споживання заліза порівняно з ровесниками з м. Василькова. Частка дітей, які отримували дієту, дефіцитну за кальцієм, магнієм і йодом, зростала з віком, натомість, харчовий дефіцит фосфору, заліза, міді та цинку зменшувався з віком, а харчовий дефіцит селену залишався незмінним. У дівчат харчовий дефіцит заліза був вірогідно більшим ($R=-0,19$; $p<0,05$).

Дослідження встановлено, що сучасний харчовий раціон школярів 96,92 % (95 % ДІ: 93,45-98,58 %) не забезпечує оптимальної кількості добового споживання вітамінів. Із віком зменшувалась частка дітей, харчовий раціон яких містив недостатньо ретинолу, ергокальциферолу, токоферолу, тіаміну, рибофлавіну, натомість збільшувалась відсоткова кількість дітей з харчовим дефіцитом ціанокобаламіну, фолієвої й аскорбінової кислот на фоні стабільного дефіциту добового споживання піридоксину. У більшості школярів 96,41 % (95 % ДІ: 92,78-98,25 %) визначались поєднані дефіцити вітамінів і мікроелементів.

Розроблена й успішно апробована математична модель прогнозування індивідуального ризику формування недостатньої та надмірної маси тіла у школярів, що може застосовуватись у роботі педіатрів та сімейних лікарів і разом із використанням програми Dietplan дозволяє досягти максимальної збалансованості їх дієти та провести відповідну індивідуалізовану корекцію

харчування щодо вікових потреб.

Ключові слова: КЕЙТЕРИНГ, МЕНЮ, РАЦІОН, ТЕХНОЛОГІЧНІ
КАРТИ, ХАРЧОВА ПОВЕДІНКА, ХАРЧОВА ЦІНІСТЬ, ШКІЛЬНЕ
ХАРЧУВАННЯ.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень.....

Вступ.....

Розділ 1 Огляд літератури.....

1.1 Загальні поняття про харчування, значення, функції.....

1.2 Аналіз раціону харчування учнів в країнах ЄС

1.3 Реформа шкільного харчування в Україні

1.4 Біологічна цінність раціону харчування

1.4.1 Білки, як складові раціону

1.4.2 Жири, як складові раціону

1.4.3 Вуглеводи, як складові раціону

1.5 Організація мультипрофільного харчування ЗОШ

1.6 Організація фабрики кухні на кейтеринг умовах ЗОШ

Розділ 2 Організація проведення експериментальних досліджень

2.1 Характеристика досліджуваних груп

2.2 Методи дослідження

2.2.1 Анкетне опитування.....

2.2.2 Методи оцінки фізичного розвитку

2.2.3 Методи оцінки харчового раціону

2.2.4 Аналітично-статистичний аналіз результатів обстеження

2.3 Методика формування технологічних карт

2.4 Методика формування меню для ЗОШ

Розділ 3 Результати експериментальних досліджень

3.1 Особливості фізичного розвитку школярів міста Переяслава та сільської місцевості

3.2 Оцінка харчової поведінки і раціону харчування школярів різного віку залежно від місця проживання

3.3 Особливості харчової поведінки і раціону харчування школярів різного віку в м. Васильків

3.4 Особливості харчової поведінки і раціону харчування школярів різного віку, які проживають у селах Васильківського району

3.5 Порівняльний аналіз харчової поведінки і раціону харчування школярів різного віку м. Василькова та Васильківського району

3.6 Розроблення мультипрофільного харчування учнів ЗОШ Голосівського району

3.6.1. Розроблення технологічних карт

3.6.2. Розроблення меню

3.7. Розроблення шкільного харчування типу "фабрики-кухні" та кайтеринг" для учнів шкіл м. Василькова

3.7.1. Розроблення технологічних карт

3.7.2. Розроблення меню сніданків

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

НУБІП України

ВООЗ – Всесвітня Організація Охорони Здоров'я

ДІ – Довірчий інтервал

ІМТ – індекс маси тіла

НУБІП України

ІШХ – їжа швидкого харчування

КМВ – кисломолочні вироби

НМТ – надмірна маса тіла

ХП – харчова поведінка

НУБІП України

ХР – харчовий раціон

ФР – фізичний розвиток

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

НУБІП УКРАЇНИ

За даними ВООЗ стан здоров'я людини лише на 15% залежить від генетичної схильності, на стільки ж – від організації охорони здоров'я, тоді як на 70% – від способу життя та харчування [1]. Стан здоров'я школярів

НУБІП УКРАЇНИ

останніми роками значно погіршується [2, 3]. У дітей шкільного віку знижуються функціональні можливості організму, зростає рівень порушень вегетативної регуляції та захворюваності. Викликає занепокоєння вкрай

НУБІП УКРАЇНИ

низька рухова активність школярів, поширеність шкідливих звичок, зростання частоти ожиріння, що формує низьку толерантність до фізичних навантажень, зниження адаптаційних можливостей та резервів системи кровообігу, погіршення якості життя дітей загалом [4]. У кожній сьомій дитини України (вдвічі частіше у хлопчиків) виявляється надмірна маса тіла

(НМТ) або ожиріння [5].

НУБІП УКРАЇНИ

Рациональне харчування дітей шкільного віку має особливе значення через особливості росту і розвитку у цьому періоді та інтенсивне навчальне навантаження. Адекватне потребам і збалансоване споживання харчових

НУБІП УКРАЇНИ

продуктів є джерелом енергії та ключовим чинником забезпечення оптимального розумового розвитку, формування імунної компетентності й здоров'я дорослого населення [6, 7].

НУБІП УКРАЇНИ

На сьогодні недостатньо вирішена гостра проблема забезпечення вітамінами та мікроелементами [8]. Дефіцит вітамінів, макро- й мікроелементів у раціоні школярів призводить до порушень метаболізму

НУБІП УКРАЇНИ

зниження фізичної й розумової працездатності, негативно позначається на рості та розвитку дітей, провокує розвиток хронічної патології, алергічних станів [9]. Сьогодні у харчуванні школярів домінують аномальні стереотипи,

НУБІП УКРАЇНИ

які вирізняються незбалансованістю раціону та дефіцитом багатьох есенціальних нутрієнтів, необхідних для гармонійного розвитку та зміцнення здоров'я дітей [10].

Існує низка проблем у сфері організації якісного шкільного харчування, що призвело до значного поширення елементарно залежної патології. Протягом 2009-2013 рр. захворюваність людей молодого віку на ендокринні хвороби, розлади харчування та порушення обміну речовин зросла вдвічі. Також існує тенденція до набору надмірної ваги, ожиріння, серцево-судинних та онкологічних захворювань.

В Україні на сьогоднішній день недостатньо досліджень, присвячених узагальненню стану харчування дітей шкільного віку з порушеннями фізичного розвитку, не визначені основні тенденції змін харчової поведінки (ХП), залежно від наявної маси тіла та місцевості проживання, недостатньо досліджена поширеність харчового дефіциту або надмірного споживання основних макро- і мікронутрієнтів у дітей шкільного віку.

Проблема харчового статусу дитячого населення України є вкрай актуальною, тому в сучасних соціально-економічних умовах виникають нові норми та вимоги до харчування школярів, яких потрібно дотримуватися для організації повноцінного харчування у закладах освіти.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1.1 Загальні поняття про харчування, значення, функції

Невід'ємною складовою розвитку організму є харчування. Завдяки харчуванню організм дитини отримує всі необхідні компоненти: білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, макро- та мікроелементи, вітаміни. Харчування сприяє профілактиці захворювань, створює умови для адаптації дитини до навколишнього середовища, продовжує життя. Питання харчування є однією з найголовніших проблем сьогодення.

Харчування – це вживання харчових продуктів відповідно до фізіологічних потреб організму.

Рациональне харчування – це фізіологічно повноцінне харчування потенційно здорових людей, тобто таке, що забезпечує організм людини оптимальною кількістю поживних речовин та енергії відповідно до норм фізіологічних потреб організму людини.

Основою раціонального харчування є 7 принципів які сформульовані сучасними науковцями:

- Принцип кількісної достатності харчування – енергетична цінність раціону має відповідати енерговитратам організму;

- Принцип якісної повноцінності харчування – наявність достатньої кількості усіх харчових речовин, які забезпечують пластичні, енергетичні процеси та регулюють фізіологічні функції;

- Принцип збалансованості харчування – раціон повинен бути збалансованим за вмістом поживних харчових речовин;

- Принцип часового розподілу їжі – приймання їжі повинно відбуватись у певний час та через рівні проміжки часу;

- Принцип адекватності харчування – хімічний склад їжі повинен відповідати не лише індивідуальним потребам (стать, вік, витрати енергії), але і можливостям організму (обмін речовин, стан здоров'я, стан травлення).

– Принцип естетичного задоволення – їжа має бути смачна, ароматна, мати приємний зовнішній вигляд, вживання їжі повинно проходити у відповідних приємних умовах;

– Принцип безпеки харчування – їжа повинна бути безпечною, нешкідливою, без вмісту токсинів, радіонуклідів, важких металів, шкідливих мікроорганізмів [11].

При складанні харчового раціону для дітей молодшого віку потрібно враховувати особливості організму і життєдіяльності:

– Підвищений рівень основного обміну (вищий у 1,5 рази ніж у дорослих)

– Великі нервово-психічні навантаження (перевірки знань, контрольні роботи, отримання великої кількості інформації, яке може призвести до неврозів, безсоння, головного болю, депресій);

– Напруження зорового апарату (тривалі заняття за монітором комп'ютера, тривалі перегляди відео уроків);

– Період статевого дозрівання, заняття спортом, підвищена увага до власної зовнішності (прагнення змінювати статуру тіла, стан шкіри, нігтів, волосся, впливати на розвиток м'язів).

Щільний обід становить у середньому близько третини загальної добової потреби учня в енергії. Це означає, що дві третини потреби будуть покриті сніданком, закусками та вечерою вдома. Необхідна співпраця між домом та школою для забезпечення належного харчування школярів, тобто забезпечити, щоб вони отримували збалансоване харчування та корисні для здоров'я продукти. Регулярні інтервали приймання їжі сприяють збереженню здоров'я.

За даними Н. М. Зубар, серед чинників що формують здоров'я людини, на харчування припадає 45—40% (на цьому тлі інші чинники впливають значно

менше: генетика людини — 18%; охорона здоров'я — 10%; чинники довкілля — 8%, інші — 19-24%) [12]. Отже, здорове (раціональне) харчування, з одного боку, є найважливішою потребою організму, а з іншого – надзвичайно впливає на

життя та здоров'я через виконання різноманітних функцій у життєдіяльності людини (Таблиця 1.1).

Таблиця 1. 1 – Функції раціонального харчування

Функції раціонального харчування	Зміст функції	Фактори забезпечення
Енергетична	Постачання організму енергетичними речовинами	Вуглеводи, жири, білки
Пластична	Забезпечує зростання, формування та розвиток організму: постачання організму пластичними речовинами для побудови клітин, тканин і органів	Білки, мінеральні речовини, ліпіди, вуглеводи та інші
Біорегуляторна	Забезпечує нормальну репродуктивну функцію, сприяє активності та тривалості життя: постачання необхідних речовин для утворення ферментів та гормонів	Вітаміни, білки, мікроелементи, пнжк (полінезамінні жирні кислоти)
Імуннорегуляторна	Профілактика та підтримка здоров'я, зменшення ризику виникнення та тяжкості перебігу захворюваності: Постачання речовин, з яких в організмі утворюються імунозахисні речовини	Білки, вітаміни, пнжк, біомікроелементи (Fe, Zn, I)
Пристосувально-регуляторна	Захищає від впливу несприятливих екологічних умов, шкідливих виробничих та побутових чинників, відновлює працездатність людини: постачання нутрієнтів, які відіграють специфічну роль у регуляції функцій організму	Вітаміни, амінокислоти, харчові волокна, мінеральні речовини
Реабілітаційна	Відновлює порушені функції за допомогою нутрієнтів з лікувальними властивостями	Продукти спеціального призначення; певна якість та кількість нутрієнтів; певна кулінарна обробка тощо
Мотиваційно-сигнальна	Регуляція харчової мотивації (апетиту), формування харчових звичок (споживання продуктів, що смакують, збуджують, доставляють смакове задоволення тощо)	Смакові, екстрактивні та ароматичні речовини (антиоксиданти, ефірні олії, фітонциди, органічні кислоти)

Шкільне харчування відіграє ключову роль у добробуті учнів. Шкільний обід підвищує задоволеність та позитивне ставлення до школи та призводить до покращення результатів навчання. Наслідки шкільного харчування залишаються

з учнями протягом усього життя як досвід, розширення смакових уподобань та моделювання смакових звичок.

1.2 Міжнародний досвід організації шкільного харчування

Нездоровий раціон харчування викликає все більше занепокоєння майже в усіх європейських країнах. Він може призводити до ожиріння дітей шкільного віку та збільшує ризик розвитку серцево-судинних та інших системних захворювань на пізніших етапах життя. Наростаюча епідемія ожиріння є одним із факторів ризику для здоров'я, що викликають дедалі більшу стурбованість у багатьох європейських країнах [13].

Традиційно європейські держави на різних етапах історичного та соціально-економічного розвитку ХХ століття з урахуванням поточної ситуації приділяли увагу проблемам продовольства та харчування. У вирішенні проблем харчування дітей та підлітків сприяло утворення Європейського Союзу. У єдиному нормативно-правовому просторі приймаються директиви, законодавчі акти та постанови соціально-економічного та політичного регулювання діяльності європейських держав, включаючи програми продовольчої безпеки та харчування. Через систему оптимізації харчування у школах та поза нею реалізують Європейську стратегію здоров'я та розвитку дітей та підлітків (ВООЗ, 2005) [14]. Довгострокові проекти шкільного харчування Європейського Союзу

з реалізовували основні програми «Шкільні фрукти та овочі» та «Шкільне молоко», спрямовані на вирішення існуючих проблем неправильного, а часом недостатнього харчування. Щоденна присутність у раціоні школярів цих продуктів сприяє виробленню в дітей позитивних харчових переваг. Програми одночасно супроводжуються педагогічними заходами та тематичними заняттями, включаючи відвідування фермерських господарств, виробництв, де виробляють сільськогосподарську продукцію. Дітям прищеплюють навички, корисні для здоров'я харчові звички, практичні знання всього виробничого ланцюжка у харчовому виробництві та органічне сільське господарство з метою

скорочення продовольчих та харчових відходів [15]. У країнах ЄС з 2017/2018 навчального року запроваджено нову систему шкільного харчування з урахуванням останніх досягнень науки та оцінки стану здоров'я дітей, підтриману всіма країнами та ЄС [16, 17]. Нова програма об'єднала в одну систему різні варіанти шкільного харчування з упором на широке використання у раціоні дітей овочів, фруктів та молочних продуктів. На ці цілі у періоди (2017-2023 рр.) виділено 250 млн. євро на рік, у т.ч. на закупівлю овочів та фруктів – 150 млн. та молочної продукції 100 млн. євро.

У Фінляндії харчування школярів повністю оплачують муніципалітети та держава. Як стверджують самі фіни, суми які виділяються можуть покрити всі необхідні витрати тільки при грамотному та раціональному використанні кожного євро. Цим пояснюється скрупульозний підхід до всього, що стосується організації шкільного харчування. При плануванні шкільного харчоблоку кожен етап відбувається в строго визначеній послідовності, без жодних відхилень [13, 18-20].

Крок перший: аналіз загальних тенденцій та напрямів сучасного бізнесу. Це робиться для того, щоб об'єкт – шкільна кухня – максимально відповідав духу часу.

Другий крок: детальне з'ясування запитів, побажань та умов щоб обладнання працювало з повним навантаженням. Обговорюються потреби замовників, площі та планування приміщень об'єкта, система управління харчовим виробництвом, тип та продуктивність обладнання та фінансові можливості замовника.

Третій крок: визначення конкретних завдань шкільної кухні. Уточнюються показники ефективності виробництва, якості продукції, економічності обладнання.

Четвертий крок: збирання інформації для планування їдальні. Спочатку формулюється основна ідея бізнесу, та визначаються методи виробництва, наприклад, cookandhold (приготування та зберігання) або cookandchill (приготування та охолодження). Потім вивчається передбачуване меню

(кількість страв, порцій та дієт, необхідність доставки продукції до інших місць роздачі. Далі йде розрахунок дистрибуції (транспортування по об'єктах, способи та час розвезення). Відразу визначається загальна кількість порцій, до якого часу їх необхідно приготувати. Потім плануються безпосередньо виробничі процеси від завантаження сировини до реалізації готової продукції. Далі продумується система виробничого контролю.

П'ятий крок: планування виробничих приміщень. Це роздягальня для персоналу, офісні приміщення, завантажувальні, холодильні та морозильні камери, комори. Далі – приміщення первинної обробки продуктів (м'ясний цех, рибний). В обідньому залі дві лінії роздачі – для першокласників і для тих, хто старший. Овочевий, холодний цех, борошняний цех, гарячий цех, миття кухонного посуду, миття столового посуду тощо. При плануванні виробничих приміщень враховується концепція виробництва.

Шостий крок – розробка технологічної схеми виробництва: отримання сировини, її зберігання, первинне оброблення, подальше приготування. Основне виробництво ділиться на гарячий та холодний цехи. Далі йде роздача чи охолодження їжі. Можливе зберігання, упаковка та транспортування в іншій будівлі та підрозділі. Підсумовує все миття посуду.

Сьомий крок: програма виробництва. Вивчення передбачуваного меню, чи відбуватиметься транспортування їжі. Способи роздачі, необхідність обладнання та транспорту для доставки на інші об'єкти. Зразкова калькуляція для прорахунку масштабів виробництва та набору обладнання.

Восьмий крок: з'ясування умов та варіантів транспортування готової продукції (гарячої чи холодної). Способи пакування продукції, вибір обладнання (тари). Миття обладнання та тари.

Дев'ятий крок: планування миття посуду.

Десятий крок: уточнення плану розміщення обладнання.

Одинадцятий крок: розробка плану інженерних комунікацій.

Дванадцятий крок: специфікація обладнання (кількість, вартість).

Тринадцятий крок – завершальний. Коли всі деталі майбутнього харчоблоку обумовлені та враховані, розробники проєкту роблять макет шкільної їдальні на комп'ютері, не лише у вигляді креслень та схем, а й за допомогою спеціальних програм показують замовнику її віртуальне зображення [13, 18-21].

Отже, у фінському підході до організації дитячого харчування переважає ухилу бік регламентації та стандартизації всіх процесів цієї сфери.

Досвід Великобританії в організації шкільного харчування варто досліджувати вже тому, що ця країна перша у світі (ще 1906 року) запровадила державну систему забезпечення учнів їжею. Питання організації шкільного харчування на державному рівні вперше було порушено в середині XIX століття у Великій Британії. Вже тоді було помічено, що успіхи дітей, які навчаються у школах, залежать від ступеня їх забезпеченості харчуванням [13].

На сьогоднішній момент шкільне харчування у Британії не лише одне з найкращих, воно є прикладом для наслідування. Саме в Англії найвищі вимоги та стандарти у світі до якості продуктів, що використовуються при приготуванні їжі для школярів. Саме в Англії найвищі вимоги до санітарно-гігієнічних норм, кваліфікації персоналу, використання обладнання та навіть зовнішнього вигляду страви. Англія сьогодні не шкодує грошей на шкільне харчування, а отже не заощаджує на здоров'ї підростаючого покоління. Їдальні в англійських школах оснащені всім необхідним обладнанням, у тому числі зручними стільцями, столами, що відповідають віковому критерію. В англійських шкільних їдальнях приємна розслаблююча атмосфера, яка сприяє швидкому засвоєнню їжі. Школяр, що обідає у такій їдальні – відволікається від шкільного навантаження та із задоволенням приймає їжу. Крім того, завдяки цьому розвивається культура дітей. Вони вчаться вести себе за столом, користуватися з ранніх років ножем та виделкою, столовими приладами [13]. Крім того англійська система шкільного харчування передбачає не лише забезпечення школярів здоровим та корисним харчуванням та приємною обстановкою у їдальні, а й організовує різні гуртки та заходи серед яких:

1) Кулінарний гурток для школярів та їхніх батьків. У рамках програми "Шкільна їжа" в середній школі святого Беде у Сандерленді (місті у північно-східній частині Великобританії) відкрито кулінарний гурток для школярів та їхніх батьків. У нього приймаються діти з усіх класів, на 1 курс набирають 10 учнів та 10 мам/тат. На заняттях вчать готувати, агітують за здоровий спосіб життя та харчування, а також докладно розповідають про те, як і чому формується меню школи. Аналогічні гуртки відкрилися ще у двох школах, а міська рада Сандерленда схвалила подальше поширення кулінарних гуртків.

Програма "Шкільна їжа" також планує підтримувати курси кулінарної освіти для вчителів та батьків школярів.

2) Сніданок для дітей молодших класів. У середній школі Папдейл в Оркней (область у Шотландії) відкрили буфет "Рання пташка", що пропонує корисні для здоров'я легкі закуски перед початком шкільних занять.

Адміністрація школи перейнялася проблемою того, що часто діти йдуть з дому до школи, не встигнувши поїсти, і, в результаті, або сидять голодними до середини дня (що відбивається як на здоров'ї, так і на успішності), або ж купують дорогою до школи чіпси та солодощі. Про відкриття буфету було оголошено як у шкільному бюлетені, так і листах до батьків, які були передані через учнів.

Буфет також продає легкі закуски під час змін. До роботи у ньому залучаються учні. Як нагорода за хорошу поведінку школярам можуть дозволити брати їжу в буфеті безкоштовно. Буфет фінансується за рахунок школи; подальше розширення цього проекту передбачається при знаходженні на нього грантів

[13].

Також у Британії багато шкіл публікують свої кулінарні книги.

Контроль харчування школярів для завуча є одним із основних робочих завдань. У своїй школі він розвиває низку ініціатив, у тому числі:

- на столи, за якими в їдальні сидять школярі, які поведуться добре, ставлять квіти і накривають ошатними скатерттинами;
- заборона на солодощі, шоколад та газовані напої;
- заохочення школярів, які їдять багато фруктів;

- тижні здорового харчування, під час яких, у тому числі, школярі готують корисні легкі закуски та напої на продаж;
- проект видання "Кулінарної книги школи Вікторія", в якій будуть зібрані рецепти батьків учнів;

- вечір кулінарних традицій різних країн і народів світу: турецької, сомалійської, бенгальської, британської, китайської, філіппінської, французької, карибської та ін [13]

Сучасна Американська програма шкільного харчування має глибоке коріння. Ще позаминулому столітті діти з бідних сімей вчилися гірше за інших.

Причина проста – вони були голодними. Стало зрозуміло, щоб вони могли належним чином навчатись, їх треба годувати. І тоді в Америці, Чикаго, а потім і в інших містах почалися експерименти з організації шкільного харчування.

У США 26-30 млн. школярів отримують шкільні обіди, і близько 8 млн.

дітей отримують шкільні сніданки, до того ж є спеціальна "Молочна" програма [22-23]. В Америці питання про годування дітей та людей з низькою зарплатою було постійною прерогативою Мінсільгоспу. Чи не Міністерства соціальної опіки, а саме Міністерства сільського господарства. Наразі на ці потреби через

Мінсільгосп витрачається 46 млрд. на рік! Витрати на шкільне харчування в

США становлять 36% бюджету Мінсільгоспу, які йдуть на програми харчування населення і досить велика частка - 20 млрд. доларів на шкільне харчування. Це дозволяє фірмам збільшити вихід продукції, створювати робочі місця.

Мінсільгосп спрямовує гроші штатами. Адміністрація штатів спрямовує ці гроші шкільними округами. Шкільні округи закупають продукти місцевих підприємств, які конкурують між собою на лідерній основі. Економісти в американському уряді розрахували суму витрат на одного школяра - це приблизно по 2 \$ на день. Цих грошей вистачає, щоб учень міг правильно та

повноцінно харчуватися. У США із майже 30 млн. школярів сніданок отримують

близько 9,4 млн. дітей та 29,6 млн. отримують ланч-обід. Загалом на сніданки відпускається 2 млрд доларів, а на ланч-обід 8 млрд доларів. Програма ця повністю прерогатива Міністерства сільського господарства. Міністерства

освіти не має до харчування в американських школах жодного відношення. Воно займається питаннями навчання, передовим досвідом викладання. У цьому їхнє головне призначення. Школи самі отримують субсидування, але як у зворотньому порядку. Спочатку забезпечують харчуванням, а потім виставляють рахунки і на них субсидуються. Вони годують сімей із справді низькими доходами. Наприклад, якщо сім'я із трьох осіб і дохід у неї менший за 1440 доларів на місяць, то їхні діти отримують безкоштовні обіди та сніданки. У США ніхто стежить, щоб кожен американський школяр приніс від батьків довідку про їхні доходи. Тільки після відповідної перевірки дитина починає отримувати безкоштовний або субсидований обід і сніданок [13].

Кожні п'ять років система шкільного харчування піддається аудиту щодо його структури та співвідношення в харчовому раціоні білків, вуглеводів, жирів, калорійності. Згідно з останніми рекомендаціями, їжа дітей в американських школах повинна забезпечувати 1/3 потреб у білку, вітамінах А, С, залізі, кальції та калорійності (не більше ніж 30% калорій за рахунок жиру). При цьому існує неухильне правило дотримання різноманітності харчового раціону, ступінь присутності в них фруктів та овочів, вмісту цукру та солей. Для всіх продуктів розроблені детальні стандарти: матеріали та розмір упаковки, інгредієнти, рівень жирності і т.д. До того ж у Сполучених Штатах існує Федеральна програма "Харчування дітей у літніх таборах". У Федеральній програмі для малозабезпечених сімей є спеціальний розділ харчування дітей-школярів. Сумарно на безкоштовне харчування за всіма вказаними чотирма програмами у США виділяється близько 12 млрд. доларів на рік. У 2005 році дві третини витрат пішли на забезпечення дітей м'ясом та молоком, трохи більше однієї чверті – на закупівлю фруктів та овочів, переважно консервованих чи заморожених. На жаль, подібний перелік продуктів постійно піддається критиці, оскільки згідно з сучасними рекомендаціями харчування дітей у шкільному віці має переважно включати цілісні зернові, натуральні фрукти, овочі, помірну кількість м'яса, рибу, молочні продукти та бобові [23].

Безперечно позитивний досвід *Бразилії* вимагає уваги з прийняттям Закону «Про шкільне харчування» - 2009 р., що забезпечує учнів державних шкіл безкоштовним харчуванням. Тут використовують сучасні технології в рамках програм «Цифрова шкільна кухня», що відображає всі параметри організації шкільного харчування. В обов'язковому порядку меню має складатися відповідно до встановлених дієтичних норм РНАЕ після перевірки спеціалістом дієтологом. Такий підхід дозволяє відслідковувати витрату бюджету, контролювати якість та облік продуктів, логістику її доставки, різноманітність меню [24].

У *Японії* програми шкільних обідів мають столітню історію (1889). Їх поступальне поширення відзначено для початкових шкіл (1949-1952 р.), а після ухвалення закону (1954 р.) «Про шкільні обіди» на всі школи обов'язкової освіти (1956 р.). Асортимент меню з 1958 р. (молоко – TetraPak + булочка) постійно покращувався: боби, риба, китове м'ясо, десерти (1970 р.), рис (1976 р.), м'ясні стейки (фарш), рагу, каррі (1980 р.) сформували сьогоднішні стандарти харчування [13].

Нові проблеми харчової поведінки японської молоді, пов'язані з способом життя, ініціювали прийняття (2005 р.) закону «Basic Law on Shokuiku» (Основи про правильне харчування). Школи країни в обов'язковому порядку беруть участь у реалізації програми Shokuiku – «Вчимося правильно харчуватися», спрямованої на придбання знань правильного вибору продуктів, про їжу та нутрієнти, розвивати у школярів здатність дотримуватися здорового (культури) харчування. Важливим компонентом посилення програми стало введення для шкіл штату вчителів дієти та харчування (2007 р.) [13].

Державні програми Японії спрямовані з першого класу на просвітництво учнів та розширення світоглядного розуміння якості продовольства та харчування в цілому, особливості традицій японської кухні «ітідзу-сансу» для формування культури здорового способу життя. Школярі отримують знання про весь ланцюжок виробництва продовольства тваринного та рослинного походження, визначення її якості, з регулярним відвідуванням фермерських

господарств та підприємств, технології приготування їжі, за участю учнів та сервірування столу, самостійне прибирання після прийому їжі. Однак, незважаючи на певне покращення показників програми шкільного харчування,

Закон «Про шкільний обід» у 2008 р. переглянуто з позиції правильного розуміння дієти та формування здорових звичок харчування у повсякденному

житті та популяризація принципів Шокуїку до здорового способу життя через споживання харчових продуктів. Сучасна система освіти Японії приділяє пріоритетну увагу шкільному харчуванню, де охоплення учнів становить 24 млн.

чи класах: початкових - 99% і старших - 82%. Загальне охоплення гарячим

харчуванням та програмою «Шкільне молоко» становить близько 93,2%.

Харчування школярів забезпечується на державному рівні та витрати на одного учня становлять \$323 на рік, або \$3,2 млрд. на рік, а 2/3 вартості їжі оплачують

батьки – \$2,5 на день або \$70 на місяць. Система пільгового харчування

поширюється на дітей із соціально-вразливих сімей. Уряд країни постійно

моніторить питання якості шкільного харчування, можливих факторів ризиків, що впливають на показники здоров'я дітей. Внаслідок такого підходу в популяції японських дітей найнижчі у світі показники: смертності, частки надмірної ваги

та ожиріння (від 5 до 19 років), а також покращилися антропометричні показники

сучасних школярів [13].

