МАТЕРІАЛИ

IX ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ

КОНФЕРЕНЦІЇ

17 КВІТНЯ 2026 РІК • М. УЖГОРОД, УКРАЇНА

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ: МЕТОДИКА ТА ПРАКТИКА

ISBN 978-617-8582-37-1
DOI 10.62732/liga-ukr-17.04.2026

МОЛОДІЖНА НАУКОВА ЛІГА

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

IX ВСЕУКРАЇНСЬКА СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ: МЕТОДИКА ТА ПРАКТИКА

17 КВІТНЯ 2026 РІК

м. УЖГОРОД, УКРАЇНА

Вінниця, Україна
«UKRLOGOS Group»
2026

УДК 082:001
Ф 79

Голова оргкомітету: Коренюк І.О.

Верстка: Білоус Т.В.
Дизайн: Бондаренко І.В.

Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 14 від 16.04.2026 року.

Конференцію зареєстровано Державною науковою установою «УкрІНТЕІ» в базі даних науково-технічних заходів України та інформаційному бюлетені «План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні» (Посвідчення № 115 від 26.01.2026).

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії CC BY-SA 4.0 International.

Ф 79 **Формування сучасної науки: методика та практика**: матеріали IX Всеукраїнської студентської наукової конференції, м. Ужгород, 17 квітня, 2026 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2026. — 458 с.

ISBN 978-617-8582-37-1
DOI 10.62732/liga-ukr-17.04.2026

Викладено матеріали учасників IX Всеукраїнської мультидисциплінарної студентської наукової конференції «Формування сучасної науки: методика та практика», яка відбулася 17 квітня 2026 року у місті Ужгород, Україна.

УДК 082:001

© Колектив учасників конференції, 2026
© ГО «Молодіжна наукова ліга», 2026
© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2026

ISBN 978-617-8582-37-1

БІОФІЗИЧНІ МЕХАНІЗМИ ПЕРЕДАЧІ НЕРВОВОГО ІМПУЛЬСУ
Дума А.Б. **367**

БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЯЦІЇ СНУ ТА НЕСПАННЯ У СТУДЕНТІВ
Прокопенко С.С., Французова А.І. **369**

ВПЛИВ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ДИТИНИ
Фісун К.О. **372**

ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНІ РОЗЛАДИ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ВЕРТЕБРОГЕННИМ БОЛЕМ: КЛІНІЧНІ ТА ПСИХОСОМАТИЧНІ АСПЕКТИ
Митровка С.С. **375**

ГЕННА ІНЖЕНЕРІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМА ЕТИЧНОГО, СОЦІАЛЬНОГО ТА ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ В УМОВАХ СТРІМКОГО НАУКОВОГО ПРОГРЕСУ
Габибзаде Фатіме Арзу **377**

КЛІТИННО-АСОЦІЙОВАНА МОДЕЛЬ ГЕМОСТАЗУ: ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТА СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ
Прокопенко С.С., Французова А.І. **380**

МЕТАБОЛІЧНА ДІЯ EGCG: РОЛЬ У ПОСИЛЕННІ β-ОКИСНЕННЯ ЖИРНИХ КИСЛОТ
Ткач А.В., Третяк Е.С. **382**

МОРАЛЬНА ТРАВМА ТА ПТСР: ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
Чернявська М.В. **384**

МУЛЬТИФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКІВ РОЗВИТКУ ЖІНОЧОГО БЕЗПЛІДДЯ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ
Кіт Н.О. **386**

НЕЙРОБІОФІЗИКА ТА МЕДИЦИНА МОЗКУ
Дубовенко С.І. **387**

ОПТИЧНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТКИ СПЕКТРОСКОПІЯ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН
Шевчук С.С. **389**

ПОРУШЕННЯ КОАГУЛЯЦІЙНОЇ СИСТЕМИ У ОНКОХВОРИХ: РЕАНІМАТОЛОГІЧНИЙ ПОГЛЯД
Гончар Д.Т., Гомонілова М.Р., Баштанова А.О. **392**

ПОРУШЕННЯ СТАНОВЛЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ У ПІДЛІТКІВ: РОЛЬ ГОРМОНАЛЬНОГО ДИСБАЛАНСУ ТА ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ
Цанько Д.Є. **394**

ПРОБЛЕМА НАКОПИЧЕННЯ МЕДИЧНИХ ДАНИХ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ ЇХ СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ
Павленко А.П. **396**

Ткач Аліна Вікторівна, здобувач вищої освіти медичного факультету
Дніпровський державний медичний університет, Україна

Третяк Еріка Сергіївна, здобувач вищої освіти медичного факультету
Дніпровський державний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Абраімова Ольга Євгеніївна, канд. біол. наук, викладач кафедри біохімії та медичної хімії
Дніпровський державний медичний університет, Україна

МЕТАБОЛІЧНА ДІЯ EGCG: РОЛЬ У ПОСИЛЕННІ В-ОКИСНЕННЯ ЖИРНИХ КИСЛОТ

Вступ. Епігалокатехін-3-галат (EGCG) є біологічно активним поліфенольним компонентом зеленого чаю, якому притаманні антиоксидантні, протизапальні та метаболічні властивості. Дослідження демонструють, що EGCG здатний модулювати активність ключових ферментів ліпідного метаболізму, підвищувати експресію білків транспорту жирних кислот та впливати на роботу сигнальних шляхів, пов'язаних з активацією АМФ-активованої протеїнкінази (AMPK). Визначені властивості EGCG робить перспективним нутрицевтичним агентом у корекції ожиріння, інсулінорезистентності та пов'язаних із ними метаболічних порушень [1].

