

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

**В.о. зав. кафедри громадського
здоров'я та нутриціології**

_____ Олег ШВЕЦЬ

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**«Вплив споживання кави на розумову працездатність студентської
молоді»**

Спеціальність 229 «Громадське здоров'я»

Гарант освітньої програми

Олег ШВЕЦЬ

**Керівник бакалаврської
кваліфікаційної роботи
д.м.н., професор**

Геннадій ТКАЧ

Виконав

Паділа Наїм Карім БЕЛЬКАЇД

КИЇВ-2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри громадського
здоров'я та нутриціології
_____ Олег ШВЕЦЬ

« _____ » _____ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Паділа Наїм Карім БЕЛЬКАЇДУ

Спеціальність 229 «Громадське здоров'я»

Освітня програма «Нутриціологія здорового харчування»

Програма підготовки освітньо-професійна

Тема бакалаврської роботи **«Вплив споживання кави на розумову
працездатність студентської молоді»**

Затверджена наказом ректора НУБіП України від 13.01.2025 р. № 23 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 13.06.2025 р.

Вихідні дані до бакалаврської роботи: кава, кофеїн та її вплив на розумову
працездатність молоді; студенти факультету харчових технологій та
управління якістю продукції АПК; анкетування; психофізіологія;
тестування.

Перелік питань, що підлягають дослідженню: огляд літературних джерел;
організація, об'єкти, предмети і методи досліджень; результати
дослідження та їх аналіз; висновки; список використаної літератури.

Дата видачі завдання «02» лютого 2025 р.

Керівник бакалаврської роботи _____

Геннадій ТКАЧ

Завдання прийняв до виконання _____

Паділа Наїм Карім
БЕЛЬКАЇД

РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота присвячена вивченню впливу споживання кави на розумову працездатність студентської молоді.

Метою дослідження є визначення зв'язку між рівнем вживання кави та показниками когнітивної діяльності студентів, з урахуванням індивідуальних особливостей, режиму навчання та способу життя.

У роботі розглянуто основні теоретичні аспекти впливу кофеїну на центральну нервову систему, зокрема на увагу, концентрацію, швидкість мислення та рівень втоми. Окрему увагу приділено питанням толерантності до кофеїну, індивідуальній чутливості, а також соціально-психологічним чинникам, що впливають на споживання кави серед студентів.

Методологічною основою дослідження стало анкетне опитування та тестування студентів, які дозволили оцінити кількість і частоту вживання кави, мотиви її споживання та вплив на суб'єктивне відчуття працездатності.

В нашому дослідженні ми підтвердили здатність кофеїну у студентської молоді пришвидшувати обробку інформації, сенсорні функції та моторні реакції, підвищувати пильність і покращувати здатність до вирішення проблем. Зазвичай безпечною для більшості дорослих вважається кількість 3-4 чашок на день, що еквівалентно 300-400 мг кофеїну. Однак ця норма може змінюватися в залежності від індивідуальних характеристик організму та загального стану здоров'я.

Робота містить 3 розділи, включаючи вступ, теоретичний аналіз літературних джерел щодо впливу кофеїну на організм людини, характеристику методів дослідження, опис результатів, їх обговорення, висновки, практичні рекомендації, список використаних джерел та додатки.

Ключові слова: КАВА, КОФЕЇН, КОГНІТИВНІ ФУНКЦІЇ, СТУДЕНТСЬКА МОЛОДЬ, РОЗУМОВА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ, АНКЕТУВАННЯ, ПСИХОФІЗІОЛОГІЯ, ТЕСТУВАННЯ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1 Теоретичні засади дослідження впливу кави на когнітивну Діяльність.....	8
1.2. Сучасний стан вивчення питання споживання кави серед студентської молоді.....	13
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Дослідження ставлення студентів до споживання кави.....	18
2.1. Методика проведення дослідження (анкетування, інтерв'ювання, спостереження).....	20
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ІХ ОБГОВОРЕННЯ.....	22
ВИСНОВКИ.....	29
РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	30
ДОДАТКИ.....	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	41

ВСТУП

Кофеїн є психоактивною речовиною, що належить до групи стимуляторів [1]. Існує багато напоїв, які містять кофеїн, однак найпоширенішим з них є кава. Серед молоді, зокрема студентів, вживання кави має не лише харчову, а й функціональну мету - зокрема для стимуляції центральної нервової системи, щоб залишатися бадьорими під час ранкових занять або під час підготовки до іспитів [2, 7]. Такий ефект досягається саме завдяки кофеїну, що міститься у складі кави.

У Міжнародній класифікації хвороб (МКХ-10) зловживання кофеїном розглядається як психічне захворювання та класифікується у рубриці «Психічні та поведінкові розлади, зумовлені вживанням інших стимуляторів (включаючи кофеїн)» (F15) [5, 6]. Особливо вразливими до кофеїну є підлітки, які часто споживають міцний чай або каву у великих кількостях. Це може призвести до гострого отруєння, що супроводжується психомоторним збудженням, сплутаністю свідомості, розладом орієнтації. У разі передозування кофеїн та інші ксантини (теофілін, теобромін, еуфілін, амінофілін) можуть виявляти психотропну та нейротоксичну (судомну) дію [2].

У контексті наведених досліджень виникає логічне питання: що саме спонукає молодих людей до зловживання кавою? Відповідь на це частково можна знайти шляхом вивчення їхніх індивідуально-особистісних характеристик і порівняння з тими, хто вживає каву рідко або взагалі її не споживає.

Мета дослідження - визначити вплив споживання кави на розумову працездатність студентської молоді та виявити залежність між частотою вживання кави й рівнем когнітивної активності.

Для дослідження були визначені наступні завдання:

1. Проаналізувати наукову літературу щодо впливу кофеїну на центральну нервову систему та когнітивні функції.
2. Вивчити особливості споживання кави серед студентської молоді.

3. Провести анкетування студентів з метою оцінки частоти вживання кави, мотивів споживання та самовідчуття після його вживання.

4. Визначити рівень розумової працездатності студентів, які регулярно споживають каву, порівняно з тими, хто її не вживає.

5. Розробити рекомендації щодо безпечного та раціонального вживання кави студентами.

Об'єкт дослідження - особливості впливу кофеїну на когнітивні функції студентської молоді, як соціально-демографічної групи.

Предмет дослідження - залежність між споживанням кави та рівнем розумової працездатності студентів.

Гіпотеза дослідження:

Регулярне, помірне вживання кави позитивно впливає на короткочасну розумову працездатність студентської молоді, тоді як надмірне або нерегулярне споживання може викликати негативні когнітивні наслідки.

Методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз наукових джерел (літературний огляд).
2. Соціологічне опитування (анкетування студентів).
3. Емпіричне дослідження (тестування розумової працездатності).
4. Статистичний аналіз отриманих даних (застосування описової статистики та порівняльного аналізу).

Основні результати роботи представлені та обговорені на Міжнародній науково - практичній конференції вчених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства». Збірник праць за підсумками XIII Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів м. Київ, 10 квітня 2025 р. - 11 квітня 2025 р. НУБіП. Київ. С. 535-537.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Теоретичні засади дослідження впливу кави на когнітивну діяльність

Кофеїн не є ворогом, але і не панацея. Його раціональне використання - важлива складова гармонійного функціонування нервової системи. Усвідомлений підхід до споживання стимулюючих речовин може сприяти підвищенню психоемоційного благополуччя, ефективності навчання та формуванню здорового стилю життя студентської молоді.

