

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ



МАТЕРІАЛИ V МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО – ПРАКТИЧНОЇ INTERNET-КОНФЕРЕНЦІЇ

# ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН



23-25 листопада 2022 року  
на базі кафедри фармакогнозії  
Національного фармацевтичного університету  
(м. Харків, Україна)

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
PHARMACOGNOSY DEPARTMENT

**ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ  
РОСЛИН**

**THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF THE RESEARCH OF  
MEDICINAL PLANTS**

**Матеріали V Міжнародної науково-практичної internet-конференції**

**The Proceedings of the V<sup>th</sup> International Scientific and Practical  
Internet-Conference**

Харків

Kharkiv

2022

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ**

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ  
ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН»**

**МАТЕРІАЛИ**

**V Міжнародної науково-практичної internet-конференції**

**23-25 листопада 2022 р.**

**м. Харків, Україна**

**Харків**

**НФаУ**

**2022**

**УДК: 615:581/582**

**Редакційна колегія:** проф. Котвіцька А.А., проф. Владимірова І. М., доц. Мала О.С.

**Укладачі:** ас. Комісаренко М.А., доц. Бородіна Н.В., ас. Горяча О.В.

Конференція зареєстрована в Українському інституті науково-технічної і економічної інформації (УкрІНТЕІ) посвідчення № 597 від 02 серпня 2021 р.

Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин : матеріали V Міжнародної науково-практичної internet-конференції (м. Харків, 23-25 листопада 2022 р.) – Харків: НФаУ, 2022. – 130 с.

Збірник містить матеріали V Міжнародної науково-практичної internet-конференції студентів, магістрантів, аспірантів, викладачів, науковців та практиків.

Напрямами конференції є: підготовка спеціалістів для фармацевтичної галузі; біохімія рослин; питання термінології та систематики рослин; ресурсознавство, культивування, інтродукція, збереження та відновлення біорізноманіття рослин; пошук та вивчення перспективних лікарських рослин; контроль якості лікарської рослинної сировини; технологія та контроль якості лікарських рослинних засобів, домішок до харчових продуктів, парфумерно-косметичних засобів; фармакологічні дослідження біологічно активних речовин, лікарських рослинних засобів; фармацевтичне правознавство; фармакоекономічні дослідження; ветеринарна фармація; інформаційні технології у фармації.

Для широкого кола науковців, магістрантів, аспірантів, докторантів, викладачів фармацевтичних та медичних закладів вищої освіти, співробітників фармацевтичних підприємств, фармацевтичних фірм.

Матеріали подаються мовою оригіналу.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

фільтрували крізь складчастий фільтр у колбу на 200 мл. Екстракцію сировини повторювали ще двічі в описаних вище умовах новими порціями екстрагенту. Об'єднану витяжку концентрували і використовували для визначення полісахаридів, амінокислот, дубильних речовин. Водно-спиртову витяжку отримували за методикою, яка описана вище. Екстракцію сировини проводили 70% етанолом, концентровану водно-спиртову витяжку виявлення флавоноїдів.

Для виявлення полісахаридів використовували чотирьох кратний об'єм 96% етанолу який додавали до витяжки з листя есхінантусу чудового (утворення аморфного осаду).

Наявність флавоноїдів та дубильних речовин визначали за допомогою загальновідомих хімічних реакцій: ціанідина реакція (зелено-коричневе забарвлення), з 10 % розчином феруму (III) хлориду (чорно-зелене забарвлення), 2 % розчином алюмінію хлориду (зелено-жовте забарвлення), 10 % розчином калію гідроксиду (жовто-зелене забарвлення) та 1% розчин хініну гідрохлориду (аморфний осад), 1% розчином желатину (з'являлася каламуть), ферум (III) амонію сульфату (чорно-зелене забарвлення).

Виявлення амінокислот проводили за допомогою реакції з 0,2% свіжоприготовленим розчином нінгідрину у спирті ізопропіловому (фіолетово-червоне забарвлення).

