

Міністерство охорони здоров'я України  
Харківська міська рада Харківської області  
Департамент охорони здоров'я  
Національний фармацевтичний університет  
Навчально-науковий інститут прикладної фармації



V Міжнародна  
науково-практична  
конференція

# «ЛІКИ – ЛЮДИНІ. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»

(Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 352  
від 31 серпня 2020 р.)

11-12  
БЕРЕЗНЯ

2021

ХАРКІВ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА МІСЬКА РАДА ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФАРМАЦІЇ

**«Ліки – людині. Сучасні проблеми  
фармакотерапії та призначення лікарських  
засобів»**

Матеріали V Міжнародної  
науково-практичної конференції

11-12 березня 2021 року  
м. Харків

*Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ  
№352 від 31 серпня 2020 року*

Харків  
НФаУ  
2021

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
KHARKIV CITY COUNCIL OF KHARKIV REGION  
DEPARTMENT OF HEALTHCARE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INSTITUTE OF APPLIED PHARMACY

**«Medical drugs for humans. Modern issues of  
pharmacotherapy and prescription of medicine»**

Materials of the V International  
Scientific and Practical Conference

11-12 March 2021  
Kharkiv

*registration certificate UkrISTEI  
№ 352 dated August 31, 2020*

Kharkiv  
NUPh  
2021

## АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ЛЮФЛІЗОВАНИХ ЕКСТРАКТІВ З ЛИСТЯ *PLANTAGO MEDIA L.* ТА *PLANTAGO ALTISSIMA L.* ФЛОРИ УКРАЇНИ

Хортецька Т. В., Єренко О. К., Смойловська Г. П.,

Малюгіна О. О., Мазулін О. В.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

**Вступ.** Найбільш актуальними для сучасної фітотерапії є представники роду *Plantago L.* родини *Plantaginaceae Juss.*, які традиційно використовують у медицині багатьох країн як кровоспинні, протизапальні, ранозагоюючі та відхаркувальні лікарські засоби. В умовах Європи проростає до 70 видів роду, з яких в Україні та Росії ідентифіковано понад 20. У зв'язку з цим, інтерес викликають розповсюджені види, хімічний склад яких характеризується високим вмістом біологічно активних речовин, обумовлюючих виражену терапевтичну дію: *Plantago major L.* (подорожник великий), *P. media L.* (п. середній), *P. altissima L.* (п. найвищий), *P. lanceolata L.* (п. ланцетолистий), *P. steposa Karstian.* (п. степовий), *P. scabra Moench.* (п. шорсткий).

У хімічному складі ЛРС подорожника великого та п. ланцетного ідентифіковані: полісахариди, вітаміни К і С, флавоноїди, каротиноїди, слиз, дубильні речовини, органічні кислоти, іридоїди. Інші види роду є на наш час маловивченими.

Одними з найважливіших біологічно активних речовин рослин є комплекс амінокислот як вільних, так і таких, що входять до структур рослинних білків. Амінокислоти містяться в надземних і підземних органах усіх відомих рослин земної кулі.

Усі відомі білки складаються з 20 амінокислот, які є конституційними. Живі істоти спроможні синтезувати лише 10 амінокислот, а інші незамінні (треонін, валін, лейцин, ізолейцин, метіонін, гістидин, триптофан, лізин, аргінін, фенілаланін), одержуються ними тільки з їжею. Встановлено, що рослинні амінокислоти беруть участь у синтезі білків, ауксинів, ферментів, флавоноїдів, поліфенолів, алкалоїдів, стероїдів, вітамінів, пігментів, фітонцидів, сахаридів. Деякі амінокислоти (пролін, аланін, цистеїн,  $\gamma$ -аміноолійна кислота) сприяють пристосуванню рослин до несприятливих природних умовах зростання.

Висока біологічна активність амінокислот сприяє ефективній дії рослинної сировини й отриманих з неї лікарських засобів на різні системи організму людини. Вони мають широкий спектр фармакологічної дії та надають іншим речовинам нешкідливу та легкозасвоювану для живих організмів форму, потенціюючи їх терапевтичний ефект. Амінокислоти широко застосовують для лікування опіків,

нервово – психічних й епілептичних нападів, порушень діяльності органів гепатобіліарної системи, парентерального живлення та ін. Велику роль відіграють амінокислоти в процесі нормального кровотворення та затримці кровотеч (зовнішніх ран, травних органів, печінки, шлунка) та ін.

Комплексні рослинні фітопрепарати, де разом з біологічно активними речовинами містяться амінокислоти, виявляють більш виражену кровоспинну та протизапальну дію.

**Мета роботи.** Метою роботи є вивчення вмісту вільних та зв'язаних у складі білка амінокислот у ліофілізованому екстракті з *Plantago media* L. та *Plantago altissima* L. для розробки лікарських засобів кровоспинної та протизапальної дії.

**Матеріали і методи.** Отримання ліофілізованих екстрактів здійснювали в асептичних умовах за допомогою сублімаційного сушіння спиртових витягів з рослинної сировини (1:5) з виду *P. altissima* L. та *P. media* L. Ліофілізовані екстракти мають добру розчинність у воді та високу біологічну доступність.

При одержанні ЛЕ з листя досліджуваних виду роду *Plantago* L. враховували ступінь подрібнення, характер та властивості екстрагенту, термін процесу екстрагування, співвідношення між сировиною та розчинником, кратність циклів.

Для підтвердження якісного та визначення кількісного вмісту зв'язаних у складі білка, а також вільних амінокислот, використовували методику, запропоновану Штейном і Муром, на високоефективному рідинному хроматографі моделі ААА 881 (Чехія). Вільні амінокислоти визначали без гідролізу білкових сполук.

**Результати і висновки.** Одержані дані свідчать про те, що в ліофілізованому екстракті з листя досліджуваних видів роду *Plantago* L. переходять до 15 амінокислот, в тому числі 7 незамінних (фенілаланін, треонін, ізолейцин, метіонін, валін, лейцин, лізин).

Найбільше накопичення амінокислот було в ліофілізованому екстракті з листя *Plantago media* L.: зв'язаних до  $7,96 \pm 0,38$  мг/100 г, вільних до  $0,88 \pm 0,04$  мг/100 г.

Для ліофілізованого екстракту з листя *Plantago altissima* L. спостерігали вміст: зв'язаних амінокислот до  $7,87 \pm 0,39$  мг/100 г, вільних до  $0,96 \pm 0,05$  мг/100 г.

У найбільших концентраціях були присутні: цистин, аланін, лізин, треонін.

Таким чином встановлено що до ліофілізованого екстракту переходять амінокислоти та встановлено їх якісний та кількісний склад. Значний вміст амінокислот у листі подорожника середнього дозволяє рекомендувати ліофілізований екстракт як перспективний комплексний фітопрепарат кровоспинної дії.