Рід *Coffea* налічує понад 90 видів кавового дерева [11]. Деякі з них культивуються з метою отримання насіння (у побуті - кавових «зерен»), з яких шляхом обсмаження та заварювання виготовляють відомий напій - каву. Однак практичне значення у світовому сільському господарстві мають лише два види: *Coffea arabica* (аравійське кавове дерево) та *Coffea canephora* (конголезьке кавове дерево), насіння яких відповідають комерційним сортам арабіка та робуста відповідно.

У деяких регіонах також у невеликих масштабах вирощують інші види, зокрема камерунську каву (*Coffea liberica var. dewevrei*) та бенгальську каву (*Coffea benghalensis*), однак їхня частка у загальному виробництві кави є незначною.

Згідно з даними ботанічної бази The Plant List (2013), рід *Coffea* включає 125 видових одиниць [3].

Історія використання кави охоплює кілька історичних етапів. Її витоки сягають найдавніших часів та пов'язані з цивілізаціями Близького Сходу. Попри численні дослідження, точне походження кави залишається предметом наукових дискусій, що зумовлено відсутністю достовірних археоботанічних свідчень з ранніх етапів її використання.

Кофеїн (1,3,7-триметилксантин) - це алкалоїд пуринового ряду, що належить до групи психостимуляторів. Він зменшує відчуття втоми, підвищує фізичну та розумову працездатність, особливо в умовах перевтоми, а також тимчасово знижує потребу у сні. Речовини, які

стимулюють виснажений організм, у побуті часто називають «допінгом» (від англ. *to dope* – вводити наркотики) [5].



Рис. 1.1 Кофеїн.

Кофеїн позитивно впливає на настрій, здатність до сприйняття зовнішніх подразників, а також підвищує моторну активність. Механізм дії кофеїну зумовлений його здатністю блокувати пуринергічні (аденозинові) рецептори, а також інгібувати фосфодіестеразу, що бере участь у метаболізмі циклічного аденозинмонофосфату (цАМФ). Він сприяє вивільненню норадреналіну з пресинаптичних закінчень, підвищує чутливість дофамінергічних систем до дофаміну, а також впливає на обмін кальцію в клітинах [31].

На рівні центральної нервової системи кофеїн стимулює діяльність кори головного мозку, покращує пам'ять, швидкість орієнтувальної реакції, а також підвищує загальну розумову працездатність. Однак тривала стимуляція ЦНС може призводити до порушень вищої нервової діяльності [16].

Кофеїн та інші ксантинові алкалоїди синтезуються в тканинах багатьох рослин (не менше 60 видів), які часто використовуються у виробництві продуктів харчування та лікарських засобів. Наприклад, екстракти мате та гуарани, що входять до складу популярних біологічно активних добавок (БАДів), містять кофеїн. Його також додають до безалкогольних напоїв, зокрема до коли та енергетиків. Найпоширенішими джерелами кофеїну у щоденному раціоні людини залишаються кава та чай (див. табл.1.1).

Таблиця. 1.1

Вміст кофеїну в напоях і продуктах

Продукт / Напій	Середній об'єм / маса порції	Вміст кофеїну, мг
Зварена кава (фільтрована)	235 мл	100–200
Розчинна кава	235 мл	~93
Кава без кофеїну	235 мл	~5
Еспресо	30 мл	~40
Чай (чорний / зелений)	235 мл	40–120
Матча	235 мл	~70
Напій типу «Кола»	355 мл	35–47
Енергетичний напій	245 мл	~80
Чорний шоколад ($\geq 70\%$ какао)	100 г	~76

Фізіологічні властивості дії кофеїну на центральну нервову систему вивчав І. П. Павлов. Він встановив, що кофеїн активує біоелектричну активність головного мозку, посилює позитивні умовні рефлекси, а також сприяє підвищенню як фізичної, так і розумової працездатності.

Стимулюючий ефект кофеїну значною мірою зумовлений його здатністю зв'язуватися з певними пуринергічними (аденозиновими) рецепторами головного мозку. Ендогенним агоністом цих рецепторів є пуриновий нуклеозид - аденозин. Завдяки структурній подібності між молекулами кофеїну та аденозину, кофеїн може конкурентно займати місце останнього, блокуючи його гальмівну дію на нервову систему. Оскільки аденозин природно знижує збудження в мозку, його витіснення кофеїном призводить до стимулюючого ефекту [30].

Проте при тривалому вживанні кофеїну у клітинах мозку може відбуватися компенсаторне збільшення кількості аденозинових рецепторів, що знижує чутливість до дії кофеїну. Різке припинення споживання

кофеїну призводить до того, що аденозин активує всі наявні рецептори, викликаючи стан гальмування: підвищену втоми, сонливість, апатію, іноді депресивні стани [4].

Кофеїн, теofilін і теобромін - це метильовані похідні пурину, які інгібують фосфодіестеразу, що руйнує циклічний аденозинмонофосфат (цАМФ). Це сприяє накопиченню цАМФ у клітинах, посилюючи та подовжуючи дію гормонів, таких як адреналін і гістамін, які використовують цАМФ як вторинний месенджер у передачі сигналів. Таким чином, кофеїн активує адренергічну систему організму[20].

Кава з давніх часів використовувалася як засіб стимуляції психічної діяльності, зменшення втоми, при мігрені та артеріальній гіпотензії. Сьогодні кофеїнсодовмісні напої поширені по всьому світу і споживаються у великих обсягах. Кофеїн входить до складу численних лікарських засобів, особливо комбінованих знеболювальних препаратів, які часто застосовують для самолікування головного болю або застуди (наприклад, «Цитрамон», «Пенталгін»), а також препаратів з алкалоїдами спорині (наприклад, «Кофетамін»).

За даними організацій, що контролюють якість харчових продуктів, одноразове вживання кофеїну в дозі до 200 мг (приблизно 2,5 чашки кави), або до 400 мг протягом доби (приблизно 5 чашок кави), вважається безпечним і може навіть знижувати ризик розвитку хвороби Альцгеймера. Дослідження на лабораторних тваринах підтвердили профілактичний ефект кофеїну щодо нейродегенеративних процесів [18].

Разом з тим перевищення допустимих доз кофеїну може викликати побічні ефекти - нудоту, блювання, неспокій, безсоння, тахікардію, порушення серцевого ритму. За даними Американської психіатричної асоціації, щоденна доза кофеїну понад 50 мг вже здатна викликати зміни у вищій нервовій діяльності, що свідчить про ризик формування залежності, нерідко непомітної для самої людини [25].

Кофеїн виявляє найвищу токсичність при внутрішньовенному введенні, хоча летальні наслідки також можливі при пероральному, ректальному або підшкірному способі застосування. Смертельна доза залежить від шляху введення, але орієнтовно становить близько 200 мг на кілограм маси тіла [14].

Доктор Дж. Мандрола зазначає, що часте вживання кави може викликати нудоту, блювання, прискорене серцебиття, а в окремих випадках - навіть загрозу життю. Професор Мельбурнського університету С. Кроу звертає увагу на негативний вплив кави на функціонування печінки. Дослідження, проведене в Університеті Карнегі-Меллона, довело, що часте вживання кави сприяє підвищенню артеріального тиску та може призводити до серцево-судинних захворювань [27].

У пацієнтів із кофеїнізмом спостерігаються порушення вищої нервової діяльності - тривожність, гіпохондричний синдром, розлади сну, абстинентний синдром, депресивні стани. Також порушується функціонування травного тракту: можуть виникати болі в животі, спазми, блювання, які є наслідком підвищеної секреції соляної кислоти й пепсину. З боку серцево-судинної системи можливі різноспрямовані зміни частоти серцевих скорочень - від тахікардії до брадикардії, епізоди пароксизмальної тахікардії, екстрасистолії, підвищення артеріального тиску [11].