**Результати та їх обговорення:** Результати експерименту підтвердили наявність полісахаридів, флавоноїдів, дубильних речовин у листі есхінантусу чудового.

**Висновки.** Одержані дані можуть бути використані для подальшого фітохімічного вивчення есхінантусу чудового (*Aeschynanthus speciosus*).

## Експериментальна терапія та профілактики рідкими екстрактами *Capsicum annuum* L. на моделі специфічного ад'ювант-індукованого артриту

<sup>1</sup>Бойко Ю. О., <sup>2</sup>Бойко І. А., <sup>2</sup>Герентьєва Т. О.

<sup>1</sup>Одеський державний аграрний університет,

Кафедра фізіології, патофізіології та біохімії (м. Одеса, Україна)

<sup>2</sup>Одеський національний медичний університет,

Кафедра фармакології та фармакогнозії (м. Одеса, Україна)

yuriyalex@gmail.com

**Вступ.** Ревматоїдний артрит — хронічне запальне захворювання суглобів та характеризується специфічною картиною руйнування кісток і суглобів. Ревматоїдний артрит є системним захворюванням тому до проявів цього захворювання належить і ряд позасуглобових патологій. Це призводить до ускладнення описання ревматоїдного артриту. Для клінічної характеристики, наприклад, використовують наявність або відсутність антициклічних цитруліновані пептидних антитіл і ревматоїдний фактор, що визначає дві можливі підгрупи пацієнтів [2]. В основі патогенезу ревматоїдного артриту лежить взаємодія між Т-клітинами, В-клітинами та рядом прозапальних цитокінів. Диференціація наївних Т-клітин у клітини Th-17 призводить до виробництва ІЛ-17, потужного цитокіну, який сприяє розвитку синовіту. В-клітини сприяють патогенному процесу через продукцію аутоантитіл та цитокінів. Пошкодження суглобів починається з синовіальної оболонки, де хемотаксис і/або локальна активація моноклеарних клітин і утворення нових кровоносних судин викликають синовіт. Паннус, є багата остеокластами частина синовіальної оболонки, що руйнує кістку, тоді як ферменти, що виділяються

синовіоцитами та хондроцитами, руйнують хрящ. Активовані антигеном(ами) CD4+ Т-клітини підсилюють імунну відповідь шляхом стимуляції інших моноклеарних клітин, синовіальних фібробластів, хондроцитів і остеокластів. Вивільнення цитокінів, особливо TNF- $\alpha$ , IL-6 та IL-1, викликає синовіальне запалення. Крім суглобових ефектів, прозапальні цитокіни сприяють розвитку системних ефектів, у тому числі продукції білків гострої фази (таких як CRP), анемії хронічних захворювань, серцево-судинних захворювань і остеопорозу та впливають на гіпоталамо-гіпофізарно-нирникову вісь, що призводить до втоми та депресії [1]. Метою роботи було дослідження протизапальних властивостей спиртових екстрактів *Capsicum annuum* L. при експериментальному ревматоїдному артриті.

