

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

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ТРИПТОФАНУ В ДІЄТИЧНИХ ДОБАВКАХ

Колеснікова К.Р., Бут І.О.

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

karinakollecnikova@gmail.com, but_iryana@nmu.ua

Ключові слова: дієтичні добавки, триптофан, ідентифікація, метод ВЕРХ.

Вступ. Постійний стрес та стан тривоги в умовах війни є невід'ємною частиною повсякдення практично кожної людини. Дієтичні добавки з триптофаном користуються популярністю серед населення як натуральний засіб для зниження тривожності, поліпшення настрою, сну, зменшення напруженості, відчуття страху. Триптофан – це амінокислота, яку організм використовує для синтезу білків і важливих біологічно активних речовин, таких як серотонін і мелатонін. Оскільки триптофан є незамінною амінокислотою, він не синтезується в організмі та має надходити з їжею або ж добавками [2].

Триптофан у складі дієтичних добавок призначають для покращення настрою і зниження рівня стресу: триптофан перетворюється в серотонін – нейромедіатор, який впливає на настрій, емоційний стан і відчуття спокою. Низький рівень серотоніну пов'язаний із депресією та тривогою, а добавки з триптофаном можуть допомогти підвищити рівень цього нейромедіатора. Дана амінокислота покращує якість сну: оскільки триптофан бере участь у синтезі мелатоніну – гормону, який регулює цикл сну і неспання, він може допомогти нормалізувати сон і полегшити проблеми із засинанням. Триптофан підтримує когнітивні функції: серотонін також впливає на концентрацію уваги та пам'ять, тому триптофан може бути корисним для поліпшення когнітивної функції, особливо в умовах стресу. Деякі дослідження показують, що добавки з триптофаном можуть зменшити симптоми передменструального синдрому завдяки його впливу на серотонінові рецептори. Триптофан найчастіше доступний у формі *L*-триптофану або 5-гідрокситриптофану (5-НТР). 5-НТР є проміжним продуктом у перетворенні триптофану в серотонін і діє швидше, але може мати більш виражені побічні ефекти.

На сьогодні в Україні немає чітких норм регуляції складу дієтичних добавок, які б забезпечували якість та безпеку їх вживання. Контроль якості триптофану в складі біологічно активних добавок є важливим для забезпечення їхньої безпеки, ефективності та відповідності нормативним вимогам. Це потребує глибшого та детальнішого аналізу хімічного складу та властивостей дієтичних добавок.

Матеріали та методи. Зразки дієтичних добавок із триптофаном, рідинний хроматограф, метод високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ).

Результати та їх обговорення. Мета нашої роботи полягає в розробці та експериментальній перевірці методики ідентифікації та кількісного визначення триптофану в складі дієтичних добавок методом (ВЕРХ), підборі рухомої та нерухомої фаз, оптимальних умов хроматографування. Предметом дослідження

було обрано біологічно активні добавки на основі триптофану та інших допоміжних інгредієнтів.

При виконанні роботи було здійснено літературний огляд, проаналізований асортимент дієтичних добавок з триптофаном, було проаналізовано монографії [1,4] з Державної Фармакопеї України (ДФУ) та Європейської Фармакопеї, методи аналізу, які використовуються для перевірки якості триптофану як субстанції. Для якісного виявлення триптофану використовують метод поляриметрії, оскільки триптофан є оптично активною речовиною, абсорбційну спектрофотометрію в інфрачервоній області, тонкошарову хроматографію та якісну реакцію з розчинами диметиламінобензальдегідом та хлористоводневою кислотою. Кількісне визначення згідно ДФУ [1] проводять методом ацидиметрії у неводному середовищі. Також є літературні дані про визначення триптофану в лікарській формі таблетки методом спектрофотометрії в ультрафіолетовій області [3]. Метод ВЕРХ є високочутливим, селективним і дає можливість водночас проводити ідентифікацію та кількісне визначення діючих речовин не лише у складі лікарських засобів, різноманітних сумішах, а й в дієтичних добавках.

Висновки. Методика ідентифікації та кількісного визначення триптофану в дієтичних добавках методом високоефективної рідинної хроматографії в подальшому може бути використана виробниками з метою перевірки та контролю їх якості.

Перелік посилань:

1. Державна фармакопея України: в 3 т. /Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2014. – Т.1. – 1128 с.; – Т.2. – 724 с.; – Т.3. – 732 с.

http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5

2. Соляник, К. В., Шпичак, Т. В. Амінокислота L-триптофан: будова, роль у біохімічних процесах, методи синтезу і застосування. Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «YOUTH PHARMACY SCIENCE». 2022. С. 11-12.

3. Матвієнко, А. Розробка методики кількісного визначення триптофану в таблетках з рослинними екстрактами: кваліф. робота / наук. керівник В. Грудько. - Харків, 2023. - 56 с. <http://dspace.nuph.edu.ua/handle/123456789/29638>

4. The European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe (EDQM), European Pharmacopoeia (10th ed.). Council of Europe, 67075 Strasbourg Cedex, France. 2019. – P. 2357-2358.