Таким чином, молекулярний механізм дії кофеїну базується на його здатності блокувати пуринергічні (аденозинові) рецептори, а також на гальмуванні ферменту фосфодіестерази, що бере участь у метаболізмі циклічного аденозинмонофосфату (цАМФ) - вторинного месенджера, задіяного в сигнальній передачі гормонів, таких як адреналін і гістамін.

Кофеїн - алкалоїд з широким спектром дії та відносно безпечним профілем при помірному споживанні. Його наявність у продуктах, таких як шоколад, чай, кава, какао, позитивно впливає на когнітивні функції людей

різного віку та сприяє зниженню ризику розвитку хвороби Альцгеймера в літньому віці [25-26].

1.2. Сучасний стан вивчення питання споживання кави серед студентської молоді

Кава - це популярний напій, який споживається багатьма людьми та має різноманітні властивості, зокрема здатність підвищувати бадьорість, зменшувати втому та покращувати концентрацію уваги [18]. Хоча основна користь кави для здоров'я пов'язана з її вмістом кофеїну, вона також містить безліч біологічно активних сполук, таких як органічні кислоти, поліфеноли, олії, жири, вуглеводи та білки: хлорогенова кислота, каваова кислота, кахвеол, кафестол і тригонелін. [22].

Зв'язок між інтенсивним споживанням кави (більше 3–5 чашок на день) і ризиком смертності все ще залишається суперечливим [26]. Враховуючи значення кави в повсякденному житті, низка дослідників проаналізувала вплив кави та куріння, споживання кави без кофеїну, генетично зумовлений рівень метаболізму кофеїну, додавання підсолоджувачів до кави та спосіб її приготування.

Кава - може покращувати когнітивну діяльність, концентрацію та настрої навіть у низьких дозах (від 40 мг), його використання є поширеним серед студентів університетів як засіб для подолання втоми, підвищення рівня енергії та продуктивності під час фізичних вправ, а також для підтримки зосередженості під час навчання

Фізіологічні та психологічні ефекти кофеїну в цілому добре вивчені. Крім того, кофеїн є соціально прийнятним наркотиком, і його властивості, що покращують ефективність, нещодавно отримали схвалення міжнародних спортивних організацій, зокрема Міжнародного олімпійського комітету [7].

Для здорової людини помірне вживання кави може мати навіть позитивний вплив:

- покращення когнітивних функцій. Кофеїн знижує ризик вікового зниження когнітивних здібностей, а також зменшує ймовірність розвитку нейродегенеративних захворювань, таких як хвороби Альцгеймера і Паркінсона. Крім того, деякі дослідження вказують на зниження ризику розвитку депресивних станів у осіб, які регулярно вживають каву.

- позитивний вплив на ротову порожнину. Хоча часто згадується, що кава сприяє потемнінню зубної емалі, цей ефект є переважно естетичним і може бути мінімізований за допомогою використання якісної відбілювальної зубної пасти. Водночас, доведено, що кава без цукру може знижувати ризик розвитку карієсу завдяки антимікробним властивостям деяких її компонентів.

- серцево-судинна система. Незважаючи на стійкий стереотип про негативний вплив кави на серце, сучасні дослідження підтверджують протилежне. При помірному споживанні кава може знижувати ризик розвитку серцево-судинних захворювань, тромбозів глибоких вен і кальцифікації артерій. Ці ефекти залежать від регулярності, дозування та способу приготування напою [31].

Профілактика деяких захворювань. Кофеїн асоціюється зі зниженням ризику розвитку сечокам'яної хвороби, а також захворювань печінки, зокрема жирової хвороби печінки та цирозу.

- джерело антиоксидантів. Кава містить велику кількість антиоксидантів. У рамках типової західної дієти саме кава, а не фрукти чи овочі, є основним джерелом надходження цих сполук в організм дорослої людини [28]. Наприклад, дослідники з Інституту Маріо Негрі вважають, що споживання кави здатне знизити ризик розвитку цирозу печінки майже на 50%. За даними Американського центру дослідження хвороби Альцгеймера в Тампі, вживання трьох чашок кави на день може зменшити ризик розвитку цієї недуги на 65%. Подібне підтверджено також дослідженнями Департаменту клінічних досліджень Університету Мілану

та Інституту епідеміології Маріо Негрі, які засвідчили, що вживання кави знижує ризик розвитку раку молочної та передміхурової залоз [9].

Однак надмірне споживання кави може мати негативні наслідки, що є науково доведеним фактом:

- підвищення рівня «поганого» холестерину. Нефільтрована кава (наприклад, приготована в турці або еспресо-машині) сприяє підвищенню рівня ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ). Цей ефект знижується при використанні паперових фільтрів (кава з крапельної кавоварки, пуровера тощо).

- порушення кальцієвого обміну. Кофеїн підсилює виведення кальцію з організму, що може спричиняти втрату кісткової маси, особливо у людей літнього віку. Це, в свою чергу, підвищує ризик остеопорозу та переломів.

- ризик термічного ураження стравоходу. Вживання надмірно гарячої кави (температура вище 65 °C) підвищує ризик розвитку раку стравоходу. Важливо зазначити, що цей ризик притаманний усім гарячим напоям, а не лише каві.

- негативний вплив під час вагітності. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), вживання понад 300 мг кофеїну на добу (приблизно дві чашки фільтр-кави) під час вагітності пов'язується з підвищеним ризиком викидня та затримки розвитку плоду.

Таким чином, кава є одним з основних джерел кофеїну для студентської молоді, і її споживання часто пов'язане з прагненням підвищити рівень енергії, зменшити втому та поліпшити концентрацію. У помірних дозах кофеїн дійсно може сприяти покращенню когнітивних функцій, таких як швидкість реакції, увага та короткочасна пам'ять. Однак систематичне вживання кави без урахування фізіологічних особливостей організму та без контролю кількості може мати зворотний ефект - викликати дратівливість, порушення сну, тривожність і зниження працездатності [20].

Рівень споживання кави серед студентів варіюється залежно від стилю життя, навчального навантаження, режиму сну та харчових звичок. Опитування показало, що більшість студентів вживають каву щодня або кілька разів на тиждень, найчастіше - у період сесії чи інтенсивної підготовки до занять. Для частини молоді кава виконує функцію своєрідного «енергетика» або засобу психологічної компенсації в умовах перевантаження та хронічної втоми.

Споживання кави студентами часто відбувається у рамках незбалансованого стилю життя: із порушенням режиму харчування, сну та відпочинку. Це підсилює ризики негативного впливу кофеїну на здоров'я та знижує його потенційно позитивний ефект. До того ж, серед студентів є поширеним комбінування кави з іншими стимуляторами (енергетики, солодоці), що може сприяти розвитку залежності від кофеїну, зневодненню, порушенню серцевого ритму [3-7].

Результати дослідження виявили недостатній рівень обізнаності студентів щодо оптимальних доз кофеїну та потенційних ризиків його надмірного вживання. Хоча більшість респондентів суб'єктивно відчують позитивний вплив кави на свою працездатність, лише невелика частина з них знає про безпечні межі споживання (не більше 400 мг кофеїну на добу для дорослої людини) або орієнтується в кількості кофеїну у різних напоях.

У контексті просвітницької роботи зі студентами необхідно використовувати канали, які є для них звичними й доступними - соціальні мережі, відеоконтент, мобільні додатки. Ефективними можуть бути короткі науково обґрунтовані пояснення щодо дії кофеїну, гейміфіковані форми подачі інформації (наприклад, інтерактивні калькулятори дози кофеїну, челенджі зі «здорового тижня» тощо), а також онлайн-консультації з нутриціологами або психологами [21].

