

PLANTA+

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION

28-29 січня 2025 р.
м. Київ, Україна

January 28-29, 2025
Kyiv, Ukraine

Том 2
Volume 2

20
25



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

Матеріали
V Науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої пам'яті доктора хімічних наук,
професорки Ніни Павлівни Максютіної
(до 100-річчя від дня народження)

Том 2

28-29 січня 2025 року
м. Київ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
BOGOMOLET'S NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
M.G. KHOLODNY INSTITUTE OF BOTANY
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY

«PLANTA+. SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION»

**The proceedings
of the Fifth Scientific and Practical Conference with International
Participation, dedicated to the memory of Doctor of Chemistry
Professor Nina Pavlivna Maksyutina
(on her 100th birthday)**

Volume 2

**28-29 January 2025
Kyiv**

УДК 615.322.03:001.891](477+100)(082)

P71

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор

Карнюк У. В., доктор фармацевтичних наук, професор

Махія Л. М., кандидат біологічних наук, доцент

Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Чолак І. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Ковальська Н. П., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Ольшанський І.Г., кандидат біологічних наук

P71 PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали V науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професорки Ніни Павлівни Максютіної (до 100-річчя від дня народження) (Київ, 28-29 січня 2025 р.). Київ : Паливода А. В., 2025. Т.2. 302 с.

ISBN 978-966-437-807-6 (Повне зібрання)

ISBN 978-966-437-784-0 (Том 2)

Збірник містить матеріали V науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професорки Ніни Павлівни Максютіної (до 100-річчя від дня народження) «PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА». У збірнику опубліковано результати наукових досліджень провідних вчених України та іноземних фахівців з питань фітохімічного аналізу, стандартизації лікарської рослинної сировини, інтродукції, ресурсознавства лікарських рослин. висвітлено питання технології та аналізу лікарських засобів рослинного походження, дієтичних добавок, лікувально-профілактичних та косметичних засобів. представлені фармакологічні дослідження з питань безпечності та застосування у клінічній практиці лікарських засобів рослинного походження. Розглянуто проблеми модернізації навчального процесу та орієнтації на дистанційне навчання у закладах освіти.

Матеріали представляють інтерес і можуть бути корисними для широкого кола наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників фармацевтичних підприємств та громадських організацій.

Друкується в авторській редакції. відповідальність за достовірність наданого для видання матеріалу несуть автори одноосібно. будь-яке відтворення тексту без згоди авторів забороняється. матеріали пройшли антиплагіатну перевірку за допомогою програмного забезпечення strikeplagiarism.

ISBN 978-966-437-807-6 (Повне зібрання)

ISBN 978-966-437-784-0 (Том 2)

© Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, 2025

© Колектив авторів, 2025

Шановні колеги!

Науково-практична конференція PLANTA+ була започаткована у 2020 році і присвячена пам'яті доктора хімічних наук, професорки Ніни Павлівни Максютіної (до 95-річчя від дня народження). Натхненням до проведення цього наукового заходу стало бажання подякувати вчителю, колезі, вченому за багаторічну працю.

Перша конференція, проведена 19-20 лютого 2020 року, об'єднала дослідників і практиків. Було зроблено 55 усних та 28 постерних доповідей, опубліковано монографію «Життя у служінні науці. Книга спогадів до 95-річчя з дня народження професорки Ніни Павлівни Максютіної», в якій зібрано спогади колег, друзів, родичів, список публікацій з 1954 до 2013 рр, автобіографію, написану рукою Ніни Павлівни у 1965 р., фото архів.

В подальшому, незважаючи на пандемію, початок повномасштабного вторгнення російської федерації на територію незалежної України, конференція проходила в 2021, 2022, та 2023 рр. За роки проведення конференції участь в ній взяли майже 1500 учасників з України та більше 250 учасників з 17 країн світу. Розширюються напрямки проведення конференції, аудиторія. Традицією стає випуск 2-х томів збірки тез доповідей.

У 2025 році конференція PLANTA+ проводиться в п'яте, тобто є ювілейною і присвячується пам'яті доктора хімічних наук, професорки Ніни Павлівни Максютіної (до 100-річчя від дня народження).