У Латвії широкий резонанс викликала ініціатива депутатів міської думи, які ухвалили забезпечувати безкоштовними обідами, які раніше не

передбачалися, учнів місцевих шкіл – але лише за добрі оцінки. Загалом

безкоштовні обіди в Латвії передбачені у початковій школі – витрати на них

компенсує держава. Уже багато років ця стаття бюджету формується із розрахунку 1 євро 42 центи за порцію. Далі все залежить від можливостей

регіонів. В республіці діють нові стандарти меню для шкіл та дитячих садків. Їх

розробили з урахуванням порад дієтологів та Всесвітньої організації охорони

здоров'я. Так, із раціону прибрали "страви підвищеної енергетичної цінності", додали більше фруктів та овочів [13].

Отже, повноцінне харчування школярів є обов'язковий елемент освітнього процесу та основа здоров'я підростаючого покоління. Аналіз досвіду передових країн світу свідчить, що успішне вирішення проблеми здорового харчування дітей у школі та інших загальноосвітніх установах має ґрунтуватися на використанні продуктів підвищеної готовності промислового виробництва. Створення структур, що забезпечують комплектацію раціонів на їх основі з урахуванням віку, стану здоров'я та звичок дітей, а також при використанні сучасних технологій, обладнання та тари для доведення промислової продукції до готовності та її вживання.

1.3 Реформа шкільного харчування в Україні

З метою створення безпечного, здорового освітнього середовища, організація харчування у школах має відбуватися згідно Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України № 305 від 24 березня 2021 р. Цей Порядок визначає принципи планування та механізм організації харчування здобувачів освіти [25].

Згідно реформи шкільного харчування, у раціоні школярів обмежено кількість солі та цукру, жирів рослинного і тваринного походження, а також соків. До норм шкільного харчування не включено ковбасні вироби, сосиски, риби, м'ясні та плодоовочеві консервів, кондитерські вироби, через те, що вони містять високий вміст солі, цукру, а деякі з них консерванти та трансжирні кислоти, що суперечить принципам здорового харчування. Порівняльний аналіз основних змін у нормах харчування наведено в таблиці 1.2.

Зменшено кількість споживання хліба та картоплі. Натомість збільшено кількість споживання молока та кисломолочних продуктів, м'яса, риби, круп та бобових. Вилучено таблицю заміни харчових продуктів, що пов'язано з принципами раціонального харчування.

Таблиця 1.2 – Зміни норм харчування на прикладі одноразового харчування на 1 дитину на 5 днів

Норми, затверджені постановою 1591 (вага наведена в брутто)	Норми, затверджені постановою 305 (вага наведена в брутто)
Хліб від 300 до 400 г	Хліб від 150 до 250
Цукор від 75 до 90 г	Цукор 37,5
Картопля від 500 до 600 г	Картопля від 180 до 215 г
Крупи, бобові, макаронні вироби від 105 до 150 г	Крупи, бобові, макаронні вироби від 160 до 200 г
Овочі від 700 до 900	Овочі 600 г
Фрукти від 250 до 375	Фрукти 600 г
М'ясо, птиця та м'ясопродукти 175 г	М'ясо та птиця від 200 до 300 г
Риба 125 г	Риба від 120 до 240
Молоко та кисломолочні продукти від 90 до 100 г, сир кисломолочний від 80 до 100 г, сметана від 25 до 30 г	Одна порція молока або молочних продуктів щодня на вибір. Наприклад 1-й день 200 мл молока, 2-й день 125 мл йогурту або кефіру, 3-й день 125 грамів сиру кисломолочного, 4-й день 75 грамів сиру м'якого або 15 грамів сиру твердого, 5-й день 25 грамів сметани. Все залежить від меню, що використовується в закладі

Щоденне харчування повинно бути різноманітним і включати харчові продукти, які відносяться до різних груп. Харчування (сніданок, другий сніданок, обід, підвечірок, вечеря) включає в себе харчові продукти таких груп: зернові продукти та/або картоплі, фруктів та/або овочів, молока та/або молочних продуктів, м'яса, риби, яєць, горіхів, бобових, насіння, а також жирів. Повинно бути організовано щонайменше одноразове гаряче харчування. Разовість харчування встановлюється закладом освіти залежно від віку здобувачів освіти, типу закладу освіти та особливостей організації освітнього процесу в закладі освіти.

Калорійність сніданку становить близько 25-30 %, обіду близько 30-35% від добової потреби в енергії, відповідно до норм харчування, середня норма розраховується з урахуванням вимог вікової групи учнів. Кулінарні страви та вироби реалізуються в день приготування з дотриманням вимог до умов зберігання та термінів реалізації.

Харчування в закладах освіти повинно здійснюватися за умови дотримання **вимог до основних груп харчових продуктів**. Так, *зернові продукти та/або картопля* (перероблена) повинні містити не більше 10 г цукрів на 100 г готового продукту; мати низький вміст натрію/солі, тобто містити не більше 0,12 г натрію, або еквівалентну кількість солі на 100 г або на 100 мл готового продукту; містити не більше 10 г жиру на 100 г готового продукту; сніданок, обід і вечеря мають включати щонайменше одну порцію цієї категорії; протягом тижня харчування повинно включати три або більше різновидів страв з цієї категорії; передбачити не більше ніж одну порцію смаженої їжі з цієї категорії харчових продуктів на тиждень; смаження повинно здійснюватися з використанням рафінованої олії, що містить більше 50 % мононенасичених жирів і менш ніж 40 % поліненасичених жирів.

Овочі мають бути свіжі або перероблені, без додавання цукрів і підсолоджувачів. У разі переробки - мати низький вміст натрію/солі, тобто містити не більше 0,12 г натрію, або еквівалентну кількість солі на 100 г або на 100 мл готового продукту, за винятком продукції, що підлягає природному бродінню, таких як квашена капуста та інші овочеві квашені продукти. Сушені овочі мають бути без додавання цукрів і підсолоджувачів, а також солі та жиру.

Щоденно сніданок, обід та вечеря повинні включати не менше однієї порції овочів, а на тиждень по три або більше порцій свіжих овочів. Також протягом тижня харчування повинно включати три або більше різновидів страв з цієї категорії.

Фрукти та ягоди мають бути свіжі чи перероблені, без додавання цукрів і підсолоджувачів, сушені фрукти та ягоди без додавання цукрів і підсолоджувачів, а також солі та жиру. Сніданок або вечеря та обід містять не менше однієї порції фруктів на день. На тиждень повинно бути три або більше різновидів страв з цієї категорії харчових продуктів.

Протягом дня харчування повинно включати сукупно п'ять порцій на день *овочів та фруктів*, одну порцію можна замінити на пастеризований сік без додавання цукрів та підсолоджувачів в об'ємі, що не перевищує 200 мл.

Наприклад: на сніданок - одна порція овочів та одна порція фруктів; на обід - одна порція овочів та одна порція фруктів; на вечерю - одна порція овочів. Слід дотримуватись співвідношення: три порції овочів на дві порції фруктів.

М'ясо дозволено (крім водоплавної птиці) охолоджене, *риба морська, яйця* (крім водоплавної птиці), *горіхи, бобові та насіння*. Горіхи та насіння повинні бути без додавання цукрів та підсолоджувачів, а також солі та жиру, синтетичних ароматизаторів та підсилювачів смаку. При одноразовому харчуванні раціон повинен включати принаймні дві порції м'яса, одну порцію яєць та риби на тиждень. Риба повинна готуватись принаймні один раз на тиждень. Для

смаження страв з риби та м'яса використовують рафіновану рослинну олію, що містить більше 50 % мононенасичених жирів і менше 40 % поліненасичених жирів. Дозволено не більше ніж одну порцію смаженої їжі з цієї категорії харчових продуктів протягом навчального тижня з понеділка по п'ятницю, та при 6-денному та 7-денному харчуванні - не більше двох порцій смаженої їжі на тиждень.

Харчові жири у вигляді рослинної олії та вершкового масла. При цьому, рафінована олія, що містить більше 50 % мононенасичених жирів і менш ніж 40 % поліненасичених жирів, а вершкове масло, що містить не менше ніж 72 % молочного жиру.

Молоко та молочні продукти (йогурт, кефір, ацидофільне молоко, сир твердий, сир м'який та сир кисломолочний, сметана, а також страви з них повинні містити не більше 10 г цукрів на 100 г/мл готового продукту. При одноразовому харчуванні повинна бути щонайменше одна порція молока або молочних продуктів, або молочної страви. В залежності від разовості харчування в закладі освіти повинно бути три різноманітні порції молока або молочних продуктів, або молочних страв на день. Наприклад: на сніданок - одна порція молока або молочних продуктів, або молочної страви; на обід - одна порція молока або молочних продуктів, або молочної страви; на вечерю - одна порція молока або молочних продуктів, або молочної страви. Сир кисломолочний повинен бути з масовою часткою жиру не менше 5 %, сметана - не менше 15 %.

В якості напоїв дозволено вода питна негазована, а також напої на основі сої, рису, вівса, кукурудзи, гречки, горіхів або мигдалю, які містять не більше 10 г цукрів на 100 мл готового продукту, без додавання підсолоджувачів, з низьким вмістом натрію/солі, тобто які містять не більше 0,12 г натрію або еквівалентну кількість солі на 100 г або на 100 мл готового продукту. Також мають бути фруктові, овочеві та фруктові-овочеві пастеризовані соки: 1 порція не повинна містити більше ніж 200 мл соку, без додавання цукрів і підсолоджувачів, з низьким вмістом натрію/солі, тобто містить не більше 0,12 г натрію, або еквівалентну кількість солі на 100 г або на 100 мл готового продукту.

Рекомендуються напої, виготовлені на місці без додавання цукрів або підсолоджувачів: чай, чай фруктовий, компот, узвар, напої на основі обсмаженого зерна (ячмінь, жито) та цикорію, какао з молоком, какао з напоями на основі сої, рису, вівса, кукурудзи, гречки, горіхів або мигдалю.

Використовуються напої без додавання цукрів і підсолоджувачів, а також без енергетичних стимулюючих речовин таких як таурин, гуарана і кофеїн.

Щодо використання інших продуктів, увага зосереджена на сіль, а саме в процесі приготування їжі слід використовувати йодовану сіль, при цьому сіль не повинна використовуватись після приготування їжі. Щоденне споживання солі при п'ятиразовому харчуванні не повинно перевищувати 4 г на день для учнів 1-4 класів та 5 г на день для учнів 5-М(12) класів. Кількість солі розраховується еквівалентно кратності прийомів їжі та кількості страв на один прийом їжі, наприклад, 1 г на сніданок та 2 г на обід;

Зелень та/або прянощі, свіжі та/або сушені, повинні бути без додавання солі.

Хлібо-булочні вироби, борошняні кулінарні вироби з тіста печені, на основі житнього та/або цільнозернового житнього, пшеничного та змішаного або безглютенового борошна. Ці вироби можуть бути з сиром твердим, крім плавленого сиру, сиром-кисломолочним, яйцями, зеленню, свіжими або сухими прянощами, переробленими бобовими продуктами, горіхами, насінням без додавання солі, а також з овочами та/або фруктами. При приготуванні додається

не більше 5 г цукрів та 0,45 г солі на 100 г готового продукту. Харчові продукти, що використовуються для начинок, містять не більше 10 г цукрів на 100 г готового продукту, без додавання підсолоджувачів.

Супи, соуси, страви, приготовані виключно з інгредієнтів рослинного або тваринного походження без використання харчових концентратів. При приготуванні страв дозволено додавати не більше 5 г цукрів на 100 г готового продукту. Страви повинні містити не більше 10 г жиру на 100 г/мл готового продукту.

Порівняльна вартість харчування до реформи і після запровадження змін на прикладі одноразового харчування на 5 днів наведено у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Порівняльна вартість харчування до і після реформи у шкільному харчуванні

Вік здобувачів освіти	Ціна набору харчових продуктів відповідно до постанови КМУ 1591	Ціна набору харчових продуктів відповідно до постанови КМУ 305
6-10 (14) років	16,33 грн	16,41 грн
старше 11 років	19,27 грн	19,49 грн

Аналізуючи дані таблиці 1.3, спостерігається не значне збільшення вартості набору харчових продуктів для здобувачів освіти. З метою зменшення вартості порції рекомендується мінімізувати розмір встановлених відповідно до законодавства граничних торговельних надбавок (націнок) на готові страви, що реалізуються у закладах освіти.

Способами організації харчування є:

- 1) приготування та реалізація готових страв закладом освіти самостійно (працівниками, що входять до штатного розпису закладу);
- 2) організація харчування постачальником харчових продуктів та/або послуг з харчування (кейтеринг або аутсорсинг). У такому разі штат їдальні (харчоблоку), буфету не належить до штатного розпису відповідного закладу;
- 3) організація роздрібної торгівлі харчовими продуктами через буфет, торговельні автомати тощо (окремо або у поєднанні з іншим способом, визначеним цим пунктом), крім закладів дошкільної освіти.

Формами організації харчування є:

монопрофільне меню, що визначає один набір страв та не передбачає самостійного вибору споживачами його компонентів;

мультипрофільне меню, що містить кілька наборів страв, передбачає їх вибір або вибір їх компонентів споживачами та може бути реалізовано як комплексне меню, два - три меню на вибір, “шведський стіл” тощо з обов’язковою видачею страв працівником їдальні (харчоблоку) (крім закладів дошкільної освіти).

1.4 Біологічна цінність раціону

Біологічна цінність раціону визначається вмістом поживних речовин, відповідно до потреби організму. В таблиці 1.4. наведено добову потребу дитячого населення в білках, жирах, вуглеводах та енергії.

Таблиця 1.4 – Добова потреба дитячого населення в білках, жирах, вуглеводах та енергії [26]

Вікова група	Стать	Енергія ккал	Білки		Жири, г	Вуглеводи, г
			загальна кількість	тваринні		
6 років (учні)	хлопчики та дівчатка	1800	60	43	58	260
7-10 років	хлопчики та дівчатка	2100	72	51	70	295
11-13 років	хлопчики	2400	84	62	84	327
11-13 років	дівчатка	2300	78	55	76	326
14-17 років	юнаки	2700	93	68	92	375
14-17 років	дівчата	2400	83	59	81	334

1.4.1 Білки, як складові раціону

Потреба організму школярів у білках. Білки відіграють найважливішу роль у процесах життєдіяльності. Вони є результатом експресії генів та

інструментом, за допомогою якого геном керує всіма метаболічними реакціями у клітині.

Білки беруть участь у побудові клітин та тканин, здійснюють біологічний каталіз, регуляторні та скорочувальні процеси, захист від зовнішніх впливів.

Термін протеїни (у перекладі з грец. - перші, найважливіші) дуже точно відбиває становище білків в ієрархії життєво важливих макромолекул.

Основними функціями білків в організмі дітей є пластична, каталітична, гормональна, функція специфічності, транспортна. У технології продуктів харчування білки беруть участь в утворенні структури, а також у формуванні

смаку та кольору. Іншими словами, їхня біологічна роль у складі харчових продуктів поряд з якісною характеристикою тісно пов'язана з функціонально-технологічними властивостями, оскільки вони визначають органолептичні, структурно-механічні та інші показники якості продукту. Сукупність оцінок біологічних та функціонально-технологічних властивостей білків – основа забезпечення якісного здорового харчування [27].

Недостатнє надходження з їжею білків порушує рівновагу процесів білкового синтезу і розпаду, зрушуючи їх у бік переважання розпаду власних білків організму, у тому числі білків-ферментів. При цьому насамперед страждають органи та тканини, що характеризуються високою швидкістю оновлення білків, зокрема, кишечник та кровотворні органи. Дефіцит харчового білка лише на рівні цілісного організму веде, у результаті до порушення росту, фізичного і нервово психічного розвитку.

У дитячому харчуванні має значення не тільки кількість, а й якість білка, що визначається його амінокислотним складом та засвоюваністю. Біологічна цінність білків визначається наявністю в них незамінних амінокислот та ступенем їх засвоєння. Чим ближче споживаний білок за амінокислотним складом підходить до складу білків організму, тим вища його біологічна цінність. Таким чином, амінокислотний склад білків визначає не тільки їхню біологічну функцію, але і є важливим критерієм в оцінці їхньої біологічної значущості як компонентів їжі.

Незважаючи на величезну різноманітність амінокислотного складу білків, кожному індивідуальному білку характерний лише для нього строго певний амінокислотний склад, що зумовлено генетичним кодом, сформованим у процесі еволюції. Кожен організм синтезує свої, властиві йому специфічні білки.

Чужорідний білок, що вводиться з їжею, піддається в процесі травлення ферментативному гідролізу до простих структурних мономерів - амінокислот, які активно включаються в білковий обмін.

Слід зазначити нерівноцінність 20 амінокислот, що утворюються при гідролізі білків. Вісім із цих 20 амінокислот (валін, лейцин, ізолейцин, треонін, фенілаланін, триптофан, метіонін, лізин) не синтезуються в організмі людини і є тому незамінними (або есенціальними). Слід зазначити, що в ранньому віці незамінними є не вісім, а дев'ять амінокислот, до них належить і гістидин [28].

Більш того, важливим є не тільки надходження з їжею достатньої кількості кожної з амінокислот, але й правильне співвідношення, що наближається до співвідношення незамінних кислот у білках людського організму. При цьому збалансованість амінокислотного складу повинна спостерігатися не лише у середньому протягом дня, але й при кожному прийманні їжі. При порушенні збалансованості амінокислотного складу раціону синтез повноцінних білків також порушується, що призводить до затримки росту, розвитку організму і виникнення низки інших порушень. Тому збалансованість амінокислотного складу раціону, особливо за незамінними амінокислотами, необхідна дітям шкільного віку.

На практиці за певною мірою умовності білкові продукти ділять на дві групи. До першої відносять продукти тваринного походження (м'ясо, молоко, яйця, рибу, білки яких добре та повністю засвоюються організмом дитини); до другої – більшість продуктів рослинного походження, зокрема пшеницю, рис, кукурудзу та інші злакові, білки яких засвоюються організмом не повністю, а амінокислотний склад білків не містить повного набору незамінних амінокислот. Умовність подібного поділу пов'язана з високою біологічною цінністю ряду білків рослинного походження (картоплі, гречки, сої, соняшника) та низькою

біологічною цінністю деяких продуктів тваринного походження (желатин, шкіра, сухожиддя). Однак більшість тваринних білків мають, як правило, усі незамінні амінокислоти, що знаходяться у співвідношенні, близькому до співвідношення у білках людини.

Для характеристики біологічної цінності білка широко використовують показник, що позначається як амінокислотний скор. Цей показник обчислюється як відсоткове співвідношення тієї чи іншої амінокислоти в харчовому білку до вмісту амінокислоти в ідеальному для людини. Як зразок для школярів було прийнято гіпотетичний еталон амінокислотного складу білка (таблиця 1.5),

розрахований за формулою:

$$AI_{\text{школярів}} = 0,25 \cdot AI_{ЗЖМ} + 0,75 \cdot AI_{\text{FAO/BOO3}}$$

де: $AI_{ЗЖМ}$ – і-а амінокислота, г/100 г білка зрілого жіночого молока;

$AI_{\text{FAO/BOO3}}$ – і-а амінокислота, г/100 г білка зразка FAO/BOO3 для

середньостатистичного дорослої людини [28].

Таблиця 1.5 – Еталони амінокислотного складу білка [29]

Еталон	Незамінні амінокислоти г/100 г білка							
	Ізо	Лей	Ліз	Мет+Цис	Фен+Тир	Тре	Трип	Вал
Зріле жіноче молоко	4,60	9,80	7,50	4,00	8,60	4,60	1,50	5,20
FAO/BOO3	4,00	7,00	5,50	3,50	6,00	4,00	1,00	5,00
Гіпотетичний еталон для школярів	4,15	7,70	6,00	3,63	6,20	4,15	1,13	5,05

Біологічна цінність білка значно зростає за умови правильного поєднання білків тваринного та рослинного походження, так як при цьому взаємно збагачується та зрівноважується співвідношення незамінних та замінних амінокислот, замінні амінокислоти надають зберігаючу дію на витрату незамінних і створюють оптимальні умови для синтезу власних тканинних білків.

1.4.2. Жири, як складові раціону

Потреба жирах (ліпідах). Жири, як і білки, є найважливішими компонентами, з яких формуються клітини і клітинні мембрани, які в свою чергу є структурними одиницями для утворення різних тканини й органів людського організму.

Жири виконують у організмі пластичну (структурну) функцію. Водночас харчові жири відіграють велику роль у задоволенні потреб людини в енергії (енергетична функція жирів). При згорянні 1 г жиру виділяється 9 ккал енергії. Внаслідок цього продукти, багаті на жир, характеризуються найбільш високою енергетичною цінністю (калорійністю) [30].

Біологічна цінність жирів визначається наявністю в них незамінних компонентів - поліненасичених жирних кислот, які подібно до деяких амінокислот і вітамінів, не можуть синтезуватися в організмі і повинні обов'язково надходити з їжею.

У процесах зростання та розвитку дитини жири відіграють істотну роль. Особливо важливими є жироподібні речовини, насамперед тому, що вони необхідні для морфологічного та функціонального дозрівання нервової системи, для утворення всіх видів клітинних мембран. Ось чому потреба в них у дитячому організмі дуже велика, при цьому вона тим вища, що менше вік дитини.

Харчові жири, як і білки, не можуть безпосередньо засвоюватися організмом, а повинні бути попередньо розщеплені в шлунково-кишковому тракті до компонентів, що їх складають. Важливо, що основним продуктом розщеплення харчових жирів є різні жирні кислоти. У зв'язку з цим харчові жири слід розглядати як постачальники в організм дітей широкого спектру жирних кислот, аналогічно до того, як білки є постачальниками амінокислот.

Жирні кислоти поділяються на дві групи: а) насичені жирні кислоти, що не містять у своїй молекулі подвійних зв'язків; б) ненасичені жирні кислоти, що містять один і більше подвійних зв'язків.

Рівень вмісту жиру та жирнокислотний склад ліпідів у дитячих продуктах розраховується з урахуванням засвоєваності різних комбінацій тваринних та

рослинних жирів [31]. Як зразок для школярів було прийнято гіпотетичний еталон жирнокислотного складу наведений у таблиці 1.6.

Таблиця 1.6 – Еталони жирнокислотного складу ліпідів

Еталон	Жирні кислоти, г/100 ліпідів					
	НЖК	МНЖК	ПНЖК	ПНЖК		
				лінолева	ліноленова	арахідонова
Зріле жіноче молоко	41,78	43,03	12,42	10,85	0,62	0,95
ФАО/ВОЗ	30,00	60,00	10,00	7,50	1,00	1,50
Гіпотетичний еталон для школярів	32,95	55,76	10,61	8,34	0,81	1,36

Жирні кислоти різних класів істотно відрізняються за своїми фізико-хімічними властивостями, фізіологічними ефектами, харчовими джерелами та значеннями в дитячому харчуванні.

Насичені жирні кислоти можуть синтезуватися в організмі, тоді як поліненасичені жирні кислоти не синтезуються в організмі і відносяться до незамінних факторів харчування дитини. Незамінними жирними кислотами є арахідонова кислота (20:4), що відносяться до сімейства ω6 жирних кислот, ейкозопентаєнова (20:5) і докозогексаєнова (20:6) жирні кислоти з 3 сімейства. У харчових продуктах ці кислоти присутні в невеликих кількостях, але містять значну кількість їх попередників - лінолевої (18:2, ω6), з якої в організмі утворюється арахідонова кислота, і ліноленова (18:3, ω3), з в яких виникають жирні кислоти ω3 сімейства - ейкозопентаєнова і докозогексаєнова.

Дослідження, проведені в останні десятиліття, дозволили встановити, що жирні кислоти з ω6 і ω3 сімейства виконують в організмі найважливіші, хоча й різні біологічні функції, вказуючи на важливу фізіологічну роль ПНЖК, дозволяючи зрозуміти давно відомі факти, щодо значних порушень, до яких веде дефіцит ПНЖК у дітей (затримання росту і розвитку).

В останні роки встановлено також, що для нормального росту та розвитку дітей та адекватного імунного захисту, необхідно не лише достатня кількість

ПНЖК у їжі, але й правильне співвідношення між $\omega 6$ та $\omega 3$ ПНЖК. Воно повинно складати приблизно 10-15:1.

У дитячому раціоні кількість білка і жиру також повинно знаходитися в певному співвідношенні. Найближчим оптимальним співвідношенням за даними багаточисленних досліджень є співвідношення для школярів у межах 1:1-1,5 (білок/жир) [32, 33].

1.4.3. Вуглеводи, як складові раціону

Вуглеводи в організмі виконують енергетичну функцію, забезпечують нормальну моторику кишечника, захищають слизову оболонку кишок від механічних та хімічних подразників [34, 35]. Вони входять до складу нуклеїнових кислот, мембран клітин, сполучної тканини, беруть участь у процесі регуляції сталості внутрішнього середовища організму. У їх присутності покращується утилізація білків та жирів їжі. Нестача вуглеводів викликає нерациональне використання білків з енергетичною метою і внаслідок цього приховану білкову недостатність. Надлишок вуглеводів у раціоні харчування дитини веде до гіповітамінозу, гідрофільності тканин і метеоризму [36].

Група полісахаридів включає крохмаль, глікоген, гідроколоїди, клітковину, декстрини, пектинові речовини, целюлозу. Одна частина з них (крохмаль, глікоген і декстрини) добре перетравлюється і засвоюється організмом, інша (так звані харчові волокна - клітковина, пектинові речовини та целюлоза) не перетравлюється і не засвоюється, але сприятливо впливає на процеси травлення і функціональний стан кишечника.

Неперетравлені полісахариди або харчові волокна відіграють особливу роль в організмі. Клітковина, будучи баластною речовиною, покращує секрецію травних залоз та перетравлення їжі. Одночасно вона регулює діяльність кишечника, стимулюючи його моторну функцію. Клітковина також посилює виділення та виведення з організму зайвого холестерину. Певною мірою клітковина нормалізує мікрофлору кишечника [37].

1.5 Сучасні моделі організації шкільного харчування

Комплексні обіди дають можливість кожній дитині безпосередньо в їдальні обрати із запропонованих 2-х варіантів меню той, який їм сьогодні більше подобається. Водночас поживна цінність і вартість обох варіантів обіду мають бути ідентичними [38]. Наприклад, дитина обирає або перший комплекс меню, або другий з-поміж варіантів наведених в таблиці 1.7

Таблиця 1.7 – Приклади харчування за комплексним меню

Комплексне меню 1	Комплексне меню 2
Суп гороховий	Борщ зелений
Макарони з курятиною та паприкою	Картопляне пюре з рибною котлетою
Сирна запіканка	Салат із моркви і гарбуза з родзинками
Сік	Чай з печивом

Харчування на основі дабл-меню (2-3 страви на вибір) – дуже схожий на попередній варіант, але тут фіксована перша страва, а інші можна обирати. І що дуже подобається дітям – гарнір теж на вибір. Але вартість такого обіду буде залежати від вибору страв [38]. Приклад харчування за дабл-меню наведе в таблиці 1.5.

Мультiproфільне меню, що містить декілька наборів страв та передбачає їх вибір або вибір їх компонентів споживачами, та може бути реалізовано комплексними меню, 2-3 меню на вибір. «шведським столом» тощо з обов'язковою видачею страв працівником харчоблоку (їдальні).

Таблиця 1.5 – Приклад харчування за дабл-меню

Перша страва	Борщ зі сметаною
--------------	------------------

<p>НУБІП</p> <p>Основа страва (на вибір):</p>	<p>України</p> <p>Нагетси курячі Гуфтели м'ясні в соусі Сосиска відварна</p>
<p>НУБІП</p> <p>Гарнір (на вибір):</p>	<p>України</p> <p>Рис «Паєля» Каша гречана в маслі Овочі тушковані Вінегрет</p>
<p>НУБІП</p> <p>Напої</p> <p>Салат</p>	<p>України</p> <p>Киселиць Чай з лимоном Сік Зі свіжої капусти із зеленню і насінням</p>

Мультипрофільне харчування ґраджує за принципом «шведського столу». Дитина вчиться робити свій вибір, поступово у дітей формується культура харчування. До меню обов'язково входять декілька видів овочів, фруктів, м'ясні та рибні вироби, кілька видів напоїв, хлібобулочні вироби, млинці, запіканки, йогурт і кілька видів гарнірів. Вартість сніданку фіксована, а ось що конкретно буде їсти дитина – залежить від її вибору. Звичайно, такий спосіб організації харчування вимагає великої обідньої зали, наявності спеціального обладнання у закладі, ретельної підготовчої роботи колективу школи і допомоги персоналу чи вчителів учням початкової школи, але це того вартє! Важливо, щоб учні приходили до їдальні у визначений для них час. Тоді усім всього вистачає, бо кухарі знають, що після другого уроку їдять 100 учнів 1-2 класів, тому сервірують загальні столи стравами з розрахунку 120 порцій. А під час третього уроку потрібно просто поновити продукти на загальних тацях та винести гарячі страви у марміти для учнів 3-4 класів. Після сніданку тарілки порожні, діти з'їдають все, що поклали до своєї тарілки [38].

Харчування на основі напівфабрикатної кулінарної лінійки зазвичай викликає негатив у тих, хто знає про такий спосіб харчування з радянського минулого. Але сучасні технології завдяки автоматам ударної заморозки дають можливість виготовляти у промислових умовах корисні та поживні гречаники, сирники, млинці з різними начинками, нагетси, люля-кебаб, котлетки для бургерів та інші смаколики. За таких умов значно легше контролювати якість напівфабрикатів, заклади завжди забезпечені запасом продуктів, і жодні транспортні колапси чи недобросовісні постачальники не загрожують зриву харчування дітей. А вже як формувати меню з цих напівфабрикатів, кожен заклад вирішує сам. У ньому ж відбувається і фінальний етап приготування – тушкування, смаження, пароваріння чи вакуумна обробка [38].

Кейтеринг у шкільному харчуванні – це спосіб організації харчування здобувачів освіти, що передбачає доставку і реалізацію готових страв, виготовлених без використання матеріально-технічної бази закладу освіти оператором ринку харчових продуктів, який здійснює постачання послуг з харчування.