**Матеріали та методи.** Рослинна сировина була отримана з приватного господарства Одеської області, де вирощувалася з сортового насінневого матеріалу. Спиртові екстракти отримували з плодів *Capsicum annuum* L. червоної стиглості сорту український гіркий, після їх попереднього очищення та подрібнення. Для подальшого екстрагування використовували усі частини стручка. Термін екстрагування 72 години. Усі роботи, що були проведені з використанням лабораторних тварин, відповідали міжнародним, національним та внутрішнім документам з біоетики щодо гуманного поводження з тваринами. Експериментальний ревматоїдний артрит викликали введенням повного ад'юванта Фрейнда в область плюсневого суглоба правої кінцівки молодих щурів-самців, масою 180-220 г, що утримувалися у стандартних умовах віварію. Операцію проводили під тіопенталовим наркозом. Тварини були поділені на групи лікування та профілактики. Профілактику у дослідній групі проводили шляхом занурення запаленої ділянки спиртовий екстракт, один раз на добу на 10-15 хвилин, щодня, починаючи з доби індукції запалення. Профілактику у групі позитивного контролю проводили шляхом втирання комерційної мазі з ібупрофеном (референс-препарат, 50 мг/1 г мазі), яка втиралася в уражену ділянку кінцівки один раз на добу, щодня, починаючи з доби індукції запалення. Дослідна група лікування отримувала терапію рідкими екстрактами аналогічно групі профілактики, але починаючи з 12 доби після індукції запального процесу. Аналогічно отримувала терапію група позитивного контролю щодо лікування – мазь з ібупрофеном, лікування починалось з 12 доби після індукції запалення. Негативним контролем виступала група тварин з індукованим ад'ювантним запаленням, що отримувала лікування шляхом занурення кінцівки в етиловий спирт на 10-15 хв, один раз на день, щодня. Оцінка ефективності лікування проводилася щодо зміни морфологічних ознак, а також зміни у складі крові. Морфологічні ознаки: товщина та об'єм області запалення, товщина та обсяг аналогічної ділянки протилежної кінцівки вимірювались за допомогою штангенциркуля та плетизмометру. Болючість та порушення функціональної активності оцінювались шляхом візуального спостереження за проявами зовнішньої активності тварин. Загальна кількість лейкоцитів та лейкоцитарна формула підраховували у камері Гаряєва та у мазку крові мікроскопічним методом.

**Результати та їх обговорення.** У разі використання спиртових екстрактів достовірно зменшення товщини та обсягу в області запалення порівняно з аналогічними показниками контрольної групи тварин, реєструвалося на 9-12 день лікування. Вкрай важливим є факт відсутності розвитку автоімунного ураження плюсневого суглоба протилежної кінцівки, яке зазвичай реєструється з 10-12 днів після введення ад'юванту у дослідної групи профілактики. Навпаки, у профілактичній групі тварин позитивного контролю, які отримували лікування маззю з ібупрофеном, не зазначено

достовірного зменшення обсягу та ширини запального набряку порівняно з контрольною групою. Також було відзначено розвиток запального процесу у плюсневому суглобі протилежної кінцівки, що свідчить про появу автоімунного ураження. Аналогічні зміни відбувалися у групах лікування, що пов'язано з початком терапії лише після розвитку специфічної фази запалення. Загальна кількість лейкоцитів, у тварин, що лікувалися екстрактами *Capsicum annuum* L., була максимально на 28 день запалення і становила 19,2 Г/л, у тварин, що лікувалися маззю з ібупрофеном і тварин групи негативного контролю, цей показник становив 22,5 і 26 Г/л, відповідно. У лейкоцитарній формулі відзначалося нейтрофільний зсув вліво на 3-7 день запалення, після 12 доби фіксувалося зростання числа лімфоцитів, максимальна кількість яких відзначалася на 28 день. Перелічені зміни у лейкоцитарній формулі були менш виражені у групах профілактики та лікування екстрактом *Capsicum annuum* L. порівняно з групами позитивного та негативного контролю.

**Висновки.** Таким чином, ми можемо зробити висновок не тільки про значний лікувальний ефект спиртових екстрактів *Capsicum annuum* L. у разі ад'ювант-індукованого артриту, але і про здатність даних екстрактів запобігати розвитку автоімунного запального процесу, характерного для ревматоїдного ураження.