Конференція проходить свій шлях. Формат проведення конференції цього року онлайн. Відокремлюється секція молодих вчених, яка сприятиме їхньому розвитку та обміну досвідом.

Організаційний комітет висловлює щирі вдячність всім учасникам конференції. Завдяки вашій вірі, праці, стійкості ідея об'єднання вчених, практиків, аспірантів, студентів медицини, фармації, біології, освіти продовжує жити в найтемніші часи.

Особливу подяку висловлюємо Збройним Силам України за можливість продовжувати нашу роботу у 2025 році!

*Організаційний комітет
V Науково-практичної конференції з міжнародною участю
«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»
присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професорки
Ніни Павлівни Максютіної
(до 100-річчя від дня народження)*



Географія країн учасниць з 2020 по 2025 рр

*З науковим шляхом
професорки Н.П. Максютіної
можна ознайомитись за посиланнями:
<http://surl.li/rqszrb>
<http://surl.li/jjiqxx>*

Address to the participants of the PLANTA+ conference

Dear colleagues!

The scientific and practical conference PLANTA+ was launched in 2020 and was dedicated to the memory of Doctor of Chemical Sciences, Professor Nina Pavlivna Maksyutina, on her 95th birthday. The inspiration for holding this scientific event was the desire to thank this teacher, colleague, and scientist for her many years of work.

The first conference, held on February 19-20, 2020, brought together an international group of researchers and practitioners who delivered 55 oral and 28 poster presentations in Kyiv. It also produced a monograph, “A life in the service of science: Book of memories for the 95th anniversary of the birth of Professor Nina Pavlivna Maksyutina,” containing the recollections of colleagues, friends, and relatives; a list of her publications from 1954 to 2013; an autobiography written by Nina Pavlivna in 1965; and a photo archive.

Despite the pandemic and later the full-scale invasion by the Russian Federation into the territory of sovereign Ukraine, the conference was held in 2021, 2022, and 2023. Over the years of the conference, almost 1,500 people from Ukraine and more than 250 from 17 other countries have participated. The subject areas of the conference and the audience continue to expand. The publication of 2 volumes of proceedings has started a tradition.

In 2025, the PLANTA+ conference will be held for the fifth time, and this anniversary conference is dedicated to the memory of Doctor of Chemical Sciences, Professor Nina Pavlivna Maksyutina, on her 100th birthday.

The conference now has a life of its own. The format of the conference this year is online. A separate section for young scientists will contribute to their development and help them experience scientific exchange.

The organizing committee expresses sincere gratitude to all participants of the conference. Thanks to your faith, to your work, and to your perseverance, the idea of uniting scientists, practitioners, graduate students, and students – of medicine, pharmacy, biology, and education – continues to live in the darkest times.

We owe special gratitude to the Armed Forces of Ukraine; because of them we have the opportunity to continue our work in 2025!

*Organizing committee of
the Fifth Scientific and Practical Conference
with International Participation
«PLANTA+. SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION»,
dedicated to the memory of Doctor of Chemistry, Professor
Nina Pavlivna Maksyutina (on her 100th birthday)*



Geography of participating countries from 2020 to 2025

*You can read about the scientific path of
Professor N.P. Maksyutina
at the following links:*

<http://surl.li/rqszrb>

<http://surl.li/jjiqxc>

РОЗРОБКА ПРОЕКТУ СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ДЛЯ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ, ЩО МІСТИТЬ АЛЬФА ЛІПОЄВУ КИСЛОТУ

Кисілюк Д.В., Афанасенко О.В.

**Національний медичний університет імені О.О.Богомольця,
Київ, Україна**

olga.afanasenko@nmu.ua

Ключові слова: альфа-ліпоєва кислота, дієтична добавка, проєкт специфікації, інструментальні методи аналізу

Вступ Альфа-ліпоєва кислота (АЛК), або тіоктова кислота, є природною речовиною, яка виконує важливу функцію в енергетичному обміні клітин. Вона має потужні антиоксидантні властивості, здатна нейтралізувати вільні радикали як у водному середовищі, так і в жирових тканинах, що робить її особливою серед інших антиоксидантів. АЛК бере участь у процесах метаболізму глюкози, сприяючи зниженню рівня цукру в крові та підвищенню чутливості до інсуліну [1]. Це має велике значення для людей із порушеннями метаболізму, наприклад, при діабеті другого типу. Завдяки своїм антиоксидантним властивостям альфа-ліпоєва кислота часто використовується в дієтичних добавках. Вона допомагає підтримувати здоров'я печінки, активізує процеси детоксикації, сприяє покращенню стану шкіри, підвищує енергетичний тонус і полегшує симптоми нейропатії. Її властивість регенерувати інші антиоксиданти, зокрема вітаміни С та Е, посилює загальний захист організму від окисного стресу[2].