Реалізувати кейтеринговий підхід до організації шкільного харчування можливо завдяки *фабрикам-кухням*. В цьому випадку потрібно все ретельно продумати у масштабах всього міста чи району, обрати одну «центральну» школу з великим харчоблоком, обладнати його так, щоб його потужностей вистачало на приготування гарячого харчування на декілька сусідніх закладів. Це і буде «фабрика-кухня» з повним технологічним циклом виробництва готової продукції. Ще один варіант – організувати таке централізоване виробництво за межами навчального закладу, і тоді його потужностей може вистачати не на один район чи одне місто. А ось доставка готових страв до школи з відповідними послугами у шкільних обідніх залах і називається кейтерингом. Такий спосіб організації харчування, за оцінками експертів, дає значну економію не тільки на обладнанні харчоблоків, а й у використанні ресурсів: води – на 53 %, електроенергії – на 48 %, засобів для клінінгу – на 40 %, фонду оплати праці – на 50% [39, 40].

Державні (комунальні) заклади та структури освіти є дуже інертними. У більшості випадків вони не можуть забезпечити повне та якісне харчування дітей через роздутий бюрократичний апарат і безліч операцій, що забирають час.

Починаючи з необхідності проведення великої кількості закупівель та закінчуючи працівниками харчоблоків, які отримують мінімальну зарплату і не

зацікавлені в покращенні якості харчування. Оскільки в разі приготування їжі штатними працівниками закладу до собівартості готових страв не враховують зарплати працівників харчоблоку, бухгалтерії та інші видатки, нові моделі

організації харчування зокрема, кейтиринг є фінансово вигідними та в цілому не

призводить до збільшення видатків на харчування. Тому, система харчування за

сучасними моделями організації харчування – кейтерингу – найперспективніша.

за умови конкурентного середовища

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

НУБІП України

2.1 Характеристика досліджуваних груп

На першому етапі дослідження для досягнення мети і вирішення поставлених завдань проведено скринінгове опитування та оцінка результатів анкетування батьків школярів з визначенням індексу маси тіла (ІМТ) для 856 школярів 1-8 класів школи м. Києва (Голосіївський р-н.), та 4 шкіл Київської обл. (м. Васильків, с. Пінчуки, с. Саливінки, с. Гребінки). При цьому діти були поділені на групи залежно від віку: 1-4 класи (вік 6-9 років), 5-8 класи (вік 10-13 років). Розподіл школярів за місцем проживання та віковими групами представлено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Розподіл обстежених школярів за віковими групами

Вікова група	м. Київ	м. Васильків	с. Ксаверівка	с. Саливінки	с. Гребінки
6-9 років	85	82	80	81	84
10-13 років	105	87	84	82	86
Всього	190	169	164	163	170

Були визначені параметри фізичного розвитку (маса, зріст, індекс маси тіла) та особливості способу життя, такі як фізична активність, соціально-побутові умови, шкідливі звички, харчування, дані сімейного анамнезу тощо.

Теоретичні та експериментальні дослідження проводили згідно схеми представленої на рис. 2.1. У ході дослідження нами не було виявлено вірогідної різниці між групами школярів у 4-ох населених пунктах Київської обл. щодо порушень фізичного розвитку порівняно з аналогічними групами школярів м. Київ. Тому, на підставі отриманих даних ми прийняли рішення про можливість проведення аналізу подальших результатів дослідження на прикладі лише одного населеного пункту Київської області порівняно з учнями м. Києва. Для подальшого поглибленого дослідження проведено анкетне опитування батьків

школярів міста Києва та міста Василькова. Загальна кількість обстежуваних школярів становила 359, з яких у м. Києві – 190 осіб, у м. Василькові – 169 осіб. Усіх їх було поділено на вікові групи: 1-4 класи (вік 6-9 років), 5-8 класи (вік 10-13 років).

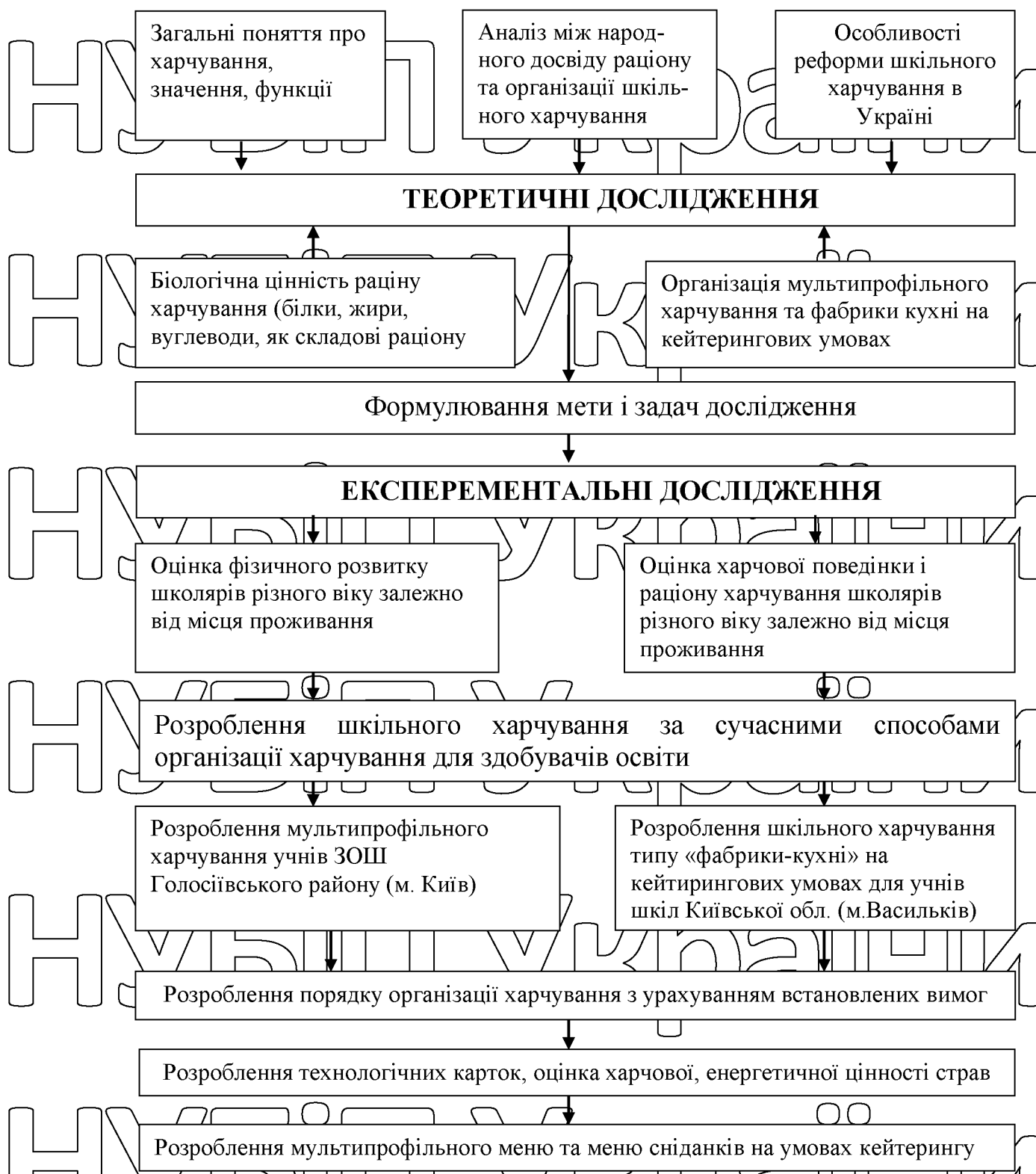


Рис.2.1 – Схема проведення досліджень

На цьому етапі дослідження був проведений аналіз анкетних даних щодо щоденної харчової поведінки учнів, а саме – режиму харчування і його якості. Отримані нами результати довели необхідність моніторингу причин формування порушень харчової поведінки у даних школярів. Тому, наступним етапом нашого дослідження було визначення особливостей способу життя школярів, такі як фізична активність, соціально-побутові умови, шкідливі звички, харчування, дані сімейного анамнезу тощо та параметрів їх фізичного розвитку (маса, зріст, індекс маси тіла). У цій частині дослідження взяло участь 90 школярів м. Києва та 105 школярів Київської області віком від 6 до 13 років з числа тих, у яких попередньо проведено анкетування. З метою вивчення впливу нутритивного забезпечення на фізичний розвиток школярів м. Києва та Київської області наступним етапом нашого дослідження став аналіз 3-х денного харчового раціону (2 будні і 1 вихідний день) школярів із порушеннями фізичного розвитку. Використовували спеціально розроблені харчові щоденники. Харчову цінність раціону було визначено за допомогою комп'ютерної програми Dietplan6 (Великобританія).

2.2 Методи дослідження

При проведенні дослідження нами застосовувалися наступні методи: анкетне опитування, антропометричні (оцінка фізичного розвитку), оцінка харчового раціону (за допомогою комп'ютерної програми Dietplan6), аналітично-статистичні.

2.2.1 Анкетне опитування

Скринінгове анкетування батьків школярів початкових та середніх класів. Відповідно до виконання досліджень, особливостей стану здоров'я школярів, фізичної активності, способу відпочинку, соціально-побутових умов, шкідливих звичок тощо ми використовували метод скринінгового анкетного

опитування за допомогою спеціально розробленої анкети (додаток А), яка складалася з 50 запитань.

Анкетування параметрів харчової поведінки. З метою вивчення вікових особливостей харчової поведінки серед школярів досліджуваної місцевості була розроблена спеціальна анкета харчової поведінки (додаток Б), яку заповнювали батьки школярів початкових та середніх класів.

Анкета складалася з чотирьох розділів, що включали в себе питання для батьків:

- 1) характер харчування дитини;
- 2) продукти, які споживає дитина;
- 3) поведінку дитини під час їжі;
- 4) відношення батьків до харчування дитини.

В загальноосвітніх школах міста Києва та міста Василькова було роздано 400 анкет (по 200 на школу), які містили питання щодо щоденної харчової поведінки учнів, а саме – режиму харчування і найбільш вживаних продуктів. Отримано відповіді по 359 анкетах (89,75 % від загальної кількості розісланих).

На підставі заповнених анкет харчової поведінки було проаналізовано поширеність різних порушень харчової поведінки. Результати інтерпретувалися з урахуванням вікової категорії дитини.

2.2.2 Методи оцінки фізичного розвитку

Зріст дитини. Зріст вимірювали стандартним медичним вертикальним зростоміром, який до використання пройшов метрологічний контроль, у вертикальному положенні. Відлік показників зростоміра проводили за лівою шкалою. Отриманий результат заокруглювали до найближчих 0,5 см. Маса тіла.

Зважували дітей на стандартних медичних вагах, типу ВМ-150 (точність вимірювання – 50 г), які пройшли метрологічний контроль. Ваги регулювали перед початком зважувань, а їх збалансованість перевіряли наприкінці обстеження. Індекс маси тіла визначали за формулою. Значення маси тіла в

кілограмах розділити на зріст в метрах в другому ступені, $\text{кг}/\text{м}^2$. Отриманий результат заокруглювали до десятих. Критерії оцінки фізичного розвитку школярів наведені в таблиці 2.2. Інтерпретацію результатів проводили згідно даних стандартних відхилень показників фізичного розвитку. Оцінку динаміки фізичного розвитку проводили з використанням комп'ютерної програми Eurogrowth, яка рекомендована Європейською Асоціацією Дитячих Гастроентерологів, Гепатологів і Нутриціологів (ESPGHAN, Hasche F., 2000) з розрахунком z-індексів росту, маси тіла та індексу маси тіла (ІМТ)

Таблиця 2.2 – Критерії оцінки фізичного розвитку школярів

Порушення фізичного розвитку	Показник	Порогове значення стандарту фізичного розвитку ВООЗ [41]
Затримка росту	Зріст для віку	< -2 SD від медіани або < 3 перцентиля
Дефіцит маси	Маса тіла для віку	< -2 SD від медіани
Худорлявість	ІМТ для віку	< -2 SD від медіани або < 5 перцентиля
Значна худорлявість	ІМТ для віку	< -3 SD від медіани
Надмірна маса тіла	ІМТ для віку	$\geq +1$ SD від медіани або > 85 перцентиля (еквівалент ІМТ $25 \text{ кг}/\text{м}^2$ у віці 19 років)
Ожиріння	ІМТ для віку	$> +2$ SD від медіани або > 95 перцентиля (еквівалент ІМТ $30 \text{ кг}/\text{м}^2$ у віці 19 років)

2.2.3 Методи оцінки харчового раціону

У дослідженні взяли участь 90 учнів загальноосвітніх шкіл міста Києва та 105 учнів Київської області. Відповідно до віку вони були поділені на 2 групи: 1-4 класи (вік 6–9 років), 5-8 класи (вік 10–13 років). До кожної групи входило

по 30 школярів м. Києва та по 35 – Київської області. У школярів, які взяли участь у дослідженні, був ретельно визначений 3-х денний раціон харчування (два будні дні та один вихідний день).

Для детального опису найбільш вживаних страв і продуктів харчування використовували спеціально розроблені щоденники, які заповнювали батьки учнів або учні самостійно (додаток В). У щоденники вносились дані щодо кількості кожного продукту в раціоні, яку визначали за допомогою електронних ваг для зважування продуктів харчування, які з'їдала дитина. Харчову цінність раціону підраховували за допомогою спеціальної комп'ютерної програми Dietplan6 (Forestfield Software Ltd, UK). Були розраховані і включені в аналіз наступні показники: добова калорійність харчування, кількість спожитих білків, жирів, вуглеводів, макроелементів (кальцій, фосфор, калій, натрій, хлор і магній), есенціальних мікроелементів (залізо, цинк, йод, фтор, мідь, селен, хром, молібден, кобальт і марганець), вітамінів А, D, Е, Н, С, групи В та ін.

Отримані результати порівнювалися з нормою (підвищене, знижене або нормальне споживання) для кожного макро- або мікронутрієнту. Програма Dietplan6 дозволила визначити добове споживання всіх основних нутрієнтів з урахуванням віку, статі, фізичної активності й інших особливостей дітей, мала референтні значення споживання нутрієнтів і калорійності харчових продуктів, що рекомендовані Committee of Medical Aspects of Food Policy (1991) та адаптовані для норм і стандартів України.

2.2.4 Аналітично-статистичний аналіз результатів обстеження

Усі розрахунки здійснювались на персональному комп'ютері за допомогою електронних таблиць Excel 2009 (Microsoft, USA) та статистичних програм STATISTICA v.8.0 (StatSoft, USA).

Здійснюючи розрахунки обчислювали відносні (інтенсивні й екстенсивні) та середні (середнє арифметичне, медіана) показники. Першочергово ми оцінювали характер змінних (кількісні, якісні) та нормальність розподілу

варіаційного ряду.

Для даних з нормальним розподілом отримані результати наведено у вигляді середнього значення та величини стандартного відхилення (SD). Дані

з ненормальним розподілом представлено як медіану з нижнім і верхнім квантилями. За умови нормального розподілу даних для порівняння двох груп

застосовували параметричний t-критерій Стьюдента для незалежних вибірок.

За умови непараметричного (ненормального) розподілу для порівняння двох незалежних груп застосовували критерій Мана-Уїтні. Наявність асоціації між

показниками, які вивчалися, визначали за допомогою коефіцієнтів кореляції

Пірсона (r) або Спірмена (R). Визначали вибірку сукупності із достатнім

числом спостережень за формулою Глена. Усі відмінності або показники вважали вірогідними, якщо величина α -помилки не перевищувала 5% ($p < 0,05$).

Для побудови прогностичної моделі ймовірності виникнення надмірної

або недостатньої маси у дітей нами застосовано метод логістичної регресії. Цей

метод дозволяє виявити залежність певної події, що досліджується (наприклад, виникнення надмірної або недостатньої маси у дітей) від одночасного впливу

декількох чинників, а також прогнозувати ймовірність виникнення

досліджуваної події залежно від наявності та величини параметрів, які

включені у регресійну модель. Розрахунки виконували за допомогою програми

SPSS Statistics 23.

Згідно з даними літератури та власних спостережень ми відібрали 89

чинників, які могли би впливати на формування надмірної маси тіла у дітей. Для

виокремлення чинників, які за умови поєднаної дії достовірно впливають на

ризик виникнення надмірної маси, ми застосували покроковий метод логістичної

регресії з проспективним відбором чинників. Отримані коефіцієнти моделі

аналізували за допомогою критерію χ^2 -квадрат (Chi-square). Аналогічний

алгоритм використовували і для визначення чинників, які вірогідно впливали на

ризик формування дефіциту маси тіла у дітей.

2.3. Методика розроблення технологічних карт, харчових раціонів та організації харчування у закладах вищої освіти

При проведенні досліджень керувалися нормами щодо добової потреби школярів у білках, жирах, вуглеводах та енергії, згідно наказу Міністерства охорони здоров'я України № 1073 від 03.09.2017 р. «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії».

Для планування калорійності сніданку врахували орієнтовну кількість калорій на сніданок для різних вікових груп, згідно Норм харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України № 305 від 24 березня 2021 р.

Організацію харчування типу «фабрики-кухні» та «кайтеринг» проводили на основі Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку згідно Постанови Кабінету Міністрів України № 305 від 24 березня 2021 р.

Планування та складання меню здійснювали з врахуванням вимог Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, а також встановлених Міністерством охорони здоров'я Вимог до організації харчування та харчових продуктів, які використовуються для харчування в закладах освіти та Вимог до організації харчування дітей з особливими дієтичними потребами, включаючи харчову алергію та непереносимість окремих харчових продуктів або речовин.

Визначення енергетичної цінності здійснювали розрахунковим методом згідно Методики визначення хімічного складу та енергетичної цінності продуктів харчування [42].

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Особливості фізичного розвитку школярів міста Києва та Київської області

Фізичний розвиток вважається найважливішою характеристикою здоров'я дитини, оскільки є сукупністю морфологічних та функціональних ознак, які визначають резерв її фізичних сил. Визначення ФР школярів є одним із провідних критеріїв оцінки стану здоров'я підростаючого покоління.

Регулярна оцінка ФР школярів є важливою частиною соціально-гігієнічного моніторингу та прогнозування ризику розвитку різноманітних порушень.

З метою вивчення тенденцій ФР школярів 1-8 класів міста Києва та чотирьох населених пунктів Київської області (м. Васильків, с. Саливінки, с. Гребінки, с. Ксаверівка) був проведений аналіз скринінгового анкетування батьків учнів початкових, середніх та старших класів, показників їх ФР.

Гармонійність ФР даних анкетування визначалась відповідно до класифікації ВООЗ з розрахунком індексу маси тіла у модифікації Qutelet за наступною формулою: $\text{маса тіла (кг) / зріст (м}^2\text{)}$. Аналіз отриманих даних ІМТ проводили згідно порогового значення стандарту фізичного розвитку ВООЗ [41].

Першим етапом нашої роботи було визначення кількості школярів зазначених груп дослідження з нормальними показниками ІМТ. Як показали результати досліджень загалом найбільше (40,4%, $p < 0,001$) учнів з нормальними показниками ІМТ виявлено у с. Ксаверівка, що вірогідно відрізнялось з показниками школярів м. Київ, де цей показник був найменшим (32,3%, $p < 0,001$). У решти також виявлено вірогідно більше учнів з нормальними показниками ІМТ порівняно з міськими школярами, а саме: у с. Саливінки – 46,8% ($p < 0,001$), у м. Васильків – 39,2% ($p < 0,001$), у с. Гребінки – 37,4% ($p < 0,001$) (рисунок 2)

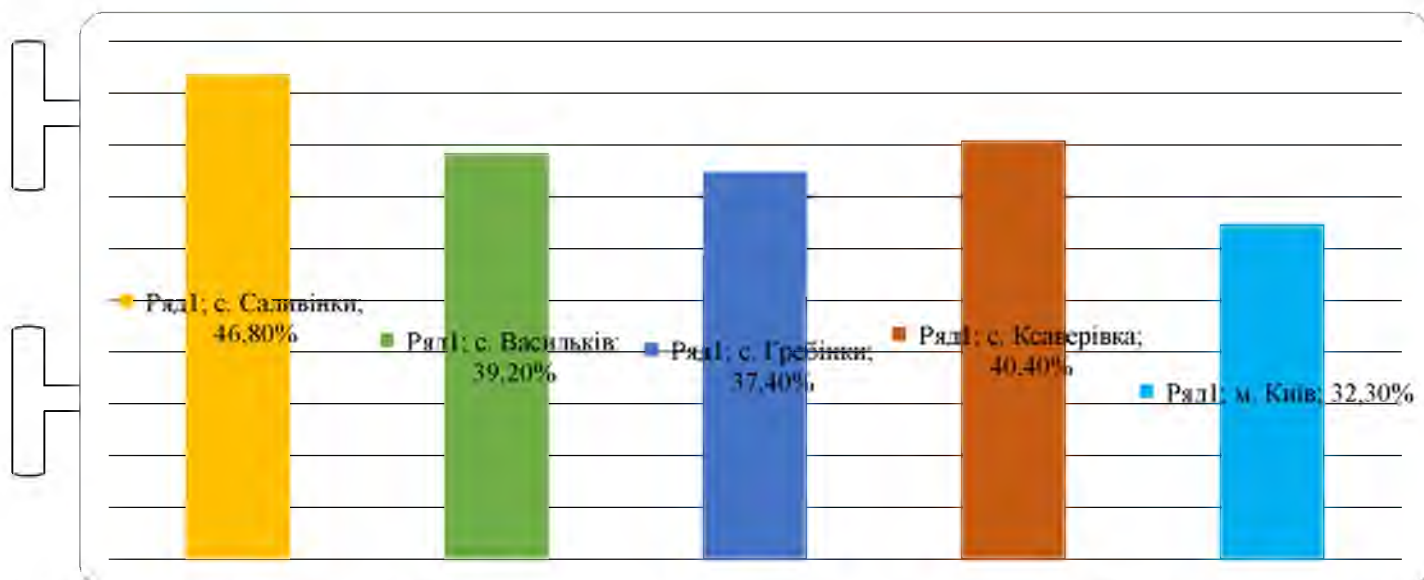


Рисунок – 3.1 Загальний розподіл школярів з нормальним індексом маси тіла

Серед учнів 1-4 класів м. Києва та досліджуваних селищ частка школярів з показниками ІМТ в межах вікової норми вірогідної різниці не мала і коливалась в межах від 33,4%, $p > 0,05$ (м. Київ) до 25,4%, $p > 0,05$ (с. Гребінки), причому рівномірно, як серед осіб жіночої, так і чоловічої статей (таблиця 3.1)

Серед учнів 5-8 класів було виявлено вірогідно більше осіб з нормальними показниками ІМТ серед учнів шкіл областей, а саме: у м. Васильків – 45,4% ($p < 0,01$), у с. Саливінки – 44,2% ($p < 0,01$), у с. Кшаверівка – 37,8% ($p < 0,05$), у с. Гребінки – 42,7% ($p < 0,05$) порівняно з м. Києвом – 35,3% де $p < 0,05$ (таблиця 3.2)

Причому, у м. Києві серед даної вікової групи нормальні показники ІМТ були більше поширені серед хлопців (71,2%, $p < 0,05$), ніж серед дівчат (29,4%, $p < 0,05$), що на нашу думку пов'язане з низкою морфологічній та психологічних особливостей розвитку дівчатом 11-13 років.

Таблиця 3.1 – Порівняльна оцінка ІМТ серед учнів 1-4 класів

Райони	Загальна кількість осіб	Частка осіб з показниками ІМТ (%)			
		<-2SD	медіана	>+1SD	>+2SD
с. Ксаверівка	82	74,6*	22,2	1,6	0,4
м. Васильків	79	75,4	21,1	1,3	0,1
с. Саливінки	87	76,5*	23,0	1,4	0,2
с. Гребінки	83	77,2*	21,8	1,4	0,1
м. Київ	99	82,1	20,2	0,4	0,1
Разом	430	77,2	21,6	1,3	0,2

Примітка* вірогідна різниця ($p < 0,05$) показників, порівняно з селами та

м. Києвом

Таблиця 3.2 – Порівняльна оцінка ІМТ серед учнів 5-8 класів

Райони	Загальна кількість осіб	Частка осіб з показниками ІМТ (%)			
		<-2SD	медіана	>+1SD	>+2SD
с. Ксаверівка	82	56,0*	41,4**	1,4	0,2
м. Васильків	90	59,0	39,5*	2,2	0,3
с. Саливінки	76	54,8*	42,1**	1,8	0,4
с. Гребінки	87	60,3*	40,0*	2,2	0,5
м. Київ	91	61,4	34,5	2,7	0,4
Разом	426	58,3	39,7	2,0	0,3

Примітка. * вірогідна різниця ($p < 0,05$) показників, порівняно з селами та м.

Києвом,

** вірогідна різниця ($p < 0,01$) показників, порівняно з селами та м. Києвом

Цікаво, що серед вказаної вікової групи школярів нормальні показниками ІМТ мали також тенденцію до більшого поширення серед осіб чоловічої статі (59,5%).

Таким чином, проведений аналіз показав, що серед учнів м. Києва була найменша частка осіб з нормальними показниками ІМТ і більшою мірою за рахунок учнів старшої школи, що очевидно могло бути пов'язано з «урбанізованим» характером харчування, більшим поширенням шкідливих звичок, гіподинамією і впливом стресових чинників тощо. Хоча вірогідних закономірностей статевого розподілу нормальних показників ІМТ між досліджуваними групами учнів не виявлено, однак можна акцентувати увагу, що нормальні показники ІМТ більше поширені серед осіб чоловічої статі у вікових групах 5-8.

Дана тенденція спостерігалась серед учнів міста і вказувала на те, що зниження кількості учнів з нормальною вагою у м. Києві формується переважно завдяки особам жіночої статі.

При аналізі частоти школярів з недостатньою масою тіла нами було визначено, що найбільше учнів з ІМТ меншим за вікову норму було виявлено у м. Києві (65,6%, $p < 0,01$), що вірогідно відрізнялось від решти, а саме: у с. Ксаверівка – 56,20%, $p < 0,01$, у м. Васильків – 57,6%, $p < 0,01$, у с. Гребінки – 58,0%, $p < 0,01$ і в с. Саливінці – 62,4%, $p < 0,01$ районах (рисунк 3.2).

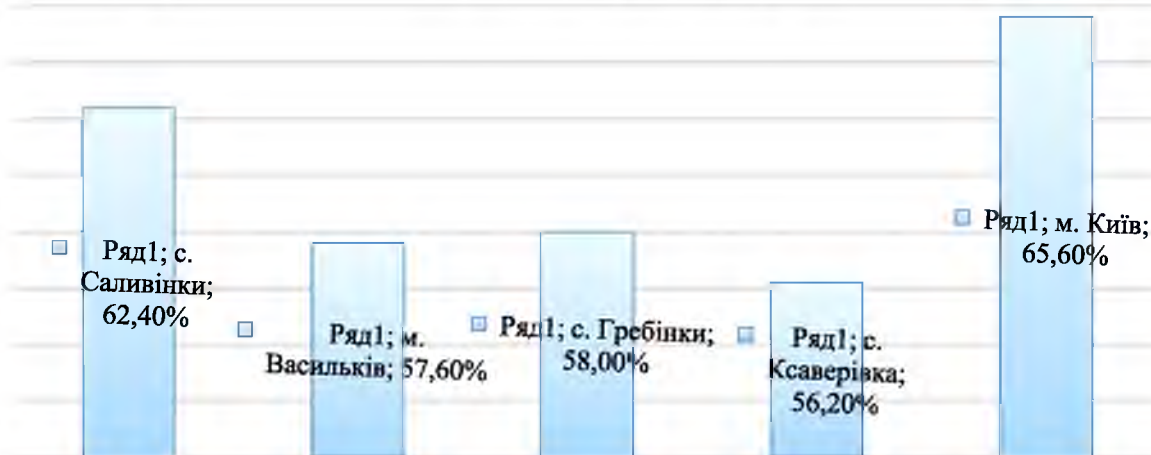


Рисунок 3.2 – Загальний розподіл школярів з недостатнім індексом

маси тіла залежно від місця проживання

Найбільша частота учнів з меншим від норми ІМТ епостерігалась серед учнів початкових класів м. Києва (81,3%, $p < 0,05$), що вірогідно відрізнялось від с. Ксаверівка (76,2%, $p < 0,05$), м. Васильків (76,1%, $p < 0,05$), с. Гребінки (76,6%, $p < 0,05$) і було достовірно більшим за показники с. Саливінки (79,4%, $p > 0,05$) (таблиця 3.1) без достовірної різниці серед хлопчиків і дівчат.

Подібна тенденція спостерігалась і серед 5-8 класів. Нами була визначена вірогідна більшість осіб з ІМТ меншим за вікову норму в м. Київ (63,1%, $p < 0,05$) порівняно з с. Ксаверівка – 54,9%, $p < 0,05$, м. Васильків – 56,0%, $p < 0,05$, с. Гребінки – 59,0%, $p < 0,05$, с. Саливінки – 60,1%, $p < 0,05$ (таблиця 3.2).

При аналізі частоти школярів з НМТ нами було визначено, що найбільше учнів з ІМТ понад вікову норму було зафіксовано в обласному центрі (2,7%, $p > 0,05$). Проте вірогідно значимих відмінностей між селами та містом виявлено не було. У селах показники ІМТ школярів з НМТ були наступними:

с. Ксаверівка – 2,1%, $p > 0,05$, м. Васильків – 2,2%, $p > 0,05$, с. Гребінки – 2,0%, $p > 0,05$ і с. Саливінки – 1,9%, $p > 0,05$ (рисунок 3.3).