Для зниження потенційних ризиків і формування свідомого ставлення до вживання кави серед студентської молоді доцільно

поєднувати індивідуальну освітню роботу із системною підтримкою здорового способу життя. Зокрема, важливо створювати на рівні університетів умови для нормального сну, харчування, відпочинку та ментального благополуччя - саме ці фактори є головними конкурентами потреби в зовнішніх стимуляторах [13].

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вибірку дослідження склали студенти Національного університету біоресурсів і природокористування України, факультету харчових технологій, спеціальності «Нутриціологія» - загалом 43 особи віком від 19 до 24 років, з яких 27 юнаків та 16 дівчат (див. рис.2.1).



Рис 2.1. Гендерний склад випадкової вибірки студентів Національного університету біоресурсів і природокористування України, факультету харчових технологій, спеціальності «Нутриціологія».

Методи та інструменти:

Методика	Призначення
Метод анкетування	Виявлення режиму споживання кави, мотивацій студентів, самопочуття після вживання кави.
Шкала мотивації досягнення та уникнення невдач (Achievement Motives Scale, AMS)	Інтернаціональна методика Gjesme & Nygård (1970), в українській адаптації (коротка версія з 7 пунктів на підшкали) використовується для оцінки прагнення до успіху та уникнення поразки eric.ed.gov +8 frontiersin.org +8 researchgate.net +8.
Методика «Scores of Ways of Coping Questionnaire» (WCQ)	Стандартизований інструмент Lazarus & Folkman (1984), адаптований українською для оцінки стратегій подолання стресу .
Опитувальник	Авторські версії Costa & McCrae, у використанні

Методика	Призначення
особистості Big Five (NEO-FFI)	адаптовані українські версії для оцінки нейротизму, екстраверсії, відкритості тощо .

Статистичний аналіз: Для обробки даних застосовано непараметричний U-критерій Манна–Уїтні, що дозволив порівняти групи студентів за рівнями споживання кави щодо мотивацій, особистісних рис та копінг-стратегій.

Анкета

Дослідження впливу вживання кави на психоемоційний стан студентів

1. Вживання кави

1. Ви п'єте каву?
 - Так
 - Ні
2. Якщо так, як часто Ви п'єте каву?
 - Кілька разів на день
 - Один раз на день
 - Один раз на тиждень
 - Кілька разів на тиждень
 - Кілька разів на місяць
3. Скільки чашок кави Ви зазвичай п'єте за день?
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 і більше
4. Який вид кави Ви надаєте перевагу?
 - Розчинна
 - Заварна
 - Заварна з молоком
 - Інше: _____

2. Вплив кави на самопочуття та продуктивність

5. Чи впливає вживання кави на Вашу продуктивність протягом дня?
 - Так, підвищує продуктивність
 - Ні, не впливає
 - Знижує продуктивність
6. Якщо Ви вважаєте, що кава має *тонізуючий ефект*, скільки часу він триває?
 - 30 хвилин
 - 1 година
 - 2 години
 - 3 години і більше
 - Не відчуваю тонізуючого ефекту

7. Чому Ви п'єте каву? (можна обрати кілька варіантів)

- Для бадьорості
 Як частину звички/ритуалу
 Для концентрації/зосередження
 Щоб зняти стрес
 Інше: _____

3. Самооцінка психоемоційного стану

Оцініть, наскільки ці твердження про Вас (1 — зовсім не про мене, 5 — повністю про мене)

8. Я емоційно чутлива/чутливий до слів та вчинків інших людей.
 1 2 3 4 5
9. Я часто відчуваю тривогу, навіть коли немає об'єктивних причин.
 1 2 3 4 5
10. Я схильна/схильний підлаштовуватись під думку більшості.
 1 2 3 4 5
11. Я уникаю ситуацій, у яких можу зазнати поразки.
 1 2 3 4 5
12. Мені важливо бути частиною групи, навіть якщо доводиться змінювати свої переконання.
 1 2 3 4 5
13. Я намагаюсь досягати високих результатів у всьому, що роблю.
 1 2 3 4 5
14. Я легко пристосовуюсь до змін.
 1 2 3 4 5
15. Я часто позитивно переоцінюю ситуацію, щоб не хвилюватись.
 1 2 3 4 5

4. Соціально-демографічні дані

16. Стать:

- Чоловіча
 Жіноча
 Інше: _____

17. Вік: _____

18. Факультет/спеціальність: _____

19. Курс навчання: _____

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ІХ ОБГОВОРЕННЯ

У ході дослідження було проведено анкетування щодо частоти вживання кави, типу напою та суб'єктивного впливу кофеїну на продуктивність. Встановлено, що 95,4% опитаних вживають каву у повсякденному житті (рис.3.1).



Рис.3.1 Відсоток опитаних вживають каву у повсякденному житті

Серед них 55,2% п'ють каву кілька разів на день, 21,9% - один раз на день, 19,0% - раз на тиждень, 2,9% - кілька разів на місяць, а 1% - кілька разів на тиждень (див. рис.3.2).



Рис. 3.2. Показники частоти вживання кави.

Щодо об'єму споживання кави: 47% п'ють по 2 чашки на день, 30% - по 3 чашки, 10% - по 4 чашки, 13% - по 5 чашок(див. рис.3.3).

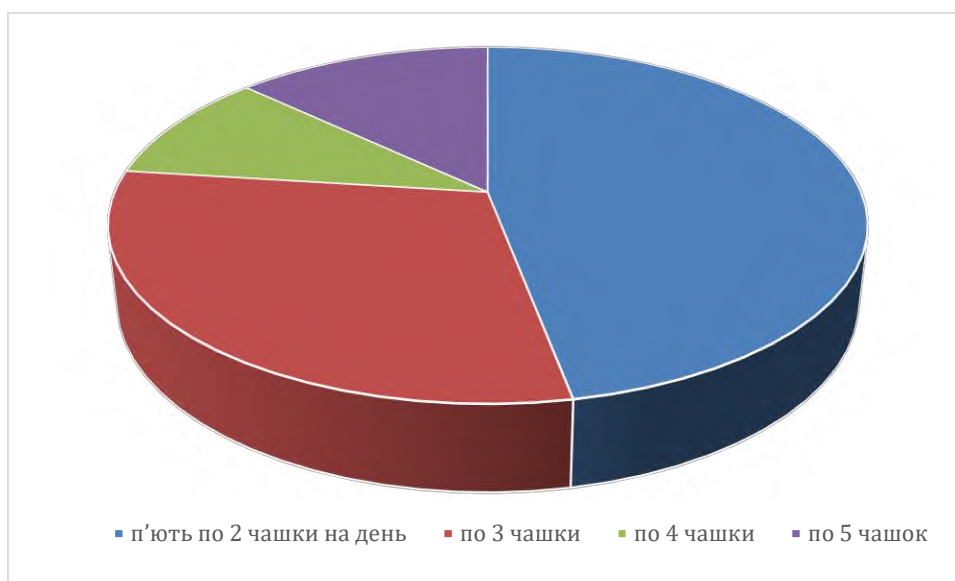


Рис. 3.3 Щодо об'єму споживання кави студентами Національного університету біоресурсів і природокористування України, факультету харчових технологій, спеціальності «Нутриціологія»

У різних видах кави міститься різна кількість кофеїну: у розчинній - 62–96 мг/200 мл, у заварній - 85–117 мг/120 мл, у заварній з молоком - 100–136 мг/200 мл(див. табл.3.1).