#### **Перелік посилань.**

1. Choy, E. (2012). Understanding the dynamics: pathways involved in the pathogenesis of rheumatoid arthritis. *Rheumatology*, 51(suppl\_5), v3-v11
2. Tobón, G. J., Youinou, P., & Saraux, A. (2010). The environment, geo-epidemiology, and autoimmune disease: Rheumatoid arthritis. *Autoimmu*

### **Дослідження карбонових кислот представників секції *Leuce Duby* роду *Populus* L.**

**Бородіна Н. В., Дубовик Д. Є., Діхтяренко Т. О.**

*Національний фармацевтичний університет,*

*Кафедра фармакогнозії (м. Харків, Україна)*

natalijaborodina@gmail.com

**Вступ.** Види тополі належать до роду *Populus* L. родини *Salicaceae* Mirbel. (родина вербових) порядок *Salicales* - одні із найбільш важливих в економічному та екологічному відношенні деревних порід північній півкулі. Тополі зустрічаються в різноманітних лісових екосистемах, від бореальних до субтропічних і від гірських до прибережних. Види *Populus* L. та їх гібриди значно відрізняються за своєю пристосованістю до клімату. Добре відомі своїм швидким ростом, інтенсивним вегетативним розмноженням, стійкістю до стресів навколишнього середовища та різноманітним використанням сировини. Серед дерев, що штучно вирощуються з метою отримання деревної енергетичної сировини, а також для озеленення, фітомеліорації переважають види і форми тополь. [1]. Тополі є «піонерами» видів і одними з перших, хто повторно колонізував території, порушені сільськогосподарські невідділя, розчищенням землі та пожежами. Це перша деревна рослина для якої було виконано повне секвенування геному, у багатьох міждисциплінарних дослідженнях стають модельним організмом для вивчення біології дерев. [2]. Таксономічно рід традиційно підрозділяється на секції *Turanga*, *Leucoides*, *Aigeiros*, *Tacamahaca*, and *Populus*.

Фітотерапія захворювань щитоподібної залози Авад А.А.Дж.А., Щербак О. А.	32
Розробка технології водного екстракту в умовах комплексної переробки квітів календули лікарської Бабич А. М., Ніколайчук Н. О.	34
Ультроструктури поверхні листків <i>Viburnum opulus</i> L. флори України Баданіна В. А., Футорна О. А.	36
Розробка складу капсул комбінованої дії Безнос Ю. В., Манський О. А.	38
Ідентифікація БАР у листі есхінантусу чудового ( <i>Aeschynanthus speciosus</i> ) Білозор А. О., Кисличенко В. С., Тартинська Г. С.	39
Експериментальна терапія та профілактики рідкими екстрактами <i>Capsicum annuum</i> L. на моделі специфічного ад'ювант-індукованого артрити Бойко Ю. О., Бойко І. А., Терентьева Т. О.	40
Дослідження карбонових кислот представників секції <i>Leuce</i> Duby роду <i>Populus</i> L. Бородіна Н. В., Дубовик Д. Є., Діхтяренко Т. О.	42
Дослідження ліпофільного екстракту <i>Salix triandra</i> L. Бородіна Н. В., Шулакова А. В. Шевцова К. В.	44
Фармакологічні властивості мажевої форми препарату «Мареполіміел» Бродська А. Ю.	45
Вивчення гострої токсичності та діуретичної активності екстракту рідкого спиртового мишію італійського трави ( <i>Setaria italica</i> ) Бурлака І. С., Мірошніченко О. М.	47
Дослідження безпеки вітамінних препаратів синтетичного та рослинного походження Бутко Я. О., Камко (Маленко) А. А., Меленченко Н. О., Хмелевський М. О.	49
Дослідження бобівника трилистого Васильченко В. С., Демешко О. В.	50
Дослідження лікарських рослин, що володіють гіпоазотемічною дією Василюк В. М., Старченко Г. Ю.	52
Ромашка лікарська ( <i>Chamomilla recutita</i> ) – цінне джерело біологічно активних речовин Володіна А. Р., Лобашова О. І.	53
Озонолітичний синтез антранілової кислоти – напівпродукту для виробництва парфумерно-косметичних засобів Галстян А. Г., Задворних І. С.	55
Перспективи фармакогностичного вивчення сортів подорожника великого Гонтова Т. М., Макачук В. В.	56
Оптимізація процесу екстракції атропіну та скополаміну з трави Беладони звичайної ( <i>Atropa belladonna</i> ) Гончарова О. С., Протункевич О. О.	58