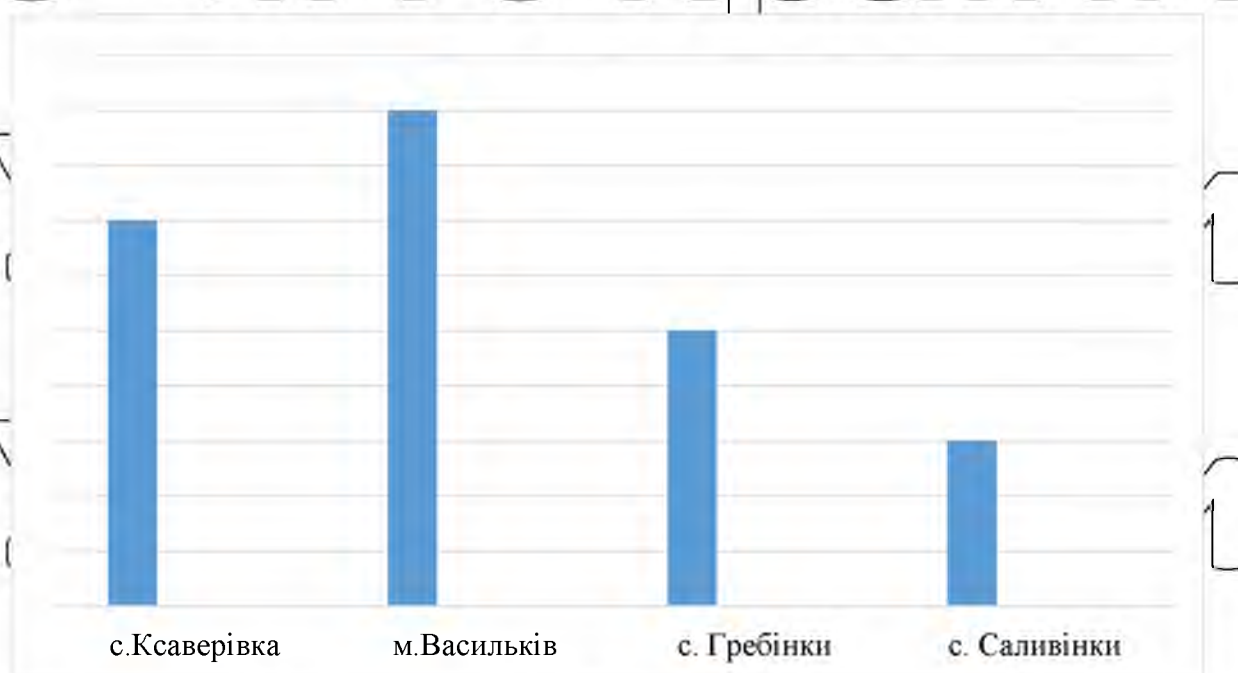


Рисунок 3.3 – Загальний розподіл школярів з надмірною масою тіла залежно від місця проживання

При аналізі вікової частоти учнів з НМТ за даними ІМТ не було визначено

істотної різниці між показниками учнів з обласного центру та шкіл області серед початкових і середніх класів. Серед учнів початкових класів НМТ у місті Києві коливалась в межах від 0,5% до 1,7%, $p > 0,05$. А серед учнів середніх класів від 1,6% до 2,9%, $p > 0,05$. (таблиці 3.1–3.2).

Таким чином, НМТ серед школярів м. Києва мала найменшу поширеність з вірогідно більшою різницею лише серед учнів старших класів міста Києва.

За результатами аналізу результатів скринінгового дослідження серед усіх обстежених школярів було виявлено 0,4%, $p > 0,05$ осіб з ожирінням 1 ступеня, причому загальна частка даних осіб в м. Переяславі і сільській місцевості розподілялась однаково. Водночас, у м. Києві виявлено тенденцію до більш поширеного ожиріння серед учнів 5-8 класів (1,1%, $p > 0,05$) порівняно зі всіма аналізованими районами: с. Ксаверівка – 0,7%, $p > 0,05$, м. Васильків – 0,5%, $p > 0,05$ і с. Гребінки – 0,3%, $p > 0,05$ (рисунок 3.4).

Отже, на тлі незначного поширення НМТ серед всіх досліджуваних груп виявлені учні з ожирінням 1 ступеня і найбільше серед 5-8 класів м. Києва.

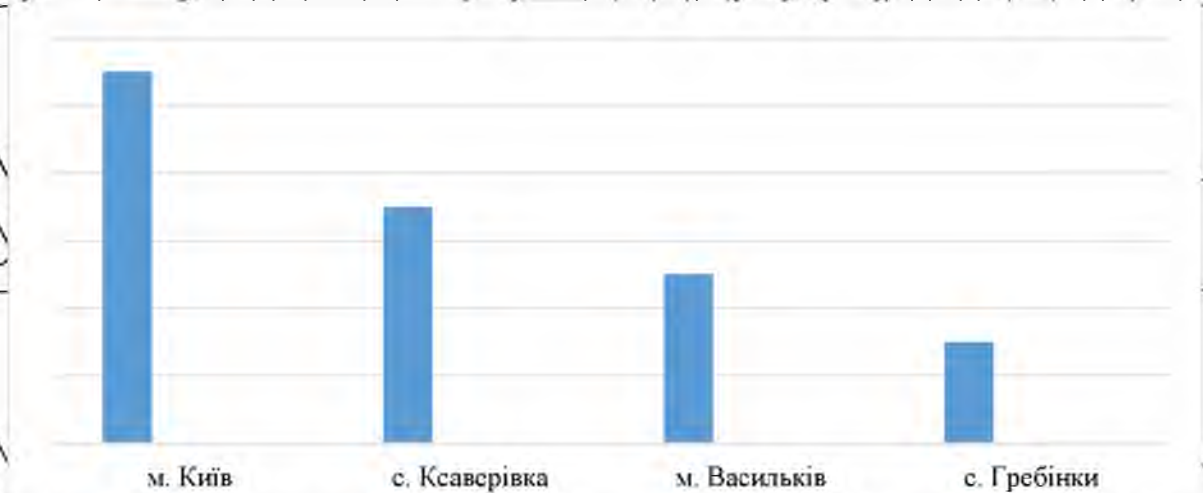


Рисунок 3.4 Розподіл школярів з надлишковою масою тіла серед учнів 5-8 класів залежно від місця проживання

Враховуючи вище сказане, можна зробити висновок про те, що загалом відхилення від нормальних показників ФР виявлено в 63% обстежених учнів 1-8 класів.

За час дослідження нами не було виявлено вірогідної різниці між досліджуваними групами школярів 1-8 класів у селах щодо недостатньої, нормальної та надмірної маси тіла, а також жодних статевих особливостей порівняно з аналогічними групами школярів м. Києва.

Натомість, серед учнів м. Києва виявлено: вірогідно меншу частку учнів з нормальними показниками ІМТ (33,6%, $p < 0,01$) і більшою мірою за рахунок учнів 5-8 класів (62,4%, $p < 0,01$) і осіб жіночої статі; найбільше осіб з недостатньою масою тіла серед учнів 1-4 класів (81,3%, $p < 0,05$) і найменше серед учнів 5-8 класів (20,2%, $p < 0,05$), причому – осіб чоловічої статі; вірогідно більші показники надмірної маси тіла серед учнів 5-8 класів (8,9%, $p < 0,01$) і серед цих учнів – тенденцію до більшого поширення ожиріння (1,2%, $p > 0,05$).

3.2 Оцінка харчової поведінки і раціону харчування школярів різного віку залежно від місця проживання

Раціональне харчування є необхідною умовою формування стану здоров'я дітей на всіх вікових етапах їх розвитку і одним із основних факторів, відповідальних за збереження здоров'я дитячого населення. Для дітей шкільного віку воно відіграє провідну роль, обумовлену особливостями росту та розвитку, а також інтенсивним навчальним навантаженням.

Підвищена потреба в калоріях і загальному раціоні у зв'язку зі збільшенням розумового навантаження, подальшого функціонального дозрівання органів і систем молодого організму, у старших класах – статевому дозріванні, стимулює апетит. Поєднання підвищеного апетиту і, як правило, малорухомого способу життя через зменшення участі в активних видах спорту, регулярної потреби у навчальній підготовці, а також роботи за комп'ютером, збільшує шанси ожиріння. Водночас, учні старших класів, особливо дівчата через підвищену

увагу до своєї зовнішності, часто вдаються до неконтрольованих дієт, які можуть закінчитися різким схудненням і виснаженням організму.

З кожним наступним навчальним роком діти все більше віддаляються від батьківської опіки, стають незалежними і самостійними, в т. ч. у виборі продуктів харчування. Вивчення ХП учнів різного віку необхідне для розробки профілактичних програм зі здорового способу життя і раціонального харчування. Такі програми дадуть можливість здійснення індивідуального чи групового консультування школярів та їх батьків щодо правильного вибору харчових продуктів з метою запобігання формування патологічних порушень розвитку молодого організму

3.3 Особливості харчової поведінки і раціону харчування школярів

різного віку в м. Києві

На цьому етапі роботи ми вивчали вікові особливості ХП школярів 1-8 класів м. Києва. У дослідженні брало участь 186 школярів віком від 6 до 13 років, які навчалися у загально-освітніх школах (ЗОШ) м. Києва. Серед них 52% – дівчатка, 48% – хлопчики. За класами (віком) всі обстежувані були розділені на дві групи: 1-4 класи (6 – 9 років) – 60 (31,1 %) учнів, 5-8 класи (10 – 13 років) – 67 (34,7 %) учнів. Для дослідження була розроблена анкета, яка містила питання щодо щоденної ХП учнів, а саме режиму харчування і найбільш вживаних продуктів.

Загальний аналіз отриманих даних показав, що існують певні очікувані закономірності у ХП учнів молодших 1-4 та 5-8 класів. Загалом, 75,6% опитаних батьків відмітили, що годують дітей їжею, приготованою для всіх членів сім'ї. Майже чверть школярів 5-8 класів, (21,2%) харчувалися їжею швидкого приготування. Натомість, 8,2% батьків учнів 1-4 класів готували їжу окремо для дітей і в 36,0% випадків ($p < 0,05$) купували продукти спеціально призначені для дитячого харчування. Більшість школярів (67,2%) приймали їжу разом з іншими членами сім'ї, у 9,8% випадків процес приймання їжі відбувався під контролем

матері. Чверть дітей (25,4 %) харчувалися самотійно, закономірно, що більшість серед них – це – 5-8 класи. Частота прийому їжі учнями різних вікових груп показана у таблиці 3.3. Аналіз цих даних показав, що частота споживання їжі у більшій половині (62,7%) школярів склала 4-5 разів на день і була вірогідно більшою ($p < 0,05$) серед груп 1-4 і 5-8 класів.

Таблиця 3.3 – Частота прийому їжі учнями, які мешкають в м. Києві
($M \pm m$)

Частота прийому їжі	1-4 класи n=60	5-8 класи n=67
3 рази	18,3 ± 5,00*	25,4 ± 5,32
4-5 раз	81,7 ± 5,00*	64,2 ± 5,86*
більше 6 раз	0	10,4 ± 3,74

Варто зауважити, що у вибірку учнів, які харчувалися понад 6 разів на день (7,8%) не потрапило жодного учня 1-4 класів. Натомість, більшість учнів 5-8 класів пов'язували часте харчування не з повноцінним сніданком чи обідом, а з випадковими перекусами. Серед всіх обстежених школярів регулярно приймали гарячі обіди в шкільних їдальнях чи в інших місцях 53,5 % осіб, серед яких понад половину (56,1 %, $p < 0,05$) склали учні 1-4 класів, що вірогідно в 3 рази більше порівняно зі старшими класами. Серед інших місць прийому їжі обстежувані особи відзначили харчування у родичів (16,3 %), у закладах громадського харчування (15,9 %), придбання їжі для перекусу в магазині під час прогулянок навулиці (14,7%).

Цікаво й те, що 10,4% школярів і переважно учнів старших класів (у співвідношенні з 1-4 класами 1:4-5) регулярно споживали їжу вночі під час перегляду кінофільмів, роботи за комп'ютером чи навчанням. Серед учнів 1-4 класів зафіксовано 2 випадки нічного споживання їжі, а серед учнів 5-8 класів таких випадків було 10. Отримані результати вказують на вікову тенденцію до порушення режиму харчування серед 5-8 класів і посилення негативної звички щодо нічного приймання їжі. Виявлений факт можна пояснити більшою автономією дітей, зменшенням контролю батьків над ними, можливістю

старшокласників самостійно приготувати собі їжу у будь-який час доби, а також неконтрольованим часом роботи за комп'ютером чи підготовкою до шкільних завдань у нічний час доби тощо.

Вважається, що пропускання сніданку є фактором, що збільшує ризик ожиріння [43]. Опрацьовані в науковій літературі дослідження показали, що діти й підлітки, які снідали, мали менший ризик надмірної ваги або ожиріння, у них виявлено нижчий індекс маси тіла порівняно з тими, які пропускали сніданок [44].

За вказаними даними видно, що діти, які регулярно пропускали сніданок, отримували більший відсоток енергії з жирів, що містилися саме в «перекусах» із високим вмістом жирів [45, 46]. Пропускання сніданку супроводжувалось підвищеним апетитом у 2-й половині дня, що призводило до переїдання чи сприяло вибору продуктів із вищою енергетичною цінністю [15]. Результати даного дослідження показали, що 23,0% всіх школярів не снідали взагалі й, відповідно, більше споживали їжі протягом іншої частини доби (6-7 разів). Причому, серед цих учнів більше половини учнів (63,7%, $p < 0,05$) становили учні 1-4-х класів.

У відповідях на питання стосовно вживання їжі в перервах між основними прийомами статистично значимих відмінностей не спостерідалось. Учні всіх класів у 44,3, % випадків відповіли «так, завжди» і в 48,8 % випадків – «так, іноколи», 6,9% учнів ніколи не вживали додаткових перекусів. Серед популярних продуктів, які вживалися школярами у перервах між основними прийманнями їжі, були відзначені фрукти/овочі (75,8%), випічка (66,0 %), солодощі (54,0 %); серед напоїв – чай (67,0 %), вода (56,7%), сік (52,7%). Слід зауважити, що серед перелічених продуктів зовсім не було кисло-молочних продуктів, а молоко вживали лише 17,8 % школярів. Більшість школярів (61,3 %) не завжди з'їдали всю запропоновану їм їжу і, цілком закономірно, що серед цих осіб переважали учні 1-4 класів (79,3 %, $p < 0,05$) ніж 5-8 класів (59,7 %, $p < 0,05$). Отримані дані, очевидно, є ще однією причиною популярності перекусів між основним прийманням їжі серед учнів молодших класів.

Важливим аспектом у засвоєнні їжі є поведінка особи під час процесу прийому їжі. Аналогічне питання нами було запропоновано обстежуваним учням. Аналіз результатів опитування показав, що учні початкових і середніх класів вірогідно частіше (відповідно, $62,7 \pm 6,22\%$, $47,3 \pm 6,09\%$, $p < 0,05$) виявляли неспокій і рухливість під час приймання їжі.

Відповідна поведінка пояснюється віковими особливостями психомоторного розвитку дітей молодшого віку, зокрема, гіперактивністю, розсіюванням уваги.

Таким чином, ХП учнів молодших класів і середніх класів відрізняється.

Зокрема, учні 1-4 класів переважно споживали їжу 4-5 разів на день, частіше мали повноцінний обід у шкільній їдальні чи вдома, проте, часто пропускали сніданки, не завжди повністю з'їдали виділену їм порцію їжі, у перервах між основними прийомами їжі часто перекушували, вживаючи печиво, солодощі, фрукти, поведінка під час прийому їжі неспокійна і не зосереджена. ХП учнів 5-8 класів у більшості аналізованих випадків відрізнялись від поведінкових звичок 1-4 класів. Різницею було те, що вказані групи школярів харчувалися частіше і виявляли неспокій та підвищену рухливість під час прийому їжі.

Ми провели аналіз особливостей харчового раціону (ХР) школярів різних вікових категорій щодо найбільш вживаних продуктів харчування. За даними анкетування батьки і/або старшокласники на запитання «Чи вважаєте Ви раціон своєї дитини збалансованим?» відповіли: $17,8\%$ – так, повністю, $54,0\%$ – вважали харчовий раціон «частково збалансованим», $6,8\%$ – «не збалансованим», а $21,4\%$ – не могли визначитись із характеристикою раціону харчування (ні збалансованим, ні таким, що не відповідав здоровому харчуванню).

Серед обстежених, батьки учнів 1-4-х класів частіше називали раціон своїх дітей збалансованим, порівняно з учнями 5-8 класів ($p < 0,05$). При цьому, $31,3\%$ ($p < 0,05$) батьків не могли визначитись із характеристикою раціону своїх дітей порівняно з батьками учнів початкових класів.

Розподіл найбільш вживаних продуктів харчування учнями з числа

школярів м. Києва подано в таблицях 3.4 – 3.10.

Таблиця 3.4 – Споживання м'яса, птиці, риби та морепродуктів школярами м. Києва

Класи	Назва продукту				
	Яловичина	Свинина	Курятин	Морепродукти	Риба
1-4	57 (96,6) ^{3*} (n=59)	56 (94,9) (n=59)	56 (98,2) (n=57)	33 (57,9) (n=57)	59 (98,3) (n=60)
5-8	56 (91,8) (n=61)	57 (91,9) (n=62)	60 (96,8) (n=62)	49 (80,3) ^{1*} (n=61)	59 (93,7) (n=63)
Разом	113 (94,2) (n=120)	113 (93,4) (n=121)	116 (97,5) (n=119)	82 (69,1) (n=118)	118 (96,0) (n=123)

Таблиця 3.5 – Споживання молока і молочних продуктів, яєць школярами

м. Києва

Класи	Назва продукту		
	Корів'яче молоко	Сир	Яйця
1-4	59 (98,3) ^{3*} (n=60)	60 (100) (n=60)	59 (98,3) (n=60)
5-8	58 (93,5) (n=62)	63 (100) (n=63)	61 (96,8) (n=63)
Разом	117 (95,9) (n=122)	123 (100) (n=123)	120 (97,5) (n=123)

Таблиця 3.6 – Споживання зернових продуктів (каші), випічки та солодоців школярами м. Києва

Класи	Назва продукту				
	Каші	Випічка/печиво	Шокола	Солодош і цукерки	Горіхи
1-4	60 (100) (n=60)	59 (100) (n=59)	58 (100) (n=58)	59 (100) (n=59)	54 (93,1) (n=58)
5-8	59 (95,2) (n=62)	61 (98,4) (n=62)	59 (100) (n=59)	63 (100) (n=63)	55 (94,8) (n=58)
Разом	119 (97,6) (n=122)	120 (99,2) (n=121)	117 (100) (n=117)	122 (100) (n=122)	109 (93,95) (n=116)

Таблиця 3.7 – Споживання фруктів, соків та овочів (крім картоплі)

школярами м. Києва

Класи	Назва продукту			
	Фрукти	Сік	Овочі (крім картоплі)	Гриби
1-4	60 (100) (n=60)	59 (100) (n=59)	60 (100) (n=60)	24 (42,1) ^{2,3*} (n=57)
5-8	62 (98,4) (n=63)	62 (98,4) (n=63)	62 (100) (n=62)	52 (85,2) (n=61)
Разом	122 (99,2) (n=123)	121 (99,2) (n=122)	122 (100) (n=122)	76 (50,15) (n=118)

Таблиця 3.8 – Споживання продуктів швидкого харчування та соусів

школярами м. Києва

Класи	Назва продукту				
	Напівфабрикати	Жирні продукти (фаст-фуд)	Кетчуп	Майонез	Інші соуси
1-4	21 (36,8) ^{2,3*} (n=57)	23 (39,7) ^{2,3*} (n=58)	41 (71,9) (n=57)	37 (64,9) (n=57)	31 (54,4) (n=57)
5-8	46 (76,7) (n=60)	44 (73,3) (n=60)	52 (85,2) (n=61)	49 (80,3) (n=61)	48 (78,7) ^{1,3*} (n=61)
Разом	67 (56,7) (n=117)	67 (56,5) (n=118)	93 (78,55) (n=118)	86 (72,6) (n=118)	79 (66,5) (n=118)

Таблиця 3.9 – Споживання «недитячих» продуктів школярами

м. Києва

Класи	Назва продукту		
	Попкорн	Чіпси	Солодкі газовані напої
1-4	30 (52,6) (n=5)	30 (50,8) ^{2,3*} (n=59)	32 (55,2) (n=58)
5-8	42 (68,9) (n=6)	47 (75,8) (n=62)	41 (68,3) (n=60)
Разом	72 (60,75) (n=118)	77 (63,3) (n=121)	73 (61,7) (n=118)

Таблиця 3.10 – Споживання «недитячих» продуктів школярами м. Києва

Класи	Назва продукту	Копчені ковбаси	Сосиски, сардельки
1-4		54 (94,7) (n=5)	55 (94,8) (n=58)
5-8		57 (95,0) (n=6)	60 (98,4) (n=61)
Разом		111 (94,85) (n=117)	115 (96,6) (n=119)

Проаналізувавши анкетні дані, ми прийшли до висновку, що на момент залучення у дослідження ХР за своїм складом у більшості дітей, мешканців міста мав незначні вікові відмінності.

Для дітей шкільного віку, за умов посиленого формування скелету, потрібна велика кількість кальцію в тій органічній формі, яка присутня в першу чергу в молоці, кисломолочних продуктах, сирах і яйцях. Окрім того, яйця містять високоякісні білки та вітаміни, зокрема вітамін В₁₂. Щодо нашого дослідження, у першу чергу, привертає на себе увагу те, що незважаючи на те, що кисло-молочні продукти не були популярними для перекусів між основними прийомами їжі, в цілому споживання коров'ячого молока і страв з нього було поширеним у 92,6% учнів. Зауважимо, що виявлено тенденцію до зменшення частоти споживання молока з віком, а саме: серед учнів 1-4 класів – 98,3%, 5-8 класів – 93,5%. Особливою популярністю користувалось споживання школярами всіх вікових категорій міста сирів – 99,5%. Каши входили до раціону 96,2%, а яйця 95,7% школярів. Хоча особливих відмінностей у споживанні зазначених продуктів харчування між віковими групами дослідження не спостерігалось, однак була виявлена тенденція до незначного зменшення споживання різновидів каш і яєць з віком: 1-4 класи (100,0%, 98,3% відповідно), 5-8 класи (95,2%, 96,8% відповідно).

Адекватне споживання білків потрібне дітям і підліткам для

оптимального росту. Різноманітні дослідження, описані в науковій літературі, що проводились у цьому напрямку, засвідчили, що на білки в шкільному віці припадало 10-15% енергетичної цінності раціону. Такий рівень забезпечує достатньо енергії та дає змогу використовувати білки для росту.

Враховуючи вікову потребу в білку, організм дитини, який швидко росте і розвивається, повинен отримувати в щоденному раціоні достатню кількість м'ясних продуктів, які є потужним джерелом білків. Як показали результати нашого дослідження, то в цілому у групах учнів м. Переяслава найбільше 96,7% споживали м'ясо курки, а в 96,2% – рибу і по 91,8% порівну свинину і яловичину.

Особливостями було те, що серед учнів 1-4 класів найчастішим було споживання риби (відповідно, 98,3%), а серед учнів 5-8 класів найчастішим було споживання курячого м'яса (96,8%). Морепродукти в цілому споживали 69,3% міських школярів і серед них найчастіше (80,3%) учні 5-8 класів, що було в 1,4 рази більше порівняно з учнями 1-4 класів (57,9%, $p < 0,05$).

Щодо жирних продуктів харчування з мережі їжі швидкого харчування, то вони були часто вживані у 58,3% міських школярів. Виявлена вірогідно більша (73,3%, $p < 0,05$) частка учнів середньої порівняно з учнями початкової школи (39,7%) щодо цієї негативної звички. Окрім цього, було поширеним серед всіх школярів міста і споживання копчених ковбас (92,0%) і сосисок/сардельок (94,4%).

Найбільше дані продукти харчування були популярними у раціоні харчування учнів 5-8 класів (відповідно, 98,4% – сосиски/сардельки, 95,0% – копчені ковбаси).

Спільною особливістю ХР учнів всіх аналізованих вікових груп міста було споживання у великій кількості фруктів і овочів (по 99,5%), соків як домашнього, так і промислового виробника (98,4%), горіхів (95,4%). Виявлено, що у великій кількості всі міські школярі споживали солодощі/цукерки (100,0%), шоколад (100,0%), випічку/печиво (98,4%).

Щодо «недитячих» продуктів харчування, серед яких чипси, попкорн, майонези, кетчупи, соуси тощо, то найбільше вони користувались попитом серед учнів 5-8 класів, а найменше серед учнів початкової школи, які більшою мірою

харчувались під контролем батьків. Таким чином, споживання жирних і «недитячих» продуктів мало тенденцію до збільшення відповідно до віку школярів і особливо було поширене серед учнів середньої школи. Це можна пояснити особливостями підліткового періоду, коли підлітки, що навчаються у 5-8 класах (11-13 років) прагнуть у всьому бути самостійними і вийти з-під уваги і контролю батьків, однак достатніх знань і навиків щодо своєї поведінки, в т.ч. харчової, ведення здорового способу життя у них ще немає.

Вода – джерело життя і здоров'я. За нормальних умов добова потреба людини у воді становить близько 40 мл на 1 кілограм маси тіла. В організмі дитини переважає позаклітинна вода, з цим пов'язана велика водолюбність дітей, тобто здатність швидко втрачати і швидко набирати воду. Тканини мозку на 85% складаються з води, а обезводнення навіть на 1-2% має негативний вплив на концентрацію та психологічний стан дитини. Основним джерелом рідини для людини, в т.ч. дитини/підлітка була і є негазована вода. Натомість, вченими доведено, що вода з водоводу сприяла формуванню у дітей патологічних порушень з боку травної системи. Учні, які споживали таку воду, на 19% частіше хворіли порівняно з дітьми, які споживали чисту питну воду [48].

Результати проведених нами досліджень показали, що звичайну питну воду споживали лише 25,0% учнів. Відтак, 75,0% опитаних школярів надавали перевагу солодким газованим напоєм і сокам промислового виробництва, наприклад, «Живчик», «Садочок», «Сандора», «Фрузі» тощо. Особливо слід відзначити 5-8, які окрім вказаних напоїв, значно частіше вживали енергетичні напої (40,0%), спортивні штучні напої (22,0%) та напої з кофеїном (18,0%) порівняно з учнями 1-4 (5,0%). Цей факт, на нашу думку, ще раз вказує на неконтрольований батьками вибір продуктів з боку старших класів і насторожує тим, що саме учні 5-8 класів є негативним прикладом для молодших колег, відтак, ініціюють тенденцію поширення цієї доволі шкідливої звички.

Оскільки, дані різноманітних наукових джерел вказують, що застосування енергетичних напоїв, тих, що містять кофеїн й інші біостимулятори, є

небезпечними щодо розвитку різноманітних системних впливів на нейропсихологічну сферу, серцево-судинну, травну, ендокринну системи організму [48,49]. Крім того, високий вміст фруктози в багатьох підсолоджених напоях мав безпосередній зв'язок з епідемією ожиріння [50].

Нами також виконаний порівняльний аналіз тижневої частоти споживання окремих продуктів харчування школярів залежно від віку (таблиця 3.11)

Таблиця 3.11 – Порівняльна тижнева частота споживання окремих продуктів харчування залежно від віку дітей, залучених у дослідження

Назва продукту	Вік дітей	
	6–9 років (n -60)	10–13 років (n -67)
Каші	5 (1-8)	4 (0-8)
Яловичина	2 (0-8)	3 (0-6)
Свинина	2 (0-7)	3 (0-8)
Курка	2 (0-7)	4 (0-8)
Риба	1 (0-4)	2 (0-7)
Яйце	4 (0-8)	3 (0-8)
Сир	5 (1-8)	4 (1-8)
Коров'яче молоко	6 (0-8)	4 (0-8)
Фрукти	7 (3-8)	5 (0-8)
Сік	5 (1-8)	4 (0-8)
Овочі (крім картоплі)	6 (1-8)	4 (1-8)
Солодощі, цукерки	6 (1-8)	5 (1-8)
Випічка, печиво	6 (1-8)	5 (0-8)
Чіпси	1 (0-8)	1 (0-8)
Гриби	0 (0-5)	1 (0-8)
Горіхи	2 (0-8)	2 (0-7)
Жирні продукти	0 (0-4)	1 (0-8)
Кетчуп	1 (0-6)	2 (0-8)
Майонез	1 (0-5)	2 (0-7)
Інші соуси	1 (0-5)	1 (0-6)
Напівфабрикати	0 (0-3)	1 (0-7)
Шоколад	3 (1-8)	4 (1-8)
Солодкі газов. напої	1 (0-6)	2 (0-8)
Поп-корн	1 (0-2)	1 (0-7)
Копчені ковбаси, нарізки	2 (0-8)	3 (0-8)
Сосиски, сардельки	2 (0-6)	3 (0-8)
Морепродукти	1 (0-4)	1 (0-8)

Примітка. Зазначено кількість прийомів продукту на тиждень (медіана, у дужках – мінімальний і максимальний показник)

У цій таблиці цифри подано відповідно до анкети, тобто 0 – це ніколи; 1 – менше 1 разу в тиждень, 2 – 1 раз на тиждень, 3 – 2 рази на тиждень, 4 – 3 рази на тиждень, 5 – 4 рази на тиждень, 6 – 5 разів на тиждень, 7 – 6 разів на тиждень, 8 – 7 і більше разів на тиждень.

Як видно з таблиці, учні початкової школи з середньою частотою 6-7 разів на тиждень споживали фрукти, коров'яче молоко, овочі, солодощі, випічку. Аналогічні результати виявлені і серед інших вікових груп досліджуваних осіб, хоча з дещо меншою частотою споживання на тиждень 5-6 разів. Щодо споживання так званих «недитячих» продуктів харчування, то з більшою середньою тижневою частотою вони споживались учнями 5-8 класів.