Таблиця 3.1

Вміст кофеїну в різних напоях

Напій	Кількість кофеїну (мг)	Кількість рідини (мл)	Допустима кількість порцій на день
Еспресо	65-99	30-35	до 4
Американо	85-117	120	3-4
Капучино	100-135	200	2-4
Лате	200-360	400	1-2

Переваги щодо типу кави розподілилися так: 39,8% надають перевагу заварній каві, 31,5% - розчинній, 28,7% - заварній з молоком (див. рис.3.4).

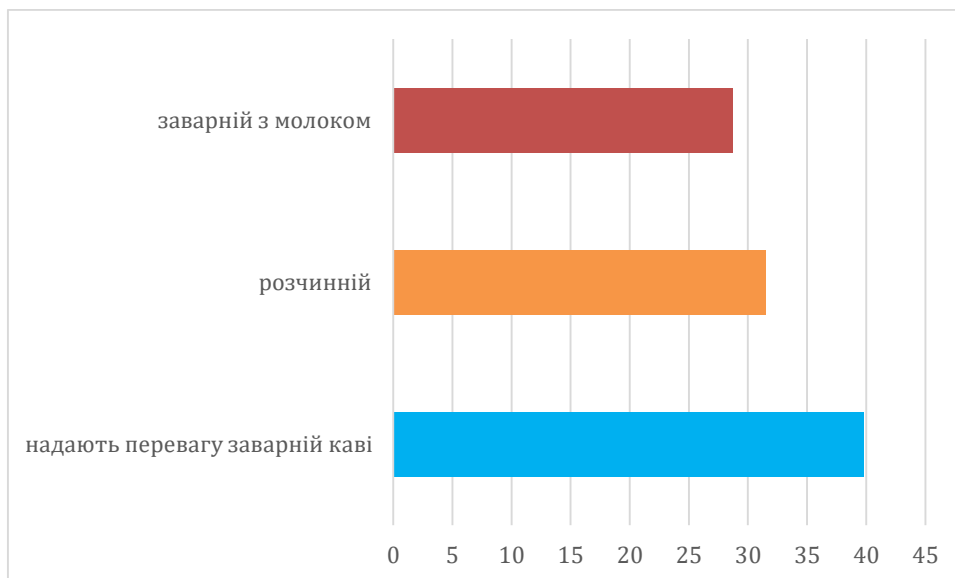


Рис.3.4 Щодо типу споживання кави студентами Національного університету біоресурсів і природокористування України

Щодо впливу кофеїну на продуктивність, 30,6% респондентів зазначили підвищення продуктивності після вживання кави, тоді як 69,4% не відчують змін (див. рис.3.5).

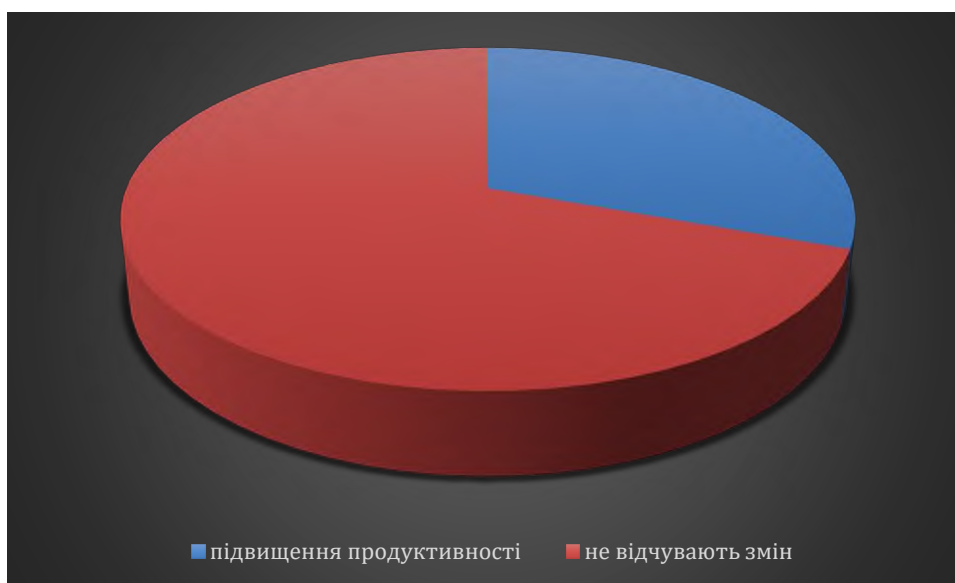


Рис.3.5 Щодо впливу кофеїну на продуктивність студентами Національного університету біоресурсів і природокористування України

Варто зазначити, що 53% з тих, хто не відзначає змін у продуктивності, все одно п'ють каву кілька разів на день.

У питанні про «тонізуючий» ефект, 53,3% респондентів вважають, що його взагалі немає, інші відповіли, що ефект триває: 30 хвилин - 6,7%; 1 годину - 14,7%; 2 години - 14,7%; 3 години - 10,7% (див. рис.3.6).

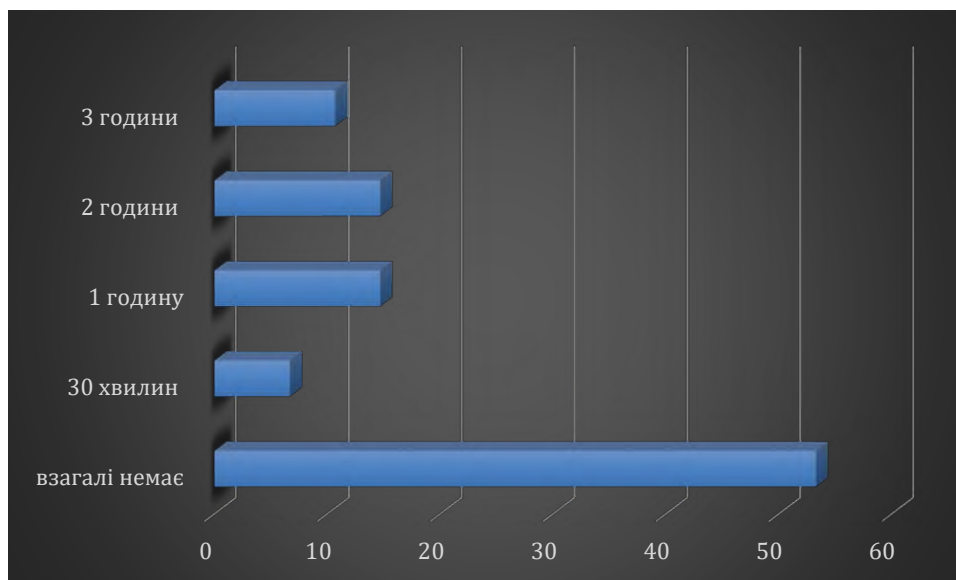


Рис. 3.6 Щодо питання про «тонізуючий» ефект студентами Національного університету біоресурсів і природокористування України

Аналіз за допомогою **U-критерію Манна–Уїтні** не виявив значущих відмінностей між групами за критеріями міжособистісної взаємодії, емоційного стану, мотивації та поведінки у стресових ситуаціях. Тому подальше дослідження було сфокусоване на виявленні відмінностей за статтю.

Статистичний аналіз

Учасники були поділені на дві групи:

- **Основна група** (часто вживають каву): понад 3 чашки/день, 21 особа (7 дівчат, 14 юнаків);
- **Група порівняння** (рідко вживають каву): менше 3 чашок/день, 22 особи (9 дівчат, 13 юнаків).