Дієтичні добавки з АЛК застосовуються для зменшення запалення, захисту клітин, а також у програмах зниження ваги та боротьби зі старінням. Препарат добре засвоюється як у природному, так і в синтетичному вигляді, але важливо дотримуватися рекомендованих дозувань, щоб уникнути можливих побічних ефектів, таких як нудота або подразнення шлунково-кишкового тракту [3].

В Україні контроль якості дієтичних добавок регламентується законодавчими актами, зокрема Законом України "Про безпечність та якість харчових продуктів" та технічними регламентами, які визначають вимоги до харчових продуктів, включно з добавками.

Виробники зобов'язані забезпечувати безпечність своєї продукції, відповідність заявленому складу та правильність маркування. Контроль здійснюється на всіх етапах: виробництва, ввезення, продажу та використання. Однак нинішня система контролю має недоліки. В Україні відсутні чіткі стандарти щодо допустимого вмісту активних компонентів і обмежень для потенційно небезпечних домішок. Лабораторний контроль також недостатньо жорсткий, що сприяє поширенню продуктів низької якості. Деякі дієтичні добавки можуть містити небезпечні рівні токсичних речовин, таких як важкі метали або пестициди, а їхній фактичний склад не завжди відповідає заявленому,

тому посилення вимог до контролю якості є необхідним та розробка специфікацій контролю якості дієтичних добавок є актуальною задачею.

Методи дослідження: аналітичний, узагальнення, порівняння, моделювання

Результати та їх обговорення. Пропонується в проєкт специфікації внести такі позиції:

1. Оцінка кольору, запаху та консистенції продукту для визначення відповідності органолептичним характеристикам

2. Визначення кількісного вмісту АЛК методом вискоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ).

3. Оцінка чистоти добавки шляхом ідентифікації домішок спектроскопічними методами (ІЧ- та УФ-спектроскопія).

4. Аналіз мікробіологічної чистоти відповідно до вимог на міжнародному рівні (USP, EP).

5. Оцінка вмісту важких металів та пестицидів за допомогою атомно-абсорбційної спектроскопії.

6. Проведення стрес-тестування (висока температура, вологість) для визначення стабільності АЛК у складі добавки.

Висновки Розроблений проєкт специфікації забезпечує відповідність дієтичної добавки з альфа-ліпоєвою кислотою сучасним вимогам щодо безпеки та якості. Запропоновані методи контролю дозволяють ефективно оцінювати основні показники якості, включаючи чистоту, стабільність і мікробіологічну безпеку. Реалізація запропонованих підходів сприятиме підвищенню довіри споживачів до дієтичних добавок, а також дозволить уникнути ризиків, пов'язаних із можливим вмістом токсичних речовин чи невідповідністю складу.

Перелік посилань:

1. Shanaida, M.; Lysiuk, R.; Mykhailenko, O.; Hudz, N.; Abdulsalam, A.; Gontova, T.; Oleshchuk, O.; Ivankiv, Y.; Shanaida, V.; Lytkin, D.; et al. Alpha-lipoic acid: An antioxidant with anti-aging properties for disease therapy. *Curr. Med. Chem.* 2024.

2. Zhang, T.; Zhang, D.; Zhang, Z.; Tian, J.; An, J.; Zhang, W.; Ben, Y. Alpha-lipoic acid activates AMPK to protect against oxidative stress and apoptosis in rats with diabetic peripheral neuropathy. *Hormones* 2023, 22, 95–105.

3. Mohammadi, V.; Khorvash, F.; Feizi, A.; Askari, G. Does Alpha-lipoic Acid Supplementation Modulate Cardiovascular Risk Factors in Patients with Stroke? A Randomized, Double-blind Clinical Trial. *Int. J. Prev. Med.* 2018, 9, 34.