Таким чином, ХР школярів різних вікових категорій м. Переяслава у цілому не відповідав вимогам раціонального харчування. Незважаючи на достатню кількість необхідних для молодого організму продуктів харчування, таких як молоко, овочі, фрукти, м'ясо тощо, у раціоні, особливо учнів середньої школи, були поширені «недитячі продукти», а тижнева частота приймання продуктів харчування з необхідними для молодого організму інгредієнтами була недостатньою, особливо серед учнів середньої і старшої школи. Питний режим у досліджуваних нами осіб також був недостатнім і не відповідав вимогам раціонального. Перелічені особливості вказували на необхідність проведення індивідуальних консультацій щодо регуляції харчової поведінки і раціону, в т.ч. необхідності споживання звичайної питної води.

3.4 Особливості харчової поведінки і раціону харчування школярів різного віку, які проживають у населених пунктах Київської області

Харчування дітей шкільного віку має не лише вікові особливості. За літературними даними воно відрізняється залежно від місця проживання, а саме у місті чи сільській місцевості [51, 52]. Адже мешканці села, як правило, утримують свійських тварин і птицю, мають великі присадибні ділянки з городом і садами, більшість домашніх страв і випічки готують самостійно, що

дає можливість забезпечити сім'ї домашніми продуктами харчування.

Діти у сільських сім'ях, особливо шкільного віку, бувають більше на свіжому повітрі, займаються фізичною працею, допомагаючи батькам по господарству, а також долають більші відстані, добираючись до навчальних закладів у сусідніх селах чи районних центрах.

На даному етапі нашої роботи ми окремо вивчали вікові особливості ХП школярів 1-8 класів зі сільських населених пунктів.

У дослідженні брало участь 143 школярів віком від 6 до 13 років, які навчалися у загально-освітніх школах селищ (діти з сільської місцевості, особливо учні молодших класів відвідують районні навчальні заклади). Серед них 75 – дівчатка, 68 – хлопчики. За класами (віком) всі обстежувані були розділені на дві групи: 1-4 класи – 64 (44,7%) учнів, 5-8 класи – 79 (55,2%). Учнім і батькам школярів молодших класів була роздана аналогічна до мешканців міста Переяслава анкета щодо харчової поведінки.

У цілому, аналіз анкетних даних мав певні вікові закономірності щодо ХП. Більша частина (83,4%) батьків і 5-8 класів відмітили, що харчуються їжею, приготованою для всіх членів сім'ї. Лише 6,8% годували дітей їжею, приготовленою спеціально для дитини. Як і слід було очікувати, спеціально приготувану їжу вживали вірогідно частіше – 13,0% учнів 1-4 класів, порівняно з учнями 5-8 класів (відповідно 4,1%, 3,2%, $p < 0,05$). Нагомість, з вірогідністю до навпаки збільшувалась частка школярів відповідно зі збільшенням віку, які вживали продукти харчування, не призначені спеціально для дитячого харчування. Серед старшокласників таких осіб було 10,8% (5-8 класи) порівняно з учнями молодшої школи (4,3%, $p < 0,05$). Більшість школярів (74,1%) приймали їжу разом з іншими членами сім'ї, майже чверть школярів їли самостійно, а в 8,3% випадків процес приймання їжі відбувався під контролем матері.

Абсолютна більшість дітей, залучених у дослідження, харчувалась переважно вдома (86,8%). Незважаючи на те, що 42,9% школярів перебували у школі повний день, а 57,1% – неповний, харчувалися у навчальних закладах лише 8,8% осіб. Причому, вибір шкільного харчування був характерним більшою мірою

для учнів 5-8 класів (14,5%) порівняно з учнями 1-4 класів (7,2%).

Серед інших місць прийому їжі 4,4% осіб з групи дослідження відзначили придбання їжі у закладах громадського харчування і в магазинах (переважно стосувалось перекусів), а 46,7% учнів зазначили, що приносять їжу з дому.

Найменше споживали їжу зі шкільної їдальні учні середньої школи (5,4%).

Даний факт можна пояснити тим, що багато малокомплексних сільських шкіл не обладнані шкільними їдальнями, а мають лише буфети. Частота прийомів їжі учнями різних вікових груп подана в таблиці 3.12

Таблиця 3.12 – Частота прийому їжі учнями, які мешкають в сільській

місцевості (M±m)

Частота прийому їжі	1-4 класи n=69	5-8 класи n=74
3 рази	31,9±5.61 ^{2,*}	54,1±5.79
4-5 раз	68,1±5.61 ^{2,*}	39,2±5.67
більше 6 раз	0	6,8±2.92

Примітка. ^{2*}p < 0,05 (вірогідно порівняно з групами 5-8 класів)

За результатами аналізу анкет виявлено, що частота споживання їжі у половини (50,2%) школярів складала 3 рази на добу. Дана тенденція була більше виражена серед дітей середнього (54,1%) шкільного віку. Щодо учнів 1-4 класів, то у 68,1% вони харчувалися 4-5 разів на день. Цікавим виявився факт, що 5,4% учнів відзначили, що вони споживають повноцінний комплекс страв 6 разів на день і таких учнів найбільше серед старшокласників (9,7%). Коментуючи цей факт, школярі неясноють, що кілька разів споживають їжу більше у вечірній час, оскільки довго засиджуються за домашньою підготовкою до занять і часто допізна допомагають батькам по господарству. Підтвердженням еказаного виявились дані про те, що 5,9% школярів, з них найбільше учнів 5-8 класів регулярно споживали їжу вночі. Серед учнів 1-4 класів таких осіб не виявлено на відміну від учнів молодшої школи, проживаючих у місті. У відповідях на питання стосовно дотримання режиму харчування 32,2% опитуваних осіб відповіли ствердно. Однак, якщо відповідь «так, завжди» спостерігалась у

52,2% опитуваних батьків учнів молодшої школи, то відповідь «так, інколи» була характерна у 64,5% старших класів.

Щодо сніданків, то 12,6% всіх школярів не снідали взагалі і серед цих осіб з вірогідною різницею превалювали учні середньої школи (73,5%, $p < 0,05$) порівняно з учнями 1-4 класів (11,2%). Стосовно питання про вживання їжі в перервах між основними її прийомами, то статистично значимих відмінностей у групах не спостерігалось. За даними анкетування кількість частих перекусів була типовою у харчуванні учнів сільської місцевості і мала тенденцію до збільшення відповідно до віку. А саме, часті перекуси мали 44,9% учнів 1-4

класів, 56,8% - 5-8 класів. Серед популярних продуктів вибору для перекусів між основними прийманнями їжі були відзначені фрукти/овочі (80,0%), печиво/випічка (70,0%), серед напоїв – чай (60,0%), вода (50,0%), сік (42,0%).

Слід зауважити, що серед перелічених продуктів зовсім не було кисломолочних продуктів, а молоко вживали лише 20,0% учнів. Більшість школярів (57,4%) не завжди з'їдали всю запропоновану їм їжу, і така тенденція у два рази частіше (72,7% проти 37,1%) спостерігалась серед школярів молодшої школи.

Як відомо, у фізіологічному процесі засвоєння їжі важливим аспектом є поведінка особи під час процесу приймання їжі. Аналіз анкетних даних зазначеного питання можна було спрогнозувати, оскільки саме учні початкових класів вірогідно частіше були рухливими і неуважними ($68,2 \pm 5,73\%$, $p < 0,05$) порівняно з учнями старшої школи ($25,8 \pm 5,56\%$).

Таким чином, серед досліджуваних учнів різного віку (класів) з числа мешканців селищ Переяслав-Хмельницького району можна виокремити низку особливостей щодо ХП. Зокрема, учні 1-4 класів переважно споживали спеціально приготовану їжу з частотою 4-5 разів на день у домашніх умовах, не завжди повністю з'їдали виділену їм порцію їжі, у перервах між основними прийомами їжі часто перекушували, вживаючи овочі/фрукти, випічку, поведінка під час приймання їжі неспокійна і не зосереджена. ХП учнів середньої школи мала наступні особливості: переважна більшість учнів харчувалися 3 рази на день і з вірогідно частіше нехтували сніданками, споживали їжу, приготовану

для всіх членів сім'ї і в домашніх умовах, не завжди з'їдали всю запропоновану їм порцію їжі. Натомість, у шкільних закладах мали часті перекуси у вигляді споживання овочів/фруктів, випічки і солодощів.

Більшість (59,0%) батьків учнів молодшої, середньої вважали харчовий раціон свій і своїх дітей «частково збалансованим». Відповідь «повністю збалансований» була майже однаково розподілена в анкетах осіб усіх груп дослідження. Натомість, раціон вважали «не збалансованим» більшою мірою учні 5-8 класів (12,2%), а серед учнів 1-4 класів таких відповідей не спостерігалось.

Ми проаналізували найбільш вживані продукти харчування і прийшли до висновку, на момент залучення у дослідження ХР за своїм складом у більшості дітей, проживаючих у сільській місцевості був подібним. Про це свідчать дані, описані в таблицях 3.13 – 3.19.

Таблиця 3.13 – Споживання м'яса, птиці, риби та морепродуктів

школярами сільської місцевості

Класи	Назва продукту				
	Яловичина	Свинина	Курка	Морепродукти	Риба
1-4	63 (92,6) (n=68)	68 (100,0) ^{3*} (n=68)	67(98,5) (n=68)	23 (33,8) ^{2,3*} (n=68)	68(98,6) ^{2,3*} (n=69)
5-8	71 (95,9) (n=74)	70 (95,9) (n=73)	72 (98,6) (n=73)	34 (58,6) (n=58)	67 (90,5) (n=74)
Разом	134(94,1) (n=142)	138 (96,5) (n=141)	145 (98,0) (n=141)	57 (64,3) (n=126)	135(93,2) (n=143)

Таблиця 3.14 – Споживання молока і молочних продуктів, яєць школярами сільської місцевості

Класи	Назва продукту		
	Коров'яче молоко	Сир	Яйце
1-4	60 (88,2) (n=68)	64 (94,1) (n=68)	63 (92,6)
5-8	68 (94,4) ^{3*} (n=72)	72 (98,6) (n=72)	72 (98,6)
Разом	128 (87,5) (n=140)	136 (97,0)	135 (94,6) (n=141)

Таблиця 3.15 – Споживання зернових продуктів (каші), випічки та солодощів школярами сільської місцевості

Класи	Назва продукту				
	Каші	Випічка/печиво	Шоколад	Солодощі/цукерки	Горіхи
1-4	65 (95,6) (n=68)	68 (100,0) (n=68)	68 (100,0) (n=68)	67 (98,5) (n=68)	61 (89,7) (n=68)
5-8	71 (97,3) (n=73)	72 (98,6) (n=73)	70 (98,6) (n=71)	73 (100,0) (n=73)	67 (93,1) (n=72)
Разом	136 (95,5) (n=141)	140 (99,0) (n=141)	138 (98,5) (n=139)	140 (99,5) (n=141)	128 (92,9) (n=140)

Таблиця 3.16 – Споживання фруктів, соків та овочів (крім картоплі) школярами сільської місцевості

Класи	Назва продукту			
	Фрукти	Сік	Овочі (крім картоплі)	Гриби
1-4	68 (98,6) (n=69)	61 (89,7) (n=68)	69 (100,0) (n=69)	26 (38,2) ^{2,3*} (n=68)
5-8	74 (100,0) (n=74)	73 (98,6) ^{1*} (n=74)	74 (100,0) (n=74)	62 (86,1) ^{3*} (n=72)
Разом	142 (99,5) (n=143)	134 (94,1) (n=142)	143 (100) (n=143)	88 (62,9) (n=140)

Таблиця 3.17 – Споживання продуктів швидкого харчування та соусів школярами сільської місцевості

Класи		Назва продукту				
		Напівфабрикати	Жирні продукти (фаст-фуд)	Кетчуп	Майонез	Інші соуси
1-4	13 (19,4) ^{2,3*} (n=67)	17 (25,0) ^{2,3*} (n=68)	41 (60,3) (n=68)	29 (42,6) ^{2,3*} (n=68)	19 (27,9) ^{2,3*} (n=68)	
5-8	44 (62,0) (n=71)	46 (63,9) (n=72)	59 (81,9) ^{1*} (n=72)	57 (80,3) (n=71)	43 (62,3) (n=69)	
Разом	57 (45,9) (n=138)	63 (50,5) (n=140)	100 (72,1) (n=140)	86 (64,8) (n=139)	62 (51,0) (n=137)	

Таблиця 3.18 – Споживання «недитячих» продуктів школярами сільської місцевості

Класи		Назва продукту		
		Попкорн	Ціси	Солодкі газовані напої
1-4	26 (38,2) (n=68)	31 (45,6) ^{2,3*} (n=68)	14 (20,6) ^{2,3*} (n=68)	
5-8	39 (54,2) (n=72)	50 (69,4) (n=72)	46 (63,9) (n=72)	
Разом	65 (47,0) (n=140)	81 (63,2) (n=140)	60 (49,5) (n=140)	

Таблиця 3.19 – Споживання «недитячих» продуктів школярами сільської місцевості

Класи		Назва продукту	
		Копчені ковбаси	Сосиски, сардельки
1-4	53 (77,9) ^{2*} (n=68)	63 (92,6) (n=68)	
5-8	65 (90,3) (n=72)	70 (97,2) (n=72)	

Разом	118 (85,9) (n=114)	133 (94,0) (n=140)
-------	-----------------------	-----------------------

Примітка. 1. Дані про кількість дітей подано в абсолютних числах, у дужках відсотки. Курсивом зазначено кількість дітей у кожній підгрупі, дані яких використано для аналізу 2. ¹* $p < 0,05$ (вірогідно порівняно з групами 1-4 класів), ²* $p < 0,05$ (вірогідно порівняно з групами 5-8 класів),

Щодо важливих для формування і розвитку дитячого організму кисломолочних продуктів, то, 87,5% учнів – мешканців сільської місцевості їх споживали регулярно. Однак, привертає увагу те, що коров'яче молоко найбільше споживали учні 5-8 класів (94,4%, $p < 0,05$), ніж учні 1-4 класів (88,2%). Рівень споживання сирів особливих вікових відмінностей не мав і загалом складав 97,0% з незначною перевагою серед учнів 5-8 класів (98,6%). Каші входили до раціону у 95,5%, а яйця у 94,6% респондентів. Споживання вказаних продуктів харчування у групах дослідження значних відмінностей не мало, хоча найчастіше було відзначено серед учнів середньої школи (97,3% і 98,6% відповідно) порівняно з учнями 1-4 класів (92,6%, 95,6% відповідно).

Щодо споживання м'ясних продуктів, то в цілому у групах дослідження найбільше – 98,0% споживали м'ясо курки, а у 96,5% – свинину і 94,1% – яловичину, 93,2% – рибу. Особливостями щодо розподілу споживання м'ясних продуктів у групах дослідження було те, що всі учні 1-4 класів 100% споживали свинину 2 рази на тиждень, у 98,6% – рибу 1 раз на тиждень та 98,5% – курку 2 рази на тиждень. У групі дослідження 5-8 класів найчастіше виявлено споживання курки (98,6%) і порівну свинини і яловичини (по 95,9%). Звертає нас себе увагу факт зменшення споживання риби з віком, а саме: 5-8 класи – 90,5%.

Хоча жирні продукти харчування споживали лише половина (50,5%) респондентів, але у 2,6 рази частіше це було виявлено серед учнів середньої і старшої школи. Слід відзначити популярними серед всіх опитаних учнів з незначною перевагою серед учнів 5-8 класів таких продуктів харчування як сосиски/сардельки (94,0%) і копчені ковбаси (85,9%).

Характерною особливістю учнів всіх вікових категорій – мешканців

сільській місцевості було достатнє споживання овочів і фруктів (в середньому – 99,5%), соків домашнього виготовлення (94,1%) і горіхів (92,9%). Аналогічно, у великій кількості всі групи опитаних осіб відзначили солодоші/цукерки (99,5%), випічку/печиво (99,0%). Шоколад був часто вживаним серед всіх вікових категорій опитуваних осіб, його споживали в середньому 98,5% респондентів.

Цікаво, що так звані «недитячі» продукти харчування – кетчупи, соуси, майонези тощо найменше були відзначені серед учнів молодшої школи, а найбільше – у групі 5-8 класів. Цей факт можна прокоментувати таким чином, що харчування учнів 1-4 класів відбувається більше під контролем батьків, а

щодо старшокласників, то з віком позитивно змінюються усвідомлення необхідності «здорового харчування» і добайливого відношення до свого організму.

Підтвердженням даного спостереження є порівняння тижневої частоти споживання окремих продуктів харчування (таблиця 3.4.9). Як видно з таблиці, кількість корисних для шкільного віку продуктів харчування і продуктів «недитячої» їжі вірогідної різниці серед груп дослідження не мала. Однак, якщо серед учнів 1-4 і 5-8 класів спостерігалась більша тижнева частота споживання кисло-молочної продукції, м'яса, яєць фруктів/овочів тощо, то серед учнів середньої школи частіше на тиждень були популярними чипси, поп-корн, кетчупи, майонез тощо.

Нами проаналізований також питний режим у досліджуваних групах осіб. Виявлено, що звичайну питну воду з місцевих джерел водопостачання (криниці, колонки тощо) споживали від 65,9% до 91,7% учнів.

Однак, незважаючи на популярність споживання звичайної питної води, поширеними напоями серед учнів 5-8 класів були кольорові газовані води, квас як домашнього, так і промислового виробництва, а 18,1%.

Таким чином, раціон харчування у школярів, мешканців сільської місцевості у більшості випадків мав певні вікові відмінності. Проте, вірогідної різниці між групами дослідження щодо кількісного і якісного споживання продуктів харчування не виявлено. Однак, «здорове харчування» було більш

характерним для учнів 1-4. Учні середньої школи, очевидно з урахуванням особливостей підліткового віку, вимагають корекції харчової поведінки і більшої уваги зі сторони як батьків, учителів, так і медичних працівників щодо формування свідомого підходу до свого здоров'я і, відповідно, вибору «здорових» продуктів харчування.

Порівняльна тижнева частота споживання окремих продуктів харчування залежно від віку дітей, залучених у дослідження наведено у таблиці 3.20

Таблиця 3.20 – Порівняльна тижнева частота споживання окремих продуктів харчування залежно від віку дітей, залучених у дослідження

Назва продукту	Вік дітей	
	6-9 років (n=69)	10-13 років (n=74)
Каші	5 (0-8)	4 (0-8)
Яловичина	2 (0-6)	2 (0-5)
Свинина	3 (1-7)	2 (0-6)
Курка	3 (0-7)	3 (0-8)
Риба	2 (0-5)	1 (0-5)
Яйце	4 (0-8)	3 (0-8)
Сир	4 (0-8)	4 (0-8)
Коров'яче молоко	5 (0-8)	3 (0-8)
Фрукти	7 (0-8)	6 (1-8)
Сік	4 (0-8)	4 (0-8)
Овочі (крім картоплі)	5 (1-8)	4 (1-8)
Солодощі, цукерки	4 (0-8)	5 (1-8)
Вишечка, пивно	5 (1-8)	5 (0-8)
Чіпси	0 (0-5)	1 (0-8)
Гриби	0 (0-3)	1 (0-5)
Горіхи	2 (0-8)	2 (0-7)
Жирні продукти	0 (0-3)	1 (0-8)
Кетчуп	1 (0-8)	2 (0-8)
Майонез	0 (0-4)	2 (0-7)
Тинні соуси	0 (0-3)	1 (0-5)
Напівфабрикати	0 (0-2)	1 (0-6)
Шоколад	3 (1-8)	3 (0-8)
Солодкі газов. напої	0 (0-3)	1 (0-8)
Поп-корн	0 (0-2)	1 (0-5)
Копчені ковбаси, нарізки	1 (0-7)	2 (0-7)
Сосиски, сардельки	2 (0-6)	2 (0-6)
Морепродукти	1 (0-8)	1 (0-5)

Примітка. Зазначено кількість прийомів продукту на тиждень (медіана, у дужках – мінімальний і максимальний показник).

У цій таблиці цифри подано відповідно до анкети, тобто 0 – це ніколи; 1 – менше 1 разу в тиждень, 2 – 1 раз на тиждень, 3 – 2 рази на тиждень, 4 – 3 рази на тиждень, 5 – 4 рази на тиждень, 6 – 5 разів на тиждень, 7 – 6 разів на тиждень, 8 – 7 і більше разів на тиждень.

3.5 Порівняльний аналіз харчової поведінки і раціону харчування

школярів різного віку в м. Києві та Київській області

Наступним етапом нашої роботи було проведення порівняльного аналізу ХП учнів різних вікових категорій, що навчалися у загально-освітніх школах м. Києва і сільських населених пунктах (в подальшому – групи порівняння: місто й село).

За результатами аналізу видно, більша частина батьків усіх опитаних осіб годують своїх дітей їжею, приготованою для всіх членів сім'ї, закономірно, що зі збільшенням віку така тенденція збільшувалась. Однак, виявлена вірогідно більша частина таких випадків серед мешканців села ($83,4 \pm 2,60\%$, $p < 0,05$), ніж міста ($74,5 \pm 3,15$). Вказана закономірність поширювалась на всі вікові категорії учнів міста і села та була вірогідно більшою серед учнів дошкільної школи.

Відтак, батьки учнів 1-4 класів села готували їжу, приготовлену спеціально для дитини вірогідно в 1,6 частіше ($13,0 \pm 4,05\%$, $p < 0,05$) порівняно з батьками, які проживали у м. Києві ($8,3\%$).

Більшість усіх опитаних школярів приймали їжу разом з іншими членами сім'ї, однак серед респондентів сільської місцевості дана закономірність виявлена частіше ніж серед школярів міста. Проте, приймання їжі під контролем матері частіше відбувалось серед мешканців міста, ніж села ($8,8\%$ проти $8,3\%$).

Особливістю харчування школярів міста Києва було регулярне харчування гарячими обідами в шкільних їдальнях більшої половини школярів ($52,5\%$), з яких 3 рази більше було учнів 1-4 класів, ніж старшокласників. На відміну від

міста, сільській місцевості виявлена вірогідно менша (8,8%, $p < 0,05$) кількість респондентів, які споживали гарячі обіди у шкільних їдальнях, причому вибір шкільного харчування був характерним більшою мірою для учнів 5-8 класів.

Зазначену особливість можна пояснити тим фактом, що перебували повний день у школі 80,9% школярів м. Києва і в 1,9 разів менше за своїх міських ровесників

- учні сільської місцевості. У всіх школах міста функціонують шкільні їдальні, де готуються гарячі обіди, запроваджені групи продовженого дня для учнів молодших класів, а також різноманітні спортивні секції, науково-пізнавальні та

музичні гуртки тощо. Сільські школи, які розраховані на неповну середню

освіту, забезпечені здебільшого буфетами. Підтвердженням вказаного є факт,

що вибір шкільного харчування в респондентів сільської місцевості був характерним учням 1-4 класів (7,2%) і 5-8 класів (5,4%), які здобували освіту в

початкових школах конкретних селищ.

У відповідях на питання стосовно вживання їжі в перервах між основними

її прийомами, то статистично значимих відмінностей у групах різних вікових категорій школярів міста і села не спостерігалось. Однак, якщо серед учнів з

числа сільських школярів тенденція до перекусів збільшувалась відповідно

довіку і це, вочевидь, через перераховані вище причини, то учні 5-8 класів міста

у більшості випадків (53,0%) відповіли «так, інколи» і пояснили нестачею часу

на перекуси через більше навчальне навантаження. У всіх опитаних осіб

додатковими місцями для придбання їжі для перекусу були заклади

громадського харчування і магазини, однак таких осіб було в 3,6 рази більше

серед учнів міста.

Окрім цього, якщо учні міста у 17,3% випадків відзначили додаткове

харчування у родичів, то учні з сільської місцевості у 46,7% випадків приносили

їжу для перекусів з дому. Серед популярних продуктів харчування, що вживали

школярі у перервах між основними прийомами їжі, виявлених відмінностей у

виборі продуктів харчування не спостерігалось, а саме всі опитані школярі

відзначили фрукти/овочі (75,1% – місто, 80,0% – село), печиво/випічку (65,0%

– місто, 70,0% – село), серед напоїв чай (61,0% – місто, 60,0% – село), воду

(54,2% – місто, 50,0% – село), соки (50,3% – місто, 42,0% – село). Характерною особливістю в обох групах порівняння було те, що серед перелічених для перекусу продуктів харчування зовсім не було КМВ, а молоко вживали лише 1/5 всіх опитаних респондентів: 19,8% – учнів міста і 20,0% – учнів села.

Однаковим для всіх опитаних осіб було те, що більшість школярів, особливо серед учнів міста, не завжди з'їдали всю запропоновану їм порцію їжі (59,1% – місто, 57,4% – село) і серед цих осіб переважали учні молодшої школи (78,1% – місто, 72,7% – село). Щодо поведінкових особливостей під час процесу приймання їжі, то цілком закономірно, що рухливими і неуважними з вірогідною більшістю як у місті, так і в селі були учні початкової школи (61,7% – місто і 68,2% – село, $p < 0,05$). Щодо учнів 5-8 класів, то активна поведінка під час приймання їжі була більше виражена серед учнів міста (46,3% – місто, 39,8% – село).

Суттєвою різницею у ХП учнів міста і села була частота споживання їжі. Якщо більшість (62,7%) учнів різних вікових груп міста споживали їжу 4-5 разів на день (не враховуючи перекусів), то їхні однолітки, що проживали у сільській місцевості у більшості випадків (50,2%) споживали їжу 3 рази на день. Дана особливість формувалась переважно за рахунок учнів 5-8 класів. Відтак, учні 1-4 класів як міста, так і села споживали їжу в основному 4-5 разів на день (81,7% – місто і 68,1% – село). Подібними були результати аналізу частоти споживання серед учнів 5-8 класів, а саме учні міста вірогідно в 1,6 разів частіше (64,2%) харчувались 4-5 разів на день, ніж учні 5-8 класів села (39,2%, $p < 0,05$). Пропуск сніданків виявлено вірогідно в 1,7 разів частіше серед учнів м. Києва (22,0%, $p < 0,05$) порівняно з учнями – мешканцями сільської місцевості (12,6%).

Якщо серед опитаних осіб з числа школярів міста мали звичку не снідати старшокласники та учні початкової школи (63,7%), то серед сільських школярів ця звичка була частіше поширена серед учнів 5-8 класів (73,5%). Щодо звички приймати їжу в нічний час, то вона була характерною у більшій мірі для старшокласників як міста, так і села порівняно з учнями молодшої і середньої школи, однак серед учнів 5-8 класів міста вірогідно в 1,8 разів частіше, ніж серед

аналогічної групи порівняння села ($p < 0,05$).

Таким чином, порівняльний аналіз особливостей XII школярів різних вікових категорій – мешканців міста і сільської місцевості показав, що існувала низка характерних для груп порівняння відмінностей. А саме, школярі м. Києва рідше споживали їжу спеціально приготовану для дитячого харчування.

Наомість, процес прийому їжі частіше був під контролем матері. Вірогідно частіше за учнів сільської місцевості споживали гарячі обіди зі шкільної їдальні і харчувались у родичів. Частота прийому їжі у більшості випадків складала 4-5 разів на день і мала тенденцію до зменшення відповідно зі збільшенням віку.

Старшокласники міста частіше за аналогічну групу сільських респондентів споживали їжу у нічний час. Учні 5-8 класів міста мали більш активну поведінку і були частіше неуважніші у процесі приймання їжі за своїх міських ровесників.

Окрім цього, звичка пропускати сніданки була вірогідно частіше серед міських респондентів за рахунок учнів початкової і старшої школи.

Учні села більшою мірою споживали їжу спеціально приготовану для дитини, а обіди у шкільній їдальні за перерахованих вище причин заміняли їжею, принесеною з дому. Частота харчування школярів у більшості випадків складала 3 рази на день, дана тенденція була сформована за рахунок учнів

середньої і старшої школи. Повноцінні гарячі обіди учні споживали після школи у вечірні години, а звичка щодо нічного приймання їжі була поширена лише серед учнів 5-8 класів. Сніданками нехтували найчастіше учні 5-8 класів.

Незважаючи на виявлені особливості, однаковою у групах порівняння була поширеність перекусів і вибір продуктів харчування для перекусів. Однаково учні груп порівняння, особливо молодшої школи не з'їдали всю запропоновану їм порцію їжі. Активна поведінка під час прийому їжі була притаманна учням молодшої школи як міста, так і села.

Ми провели порівняльний аналіз складу харчового раціону школярів міста і села. Незважаючи на те, що виявлені певні особливості у XII респондентів з числа міських і сільських школярів, у більшості випадків якісний і кількісний вибір продуктів харчування був подібним.

У першу чергу, виявлено, що споживання коров'ячого молока було більше поширене серед учнів міста (92,6%) порівняно з учнями села (87,5%). Підтвердженням цього були дані тижневої частоти споживання молока, а саме: учні міста всіх вікових категорій споживали молоко в середньому 5 разів на тиждень, а учні села – 3 рази. Якщо серед учнів міста виявлена тенденція до зменшення споживання молока з віком, то серед респондентів з числа сільських школярів найменше споживали коров'яче молоко учні початкової і старшої школи. Подібні дані виявлені і щодо споживання кисло-молочних продуктів, в т.ч. сирів, які були більше популярними серед респондентів з числа міських школярів (99,5% – місто проти 97,0% – село), хоча тижнева частота приймання цих продуктів різниці не мала і складала в середньому 4 рази на тиждень.

Аналогічні результати отримали щодо споживання каш і яєць, які з незначною перевагою превалювали у харчовому раціоні школярів міста. Якщо тижнева частота прийому каш серед всіх опитаних школярів була однаковою 4 рази на тиждень, то споживання яєць було більшим серед учнів міста (4 рази на тиждень – місто, проти 3 – село), дана різниця сформована за рахунок учнів 7-8 класів села, які споживали яйця менше за своїх міських однолітків. Щодо споживання м'яса, то найбільше всі опитані школярі споживали м'ясо курки (96,7% – місто і 98,0% – село). Споживання яловичини і свинини частіше виявлено в учнів села (відповідно, 94,1% та 96,5%) порівняно з учнями міста (по 91,8%). Натомість, рибу споживали у більшій кількості учні міста (96,2% проти 93,2% – село). Порівняльний аналіз тижневої частоти споживання м'ясних виробів був однаковий у групах порівняння за винятком споживання м'яса курки і свинини, який був з більшою частотою серед учнів міста.