Мета роботи. Проаналізувати літературні джерела задля виявлення основних метаболічних механізмів впливу EGCG на процес β-окиснення жирних кислот та обґрунтувати його потенційну роль у корекції порушень ліпідного обміну.

Обговорення. Епігалокатехін-3-галат є найпоширенішим компонентом поліфенолів чаю. Він походить від 2-фенілбензопірану та складається з трьох основних кільцевих ядер (A, B та C), а також галової групи на D-кільці [2]. Біологічна активність EGCG пов'язана з його численними активними фенольними гідроксильними групами [3]. Він має багато потенційних переваг для здоров'я, виявляє низку позитивних метаболічних ефектів, що потенційно можуть зменшувати масу тіла. Дослідниками було запропоновано наступні механізми зниження маси тіла за допомогою EGCG: (1) зменшення споживання калорій та (2) активацію AMPK у печінці, скелетних м'язах та білій жировій тканині. Однак лише одне дослідження підтверджує гіпотезу AMPK [4].

Аналіз експресії генів, які беруть участь у метаболізмі жирних кислот, показав, що у мишей на високожировій дієті (HFD) спостерігалося значне зниження рівнів мРНК pparα, aco2 та mcad, які є ключовими регуляторами β-окиснення. Після тривалого введення EGCG експресія цих генів відновлювалася до рівнів, порівнянних із контрольними, що свідчить про активізацію β-окиснення жирних кислот [4, 5].

Рівень мРНК PPARα — транскрипційного регулятора, який контролює експресію ферментів, залучених у транспортування та мітохондріальне окиснення довголанцюгових жирних кислот — був значно вищим у групах, що отримували EGCG, порівняно з HFD-контролем [4]. Цей ефект узгоджується з попередніми даними, що EGCG підвищує рівень транскрипції mcad і pparα у м'язових тканинах при HFD-моделі, що пов'язано зі стимуляцією мітохондріального β-окиснення жирних кислот [6].

Одночасно дослідниками було відзначено підвищення експресії PGC-1α, коактиватора транскрипції, що стимулює мітохондріальний біогенез та підсилює окиснювальну здатність тканин, включно з β-окисненням [4,5].

Крім того, автори відмічали, що у мишей на HFD з EGCG було відновлено експресію ферментів, що каталізують ключові кроки β-окиснення: ацил-КоА-оксидази (ACOX2) та середньоланцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (MCAD), тоді як у HFD-контролі ці показники були істотно зниженими. Це свідчить про відновлення метаболічної здатності ефективно окиснювати жирні кислоти після лікування EGCG. У епідидимальній жировій тканині, де EGCG продемонстрував найбільш виражений ефект із зниження жирового індексу, також відзначено підвищення експресії генів hsl (гормончутливої ліпази) та atgl (жирової тригліцеридліпази), що відповідають за розщеплення тригліцеридів до вільних жирних кислот, які надалі можуть бути спрямовані на β-окиснення [6].

Отримані дані свідчать, що EGCG не лише пригнічує ліпогенез, але й активує транскрипцію генів, пов'язаних із β-окисненням жирних кислот, забезпечуючи відновлення мітохондріальної функції та підвищення катаболізму жирних кислот у мишей на HFD [4-6].

Висновки. Таким чином, згідно з есперименталными даними, які представлені у проаналізованих літературних джерелах, EGCG активує β-окиснення жирних кислот шляхом підвищення експресії генів PPARα, ACOX2, MCAD та PGC-1α, що сприяє посиленню мітохондріального катаболізму та ефективності окиснення жирних кислот. Зростання активності HSL і ATGL підвищує мобілізацію жирних кислот та їх доступність для подальшого катаболізму. Крім того, антиоксидантні властивості EGCG забезпечують захист мітохондрій від оксидативного стресу, що додатково підтримує інтенсивність β-окиснення. Сукупність наведених даних свідчить про потенціал EGCG у регуляції ліпідного обміну, зменшенні жирової акумуляції та можливій корекції метаболічних порушень, зокрема ожиріння.

Список використаних джерел:

1. Zhuang, Y., Quan, W., Wang, X., Cheng, Y., & Jiao, Y. (2024). Comprehensive Review of EGCG Modification: Esterification Methods and Their Impacts on Biological Activities. Foods, 13(8), 1232. https://doi.org/10.3390/foods13081232.
2. Dai, W.; Ruan, C.; Zhang, Y.; Wang, J.; Han, J.; Shao, Z.; Sun, Y.; Liang, J. (2020). Bioavailability enhancement of EGCG by structural modification and nano-delivery: A review. J. Funct. Foods, 65, 103732. https://doi.org/10.1016/ j.jff.2019.103732.
3. Hong, S., & Liu, S. (2016). Targeted acylation for all the hydroxyls of (+)-catechin and evaluation of their individual contribution to radical scavenging activity. Food chemistry, 197(Pt A), 415–421. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.10.134.
4. Li, F., Gao, C., Yan, P., Zhang, M., Wang, Y., Hu, Y., Wu, X., Wang, X., & Sheng, J. (2018). EGCG Reduces Obesity and White Adipose Tissue Gain Partly Through AMPK Activation in Mice. Frontiers in pharmacology, 9, 1366. https://doi.org/10.3389/fphar.2018.01366.
5. Sae-Tan, S., Grove, K. A., Kennett, M. J., & Lambert, J. D. (2011). (-)-Epigallocatechin-3-gallate increases the expression of genes related to fat oxidation in the skeletal muscle of high fat-fed mice. Food and Function, 2(2), 111-116. https://doi.org/10.1039/c0fo00155d
6. Thavanesan N. (2011). The putative effects of green tea on body fat: an evaluation of the evidence and a review of the potential mechanisms. The British journal of nutrition, 106(9), 1297–1309. https://doi.org/10.1017/S0007114511003849.