Таблиця 3.2

Статистичні відмінності у групі, що часто вживає каву (n=21)

Шкала	Сравнювані вибірки	Z- значення	P-рівень
Сензитивність	Дівчата/Юнаки	2,10	0,019
Тривожність	Дівчата/Юнаки	1,72	0,047
Конформність	Дівчата/Юнаки	1,77	0,040
Мотивація до успіху	Дівчата/Юнаки	-1,72	0,047

Таблиця 3.3

Статистичні відмінності у групі, що рідко вживає каву (n=22)

Шкала	Сравнювані вибірки	Z-значення	P-рівень
Сензитивність	Дівчата/Юнаки	2,34	0,011
Конформність	Дівчата/Юнаки	2,02	0,022
Мотивація уникнення поразки	Дівчата/Юнаки	2,04	0,022
Залежність	Дівчата/Юнаки	1,92	0,030

Таблиця 3.4

Загальні статеві відмінності

Шкала	Сравнювані вибірки	Z- значення	P-рівень
Сензитивність	Дівчата/Юнаки	3,13	0,001
Тривожність	Дівчата/Юнаки	1,94	0,027
Конформність	Дівчата/Юнаки	2,62	0,004
Залежність	Дівчата/Юнаки	2,37	0,009
Мотивація до успіху	Дівчата/Юнаки	-1,80	0,036

Таблиця 3.5

Сводна характеристика переважних особливостей

Стать	Часто вживають каву	Рідко вживають каву	Загальна тенденція
Дівчата	Сензитивність, Тривожність, Конформність	Сензитивність, Конформність, Залежність, Мотивація уникнення поразки	Сензитивність, Тривожність, Конформність, Залежність
Юнаки	Мотивація до успіху	—	Мотивація до успіху

Таким чином, сензитивність і конформність є найбільш вираженими рисами у дівчат, незалежно від частоти вживання кави.

Часте вживання кави не впливає значуще на показники поведінкової або емоційної сфери, однак може мати асоціацію з підвищеною мотивацією до досягнень у юнаків.

Кофеїн може мати потенційний зв'язок з індивідуальними особливостями сприйняття стресу, однак основним фактором залишаються статеві відмінності.

ВИСНОВКИ

1. У результаті дослідження встановлено, що 95,4% опитаних студентів регулярно вживають каву, при цьому понад половина з них (55,2%) - кілька разів на день. Така частота споживання є показником високої популярності кофеїновмісних напоїв серед молоді та свідчить про їх використання як засобу для стимуляції розумової активності, особливо у періоди навчального навантаження.

2. Попри популярність кави, лише 30,6% респондентів суб'єктивно відзначили підвищення продуктивності після її вживання, тоді як 69,4% не відчують змін, що може свідчити про формування толерантності до кофеїну або про ефект самонавіювання. Водночас понад половина тих, хто не відчуває ефекту, продовжують пити каву кілька разів на день, що може вказувати на формування поведінкової звички або залежності.

3. Аналіз частоти та типу споживання виявив, що 47% п'ють по 2 чашки на день, а 30% - по 3 чашки, що наближається до верхньої межі рекомендованого добового споживання кофеїну. Перевагу віддають заварній каві (39,8%), проте зміст кофеїну у напоях значно варіюється (від 62 до 360 мг), що часто не усвідомлюється споживачами.

4. Статистичний аналіз із застосуванням U-критерію Манна–Уїтні не виявив загальної залежності між споживанням кави та психоемоційними характеристиками (емоційний стан, поведінка у стресі, міжособистісна взаємодія). Проте виявлені статеві відмінності: у дівчат, незалежно від частоти вживання кави, переважають риси сензитивності, тривожності, конформності та залежності, тоді як у юнаків, що часто споживають каву, проявляється вища мотивація до успіху.

5. Часте вживання кави не є визначальним чинником психоемоційного стану, однак у поєднанні з індивідуальними особливостями, такими як гендер та мотиваційна сфера, може

асоціюватися з певними рисами особистості, зокрема прагненням до досягнень (у юнаків) або підвищеною емоційною чутливістю (у дівчат).

6. Незважаючи на поширеність вживання кави, рівень обізнаності студентів щодо вмісту кофеїну в різних напоях та безпечної добової дози залишається низьким. Це створює ризики надмірного споживання, особливо в періоди підвищеного навантаження, та вимагає посилення освітньо-профілактичних заходів з акцентом на нутриціологічну грамотність.

7. Для ефективного інформування студентської аудиторії варто залучати цифрові канали комунікації: соціальні мережі, інтерактивні додатки, відеоконтент. Особливо корисними можуть бути калькулятори добового споживання кофеїну, гейміфіковані челенджі зі зменшення споживання, а також інтеграція психоемоційних консультацій у студентські програми здоров'я.

Додаток 1.**Рекомендації.**

Увага до споживання кофеїну – крок до психоемоційної рівноваги! Результати нашого дослідження показали, що регулярне споживання кофеїну помітно впливає на психоемоційний стан студентської молоді, зокрема - на рівень тривожності, збудження, концентрацію уваги та емоційну стабільність. Урахування цих ефектів є критично важливим у період інтенсивного навчального навантаження, екзаменаційної сесії або тривалого стресу.

Що таке кофеїн?

Кофеїн - це природна психостимулююча речовина, яка міститься в каві, чаї, енергетиках, шоколаді, деяких безалкогольних напоях і ліках. У помірних дозах він може стимулювати увагу й концентрацію, однак надмірне вживання пов'язане з ризиком підвищення тривожності, дратівливості, порушенням сну та залежністю.

Чому важливо контролювати споживання кофеїну?

Підвищений рівень збудження і дратівливості, які ми виявили у студентів з вищим споживанням кофеїну, свідчать про потенційне порушення емоційної рівноваги. Особливо уразливою є жіноча частина студентства, яка демонструє вищу реактивність на стимулятори. Таким чином, контроль за дозою споживаного кофеїну є важливим чинником збереження ментального та фізичного здоров'я молоді.

Рекомендації для студентської молоді

1. Дотримуйтесь помірності:

Добова безпечна доза кофеїну становить не більше 300 мг на добу (приблизно 2–3 чашки кави).

Уникайте кофеїну після 16:00, щоб не порушити якість сну.

2. Альтернативи кофеїну:

Для підвищення бадьорості обирайте трав'яні чаї, лимонну воду, настої м'яти, імбиру.

Для стимуляції уваги використовуйте дихальні вправи, короткі фізичні навантаження, свіже повітря.

3. Звертайте увагу на сигнали тіла:

Якщо після вживання кави з'являються головний біль, тремор, пітливість чи збудження - це ознака індивідуальної непереносності або перевищення дози.

4. Збалансуйте харчування:

Кофеїн може порушувати всмоктування кальцію та магнію - вживайте молочні продукти, горіхи, овочі.

Їжте регулярно, не замініюйте повноцінні прийоми їжі кавою або енергетиками.

5. Підтримуйте режим сну:

Хронічне недосипання підсилює негативний вплив кофеїну.

Намагайтеся спати не менше 7–8 годин щодоби.

6. Освідомленість – ключ до вибору:

Навчальні заклади можуть організувати інформаційні кампанії щодо впливу кофеїну.

Варто популяризувати альтернативні здорові джерела енергії та фокусування.

Рекомендації для профілактики надмірного споживання кофеїну в закладах освіти

Проведення освітніх тренінгів із психогігієни та здорових звичок.

Забезпечення в студентських кафе безкофеїнових напоїв (трав'яні чаї, натуральні соки, вода).

Включення до програм здоров'я молоді теми впливу стимуляторів на психіку і сон.

Психологічна підтримка студентів із симптомами тривожності або залежності від стимуляторів.

Чому питання харчування так важливі?