Споживання жирних продуктів харчування було в 1,2 вірогідно більшим у школярів міста і більшою мірою за рахунок учнів 5-8 класів. Аналогічним було споживання кончених ковбас, сосисок/сардельок з превалюванням серед школярів міста.

Спільним у ХР аналізованих груп дослідження було споживання великої

кількості овочів, фруктів, горіхів, соків як домашнього, так і промислового виробника, в т.ч. з однаковою тижневою частотою споживання. Мабуть закономірно, що морепродукти в цілому споживали частіше учні міста.

Особливо різниця виявлена щодо учнів початкової школи міста, які споживали морепродукти в 1,7 разів більше за своїх однолітків зі села. Популярністю серед

всіх опитаних респондентів було споживання шоколаду, солодощів/цукерків, печива/випічки з різницею у тому, що учні – мешканці села відмічали випічку/печиво, соки більшою мірою домашнього виробництва, а учні міста – промислового.

Щодо споживання «недитячих» продуктів харчування, то

незважаючи на те, що вірогідної різниці між групами порівняння не виявлено,

однак була тенденція до споживання їх у більшій кількості школярами –

мешканцями міста. Визначено також, що в учнів міста та сільської місцевості

частіше ця негативна звичка поширювалась серед учнів 5-8 класів.

За даними проведеного нами порівняльного аналізу питного режиму

школярів виявлено, що учні міста вірогідно в 3,2 рази менше споживали звичайну питну воду порівняно з учнями села. Натомість, споживання

кольорових газованих вод, квасу, популярних напоїв «Живчик», «Пепсі-кола»,

«Кока-кола» було однаково поширеним серед всіх груп опитаних. Серед

старшокласників міста особливою популярністю користувались енергетичні

напої, спортивні штучні напої, напої з кофеїном.

На підставі проведеного порівняльного аналізу щодо ХП школярів усіх

вікових категорій з числа сільських мешканців і мешканців міста можна зробити

наступні висновки: ХР більшості школярів, які увійшли в наше дослідження та

навчалися у загально-освітніх школах м. Переяслава та сільських населених

пунктів, не відповідав характеристиці збалансованого, оптимальна частота

приймання їжі 4-5 разів на день була притаманна лише учням 1-4 класів як міста,

так села і учням 5-8 класів міста. Гарячі обіди у шкільній їдальні не споживали

більшість учнів сільської місцевості, особливо початкової і середньої школи.

Перевага нічного споживання їжі була у міських школярів, натомість селищські

старшокласники більшу частину денного раціону споживали у вечірні години.

Звичка пропускати сніданки була поширена серед учнів 5-8 класів. Серед всіх школярів, особливо мешканців міста були поширені «перекуси» протягом дня. Раціон харчування досліджених школярів не був збалансований щодо споживання необхідних для підростаючого організму продуктів харчування, а саме м'яса, риби, яєць, молока, кисло-молочних продуктів, круп. Серед учнів усіх вікових категорій однаково популярними були, так звані, «недитячі» продукти харчування, в т.ч. «недитячі» напої зі шкідливими інгредієнтами. Споживання звичайної питної води було недостатнім в усіх групах дослідження і особливо у школярів з числа мешканців міста. Результати дослідження особливостей харчування учнів 1-8 класів загально-освітніх шкіл м. Києва і сільських населених пунктів вказали на високу ймовірність формування патологічних порушень з боку багатьох органів і систем підростаючого організму, пов'язаних із харчовою поведінкою. Це, на нашу думку, вказує на необхідність у перспективі розробки нових та удосконалення існуючих програм щодо збереження здоров'я дітей, у т.ч. проведення індивідуального консультування школярів та їх батьків.

3.6 Розроблення мультипрофільного харчування учнів ЗОШ

Голосіївського району

Мультипрофільне чи бінарне харчування взагалі орієнтовне меню є спільним для всіх шкіл. Зараз однією з цілей є впровадження мультипрофільного харчування, тобто страви на вибір. Як повідомляють районні управління освіти міста, мультипрофільне харчування вже охоплює 80-90% шкіл у деяких районах, а в інших, навіть, і 100%.

Що саме мається на увазі під «мультипрофільним харчуванням»?

Фактично, це дві порції на вибір. Наприклад: котлета з гречкою чи тефтелі з картоплею, або оладки зі сметаною чи млинці з джемом. Тобто, вибір відбувається між двома схожими видами сніданків, а не кількома принципово різними стравами, як-то гарнір з м'ясом, або запіканка, або овочеве рагу, або

риба з гарніром. І тому іноді мульти — це фактично дабл. Хоча, в деяких школах все ж таки є вибір з кількох варіантів.

Переходити від старого меню до нового експерти пропонують поступово, тому нами було запропоновано етапи впровадження мультипрофільного харчування учнів ЗОШ Голосіївського району.

Етапи переходу до новітньої мультипрофільного харчування учнів:

1. *Розробка моделі харчування.* “Приміром, з технологічної точки зору існує традиційне харчування (за принципом комплексних обідів) чи ж мультипрофільне (за принципом “шведського столу”), яке організують певні комунальні чи приватні підприємства. Але в деяких країнах приготування страв для школярів відбувається на централізованих фабриках чи кухнях, які потім розвозяться по школах або на рівні напівфабрикатів, або ж готової продукції. Тож ми розроблятимемо варіанти моделей харчування, виходячи і з погляду якості харчування, і з погляду вартості”.

2. *Напрацювання нових рецептурних довідників.* Рецептурним довідником Євгена Клопотенка міська влада зацікавилася, але там відмічають — змусити постачальників шкільного харчування послуговуватися лише ним не можуть, оскільки у них має бути можливість вибору. З іншого боку, якщо в столиці зупиняться на моделі мультипрофільного харчування, то потрібні будуть інша рецептура й інші підходи. “У декількох місцях Печерського району мультипрофільне харчування вже запроваджено і показало фантастичний результат з точки зору бюджету, якості і задоволення від їжі у дітей. Це була ініціатива власне директора комунального підприємства, яке забезпечує харчування в Печерському районі, причому нічого кардинально змінювати не потрібно було”

3. *Загальний технічний аудит стану шкільної їдальні та технічне забезпечення.* З 1 вересня має запрацювати вимога до всіх об’єктів харчування — відповідність нормам ХАССП (або ж HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points, система управління безпекою харчових продуктів, яку застосовують у світі. Дотримання її вимог є обов’язковим для всіх підприємств,

які займаються виробництвом або введенням в обіг харчових продуктів в Україні, чого вимагають Закони України «Про безпечність та якість харчових продуктів» та «Про дитяче харчування».) Планується провести аналіз стану кожної шкільної їдальні, аби розуміти, що потрібно привести до ладу.

(Приміром, наявність нормальної вентиляції — відповідальність школи, а не організатора харчування). Якщо, наприклад, у шкільних їдальнях застосовується «шведський стіл», то буде потрібно міняти підхід щодо зони роздачі продуктів в усіх школах столиці.

4. Побудова єдиної системи моніторингу і контролю за якістю. За словами Міронніченка, важливо також налаштувати систематичний контроль за якістю шкільного харчування, оскільки зараз йдеться лише про вибіркові перевірки у шкільних їдальнях.

5. Навчання кухарів. Якщо, до прикладу, міська влада прийме рішення перейти на рецептурний збірник Клопотенка, то може виникнути проблема, пов'язана з низькою кваліфікацією кухарів, в результаті чого діти не отримають страви такими, як вони були задумані. Тож у планах — підвищення кваліфікації кухарів.

3.6.1. Розроблення технологічних карт

Технологічна карта - це основний документ технологічної документації, в якому плануються технологія виробництва, обсяги робіт, засоби виробництва і робоча сила, необхідна для їхнього виконання, а також розмір матеріальних витрат. Тобто, загалом, там знаходяться відомості про здійснення технологічних процесів.

Висока якість готової продукції складається з багатьох факторів, одне з них - дотримання технологічних вимог до обробки продуктів і приготування страв на всіх стадіях виробничого процесу.

Кухарі і кондитери повинні забезпечуватися на робочих місцях технологічними картами, які складаються на кожне блюдо, кулінарний або

кондитерський виріб на підставі Збірника рецептур, який застосовується на даному підприємстві.

У технологічних картах вказуються: найменування страв, номер і варіант рецептури, норма вкладення сировини масою нетто на одну порцію, а також дається розрахунок на певну кількість порцій або виробів, що готуються в котлах певної ємності, вказується вихід страви.

У картах також наводиться короткий опис технологічного процесу приготування страви і його оформлення, звертається увага на послідовність закладки продуктів залежно від термінів їх теплової обробки, характеризуються

вимоги до якості страви, коефіцієнти його трудомісткості, що враховують витрати праці кухаря на приготування даної страви. Технологічні карти на гарніри до других страв складаються окремо.

Технологічні карти складаються за встановленою формою на щільному картоні, підписуються директором, завідувачем виробництва і калькулятором і зберігаються в картотеці начальника виробництва.

Техніко-технологічні карти (ТТК) розробляють на нові і фірмові страви та кулінарні вироби ті, що виробляють і реалізують тільки на даному підприємстві.

Термін їх дії визначає саме підприємство. ТТК включає розділи:

1. Найменування виробу й області застосування ТТК. Вказують точну назву страви, яку не можна змінити без затвердження; наводять конкретний перелік підприємств (філій), яким дано право робити і реалізувати страву.

2. Перелік сировини для виготовлення страви (виробу).

3. Вимоги до якості сировини. Обов'язково роблять запис про те, що сировина, харчові продукти, напівфабрикати для даної страви (виробу) відповідають нормативним документам (ДСТУ, ТУ) і мають сертифікати і посвідчення якості.

4. Норми закладки сировини масою бруто і нетто, норми виходу напівфабрикатів і готового виробу.

5. Опис технологічного процесу. Дають докладний опис цього процесу, режиму холодної і теплової обробки, що забезпечують безпеку страви (виробу), наводять використані харчові добавки, барвники та ін.

6. Вимоги до оформлення, подачі, реалізації і зберігання. Мають бути відображені особливості оформлення, правила подачі страви, порядку реалізації, зберігання (відповідно до ДСТ 30390 "Громадське харчування. Кулінарна продукція, реалізована населенню. Загальні технічні умови", Санітарними правилами та умовами зберігання особливо швидкопсувних продуктів).

7. Показники якості і безпеки. Вказують органолептичні показники страви (смак, запах, колір, консистенція), фізико-хімічні і мікробіологічні показники, що впливають на безпеку страви.

8. Показники харчового складу й енергетичної цінності. Наводять дані про харчову й енергетичну цінність страви (за таблицями "Хімічний склад харчових продуктів", схваленими Міністерством охорони здоров'я), які особливо важливі для організації харчування певних груп споживачів (дієтичне, лікувально-профілактичне, дитяче харчування та ін.).

Кожна техніко-технологічна карта отримує порядковий номер і зберігається в картотеці підприємства.

В ході проведення дослідження були розроблені технологічні карти для спеціалізованої школи I-III ступенів з поглибленим вивченням англійської мови № 85 міста Києва, які представлені у додатках.

3.6.2 Розроблення меню

В ході проведення дослідження були розроблені меню для спеціалізованої школи I-III ступенів з поглибленим вивченням англійської мови № 85 міста Києва. Меню розроблено на 4 повноцінні тижні і наведено у таблиці 3.21-3.25.

В меню включають різні овочеві, м'ясні, рибні страви, закуски, приготовлені в відварному, смаженому, тушкованому й запеченому виді. Обов'язково повинні враховуватися при складанні меню сезонність і температура повітря.

Необхідно правильне чергування страв за днями тижня, одну й ту ж обідню страву не слід включати в меню щодня.

Особлива увага при складанні меню слід приділяти правильній комбінації гарніру й соусів з основними продуктами.

При складанні меню враховуються смакові якості їжі, зовнішнє оформлення страв.

Слід також мати на увазі, що в стравах повинна досягатися смакова гармонія за рахунок правильно підібраних компонентів один з одним.

Таблиця 3.21 – Меню на перший тиждень навчання

Збірник рецептур, № розкладки	Найменування страв	Енергетична цінність для дітей 6-11 р.					Енергетична цінність для дітей 11-14 р.					Енергетична цінність для дітей 14-18 р.				
		Вихід, г	525-630	18-21	17-21	73-88	Вихід, г	600-720	21-25	21-25	81-98	Вихід, г	675-810	23-27	23-27	9
1	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7

Понеділок

	Салат з моркви, каррі та соусом "Вінегрет"	100	66,71	1,01	3,63	7,45	100	66,71	1,01	3,63	7,45	100,00	66,71	1,01	3,63	
	Омлет Скрамбл	50	97,90	5,40	6,90	3,70	50	97,90	5,40	6,90	3,70	50	97,90	5,40	6,90	
	Каша пшенична (розсипчаста)	120	151,92	4,84	3,32	25,24	150	189,90	6,00	4,20	31,50	150	189,90	6,00	4,20	
	Какао з молоком	180	109,91	6,08	5,36	9,55	180	109,91	6,08	5,36	9,55	180	109,91	6,08	5,36	
	Хліб цільнозерновий	30	71,0	2,0	2,0	10,0	50	118,0	3,0	4,0	16,7	50	118,0	3,0	4,0	
	Банани свіжі	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	
	Всього	580	592,44	20,83	21,41	77,74	630	677,42	22,99	24,29	90,70	630	677,42	22,99	24,29	

Вівторок

Салат зі свіжого буряка та сметаною	100	71,63	1,82	3,37	8,63	100	71,63	1,82	3,37	8,63	100,00	71,63	1,82	3,37
Курка тушкована в соусі гуляш з кмином	70	110	15,2	3,5	2,5	100	157,15	21,70	5,06	3,63	120,00	188,60	26,00	6,10
Картопляне пюре з орегано	120	171,26	2,85	8,36	21,12	150	214,10	3,60	10,50	26,40	150	214,10	3,60	10,50
Чай масала	200	76,86	3,75	3,05	6,36	200	76,86	3,75	3,05	6,36	200	76,86	3,75	3,05
Хліб житній	30	68,00	1,00	0,21	15,00	50	113,00	2,00	0,35	25,00	50	113,00	2,00	0,35
Апельсини свіжі	100	50,00	0,90	0,20	11,00	100	50,00	0,90	0,20	11,00	100	50,00	0,90	0,20
Всього	620	547,75	25,52	18,69	64,61	700	682,74	33,77	22,53	81,02	720	714,19	38,07	23,57

Середа

Салат з запеченої капусти та родзинок	75	112,25	1,9	7,45	9,43	75	112,25	1,90	7,45	9,43	75,00	112,25	1,90	7,45
Куліш з курячим м'ясом	180	277,50	15,80	12,60	27,50	250	385,50	22,00	17,40	38,20	300	462,60	26,40	20,90
Йогурт	125	86,00	4,00	3,00	10,00	125	86,00	4,00	3,00	10,00	125	86,00	4,00	3,00
Яблука свіжі	100	52,40	0,40	0,40	11,80	100	52,40	0,40	0,40	13,00	100	52,40	0,40	0,40
Всього	480	528,15	22,10	23,45	58,73	550	636,15	28,30	28,25	70,63	600	713,25	32,70	31,75

Четвер

Салат з моркви, сиру та сметаною	100	112,16	4,57	7,17	7,88	100	112,16	4,57	7,17	7,88	100	112,16	4,57	7,17
----------------------------------	-----	--------	------	------	------	-----	--------	------	------	------	-----	--------	------	------

Запечена риба з морквою та цибулею у соусі "Бешамель"	60	69,90	8,60	3,20	5,30	90	104,80	12,90	4,70	5,20	120	139,80	17,20	6,30
Рис з кминном (розсипчастий)	120	164,10	3,70	3,00	30,20	150	205,20	4,70	3,80	37,70	150	205,20	4,70	3,80
Сік томатний	150	31,50	1,50	0,00	6,00	150	31,50	1,50	0,00	6,00	150	31,50	1,50	0,00
Хліб житній	30	68,0	1	0,21	15	50	113,00	2,00	0,35	25,00	50	113,00	2,00	0,35
Банани свіжі	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20
Всього	560	540,66	20,87	13,78	86,18	640	661,66	27,17	16,22	103,58	670	696,66	31,47	17,82
П'ятниця														
Салат з гречки та овочів	180	160,90	4,10	6,10	24,20	250	223,40	5,70	8,50	33,60	250	223,40	5,70	8,50
Запіканка сирна з бананом та сметаною	180/15	303,20	17,50	14,30	25,90	200/15	333,40	19,40	15,50	28,70	225/15	371,20	21,80	17,10
Узвар з суміші сухофруктів	150	80,80	0,20	0,70	18,70	150	80,80	0,20	0,70	18,70	150	80,80	0,20	0,70
Всього	330	544,90	21,80	21,10	68,80	400	637,60	25,30	24,70	81,00	400	675,40	27,70	26,30

Таблиця 3.22 – Меню на другий тиждень навчання

Збірник рецептур, № розкладки	Назва страв	Енергетична цінність для дітей 6-11 р.	Енергетична цінність для дітей 11-14 р.	Енергетична цінність для дітей 14-18 р.
-------------------------------	-------------	--	---	---

		Вихід, г	525- 630	18- 21	17- 21	73-88	Вихід, г	600- 720	21- 25	21- 25	81-98	Вихід, г	675- 810	23- 27	23- 27
	2-й тиждень		Енерго- цінність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г		Енерго- цінність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г		Енерго- цінність, ккал	Білки, г	Жири, г
1	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4	5	6
	Понеділок														
	Салат зі свіжого буряка та сметаною	100	71,63	1,82	3,37	8,63	100	71,63	1,82	3,37	8,63	100,00	71,63	1,82	3,37
	Вегетаріанський закритий пиріг	200	240,90	6,00	12,50	25,90	200	240,90	6,00	12,50	25,90	250	301,20	7,50	15,60
	Йогурт	125	86,00	4,00	3,00	10,00	125	86,00	4,00	3,00	10,00	125	86,00	4,00	3,00
	Хліб цільозерновий	30	71,0	2,0	2,0	10,0	50	118,0	3,0	4,0	16,7	50	118,0	3,0	4,0
	Банани свіжі	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20
	Всього	555	564,53	15,32	21,07	76,33	575	611,53	16,32	23,07	83,03	625	671,83	17,82	26,17

Продовження таблиці 3.22

Вівторок

Салат з моркви, сиру та сметаною	75	84,10	3,40	5,40	5,90	75	84,10	3,40	5,40	5,90	75	84,10	3,40	5,40	5,90
Печеня по- домашньому з куркою	180	228,60	17,50	7,10	22,00	250	317,50	24,30	9,90	30,60	300	381,00	29,10	11,60	36,70
Сік	200	98,70	1,20	0,00	22,50	200	98,70	1,20	0,00	22,50	200	98,70	1,20	0,00	22,50
Хліб житній	30	68,00	1,00	0,21	15,00	50	113,00	2,00	0,35	25,00	50	113,00	2,00	0,35	25,00
Апельсини свіжі	100	50,00	0,90	0,20	11,00	100	50,00	0,90	0,20	11,00	100	50,00	0,90	0,20	11,00
Всього	585	529,40	24,00	12,91	76,40	675	663,30	31,80	15,85	95,00	725	726,80	36,60	17,55	101,10

Середа

Салат зі свіжого буряка та ароматної олії	75	51,9	1,2	2,4	6,9	75	51,90	1,20	2,40	6,90	75,00	51,90	1,20	2,40	6,90
Курячі нагетси	85	186,30	15,10	7,70	17,70	125	274,00	22,10	11,30	26,00	150	328,90	26,60	13,40	31,20
Соус "Кетчуп"	25	13,20	0,30	0,00	3,00	25	13,20	0,30	0,00	3,00	25	13,20	0,30	0,00	3,00
Овочева паелья з куркумою	120	160,60	3,50	4,40	26,50	150	200,70	4,40	5,40	33,10	150	200,70	4,40	5,40	33,10
Чай масала	200	76,86	3,75	3,05	6,36	200	76,86	3,75	3,05	6,36	200	76,86	3,75	3,05	6,36
Груші свіжі	100	42,00	0,40	0,30	11,00	100	42,00	0,40	0,30	11,00	100	42,00	0,40	0,30	11,00
Всього	605	530,86	24,25	17,85	71,46	675	658,66	32,15	22,45	86,36	700	713,56	36,65	24,55	91,56

Четвер

Сапат з моркви, яблука та соусом "Вінегрет"	100,00	74,25	0,74	3,61	9,71	100,00	74,25	0,74	3,61	9,71	100,00	74,25	0,74	3,61	9,71
Фрікадельки рибіні	60	48,66	8,91	1,46	1,07	90	72,99	13,36	2,20	1,60	120	97,33	17,82	2,93	2,13
Каша пшенична (розсипчаста)	120	151,92	4,84	3,32	25,24	150	189,90	6,00	4,20	31,50	150	189,90	6,00	4,20	31,50
Какао з молоком	180	109,91	6,08	5,36	9,55	180	109,91	6,08	5,36	9,55	180	109,91	6,08	5,36	9,55
Хліб житній	30	68,00	1,00	0,21	15,00	50	113,00	2,00	0,35	25,00	50	113,00	2,00	0,35	25,00
Банани свіжі	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80
Всього	590,00	547,74	23,07	14,16	82,37	670,00	655,05	29,68	15,92	99,16	700,00	679,39	34,14	16,65	99,69

П'ятниця

Овочеve асорті зі свіжих овочів	50	43,20	1,00	3,10	2,70	50	43,20	1,00	3,10	2,70	50	43,20	1,00	3,10	2,70
Львівський сирник з морквою	100	201,90	12,82	9,94	15,06	100	201,90	12,82	9,94	15,06	150	302,90	19,20	14,90	22,60
Сметана	10	20,60	0,30	2,00	0,30	10	20,60	0,30	2,00	0,30	10	20,60	0,30	2,00	0,30
Сочевиця (відварена) зі спеціями (кориця, аніс)	120	184,90	14,00	2,40	29,80	150	231,20	17,50	3,10	37,30	150	231,20	17,50	3,10	37,30
Узвар з суміші сухофруктів (без цукру)	150	80,80	0,20	0,70	18,70	150	80,80	0,20	0,70	18,70	150	80,80	0,20	0,70	18,70
Яблука свіжі	100	52,40	0,40	0,40	11,80	100	52,40	0,40	0,40	11,80	100	52,40	0,40	0,40	11,80
Всього	530	583,80	28,72	18,54	78,36	560	630,10	32,22	19,24	85,86	610	731,10	38,60	24,20	93,40

Таблиця 3.23 – Меню на третій тиждень навчання

Збірник рецептур, № розкладки	Найменування страв	Енергетична цінність для дітей 6-11 р.					Енергетична цінність для дітей 11-14 р.					Енергетична цінність для 14-18 р.			
		Вихід, г	525-630	18-21	17-21	73-88	Вихід, г	600-720	21-25	21-25	81-98	Вихід, г	675-810	23-27	23-27
3-й тиждень			Енерго-цінність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г		Енерго-цінність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г		Енерго-цінність, ккал	Білки, г	Жири, г
1	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4	5	6
Понеділок															
	Салат зі свіжого буряка та ароматної олії	100	69,25	1,55	3,19	9,23	100	69,25	1,55	3,19	9,23	100	69,25	1,55	3,19
	Запіканка рисова з ягідним кюлі	200/25	317,49	10,99	7,58	51,20	250/25	388,45	13,66	9,43	62,05	300/25	459,41	16,34	11,29
	Сік	200	98,70	1,20	0,00	22,50	200	98,70	1,20	0,00	22,50	200	98,70	1,20	0,00
	Яблука свіжі	100	52,40	0,40	0,40	11,80	100	52,40	0,40	0,40	11,80	100	52,40	0,40	0,40
	Всього	400	537,84	14,14	11,17	94,73	400	608,80	16,81	13,02	105,58	400	679,76	19,49	14,88

Вівторок																
Салат з гарбуза, насіння та зеленого горошку	75	102,00	4,90	7,50	3,20	75	102,00	4,90	7,50	3,20	75	102,00	4,90	7,50	3,20	
Шпундра (запканка з курки та буряку)	100	143,80	15,60	4,60	10,00	150	215,70	23,40	6,80	15,10	180	258,90	28,00	8,20	18,10	
Булгур (розсипчастий)	120	132,00	3,70	3,80	22,30	150	165,00	4,70	4,80	27,90	150	165,00	4,70	4,80	27,90	
Йогурт	125	86,00	4,00	3,00	10,00	125	86,00	4,00	3,00	10,00	125	86,00	4,00	3,00	10,00	
Банани свіжі	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	
Всього	520	558,80	29,70	19,10	67,30	600	663,70	38,50	22,30	78,00	630	706,90	43,10	23,70	81,00	
Середа																
Салат з моркви та капусти зі сметанно-хроновим соусом	100	64,30	1,37	3,21	7,06	100	64,30	1,37	3,21	7,06	100	64,30	1,37	3,21	7,06	
Рибні нагетси	70	113,80	11,30	2,20	14,50	105	170,70	17,00	3,20	21,80	140	227,60	22,60	4,30	29,00	
Соус "Кетчуп"	25	13,20	0,30	0,00	3,00	25	13,20	0,30	0,00	3,00	25	13,20	0,30	0,00	3,00	
Рис розсипчастий з орегано	120	163,60	3,70	2,90	30,20	150	204,50	4,60	3,60	37,70	150	204,50	4,60	3,60	37,70	
Чай масала	200	76,86	3,75	3,05	6,36	200	76,86	3,75	3,05	6,36	200	76,86	3,75	3,05	6,36	
Хліб житній	30	68,00	1,00	0,21	15,00	50	113,00	2,00	0,35	25,00	50	113,00	2,00	0,35	25,00	
Апельсини свіжі	75	37,50	0,70	0,20	8,30	75	37,50	0,70	0,20	8,30	75	37,50	0,70	0,20	8,30	
Всього	620	537,26	22,12	11,77	84,42	705	680,06	29,72	13,61	109,22	740	736,96	35,32	14,71	116,42	

Четвер																	
Салат з яєць, сиру та куркуми	50	82,80	4,80	6,30	2,00	50	82,80	4,80	6,30	2,00	50	82,80	4,80	6,30	2,00		
Лобіо з квасолі	250	267,90	12,30	9,20	34,70	250	267,90	12,30	9,20	34,70	300	321,40	14,70	11,00	41,60		
Какао з молоком	180	109,91	6,08	5,36	9,55	180	109,91	6,08	5,36	9,55	180	109,91	6,08	5,36	9,55		
Хліб щільнозерновий	30	71,0	2,0	2,0	10,0	50	118,0	3,0	4,0	16,7	50	118,0	3,0	4,0	16,7		
Яблука свіжі	100	52,40	0,40	0,40	11,80	100	52,40	0,40	0,40	11,80	100	52,40	0,40	0,40	11,80		
Всього	610	584,01	25,58	23,26	68,05	630	631,01	26,58	25,26	74,75	680	684,51	28,98	27,06	81,65		
П'ятниця																	
Салат з запеченої капусти та родзинок	75	112,25	1,90	7,45	9,43	75	112,25	1,90	7,45	9,43	75	112,25	1,90	7,45	9,43		
Курка запечена в соусі "Імбирному"	60	132,00	13,60	6,70	3,60	85	186,90	19,30	9,40	5,10	100	219,94	22,67	11,10	6,05		
Гречана каша (розсипчаста) з чебрецем	120	132,70	4,10	3,10	24,10	150	165,80	5,20	3,90	30,10	150	165,80	5,20	3,90	30,10		
Узвар з суміші сухофруктів (без цукру)	150	80,80	0,20	0,70	18,70	150	80,80	0,20	0,70	18,70	150	80,80	0,20	0,70	18,70		
Хліб щільнозерновий	30	71,0	2,0	2,0	10,0	50	118,0	3,0	4,0	16,7	50	118,0	3,0	4,0	16,7		
Апельсини свіжі	75	37,50	0,70	0,20	8,30	75	37,50	0,70	0,20	8,30	75	37,50	0,70	0,20	8,30		
Всього	510	566,25	22,50	20,15	74,13	585	701,25	30,30	25,65	88,33	600	734,29	33,67	27,35	89,28		

Таблиця 3.24 – Меню на четвертий тиждень навчання

Збірник рецептур, № розкладки	Найменування страв	Енергетична цінність для дітей 6-11 р.					Енергетична цінність для дітей 11-14 р.					Енергетична цінність для дітей 14-18 р.				
		Вихід, г	525-630	18-21	17-21	73-88	Вихід, г	600-720	21-25	21-25	81-98	Вихід, г	675-810	23-27	23-27	
			Енерго-цінність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г		Енерго-цінність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г		Енерго-цінність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г
1	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7
4-й тиждень																
Понеділок																
	Салат з моркви, яблука та соусом "Вінегрет"	75	55,70	0,60	2,70	7,3	75	55,70	0,60	2,70	7,30	75	55,70	0,60	2,70	7,30
	Вегетаріанський закритий пиріг	200	240,90	6,00	12,50	25,90	200	240,90	6,00	12,50	25,90	250	301,20	7,50	15,60	31,60
	Какао з молоком	180	109,91	6,08	5,36	9,55	180	109,91	6,08	5,36	9,55	180	109,91	6,08	5,36	9,55
	Хліб цільнозерновий	30	71,0	2,0	2,0	10,0	50	118,0	3,0	4,0	16,7	50	118,0	3,0	4,0	16,7
	Банани свіжі	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80
	Всього	585	572,51	16,18	22,76	74,55	605	619,51	17,18	24,76	81,25	655	679,81	18,68	27,86	31,60

Вівторок																
Салат з капусти та зеленим горошком (свіжомороженим) та насінням	75	70,80	2,20	4,90	3,9	75	70,80	2,20	4,90	3,90	75	70,80	2,20	4,90	3,90	
Курячі нагетси	85	186,30	15,10	7,70	17,70	125	274,00	22,10	11,30	26,00	150	328,90	26,60	13,40	31,20	
Соус "Кетчуп"	25	13,20	0,30	0,00	3,00	25	13,20	0,30	0,00	3,00	25	13,20	0,30	0,00	3,00	
Гречана каша (розсипчаста) з чебрецем	120	132,7	4,1	3,1	24,1	150	165,8	5,2	3,9	30,1	150	165,8	5,2	3,9	30,1	
Йогурт	125	86,00	4,00	3,00	10,00	125	86,00	4,00	3,00	10,00	125	86,00	4,00	3,00	10,00	
Мандарини свіжі	100	52,19	0,81	0,31	11,54	100	52,19	0,81	0,31	11,54	100	52,19	0,81	0,31	11,54	
Всього	530	541,19	26,51	19,01	70,24	600	661,99	34,61	23,41	84,54	625	716,89	39,11	25,51	89,74	
Середа																
Овочі припушені з соусом "Бецамель"	100	86,2	4	4,3	7,4	100	86,2	4	4,3	7,4	100	86,2	4	4,3	7,4	
Котлети рибні	60	53,21	9,06	1,48	2,10	90	79,82	13,58	2,22	3,15	120	106,42	18,11	2,90	4,70	
Рис (розсипчастий) з орегано	120	163,60	3,70	2,90	30,20	150	204,50	4,60	3,60	37,70	150	204,50	4,60	3,60	37,70	
Узвар з суміші сухофруктів (без цукру)	150	80,8	0,2	0,7	18,7	150	80,8	0,2	0,7	18,7	150	80,8	0,2	0,7	18,7	
Хліб цільнозерновий	30	71,0	2,0	2,0	10,0	50	118,0	3,0	4,0	16,7	50	118,0	3,0	4,0	16,7	
Банани свіжі	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	
Всього	560	549,81	20,46	11,58	90,20	640	664,32	26,88	15,02	105,45	670	690,92	31,41	15,70	107,00	

Четвер																
Запіканка лищоняна з гарбузом та ягідним кулі	250/25	432,79	8,77	8,19	80,04	250/25	432,79	8,77	8,19	80,04	300/25	512,61	10,47	9,8	94,49	
Чай масала	200	76,86	3,75	3,05	6,36	200	76,86	3,75	3,05	6,36	200	76,86	3,75	3,05	6,36	
Банани свіжі	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	100	95,00	1,50	0,20	21,80	
Всього	550	604,65	14,02	11,44	108,20	600	604,65	14,02	11,44	108,20	600	684,47	15,72	13,05	122,65	
П'ятниця																
Салат з буряка, селери та сиру	100	94,43	3,20	5,47	8,67	100	94,43	3,20	5,47	8,67	100	94,43	3,20	5,47	8,67	
Курка тушкована в соусі гуляш з кмином	70	116,00	15,20	3,50	2,50	100	157,15	21,70	5,06	3,63	120,00	188,60	26,00	6,10	4,40	
Гречана каша (розсипчаста) з чебрецем	120	132,70	4,10	3,10	24,10	150	165,80	5,20	3,90	30,10	150,00	165,80	5,20	3,90	30,10	
Сік	200	98,70	1,20	0,00	22,50	200	98,70	1,20	0,00	22,50	200	98,70	1,20	0,00	22,50	
Хліб цільнозерновий	30	71,0	2,0	2,0	10,0	50	118,0	3,0	4,0	16,7	50	118,0	3,0	4,0	16,7	
Яблука свіжі	75	39,30	0,30	0,30	8,90	75	39,30	0,30	0,30	8,90	75	39,30	0,30	0,30	8,90	
Всього	595	546,13	26,00	14,37	76,67	675	673,38	34,60	18,73	90,50	695	704,83	38,90	19,77	91,27	

3.7 Розроблення шкільного харчування типу «фабрика кухні» та кейтиринг для учнів шкіл Київської області на прикладі м. Васильків

3.7.1 Розроблення технологічних карток

У технологічній документації на страви та вироби враховані вимоги Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, а також встановлені МОЗ вимоги щодо організації харчування в закладах загальної середньої освіти.

