



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

## **МАТЕРІАЛИ**

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО- ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ  
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ  
ФОРУМ - 2023»**

**23-24 листопада 2023 року**



**Запоріжжя – 2023**

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

## **МАТЕРІАЛИ**

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО- ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ  
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ  
ФОРУМ - 2023»**

**23-24 листопада 2023 року**

УДК 615(063)

З-33

## **ОРГКОМІТЕТ**

### **ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ:**

ректор ЗДМФУ, проф. Юрій КОЛЕСНИК

### **СПІВГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ:**

доц. Микола АВРАМЕНКО, проф. Валерій ТУМАНСЬКИЙ

### **ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ:**

доц. Олександр КРЕМЗЕР, доц. Олексій БІГДАН,  
проф. Андрій КАПЛАУШЕНКО, проф. Людмила КУЧЕРЕНКО,  
проф. Наталя ТКАЧЕНКО, проф. Олександр ПАНАСЕНКО,  
проф. Олексій РИЖОВ

**СЕКРЕТАРІАТ КОНФЕРЕНЦІЇ:** доц. Людмила ЧЕРКОВСЬКА,  
ст.викл. Анна КІНІЧЕНКО, ас. Тамара МАГАНОВА

### **Технічний супровід:**

керівник ЦДОТЯО Вадим ДМИТРІЄВ, доц. Юрій ПИШНОГРАЄВ,  
пров.фах. Андрій ЧУРАЄВСЬКИЙ, пров.фах. Яна РЕУТСЬКА

# РОЗРОБКА ПРОЕКТУ СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ДЛЯ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ, ЩО МІСТИТЬ СУМІШ АМІНОКИСЛОТ

Д.В. Юрченко<sup>1</sup>, О.В. Головченко<sup>2</sup>, О.В. Афанасенко<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Національний медичний університет імені О.О.Богомольця (Київ)  
olga.afanasenko@nmu.ua<sup>3</sup>

**Актуальність теми.** Споживання дієтичних добавок (ДД) зростає по всьому світу, і в більшості юрисдикцій їх регулюють досить вільно, на відміну від фармацевтичних препаратів. Два десятиліття тому річний обсяг використання дієтичних добавок у Сполучених Штатах становив 12 мільярдів доларів США. [1] У 2021 році глобальний ринок склав 151,9 мільярдів доларів США і за деякими прогнозами для світового ринку – 278 мільярдів доларів США до 2024 року. [2] Фундаментальною проблемою в будь-якій дискусії щодо регулювання дієтичних добавок є відсутність глобального консенсусу щодо визначення категорії продуктів, відомих у різних країнах як дієтичні добавки, натуральні продукти для здоров'я (НПЗ), додаткові лікарські засоби або харчові добавки. У зв'язку із підвищенням вимог до якості та безпеки, розробка методів контролю якості для дієтичних добавок є вкрай актуальним питанням.

На сьогоднішній момент в асортименті дієтичних добавок потужну нішу займають різноманітні суміші амінокислот. Наприклад, ДД «Семітон капсули» містить суміш чотирьох амінокислот, вітаміну В<sub>6</sub> та магнію у формі магнію лактату. Найбільш цікавими з них є L-тірозин та L-триптофан. L-триптофан є прекурсором нейротрансмітера серотоніну, а також проміжною речовиною в метаболізмі триптофану - однією з найважливіших амінокислот. Завдяки здатності підвищувати рівень серотоніну, триптофан застосовують при лікуванні безсоння, депресії, тривоги та для стабілізації настрою. Амінокислота L-тірозин є біохімічним прекурсором катехоламінів дофаміну та норадреналіну. За певних обставин прийом L-тіроzinу може підвищити рівень дофаміну і норадреналіну в мозку і, виходячи із результатів багатьох досліджень, є дуже перспективним засобом для покращення когнітивних функцій і, можливо, настрою, але лише тоді, коли (здорові) люди опиняються в стресових або когнітивно складних ситуаціях.

**Практична частина** Було порівняно монографій на активний фармацевтичний інгредієнт (АФІ) Триптофан та Тірозин в ДФУ другого видання, British Pharmacopoeia та European Pharmacopoeia 10.0., які містяться в дієтичній добавці «Семітон капсули»

**Результати та обговорення** Аналізуючи інформацію, наведену в монографіях, дійшли висновку, що всі три фармакопеї пропонують однакові методи аналізу зазначених АФІ. Для ідентифікації триптофану рекомендується використовувати фізико-хімічні інструментальні методи аналізу – визначення питомого оптичного обертання поляриметричним методом, використання спектрофотометрії в ІЧ області, метода ТШХ для визначення речовин, що виявляються нінгідрином. Також пропонується кольорова реакція із розчином диметиламінобензальдегідом в середовищі хлористоводневої кислоти – має з'являтися пурпурно-синє забарвлення. Для кількісного визначення використовується титрування кислотою хлорною у середовищі безводних мурашиної та оцтової кислот, точку еквівалентності визначають за допомогою індикатору нафтолбензоїлу. Для ідентифікації тирозину використовують тіж самі інструментальні методи, що і для триптофану – поляриметрія, ІЧ-спектрофотометрія та ТШХ. Додатково пропонується дві кольорові реакції: при додаванні кислоти нітратної розведеної з'являється темно червоне забарвлення, та із лужним розчином натрію нітриту та кислотою сульфаніловою з'являється оранжево-червоне забарвлення. Метод кількісного визначення регламентується подібний до триптофану, тільки точка еквівалентності встановлюється потенціометрично.

**Висновок.** Отриману інформацію буде використано при подальшому складанні специфікації та розробки можливих методів аналізу для дієтичних добавок, що містять триптофан та тирозин, з метою підвищення рівня контролю якості даної продукції.

Література

1. Burdock GA. 2000. Dietary supplements and lessons to be learned from GRAS. Regul. Toxicol. Pharmacol. 31:68–76
2. Grand View Res. 2016. The global dietary supplements market is expected to reach USD 278.02 billion by 2024. News Release, June.