Харчування - це основне джерело отримання енергії та корисних поживних речовин для людини. Кожен продукт важливий для організму: білки є будівельним матеріалом для клітин, жири забезпечують енергію, а вуглеводи - це не лише джерело енергії, але й необхідні харчові волокна для перетравлення їжі. Вітаміни та мінерали виконують безліч функцій в організмі, і їх нестача може призвести до серйозних порушень [14].

Молодий вік - це час, коли формуються ваші харчові звички на все життя. Правильне харчування не лише покращує фізичне здоров'я, але й впливає на настрій, енергійність та успішність у навчанні чи роботі. Ось декілька простих порад для підтримки здоров'я через харчування!

Основи збалансованого харчування: наскільки правильно ви харчуєтесь?

Раціональне харчування - це ключ до підтримки фізичного й психічного здоров'я, особливо в період навчання, підвищених розумових навантажень та стресу. Згідно з результатами нашого дослідження, багато студентів нехтують повноцінними сніданками, переїдають увечері, що призводить до зниження енергії, настрою та концентрації.

Рекомендований склад щоденного раціону:

Овочі (30%) – джерело клітковини, вітамінів і мікроелементів. Рекомендується вживати у кожному прийомі їжі.

Фрукти (20%) – щоденне вживання фруктів і ягід підтримує імунітет та мозкову активність.

Протеїни (30%) – м'ясо, риба, яйця, бобові — це основа для будівництва клітин і підтримки м'язової маси.

Цільнозернові продукти (20%) – крупи, хліб із цільного зерна, коричневий рис тощо забезпечують тривале насичення та стабільний рівень глюкози в крові.

Харчовий режим: 3 основні прийоми їжі на день без пропусків. Вечеря має бути легкою і завершуватись не пізніше, ніж за 3–4 години до сну.

2. Здоровий спосіб життя: самоконтроль і активність

Результати дослідження показали, що нерегулярне харчування часто супроводжується гіподинамією і порушенням режиму дня. Самоконтроль і фізична активність - базові складові студентського здоров'я.

Контролюйте масу тіла та окружність талії: вимірюйте ці показники щонайменше двічі на місяць уранці, натще.

Рух – це життя: щоденна фізична активність протягом 30 хвилин - ходьба, пробіжка, йога чи розтяжка - сприяє нормалізації обміну речовин і зниженню тривожності.

3. Формування правильних харчових звичок

Харчова поведінка формується в молодому віці. Неправильні звички (переїдання, фастфуд, нічні перекуси) мають тенденцію закріплюватися. Наше дослідження виявило, що серед студентів поширене нерегулярне харчування та вживання надмірної кількості солодощів.

Що варто змінити:

Контролюйте розмір порцій: ідеальна тарілка - 1/3 білка, 1/3 овочів, 1/5 фруктів і 1/5 злаків.

Пийте достатньо води: 1,5–2 літри на день. Зневоднення погіршує концентрацію, сприяє головним болям.

Обмежте солодощі та солодкі напої: надавайте перевагу фруктам і сухофруктам як джерелу природної енергії.

4. Роль сну у підтримці здорового харчування

Недосипання викликає зміни гормонального фону, які впливають на апетит - це доведено сучасними дослідженнями. Студенти, які сплять менше 6 годин, частіше переїдають, вживають більше калорійної їжі.

Рекомендації:

Спати щонайменше 7–8 годин на добу.

Уникати вживання їжі перед сном - це порушує не тільки травлення, але й якість сну.

5. Харчування і психоемоційне благополуччя

Наша робота виявила зв'язок між харчуванням і психоемоційними характеристиками студентів. Раціон, багатий на омега-3, вітаміни групи В, магній і цинк, може знижувати рівень тривожності, покращувати пам'ять і настрій.

Продукти для підтримки психічного здоров'я:

Лосось, горіхи, насіння льону - джерела жирних кислот.

Банани, бобові, темно-зелені овочі - багаті на магній і вітаміни групи В.

Ягоди, цитрусові - природні антиоксиданти.

6. Як обирати здорові продукти?

У сучасному середовищі велика кількість доступної їжі не завжди означає її якість. Розвинуті навички вибору продуктів — важлива умова для формування здорового харчування.

Корисні поради:

Читайте етикетки: уникайте надмірної кількості солі, цукру, трансжирів.

Обирайте натуральні та свіжі продукти: краще - сезонні овочі й фрукти.

Готуйте вдома: це забезпечує контроль за якістю їжі, знижує ризик споживання шкідливих добавок.

Додаток 2**Меню на тиждень для молодії людини, яке підтримує здоров'я****Понеділок****Сніданок:**

Овсянка на воді - 1 порція (50 г)

Ягоди (полуниця, чорниця) - 50 г (10%)

Мед - 1 ч.л. (5 г)

Зелений чай - 1 чашка

Перекус:

Йогурт з пробіотиками - 150 г (10%)

Обід:

Салат з овочів (шпинат, помідори, огірки) - 150 г (30%)

Куряче філе - 100 г (40%)

Оливкова олія - 1 ч.л. (5 г)

Перекус:

Горіхи (мигдаль або волоські) - 30 г (5%)

Вечеря:

Запечена риба (лосось) - 150 г (25%)

Брокколи на пару - 100 г

Картопля відварена - 100 г

Вівторок**Сніданок:**

Цільнозерновий тост - 1 шматок (30 г)

Авокадо - 1/2 (50 г)

Варене яйце - 1 шт. (50 г)

Трав'яний чай - 1 чашка

Перекус:

Свіжі фрукти (яблуко або груша) - 1 шт. (150 г)

Обід:

Червоний борщ з нежирним м'ясом - 250 г

Хліб з цільного зерна - 1 шматок (30 г)

Перекус:

Морква - 1 шт. (100 г)

Селера - 50 г

Хумус - 30 г

Вечеря:

Куряче філе, запечене з овочами (перець, цукіні) - 150 г (куряче філе) + 200 г овочів

Середа

Сніданок:

Гречана каша з молоком - 1 порція (50 г гречки, 100 мл молока)

Банан - 1 шт. (100 г)

Перекус:

Сухофрукти (курага, чорнослив) - 30 г

Обід:

Овочевий суп-пюре - 1 порція (250 г)

Цільнозерновий хліб - 1 шматок (30 г)

Перекус:

Сир фета - 50 г

Помідори - 100 г

Вечеря:

Тушене яловичина - 150 г

Морква - 100 г

Картопля - 100 г

Четвер

Сніданок:

Каша з кіноа з ягодами та медом - 1 порція (50 г кіноа, 50 г ягід, 1 ч.л. меду)

Перекус:

Йогурт з насінням чіа - 150 г йогурту + 10 г насіння чіа

Обід:

Салат з тунцем, кукурудзою та зеленим горошком - 150 г

Тунець консервований - 100 г

Кукурудза - 50 г

Зелений горошок - 50 г

Перекус:

Овочеві палички (морква, брокколі) - 150 г

Вечеря:

Фаршировані перці з курячим м'ясом та рисом - 2 перці (200 г) + 50 г рису

П'ятниця**Сніданок:**

Вівсяні млинці з ягодами - 2 млинці (60 г вівсяних пластівців)

Ягоди - 50 г

Зелений чай - 1 чашка

Перекус:

Яблуко - 1 шт. (150 г)

Горіхове масло - 1 ст.л. (15 г)

Обід:

Рибний суп з нежирної риби - 250 г

Цільнозерновий хліб - 1 шматок (30 г)

Перекус:

Кефір - 150 мл

Вечеря:

Запечене куряче філе з овочами на грилі - 150 г філе + 150 г овочів (перець, цукіні, баклажани)

Субота**Сніданок:**

Смузі з банана, шпинату і йогурту - 1 порція (100 г банана, 50 г шпинату, 100 мл йогурту)

Перекус:

Мигдаль - 30 г

Обід:

Овочевий рататуй - 250 г

Цільнозерновий хліб - 1 шматок (30 г)

Перекус:

Салат з помідорів та огірків - 150 г

Вечеря:

Стейк з індички - 150 г

Пюре з батату - 150 г

Неділя

Сніданок:

Омлет з овочами (помідори, шпинат) - 2 яйця + 100 г овочів

Цільнозерновий тост - 1 шматок (30 г)

Перекус:

Фрукти (ківі, апельсин) - 1 шт. (150 г)

Обід:

Картопляний суп з зеленню - 1 порція (250 г)

Цільнозерновий хліб - 1 шматок (30 г)

Перекус:

Сир з медом - 50 г сиру + 1 ч.л. меду

Вечеря:

Тушковані овочі (брокколі, кольорова капуста) - 200 г

Кус-кус - 50 г

Загальні рекомендації:

Пити достатньо води - близько 2 літрів на день.