Технологічні карти необхідні під час складання шкільного меню.

Усі технологічні карти проходять експертизу в Державній установі «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», а Держпродспоживслужба видає на них висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

Страви та вироби з технологічної документації можна вносити до будь-якого сезонного меню, зокрема і зимового.

В технологічних картах наведено всі необхідні розрахунки (брутто/нетто, енергетичну цінність тощо), зазначені процеси приготування та температурні режими. Також є технологічні карти на безглютенові страви та інструкції, як таку їжу готувати.

В якості прикладу технологічних карт розроблених з метою складання меню для харчування школярів 1-4 класів загальноосвітніх шкіл Київської області на прикладі м. Васильків представлено технологічні карти салатів.

Саме салати мають бути присутні у щоденному меню сіл данків здобувачів освіти.

Технологічні карти салатів наведено в таблиці 3.25- 3.8.

У технологічних картах зазначається термін придатності до споживання та умови зберігання для салатів - 1-2 години, температура подачі +8-10°C

Таблиця 3.25 – Технологічна карта №1 «Салат овочевий з насінням»

Найменування продуктів	Норми закладки сировини		Технологічні вимоги сировини	
	Брутто	Нетто		
Капуста білокачанна	51,4	37	Сировина відповідає умовам діючих стандартів	
Помідори свіжі	27,1	23		
Огірки свіжі	28,8	23		
Яйця	1/3	12		
Олія соняшникова рафінована	5	5		
Сушений чебрець	0,1	0,1		
Сіль харчова	0,3	0,3		
Насіння	2	2		
Вихід	-	100		
Вихід страви, (г)	Хімічний склад, (г)			Енергетична цінність, ккал
	Білки	Жири	Вуглеводи	
100	2,81	4,02	16,30	109,36

Технологія приготування:

Білокачанну капусту нашаткувати. Підготовлені помідори та огірки нарізати кубиками. Яйця зварити, почистити, нарізати кубиком. Всі компоненти змішати, полити олією, посипати чебрецем, насінням та сіллю.

Таблиця 3.26 – Технологічна карта №2 «Салат з капусти з насінням»

Найменування продуктів	Норми закладки сировини				Технологічні вимоги сировини
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	
Капуста білокачанна	56,3	45,0	112,5	90	Сировина відповідає умовам діючих стандартів
Олія соняшникова рафінована	2,5	2,5	5,0	5,0	
Насіння соняшкове	2,5	2,5	5,0	5,0	
Сіль харчова	0,2	0,2	0,3	0,3	
Вихід	-	50	-	100	

Вихід страви, (г)	Хімічний склад, (г)			Енергетична цінність, ккал
	Білки	Жири	Вуглеводи	
50	1,10	3,87	2,96	51,05
100	2,21	7,73	5,93	102,09

Технологія приготування:

Підготовлену капусту нашаткувати. Насіння соняшникове прогріти в духовій шафі при температурі 80 0 С протягом 15 хвилин. Салат заправити олією та сіллю, посипати насінням.

Таблиця 3.27 – Технологічна карта №3 «Салат з білокачанної капусти з яблуком»

Найменування продуктів	Норми закладки сировини		Технологічні вимоги сировини
	Брутто	Нетто	
Капуста білокачанна свіжа	66,6	53,3	Сировина відповідає умовам діючих стандартів
Яблука	34,1	30,0	
Сметана	20,0	20,0	
Сіль харчова	0,3	0,3	
Цукор	0,2	0,2	
Вихід		100	

Вихід страви, (г)	Хімічний склад, (г)			Енергетична цінність, ккал
	Білки	Жири	Вуглеводи	
100	1,40	2,30	6,00	49,5

НУБІП України

Технологія приготування:

Підготовлену капусту тонко нашаткувати, посипати сіллю, прогріти і охолодити. Яблука видалити плодоніжку, нарізати тонкими домітками та змішати з капустою. Салат заправити сметаною.

3.7. 2 Розроблення меню сніданків

З метою забезпечення різноманітності харчування, достатнього циклу зміни страв, що пропонуються здобувачам освіти, складається примірне чотиритижневе сезонне меню.

У разі застосування кейтерингових послуг з організації харчування, меню складає постачальник послуг з харчування (технолог, завідувач виробництва).

Порядок складання меню включає етапи, представлені на рисунку 3.5

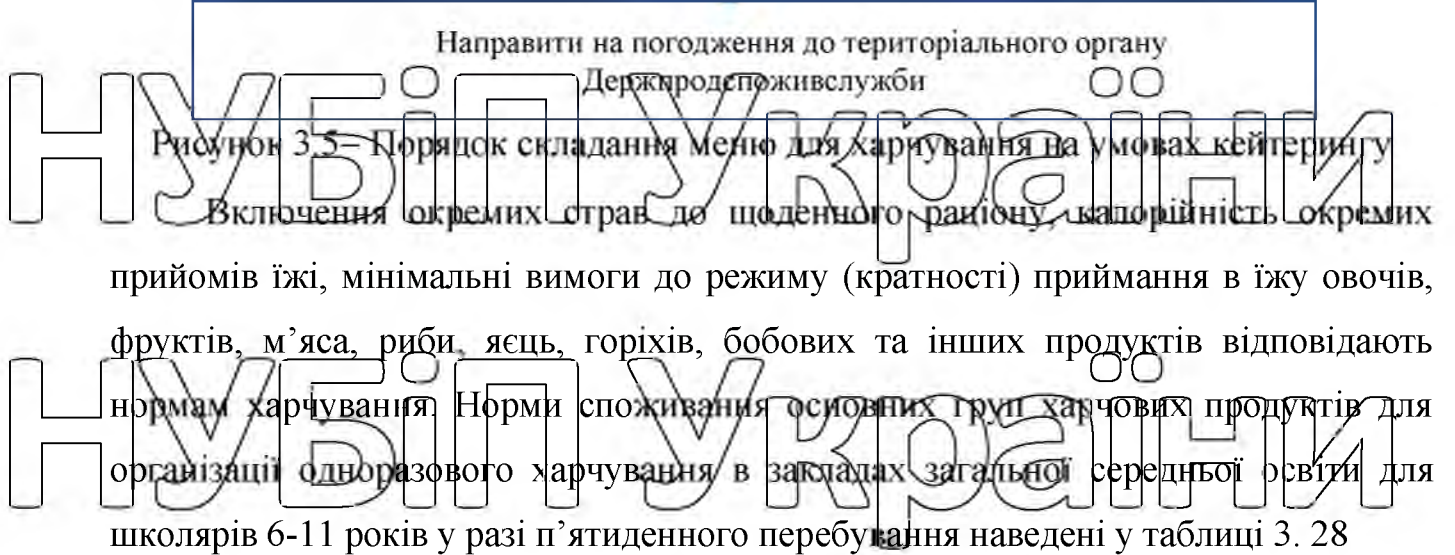
Визначитись з кратністю харчування в закладі та обрати відповідний додаток до норм

Визначитись з кількістю харчових продуктів, що передбачено додатком (краще на тиждень з урахуванням роботи закладу 5-7 днів)

Обрати страви та скласти меню з урахуванням енергетичних потреб відповідно до віку

Порахувати кількість продуктів на відповідність виконанню норм

Такі продукти, як борошно, дріжджі, сиреці, прянощі, цукари манірувальні, томатна паста, лимонна кислота (весь перелік наведено в пп. 9 до норм), що використовуються для приготування розраховуються і видаються згідно із технологічною документацією



Таблиця 3.28 – Норми споживання основних груп харчових продуктів

Група харчових продуктів	Характеристика	Частота включення	Кількість порцій для відповідної вікової групи на тиждень	Маса нетто порцій харчових продуктів для приготування готових страв та виробів або маса нетто порції готового виробу/страви)
Овочі	різноманітні, сезонні, крім картоплі, свіжі, заморожені або квашені	щодня разом із зеленню квашені овочі можуть пропонуватися не частіше ніж один раз на тиждень	п'ять порцій	100 грамів
Фрукти та ягоди	різноманітні, сезонні, свіжі або заморожені	щодня	п'ять порцій	100 грамів
Соки	фруктові, овочеві, фруктово-ягідні, фруктово-овочеві пастеризовані соки без додавання цукрів та підсолоджувачів, повинні містити не більше 0,12 грама	один раз на тиждень	одна порція	200 мілілітрів

натрію або еквівалентну кількість солі на 100 мілілітрів готового продукту

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Продовження таблиці 3.28

Група харчових продуктів	Характеристика	Частота включення	Кількість порцій для відповідної вікової групи на тиждень	Маса нетто порцій харчових продуктів для приготування готових страв та виробів або маса нетто порції готового виробу/страви)
Фрукти та ягоди сушені, плоди шипшини сушені, горіхи, насіння	різноманітні, без додавання цукрів і підсолоджувачів	два рази на тиждень	дві порції	25 грамів
Злакові, зернові та бобові	перевага надається злаковим кашам та макаронним виробам з вищим вмістом харчових волокон, рекомендується чергування з бобовими	чотири рази на тиждень, при цьому бобові пропонуються принаймні один раз на тиждень	чотири порції	120 грамів готової каші або бобових, або макаронів
Картопля	відварена без шкірки, запечена, тушкована або картопляне пюре	один раз на тиждень	одна порція	120 грамів
Хліб	цільнозерновий хліб з високим вмістом харчових волокон та з обмеженим вмістом солі, який не перевищує 0,45 грама на 100 грамів хліба	три рази на тиждень	три порції	30 грамів
Риба	різні сорти морської риби, маса порції - розморожена риба роздроблена на філе із шкірою без кісток, або роздроблена на філе без шкіри та кісток	один раз на тиждень	одна порція	60 грами
Птиця	охолоджена/заморожена, крім водоплавної, маса порції без шкіри та кісток	два рази на тиждень	дві порції	70 грамів

Продовження таблиці 3.28

Група харчових продуктів	Характеристика	Частота включення	Кількість порцій для відповідної вікової групи на тиждень	Маса нетто порцій харчових продуктів для приготування готових страв та виробів або маса нетто порції готового виробу/страви)
Яйця	варені, смажені з додаванням мінімальної кількості жиру, приготовлені до повної готовності	один раз на тиждень	одна порція	одна штука
Молоко і молочні продукти, рослинні напої, до яких додано вітаміни та мінеральні речовини	з кількістю цукрів не більше 10 грамів на 100 грамів, бажано молоко та молочні продукти, до яких додано вітамін D	щодня	п'ять порцій	200 мілілітрів молока або рослинних напоїв або 125 мілілітрів йогурту або кефіру, або 125 грамів сиру кисломолочного, або 75 грамів сиру м'якого, або 15 грамів сиру твердого, або 25 грамів сметани
Насичені жири тваринного походження	масло вершкове, що містить не менше ніж 72 відсотки жиру	щодня	п'ять порцій	3 грами
Рослинні жири	рафінована соняшникова або кукурудзяна олія, або тина рафінована олія, що містить більше 50 відсотків мононенасичених жирів і менше ніж 40 відсотків поліненасичених жирів	щодня	п'ять порцій	5,5 грама
Сіль	кількість солі в готових продуктах і стравах обмежується, використовується лише йодована сіль	щодня	п'ять порцій	1 грам

Продовження таблиці 3.28

Група харчових продуктів	Характеристика	Частота включення	Кількість порцій для відповідної вікової групи на тиждень	Маса нетто порцій харчових продуктів для приготування готових страв та виробів або маса нетто порції готового виробу/страви)
Цукор	обмежується додавання цукру та меду під час приготування страв і напоїв	щодня	п'ять порцій	7,5 грама
Какао	без додавання цукрів та підсолоджувачів	один раз на тиждень	одна порція	6 грамів
Чай	без додавання цукрів та підсолоджувачів	один раз на тиждень	одна порція	0,5 грама

Розроблення примірного чотиритижневого сезонного меню забезпечується засновником закладу освіти для групи закладів освіти – загальноосвітніх шкіл міста Бровари.

Меню-розклад складається на основі примірного чотиритижневого сезонного меню з урахуванням технологічної документації на страви та вироби.

Складається єдине меню-розклад для відповідного закладу, але з різною кількістю продуктів відповідно до норм харчування для кожної вікової групи здобувачів освіти. В меню-розкладі обов'язково зазначається назва страв та їх теоретичний вихід для кожної вікової групи, кількість порцій для різних вікових категорій здобувачів освіти, кількість продуктів харчування, необхідних для виконання меню (вага бруто/нетто): у чисельнику - на одного здобувача освіти, у знаменнику - на всіх здобувачів освіти.

За наявності медичної довідки, виданої лікарем загальної практики - сімейним лікарем чи лікарем-педіатром, що засвідчує особливі дієтичні потреби здобувачів освіти (з встановленим діагнозом, для таких категорій здобувачів освіти організоване харчування відповідно до рекомендацій, наданих лікарем загальної практики - сімейним лікарем чи лікарем-педіатром у довідці, щодо

обмеження/виключення відповідних харчових продуктів, напоїв та страв та їх заміни аналогічними за енергетичною та поживною цінністю харчовими продуктами.

Готові страви містять обмежену кількість солі, цукру та жиру відповідно до встановлених МОЗ вимог щодо організації харчування в закладах загальної середньої освіти.

У різні сезони можуть пропонуватися свіжі, морожені, сушені та квашені овочі, фрукти та ягоди з вмістом солі, цукру та жиру відповідно до встановлених МОЗ вимог щодо організації харчування в закладах загальної середньої освіти.

Каші та макаронні вироби запропоновані у вигляді самостійних страв або як гарніри. Перевага надається продуктам з вищим вмістом харчових волокон (зокрема, гречана крупа у порівнянні з рисовою).

Не допускається відварювання овочів для приготування салатів на наступний день.

Салати заправляють безпосередньо перед видачею.

Хліб за вмістом солі відповідає встановленим МОЗ вимогам щодо харчування в закладах загальної середньої освіти. Надано перевагу цільнозерновим хлібо-булочним виробам з високим вмістом клітковини, з додаванням висівок, насіння.

Бобові продукти (зелений горошок, квасоля, горох, сочевиця) та страви з їх вмістом запропоновані як гарніри або самостійні страви.

Молоко та молочні продукти, що пропонуються, за вмістом цукру відповідають встановленим МОЗ вимогам щодо харчування в закладах загальної середньої освіти. Присутні страви із застосуванням молока та молочних продуктів, до яких додано вітамін D. Молоко та кефір з масовою часткою жиру від 2,5 до 3,2 відсотка, йогурт - від 1,5 до 2,5 відсотка, сир кисломолочний - не менше 5 відсотків, сметана - не менше 15 відсотків.

Для приготування страв з м'яса використано м'ясо птиці (курки, індички), очищене від шкіри, нежирну свинину, телятину, яловичину.

Пастеризований сік без додавання цукрів та підсолоджувачів пропонується в обмеженій кількості відповідно до норм харчування – 1 раз на тиждень в кількості 200 г.

У закладах освіти не використовують технологічно-оброблені м'ясні та рибні продукти, м'ясо та яйця водоплавної птиці, річкову рибу, харчові продукти (в тому числі снеки) із вмістом солі понад 0,12 грама натрію або еквівалентної кількості солі на 100 грамів готового продукту, харчові продукти з вмістом цукрів понад 10 грамів на 100 грамів готового продукту, харчові продукти з вмістом синтетичних барвників та ароматизаторів (крім ваніліну, етилваніліну та ванільного екстракту), підсолоджувачів, підсилювачів смаку та аромату, консервантів, непастеризоване молоко та молочні продукти, що виготовлені з непастеризованого молока, гриби, каву та кавові напої, рибні, м'ясні, плодоовочеві та інші консерви промислового виробництва, крім пастеризованих соків промислового виробництва без додавання цукрів та підсолоджувачів, газовані напої, зокрема солодкі газовані та енергетичні напої, непастеризовані соки, продукцію домашнього виробництва.

Не використовується пастеризоване фляжне молоко без кип'ятіння, сир кисломолочний (за відсутності первинного пакування) та фляжної сметани без термічної обробки.

Не присутні такі страви, як кисле молоко “самоквасу”, холодці, м'ясні і рибні салати, холодники, паштети, зельні, форшмак, вироби у фритюрі, макаронів “по-флотськи” із сиром м'яким, сиром кисломолочним або м'ясом, млинці із сиром м'яким, сиром кисломолочним або м'ясом, кремів, морсів, напої із штучними барвниками, ароматизаторами та підсолоджувачами.

Рослинна олія (соняшникова, кукурудзяна, оливкова) рекомендується для приготування салатів, а також є пріоритетним вибором під час приготування інших страв, які потребують додавання жиру.

Насичені жири, зокрема вершкове масло становлять не більше 10 відсотків загальної кількості калорій.

Одним з найбільш корисних компонентів складних страв, зокрема салатів є очищені горіхи та насіння, без глазури, без додавання солі чи цукру.

Інформація про вміст у готових стравах горіхів, а також інших поширених харчових алергенів зазначена в меню відповідно до норм харчування, зрозуміло та доступно надана здобувачам освіти, які мають алергічні реакції, їх батькам та іншим законним представникам.

Біля меню розміщується інформація щодо розшифровки індексів харчових алергенів відповідно до норм харчування.

Питна вода повинна постійно доступна у закладі освіти під час вживання їжі та у будь-який інший час.

Засновник (засновники) та керівники відповідних закладів забезпечують здобувачів освіти чистою та безпечною питною водою, що відповідає вимогам, встановленим МОЗ.

Вміст солі є одним з основних критеріїв відбору продуктів та страв, які пропонуються у закладах освіти та відповідає нормам харчування, а також встановленим МОЗ вимогам щодо організації харчування в закладах загальної середньої освіти.

Під час приготування страв використовується йодована сіль.

Кількість доданих цукрів у продуктах та стравах, що пропонуються у закладах освіти обмежується відповідно до норм харчування та встановлених МОЗ вимог щодо організації харчування в закладах загальної середньої освіти. Вміст цукрів, який природньо міститься у молочних продуктах, фруктах, ягодах та овочах, не обмежується.

Під час вибору постачальників сезонних овочів, фруктів, ягід, злакових, бобових продуктів, горіхів та насіння надано перевагу локальним агропромисловим підприємствам за умови постачання якісної та безпечної продукції.

Закупівля харчових продуктів здійснюється відповідно до Закону України “Про публічні закупівлі”.

Засновник (засновники) та керівники закладів освіти забезпечують зміну страв, їх приготування та врахування відгуків і пропозицій здобувачів освіти, їх

батьків або інших законних представників та персоналу закладів щодо задоволення якістю харчування з метою обмеження обсягу харчових відходів.

У таблицях 3.29-3.30 представлено розроблене 14-денне меню для здобувачів освіти 1-4 класів.

Наведені дані свідчать, що при плануванні та приготуванні страв враховувано національні кулінарні традиції. Водночас запропоновано різноманітні сучасні страви, які відповідають інтернаціональним кулінарним тенденціям – мак ен чіз, ризотто овочево.

Овочі, фрукти та ягоди представлені у максимальному розмаїтті, різних формах та у складі готових страв.

Каші та макаронні вироби запропоновані у вигляді самостійних страв. Перевага надається гречаній крупі з вищим вмістом харчових волокон.

Кількість страв з м'яса, птиці, риби, що пропонуються протягом тижня, відповідає нормам харчування. М'ясні страви скомбіновані з овочевими гарнірами або салатами.

Картопля у вигляді окремої страви (картопля запечена з куркумою) пропонується не більше двох разів на тиждень.

Серед найбільш корисних компонентів салатів є горіхи та насіння, зокрема у меню присутні салат з капустою, морквою та насінням льону, а також у салат овочевий з насінням. Кількість горіхів та насіння має бути в кількості 25 г два рази на тиждень.

У меню присутня морська риба, що виступає джерелом повноцінних білків та унікальних жирних кислот, у меню першого тижня представлена риба смажена в яйці, а на другому тижні передбачено рибу під овочами.

Таблиця 3.29 – Меню та харчова цінність сніданків для школярів 1-4 класів,
1-й тиждень

№	Назва страви	Вихід	Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, ккал
Понеділок						
1	Салат овочевий з насінням	100,00	1,81	2,02	16,30	87,36
2	Мак ен чіз	150,00	11,11	14,41	24,11	265,75
3	Сметана	20,00	0,70	2,12	1,42	27,28
4	Млинці з яблуками	100,00	3,50	3,30	31,20	162,26
5	Фрукти апельсин	100,00	0,90	0,20	8,10	36,18
6	Чай зелений /трав'яний	200,00	0,20	0,00	4,00	16,00
	Всього		18,22	22,05	85,13	594,82
Вівторок						
1	Салат з огірків петрушкою та часником	100,00	1,59	3,23	4,02	50,71
2	Стегно куряче в гірчичному соусі	100,00	13,90	8,10	4,10	144,08
3	Гречана каша з маслом	120,00	4,10	3,10	32,08	166,20
4	Чай масала	200,00	3,75	3,05	6,36	66,62
5	Фрукти мандарин	50,00	0,45	0,11	4,05	18,18
	Всього		23,79	17,59	50,61	445,79
Середа						
1	Салат з капустою та морквою та насінням льону	100,00	1,51	3,45	5,83	59,24
2	Риба смажена в яйці	100,00	12,30	6,20	10,00	143,00
3	Різотто овоче	120,00	2,40	3,61	36,60	181,17
4	Йогурт	200,00	4,40	4,20	17,00	120,00
5	Фрукти виноград	100,00	0,84	0,40	18,00	75,36
	Всього		21,45	17,86	87,43	578,77
Четвер						

Продовження таблиці 3.29

№	Назва страви	Вихід	Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, кКал
1	Салат з буряка	100,00	1,55	3,19	9,20	69,87
2	Печеня по домашньому з куркою	180,00	12,50	7,10	33,60	241,58
3	Какао з молоком	200,00	2,80	3,90	24,80	140,54
4	Печиво вівсяне	60/2шт	1,80	6,00	14,20	115,16
5	Фрукти мандарин	100,00	0,80	0,20	7,50	33,50
	Всього		19,45	20,39	89,30	600,65
П'ятниця						
1	Салат з помідорів та хліба	100,00	1,75	2,43	6,98	55,39
2	Ячмінна каша з маслом	120,00	2,40	3,12	30,40	153,20
3	Курячий шницель/Рибні стіки	100,00	12,50	9,85	16,19	200,17
4	Чай масала	200,00	3,75	3,05	6,36	66,62
5	Фрукти банан	100,00	1,51	0,52	21,15	91,09
	Всього		21,91	18,97	81,08	566,47
	Рекомендована норма		18-21	17-21	73-88	525-630

Аналіз даних таблиці 3.29, показав, що харчова цінність сніданків для школярів 1-4 класів у 1-й тиждень харчування відповідає рекомендованим нормам вмісту білків, жирів та вуглеводів.

Незначне перевищення рекомендованого вмісту білків (18-21 г) відмічено у меню вівторка (23,79 г), середи (21,45 г) і п'ятниці (21,91 г), проте це не є недоліком, так як білок є необхідним для росту і розвитку дитячого організму. При цьому, середній вміст білку за тиждень складає 20,96 г, що перебуває в межах рекомендованої норми.

За вмістом жирів, збільшення їх кількості спостерігається лише у меню понеділка - 22,05 г при рекомендованій нормі 17-21 г.

Видовий склад страв свідчить про різноманітність ліпідного складу та переважання рослинної олії проти насичених тваринних жирів.

Ненасичені жири включають незамінні жирні кислоти та жиророзчинні вітаміни, тому їх споживання обов'язкове для належного структурного та функціонального стану організму та його органів і систем, зокрема головного мозку, нервової системи, серця, кровоносних судин, ендокринної системи, органу зору, шкіри та волосся.

Зменшення споживання насичених жирів переважно тваринного походження асоційоване із зменшенням ризику захворювань системи кровообігу. За середнім вмістом жиру тижневе меню відповідає рекомендованій нормі.

Здобувачі освіти повинні регулярно споживати харчові продукти та страви з вмістом вуглеводів.

Пріоритетними продуктами цієї групи є рослинні продукти з високим вмістом харчових волокон.

Вміст вуглеводів у щоденних стравах представлених у тижневому меню варіює в межах 50,61-89,30 г. При цьому, загальне середнє значення кількості вуглеводів відповідає рекомендованій нормі 73-88 г.

Енергетична цінність представленого тижневого меню нижче рекомендованої норми (525-630 кКал) відмічається у меню вівторка (445,79 кКал).

Загальна середня кількість калорій за тиждень відповідає рекомендаціям.

Таблиця 3.30 – Меню та харчова цінність сніданків для школярів 1-4 класів,
2-й тиждень

№	Назва страви	Вихід	Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, кКал
Понеділок						
1	Салат з огірків	100,00	1,13	2,14	2,95	34,99
2	Картопля запечена з куркумою	120,00	3,09	8,11	25,21	181,15
3	Чизкейк з родзинками	100,00	15,00	14,00	33,40	312,92
4	Сметана	20,00	0,70	2,12	1,42	27,28
5	Напій з сухофруктів	200,00	0,60	0,00	10,00	40,40
6	Фрукти виноград	100,00	0,63	0,30	13,51	56,56
	Всього		21,42	26,57	86,49	653,29
Вівторок						
1	Салат з овочів та яєць	100,00	2,54	4,48	3,26	62,87
2	Плов з м'ясом	200,00	16,60	13,36	33,60	314,32
3	Хліб житній	30,00	1,00	0,20	15,00	62,80
4	Какао з молоком	200,00	2,80	3,90	24,80	140,54
5	Фрукти апельсин	100,00	0,90	0,20	8,10	36,18
	Всього		23,84	22,14	84,76	616,71
Середа						
1	Салат з помідорів	50,00	0,60	3,00	1,90	36,62
2	Макаронні відварні з маслом	120,00	5,92	5,28	25,28	167,26
3	Рибалід овочами	100,00	14,34	5,25	15,80	164,65
4	Йогурт	150,00	3,30	3,15	12,75	90,00
5	Фрукти мандарин	100,00	0,80	0,20	7,50	33,50
	Всього		24,96	16,88	63,23	492,03

Продовження таблиці 3.30

Четвер						
№	Назва страви	Вихід	Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, кКал
1	Салат з капустою та морквою	100,00	1,51	3,45	5,83	59,24
2	Крупа гречана з маслом	120,00	4,10	3,10	32,08	166,20
3	Котлета помиланські з сиром	100,00	15,40	11,08	23,60	251,00
4	Кефір	150,00	2,90	2,50	3,80	48,54
5	Фрукти яблуко	100,00	0,37	0,40	13,12	54,94
	Всього		24,28	20,53	78,43	579,92
П'ятниця						
1	Салат з сиру та томатів	50,00	4,20	5,10	1,70	69,16
2	Овочева рагу з зеленим горошком	120,00	3,10	7,80	10,10	120,98
3	Оладки кукурудзяні з яблуками	150,00	8,25	10,05	50,10	313,83
4	Сметана	20,00	0,70	2,12	1,42	27,28
5	Йогурт	150,00	3,30	3,15	12,75	90,00
	Фрукти мандарин	50,00	0,45	0,11	4,05	18,18
	Всього		20,00	28,33	80,12	639,43
Рекомендована норма			18-21	17-21	73-88	525-630

Дані таблиці 3.30 свідчать про відповідність представлених у меню страв, їх харчової та енергетичної цінності рекомендованим нормам для школярів 1-4 класів.