Обмежити вживання цукру, газованих напоїв та алкоголю.

Включати продукти, багаті на вітаміни та мінерали, що підтримують здоров'я.

Основні есенціальні елементи, їх показники норми та рекомендації щодо корекції дефіциту:

Кальцій

Норма: 1000 мг на день для дорослих

Джерела: Молочні продукти (молоко, йогурт, сир), зелень (петрушка, брокколи), риба (сардини).

Корекція: Включення молочних продуктів у раціон, вживання брокколи або спаржі.

Вітамін D

Норма: 600-800 МЕ на день

Джерела: Жирна риба (лосось, тунець), яєчний жовток, гриби, оброблені молочні продукти.

Корекція: Прийом вітаміну D через харчування або добавки, особливо в осінньо-зимовий період.

Фосфор

Норма: 700 мг на день

Джерела: М'ясо, риба, молочні продукти, бобові, горіхи.

Корекція: Споживання м'яса, риби, горіхів та бобових.

Вітамін С

Норма: 75 мг для жінок, 90 мг для чоловіків

Джерела: Цитрусові, ягоди, болгарський перець, брокколи.

Корекція: Включення свіжих фруктів та овочів у щоденний раціон.

Вітаміни групи В (особливо В2, В6, В12)

Норма: Залежно від вітаміну (В2 - 1.1-1.3 мг, В6 - 1.3-1.7 мг, В12 - 2.4 мкг).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abreu, R., et al. (2021). Neuroprotective properties of coffee: An update. *Trends in Food Science*.
2. Баль-Прилипко, Л. В., Ніколаєнко, М. С., Ткач, Г. Ф., [та ін.]. (2022). Наукове обґрунтування удосконалення технології харчових продуктів спеціального призначення. К.: НУБіП.
3. Баль-Прилипко, Л. В., Толок, Г. А., Ніколаєнко, М. С., [та ін.]. (2021). Наукові основи створення комплексу технологій харчових продуктів оздоровчого призначення [Монографія]. К.: ФОП Ямчинський О.В.
4. Castro Ribeiro, T., García Pagès, E., Ballester, L., et al. (2024). Design of a remote multiparametric tool to assess mental well-being and distress in young people. *JMIR Research Protocols*, 13. <https://doi.org/10.2196/51298>
5. Coelho, J., Lucas, G., Micoulaud-Franchi, J.-A., et al. (2023). Sleep timing, workplace well-being and mental health in healthcare workers. *Sleep Medicine*, 111, 123–132. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2023.09.013>
6. De Pauw, K., et al. (2015). Effects of caffeine and maltodextrin mouth rinsing on P300, brain imaging, and cognitive performance. *Journal of Applied Physiology*, 118, 776–782.
7. De Pauw, K., et al. (2017). Electro-physiological changes in the brain induced by caffeine or glucose nasal spray. *Psychopharmacology*, 234, 53–62.
8. Estevão Franco-Alvarenga, P., et al. (2019). Caffeine improved cycling trial performance in mentally fatigued cyclists. *Physiology & Behavior*, 204, 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.02.009>
9. Fadilah, N. A., et al. (2024). Analysis of the mental health of pharmacy students in Indonesia. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 16, 100500. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2024.100500>

10. García-Blanco, T., et al. (2017). Tea, cocoa, coffee, and affective disorders: Vicious or virtuous cycle? *Journal of Affective Disorders*.
11. Greenberg, J., et al. (2021). Evaluation of the inhibition of monoamine oxidase A by bioactive coffee compounds. *Food Chemistry*.
12. Halgren, M., et al. (2019). The generation and propagation of the human alpha rhythm. *PNAS*, 116(47), 23772–23782.
13. Juliano, L. M., et al. (2019). Investigating the role of expectancy in caffeine withdrawal. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, e2692.
14. Кулаковський, В. А., & Петрушин, Д. В. (2022). Формування здорового способу життя серед студентів та курсантів. У *Фізична культура в університетській освіті: інновації, досвід та перспективи розвитку* (с. 282–284). Дніпро: ДДУВС.
15. Li, M., et al. (2025). Sleep quality and its correlates among medical undergraduates in Anhui Province. *Sleep Epidemiology*, 100109. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2025.100109>
16. Liaquat Raza, M. (2024). Chapter One – Coffee and brain health: An introductory overview. *Progress in Brain Research*, 288, 1–22. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2024.06.010>
17. Loftfield, E., et al. (2022). Neural correlates of expectations-induced effects of caffeine. *Cortex*, 150, 61–84.
18. Maciejewska, K., & Moczarska, W. (2023). Energy dietary supplement with caffeine prevents EEG increase in mental fatigue. *Neuroscience*, 527, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2023.07.011>
19. McAllister, M. J., et al. (2024). Stress response to VR-based active shooter training: Impact of caffeine. *Psychoneuroendocrinology*, 161, 106923. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106923>
20. Mills, L., Boakes, R. A., Colagiuri, B. (2019). The effect of dose expectancies on caffeine withdrawal. *Journal of Psychopharmacology*, 33(8), 994–1002.

21. Ongaro, G., & Kaptchuk, T. J. (2019). Symptom perception, placebo effects, and the Bayesian brain. *Pain*, 160(1), 1–4.
22. Pinho, L. G., et al. (2025). Symptoms of anxiety and depression among health and social science students. *Heliyon*, 11(2), e41957. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41957>
23. Picó-Pérez, M., et al. (2023). Coffee consumption decreases connectivity of posterior DMN. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 17, Article 1176382.
24. Saville, C., et al. (2018). Effects of caffeine on reaction time. *Psychopharmacology*, 235, 749–759.
25. Schubert, D. U. C., et al. (2024). Heart rate variability and perception of stress in emergency medicine. *The American Journal of Emergency Medicine*, 78, 12–17. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2023.12.044>
26. Socala, K., et al. (2020). Neuroprotective effects of coffee bioactive compounds: A review. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(1), 107.
27. Varanoske, A. N., et al. (2022). Stress and the gut-brain axis. *Brain, Behavior, and Immunity*, 101, 383–393.
28. Wang, Y., et al. (2023). Purinergic signaling: Gatekeeper of BBB permeation. *Frontiers in Pharmacology*, 14, Article 1112758.
29. Wen, L.-Y., et al. (2025). Latent class analysis on mental health in college students. *Journal of Affective Disorders*, 388, 119593. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.119593>
30. Yoshihara, T., et al. (2019). Influence of genetic polymorphisms on caffeine response. *Journal of Pharmacological Sciences*, 139(3), 209–214.
31. Zarghamee, H. (2023). Behavioral economics and mental health. In *Encyclopedia of Mental Health* (3rd ed., pp. 188–194). <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91497-0.00261-7>