У щоденному меню спостерігаються не значні відхилення за вмістом окремих факторів харчування, проте загальні середні значення вмісту білків, жирів, вуглеводів та кількості калорій за тиждень відповідають їх рекомендованим кількостям.

ВИСНОВКИ

1. Проблема оптимального харчування та нутритивного забезпечення школярів різного віку актуальна в Україні через наявну тенденцію до прогресуючого зменшення кількості здорових і збільшення числа дітей з різноманітними порушеннями фізичного розвитку, функціональними змінами та соматичними захворюваннями на тлі зниження адаптаційних можливостей, що визначає науковий і практичний інтерес досліджень, спрямованих на поліпшення харчової поведінки та нутритивного забезпечення школярів, показників їхнього здоров'я. Недостатньо досліджений вплив особливостей сучасного харчування на фізичний розвиток, формування різноманітної патології та погіршення якості життя учнів 1-11 класів. Своєчасна корекція порушень харчування школярів може бути вагомим внеском у збереженні їхнього здоров'я та забезпечення оптимального фізичного розвитку.

2. Показники фізичного розвитку школярів мають певну залежність від місця проживання дитини. Дефіцит маси тіла є більш характерним для міських учнів початкової школи (11,76 %; $p < 0,05$); тенденція до затримки росту частіше спостерігається у школярів м. Переяслава (3,33 %) порівняно з учнями районів області (1,9 %; $p > 0,05$). У загальній популяції школярів худорлявість у середньому була ознакою кожної двадцятої дитини (5,13 %; 95 % ДІ: 2,81-9,18%). Надмірна маса тіла більш притаманна дітям із сільської місцевості (33,33 %), ніж міським школярам (16,67 %; $p < 0,05$). Загальна поширеність ожиріння становила 10,26 % (95 % ДІ: 6,74-15,31 %). Достовірної різниці частоти ожиріння серед учнів міста і району області не виявлено (13,33 % проти 7,62 %, $p > 0,05$).

3. Встановлені вірогідні відмінності особливостей харчової поведінки серед школярів різних вікових груп як міста, так і села щодо приготування, місць споживання, частоти приймання їжі, «перекусів» упродовж дня (печиво/випічка, цукерки), споживання «недитячих» продуктів харчування, в т.ч. напоїв зі шкідливими інгредієнтами (кольорові газовані води, енергетичні напої).

4. Незалежно від місця проживання, добовий рівень споживання нутрієнтів і калорійна забезпеченість у школярів не відповідають сучасним рекомендаціям. У

початкових класах характерним було надмірне споживання білків (2,82 [2,41- 3,45] г/кг). Школярів 11-13 років відрізняли гендерні особливості харчового раціону: у дівчат він був калорійнішим, ніж у хлопців (3640,0 [2435,0-4567,0] ккал/добу проти 2598,0 [2341,0-3981,0] ккал/добу). Для учнів всіх вікових груп характерним було надмірне добове споживання насичених жирів і холестеролу, з недостатнім споживанням поліненасичених жирів. Для харчового раціону учнів м. Переяслава характерним був надлишок калорій за рахунок вуглеводів, збільшення кількості яких асоціювалось зі споживанням їжі швидкого харчування та солодких газованих напоїв ($R=0,22$; $p<0,05$).

5. Харчовий раціон більшості школярів 98,97 % (95 % ДІ: 96,34-99,72 %) не забезпечує добової потреби мікроелементів. Встановлено, що частота харчового дефіциту мікроелементів істотно залежала від віку школярів. Школярі міста мали вірогідно нижчий рівень добового споживання фосфору та вищий рівень споживання заліза порівняно з ровесниками з району області. Частка дітей, які отримували дієту, дефіцитну за кальцієм, магнієм і йодом, зростала з віком, натомість, харчовий дефіцит фосфору, заліза, міді та цинку зменшувався з віком, а харчовий дефіцит селену залишався незмінним. У дівчат харчовий дефіцит заліза був вірогідно більшим ($R=-0,19$; $p<0,05$).

6. Сучасний харчовий раціон школярів 96,92 % (95 % ДІ: 93,45-98,58 %) не забезпечує оптимальної кількості добового споживання вітамінів. Із віком зменшувалась частка дітей, харчовий раціон яких мистив недостатньо ретинолу, ергокальциферолу, токоферолу, тіаміну, рибофлавіну, натомість збільшувалась відсоткова кількість дітей з харчовим дефіцитом ціанокобаламіну, фолієвої й аскорбінової кислот на фоні стабільного дефіциту добового споживання піридоксину. У більшості школярів 96,41 % (95 % ДІ: 92,78-98,25 %) визначались поєднані дефіцити вітамінів і мікроелементів.

7. Розроблена й успішно апробована математична модель прогнозування індивідуального ризику формування недостатньої та надмірної маси тіла у школярів, що може, застосовуватись у роботі педіатрів та сімейних лікарів і разом із використанням програми Dietplan6 дозволяє досягти максимальної

збалансованості їх дієти та провести відповідну індивідуалізовану корекцію харчування щодо вікових потреб.

8. На основі проведених досліджень та з урахуванням вимог Постанови Кабінету Міністрів України № 305 від 24 березня 2021 року, розроблено шкільне харчування типу мультипрофільне меню для учнів школи м. Києва та шкільне харчування типу «фабрики-кухні» на умовах кейтерингу для школярів м. Васильків.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тяжка О. В., Починок Т. В., Балацька Н. І. Вітамін D-статус у дітей 10-18 років м. Києва // Медицина транспорту України 2012. №4. С. 76–78.

2. Иванова В.Д., Сімахіна Г.О. Технологія природних вітамінів: навч. посібник.

Київ: НУХТ, 2016. 343 с.

3. Слабкий Г. О., Бухановська Т. М. Збереження здоров'я підростаючого покоління на етапі реформування системи охорони здоров'я // Вісник соціальної медицини та організації охорони здоров'я. 2014. № 2. С. 23–28.

4. Особливості здоров'я та способу життя школярів з артеріальною гіпертензією / Н. І. Ковтюк, Ю. М. Нечитайло, Г. Д. Шкробанець, Т. М. Міхеева // Міжнародний журнал педіатрії, акушерства і гінекології. 2013. Том 4. № 1. С. 30.

5. Поширеність надлишкової маси тіла та підвищеного артеріального тиску середшколярів різних регіонів України / В. Г. Майданник, М. В. Хайтович, Г. А. Павлишин [та ін.] // Міжнародний журнал педіатрії, акушерства і гінекології. 2013. Том 3. № 1. С. 33–39.

6. Бухановська Т. М., Мальцева Л. О., Андрейчин Л. В. Стан здоров'я сучасних школярів, шляхи його збереження та поліпшення // Україна. Здоров'я нації. 2012. №1. С. 44–51

7. Евстафьева Е. В., Слюсаренко А. Е., Московчук К. М. Иммунный и элементный статус некоторых категорий детей // Перинатология и педиатрия. 2012. № 3. С 93–95.

8. Марушко Ю. В., Грачова М. Г. Забезпечення окремими мікроелементами та вітамінами дітей шкільного віку з різною соматичною патологією // Матеріали Міжнародної конференції «Інтегративна медицина» (м. Київ, 18 травня 2013р.). Київ, 2013. С. 88–91.

9. Марушко Ю. В. Вітамінно-мінеральна забезпеченість дітей за сучасних умов // Здоровье ребенка. 2015. №2 (61). С. 9–14.

10. Ковтюк Н. І., Нечитайло Ю. М. Особливості харчування та формування

ного стереотипів у сучасних школярів // Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии. 2014. Том 5. №2. С. 10–14.

11. Інтернет ресурс https://pidru4niki.com/85478/bzhd/bezpeka_zhittyediyalnosti

12. Зубар Н.М. Основи фізіології та гігієни харчування: Підручник / Н.М.Зубар — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336

13. Кучма В.Р. Международный опыт организации школьного питания / В.Р. Кучма, Ж.Ю. Горелова // Социальная педиатрия и организация здравоохранения – 2008. – Т. 7. – №2. – С. 27–35.

14. Европейская стратегия «Здоровье и развитие детей и подростков» <https://apps.who.int/iris/handle/10665/276945>

15. Bundy D, Schultz L, Sari B, Banham L, Colenso P., Drake L (2017). The School as a Platform for Addressing Health in Middle Childhood and Adolescence // Disease Control Priorities in Developing Countries. - Vol.8: Child & Adolescent Health Development. World Bank: Washington, DC

16. Тапешкина Н.В., Почуева Л.П., Власова О.Н. Организация питания школьников: проблемы и пути решения // Фундаментальная и клиническая медицина. - 2019. -Т.4. №2. - С. 120-128.5.

17. Закон о национальных школьных обедах – National School Lunch Act URL: https://ru.qwe.wiki/wiki/National_School_Lunch_Act.

18. В европейских школах начинает действовать комбинированная схема ЕС по фруктам, овощам и молоку. URL: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=1246&newsId=9022&furtherNews=yes>

19. Janhonen-Abruquah H & Palojoki P (toim.). Luova ja vastuullinen kotitalousopetus. Creative and responsible home economics education. // Helsinki: Helsingin yliopisto. Käyttätymistieteellinen tiedekunta, Kotitalous- ja käsityöteiden julkaisuja, 2015. С. 107–120.

20. Lahtinen M & Lankinen T (2015). Koulutuksen lainsäädäntö käytännössä. 9. uudistettu painos // Tietosanoma, 2015.

21. Manninen M, Wiss K, archipelago V and Stahl T Kouluruokailu osana terveyden ja hyvinvoinnin edistämistä peruskouluissa vuonna 2013. Tutkimuksesta

tiivistä, April 2015. // Publications of the National Institute for Health and Welfare, Helsinki, 2015.

22. National School Lunch Program (NSLP) Fact Sheet URL: <https://www.fns.usda.gov/nslp/nslp-fact-sheet>

23. Новицкий Е. Бесплатная еда как право каждого школьника // Америка. - №96 (1227). - URL: <http://www.russian-bazaar.com/en/content/259039.htm>

24. Chatterjee R. The Evolution of Brazil's National School Feeding Program / Pulitzer Center. - February 10, 2016. URL: <https://pulitzercenter.org/reporting/evolution-brazilsnational-school-feeding-program>.

25. Про затвердження норм та Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/305-2021-%D0%BE/n13>

26. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#n14>

27. Комов В.П., Шведова В.Н. Биохимия: учеб. для вузов / В.П. Комов, В.Н. Шведова. -М.: Дрофа, 2004. - С. 638

28. Ленинджер А. Основы биохимии. Пер. з англ. Т.3 -М.: Мир, 1895. -320с.

29. Мельникова М.М., Косованова Л.В. Рационального питание // Вопр. питания. - 1999. - №5 - С. 18-22.

30. Басидевская Л.С. Научные теории питания - основа здорового образа жизни // Материалы IV Всероссийской конференции «Здоровое питание: воспитание, образование, реклама». -М., 2001. - С. 35.

31. Ладодо К.С., Дружинина Л.В. Продукты и блюда в детском питании - М.: Росагропромиздат, 1991. - 189 с.

32. Ладодо К.С. Основы рационального питания детей / Под ред. Ладодо К.С., Стт В.Д., Фатеевой Е.М. - Киев.: Здоров'я. - 1987.- с.246

33. Ладодо К.С. Руководство по лечебному питанию детей / Под ред. Ладодо К.С. - М.: Медицина, 2000. - с.384

34. Energy and Requirements Rep. of a Joint FAO/WHO and Hoc Export Comm.// Tech. rep. Series No. 522. -Jeneva. -1973. -P. 90-92

35. Лалур Т.А., Лукин Н.Д., Бородинна З.М., Лapidус Т.В., Конь И.Я. Углеводы - важные ингредиенты продуктов детского питания // Труды участников I Международной конференции «Научные и практические аспекты совершенствования качества продуктов детского и геродиетического питания». -М.: Пищепромиздат, 1997. - С. 49-50

36. Мельникова М.М., Косованова Л.В. Рационального питания // Вопр. питания. - 1999. - №5 - С. 18-22.

37. Kandel R. F. Legislation on foods for Infants and Small Children / Kandel R. F. //FAO of United Nations. Rome, 1983.- p.103

38. Интернет ресурс //URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/shkilne-naschuyannya/formi-organizaciyi-harchuvannya>

39. Украинский рынок кейтеринга активно развивается [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cateringconsulting.ru/publications/ukrainskiy-rynok-keyteringa-aktivno-razvivaetsya>

40. Drewnowski A. The nutrition transition: new trends in the global diet. Nutrition Reviews / A. Drewnowski, B. Popkin / Nutrition Reviews. – 1997. – Vol. 55. No. 2. – P. 31–43.

41. Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review / С Griffin, C. Craggs, K. Corner [et al.] // Am J Prevent Med. 2011. V. 40, №6 P. 645–658.

42. Методика визначення хімічного складу та енергетичної цінності продуктів харчування URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0146-00#Text>

43. Resnicow K. The relationship between breakfast habits and plasma cholesterol levels in schoolchildren // J Sch Health. 2006. V. 61. P. 81–85.

44. Szajewska H., Ruszczynski M. Systematic review demonstrating that breakfast consumption influences body weight outcomes in children and adolescents in Europe // Crit Rev Food Sci Nutr . 2010. V. 50. P.113–119.

45. Bruce A. S), Martin L. E. Neural correlates of pediatric obesity // Preventive Medicine. 2011. V. 52. P. 29–35.

46. Protein and amino acid requirements in human nutrition: report of a joint

FAO/WHO/UNU expert consultation (WHO technical report series, no. 935). World Health Organization, 2007. 283 p.

47. Meisels S., Shonkoff J. Early Childhood Intervention: A Continuing Evolution, Hand Book of Early childhood intervention? Cambridge: Cambridge University Press, 2013. V. 4. P. 3–4.

48. Changes in children's physical activity over 12 months: Longitudinal results from the SPEEDY study / K. Corder, E. Van Sluijs, U. Ekelund [et al.] // Pediatrics. 2010. V. 126, № 4. P. 926–935

49. Стан здоров'я школярів в Україні / С.Л. Няньковський, М. С. Яцула, М. І. Чикайло, І. Н. Пасічник // Здоров'я ребенка. 2012. № 5. С. 109–114

50. Юрчишин О. М. Деякі особливості харчування у дітей з різним рівнем забезпечення йодом // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2011. № 2. С. 156–158.

51. Сенаторова Г. С., Тельнова Л. Г., Дриль І. С. Порівняльна характеристика фізичного розвитку дітей шкільного віку, що мешкають у місті та у сільській місцевості // Современная педиатрия. 2013. № 8. С. 154–157.

52. Сердюк А. М. Медична екологія і проблема здоров'я дітей // Журнал АМН України. 2001. Т. 7, № 3. С. 437–449.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Анкета оцінки фізичного розвитку дитини

Шановні батьки!

Нас турбує здоров'я Ваших дітей.

Працівники кафедри технології м'ясних, рибних з метою своєчасного виявлення різноманітних відхилень та захворювань, їх лікування та запобігання.

Просимо Вас відповісти на запитання даної анкети, підкресливши або зазначивши необхідне. Ця анкета дасть можливість визначити можливі відхилення у стані здоров'я та фізичного розвитку Вашої дитини і надати відповідні рекомендації для профілактики захворювань.

Регстраційний номер _____

1. Прізвище, ім'я дитини
(за бажанням)

2. Прізвище, ім'я по-батькові матері або батька дитини (за бажанням)

3. Номер мобільного або стаціонарного телефону (за бажанням, для отримання рекомендацій телефоном) _____

4. Школа № _____ Клас № _____ Дата народження день/міс/рік Стать чол. жін.

5. Дитина на Вашу думку здорова; потребує обстеження; потребує консультації; хвора

6. Дохід Вашої сім'ї на Вашу думку достатній для основних потреб родини; недостатній

7. Кількість дітей в сім'ї 1; 2; 3; 4;

8. Чи скаржиться дитина на біль у животі ні; рідко; часто; постійно

9. Чи скаржиться дитина на біль голови ні; рідко; часто; постійно

10. Чи скаржиться дитина на втомиваність ні; рідко; часто; постійно

11. Чи скаржиться дитина на нудоту ні; рідко; часто; постійно

12. Чи скаржиться дитина на печію ні; рідко; часто; постійно

13. Чи бувають у дитини відрижки ні; рідко; часто; постійно

14. Чи бувають у дитини проноси/закрепи ні; рідко; часто; постійно

15. Чи дитина неспокійно спить вночі ні; рідко; часто; постійно

16. Чи дитина скаржиться на холодні руки/ноги ні; рідко; часто; постійно

17. Чи бувають у дитини алергічні реакції ні; рідко; часто; постійно

18. Чи були алергічні реакції на ліки (вказати на які саме)

19. Чи бувають у дитини свистяче дихання ні; рідко; часто; постійно
20. Протягом останнього часу стан дитини на Вашу думку погіршився; покращився; без змін
21. На які продукти харчування дитина має алергію _____
22. Харчування дитини регулярне; нерегулярне
23. Харчування за якістю добре; задовільне; незадовільне
24. Який апетит у дитини добрий; надмірний; знижений; поганий
25. Скільки разів на день дитина повноцінно їсть 1раз; 2рази; 3рази; 4рази; 5 і більше
26. Дитина їсть самотійно чи її треба примушувати самотійно; треба примушувати
27. Чи дитина їсть вдома зранку, перед школою так; ні
28. Скільки годин дитина перебуває у школі _____
29. Чи займається дитина спортом так; ні
30. Що дитина їсть у школі шкільні обіди; канапки; чай/молоко; печиво; чіпси; нічого
31. Чи є продукти, які дитина не хоче їсти молоко, сир; м'ясо; фрукти; овочі; хліб; печиво
32. Чи дитина їсть на ніч часто; рідко; ніколи
33. Скільки молока п'є дитина за добу не п'є; 200мл.; 0,5літра; більше
34. Які продукти, на Вашу думку, дитина їсть недостатньо молоко, сир; м'ясо; рибу; фрукти; овочі
35. Чи дитина вживає полівітаміни; йогурти; рослинні препарати; живі бактерії
36. Скільки годин на добу дитина робить уроки вдома менше 1 год.; 1-2 год.; більше 2 год.
37. Скільки годин на добу дитина дивиться телевізор/комп'ютер менше 1 год.; 1-2 год.; більше 2 год.
38. Скільки годин на добу дитина перебуває на свіжому повітрі менше 1 год.; 1-2 год.; більше 2 год.
39. Ваша дитина є спокійною; надмірно збудливою; непосидющою і неухважною; апатичною
40. Скільки простудних хвороб мала за останній рік дитина 1раз; 2рази; 3 рази; 4 рази; 5 і більше
41. Які хронічні захворювання є у дитини _____
42. Вага дитини _____ кг, ріст дитини _____ см
43. Вага батька дитини _____ кг, ріст батька дитини _____ см
44. Вага матері дитини _____ кг, ріст матері дитини _____ см
45. Скільки місяців/років минуло від останнього огляду лікаря _____ (місяців/або _____ років)
46. Чи всі щеплення зроблені згідно віку так; ні
47. Чи була алергія на щеплення (якщо так, коли) _____
48. Чи є алергія у батька часто; рідко; ніколи (вказати нащо) _____
49. Чи є алергія у матері часто; рідко; ніколи (вказати нащо) _____
50. Чи хворіла мати під час вагітності так; ні, (якщо так, перерахувати) _____

НУБІП України

Харчовий щоденник

П.І.Б. дитини (за бажанням)
Вік Маєа тіла Зріст Клас

ДЯКУЄМО ЗА ЗГОДУ ЗАПОВНЮВАТИ ДАНИЙ ХАРЧОВИЙ ЩОДЕННИК
ВАШОЇДИТИНИ ПРОТЯГОМ 3 ДНІВ.

Вся представлена Вами інформація не підлягає розголошенню

НУБІП України

Інструкція по заповненню харчового щоденника дитини

Дні, які Ви маєте заповнити

Необхідно відзначити дні заповнення щоденника

Тип дня	День тижня (понеділок, вівторок і т. д.)	Дата (наприклад, 03.10.2015)
Будній		
Будній		
Вихідний		

Як заповнювати цей щоденник:

Будь-ласка, записуйте все, що споживає Ваша дитина протягом трьох днів. Потрібно записати всі продукти харчування і напої (включаючи молоко), а також харчові добавки, наприклад вітаміни. Будь-ласка, записуйте настільки детально, як тільки можливо - ми дуже зацікавлені в розумінні того, що Ваша дитина їсть та п'є. Будь-ласка, вкажіть тільки фактично споживану їжу і напої, не враховуючи того, від чого дитина відмовився. Наприклад, якщо їжа була з'їдена не повністю, вкажіть тільки те, що дитина з'їла;

Якщо день дитини відрізняється від звичайного (наприклад, дитина захворіла) - пропустіть цей день і поверніться до заповнення щоденника, як тільки харчування дитини стане звичайним;

Дуже важливо, щоб раціон дитини був звичайним. Не намагайтеся вводити в дієту нові незвичайні продукти;

Якщо про Вашу дитину піклується хтось ще, ви можете довірити етап заповнення щоденника цій людині або отримати інформацію від них згодом. Будь-ласка, постарайтеся зібрати інформацію якомога точніше;

Будь-ласка, переконайтеся, що Ви починаєте нову сторінку кожен день. Далі знаходяться докладні інструкції по кожному розділу щоденника.

ГОЛОВНА СЕКЦІЯ: ДАТА / ДЕНЬ

Будь-ласка, робіть запис дати і дня тижня кожного разу, коли Ви починаєте нову сторінку Щоденника.

СЕКЦІЯ А - продукти або напої, які з'їла та випила дитина

Будь-ласка, вкажіть всю спожиту їжу і напої. Вкажіть настільки детально, як тільки можливо. Наприклад:

Продукти:

- Якщо Ви гедуете підсмаженим хлібом, слід вказати: «хліб із пшеничного (або будь-якого іншого) борошна і масло», а не просто хліб.

- Будь-ласка, вкажіть марку продукту, якщо це можливо. Напої:

- Будьте так само точні. Вкажіть, наприклад, «Апельсиновий сік Садочок, розведений водою з-під крана», а не просто «Апельсиновий сік».

СЕКЦІЯ Б – Об'єм і маса (Як багато дитина їсть / п'є)

Будь-ласка, зробіть запис про те, скільки дитина з'їла фактично, а не скільки Ви припускаєте.

Виміряти обсяг і масу продуктів можна декількома способами

- за допомогою ваг, які Ви отримали у лікаря
- число ложок – використання стандартних ложок, наприклад, 2 столові ложки;

• об'єм наприклад, 200 мл
 Переконайтеся, що ви записуєте ту кількість, яка дитина з'їла, а не ту, яку їй було запропоновано.
СЕКЦІЯ В - Нас годування дитини
 Будь-ласка, робіть запис про те, в який час Ви годували дитину (години, хвилини).

Харчовий щоденник

Дата заповнення				/ / 20				Р.				
День тижня				пн.	вт	ср	чт	пт	сб	нд		
Секція А						Секція Б			Секція В			
№	продукти або напої, які з'їла чи випила дитина						об'єм/або маса			час прийому їжі		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТОК Г
Технологічні карти

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор

НУБІП України

Технологічна карта № 202 (р)
Ягідне кюлі

№ з/п	Назва сировини	Маса, г		Норма вмісту на 1 порцію, г						
		брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	
			1000							
1	Ягоди с/м	1000,0	0	25,0	25,0	50,0	50,0	100,0	100,0	
2	Цукор пісок	100,0	100,0	2,5	2,5	5,0	5,0	10,0	10,0	
3	Вода питна	200,0	200,0	5,0	5,0	10,0	10,0	20,0	20,0	
Вихід готової страви, г		1000		25		50		100		

Харчові продукти (і продовольча сировина), з яких виготовляються готові страви, відповідають вимогам чинних нормативно-правових актів України щодо показників якості та безпеки харчових продуктів, упаковки, маркування, транспортування, приймання і зберігання.

Технологія приготування страви

Свіжоморожені ягоди можна розморозувати, одразу висипати в сотейник, додати цукром і поставити на плиту. Коли ягоди закиплять, додати до них воду, при повторному закипанні зменшити температуру на 1 і уварювати рідину протягом 15-20 хв. Після цього перебити блендером і протерти через сито, щоб виключити попадання кісточок і шкірок.

Термін придатності до споживання та умови зберігання

Зберігати в холодильнику в сухій і чистій ємкості. Термін придатності 12 годин.

ХАРЧОВА (ПОЖИВНА) ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ (КАЛОРИЙНІСТЬ) 1 ПОРЦІЇ:

Маса порції, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
25	0,28	0,15	7,80	33,65
100	1,10	0,60	31,20	134,60

НУБІП України

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор

2020р.

Технологічна карта № 00

Мак енд чіз

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Норма вмісту на 1 порцію, г					
		брутто, г	нетто, г	брутто, г	нетто, г	брутто, г	нетто, г	брутто, г	нетто, г
1	Макаронні вироби	185,0	180,0	27,8	27,0	22,2	21,6	18,5	18,0
2	Соус бешамель	400,0	400,0	60,0	60,0	48,0	48,0	40,0	40,0
3	Сир твердий	100,0	100,0	15,0	15,0	12,8	12,0	10,0	10,0
4	Мускатний горіх мелений	4,7	4,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
5	Сіль йодована	3,0	3,0	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3
Вихід готової страви, г		1000		150		120		100	

Харчові продукти і продовольча сировина, з яких виготовляються готові страви, відповідають вимогам чинних нормативно-правових актів України щодо показників якості та безпеки харчових продуктів, упаковки, маркування, транспортування, приймання і зберігання.

Технологія приготування страви

Відварити макарони до напівготовності у киплячій підсоленій воді протягом 10 хв.

Готові макарони промити великою кількістю холодної питної води.

Для приготування мак енд чіз:

Нагріти твердий сир на великій тертці.

Поєднати з соусом бешамель та половиною рецептурної кількості сиру.

Залекти у дуковій шафі за температури 200 °С протягом 5 хв. до розтоплення сиру.

Перед подачею посипати страву сиром, що залишився, та поставити у дукову шафу з температурою 200 °С на 2 хв. Посипати мускатним горіхом.

Термін придатності до споживання та умови зберігання

Термін реалізації - 1 година.

Температура подачі +55 °С.

ХАРЧОВА (ПОЖИВНА) ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ (КАЛОРИЙНІСТЬ) 1 ПОРЦІЇ:

Маса порції, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
100	5,14	8,46	14,39	150,98
125	6,4	10,6	18,0	188,7
150	7,71	12,70	21,68	226,47
180	9,26	15,24	25,90	271,77
200	10,29	16,93	28,78	301,97
250	12,86	21,16	35,97	377,46

НУБІП України

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор

2020р.

Технологічна карта № Манний пудинг

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Норма вмісту на 1 порцію, г				
		брутто , г	нетто , г	брутто , г	нетто , г	брутто, г	нетто, г	брутто, г
1	Кефір 2,5%	700,0	700,0	105,0	105,0	84,0	84,0	70,0
2	Крупа манна	200,0	200,0	30,0	30,0	24,0	24,0	20,0
3	Борошно пшеничне	45,0	45,0	6,8	6,8	5,4	5,4	4,5
4	Цукор ванільний	5,0	5,0	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5
5	Цукор пісок	50,0	50,0	7,5	7,5	6,0	6,0	5,0
6	Банан	160,0	80,0	24,0	12,0	19,2	9,6	16,0
7	Масло вершкове	20,0	20,0	3,0	3,0	2,4	2,4	2,0
8	Сода	5,0	5,0	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5
9	Сіль йодована	3,0	3,0	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3
10	Олія (для змащення)	10,0	10,0	1,5	1,5	1,2	1,2	1,0
Вихід готової страви, г		1000		150		120		100

Харчові продукти і продовольча сировина, з яких виготовляються готові страви, відповідають вимогам чинних нормативно-правових актів України щодо показників якості та безпеки харчових продуктів, упаковки, маркування, транспортування, приймання і зберігання.

Технологія виготовлення страви

До манної крупи додати кефір, перемішати масу і залишити на 30 хвилин.

Банани очистити від шкірки, зробити з них бананове пюре (за допомогою виделки чи м'ясорубки) та додати до маси, потім додати цукор, ванільний цукор, борошно пшеничне, соду. Все перемішати.

В кінці розтопити вершкове масло та додати до суміші, перемішати.

Підготовлену масу вилити на деко, змащене олією, шаром в 2,5-3 см в висоту та запекти у духовій шафі за температури 220-250 °С протягом 30-40 хв. до готовності.

Термін придатності до споживання та умови зберігання

Термін реалізації - 1 година. Температура подачі +53 °С.