

ВІДГУК

офіційного опонента завідувачки кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, доктора фармацевтичних наук, професора Світлани Михайлівни Марчишин на дисертаційну роботу Посохової Ірини Юріївни «Фармакогностичне дослідження вітчизняних представників родини лаврові як перспективних джерел лікарської рослинної сировини», подану до спеціалізованої вченої ради ДФ 64.605.067 Національного фармацевтичного університету МОЗ України, що утворена наказом Національного фармацевтичного університету № 50-Адм. від 05.07.2023 р. для розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація»

Актуальність теми дисертації

Перспективним вектором розвитку сучасної фармацевтичної науки є дослідження рослин для розширення асортименту лікарських рослинних засобів. Також актуальним є розробка сучасних методів стандартизації сировини і лікарських рослинних засобів на її основі.

Інтерес викликають рослини з південних районів земної кулі, які широко культивуються в нашому кліматі, як на відкритому ґрунті, так і в умовах оранжереї. До таких рослин відносяться види родини лаврові, до якої належать такі відомі види як лавр благородний (*Laurus nobilis* L.) та персея американська (авокадо) (*Persea americana* Mill.). Сировину лавру благородного використовують як спеції (листя, ефірна олія), вона входить до складу косметичних засобів (мило, лосьйони, зубні паста тощо), широко використовується у традиційній (народній) медицині, особливо як антисептичний засіб. В Україні лавр благородний є рослиною неофіційною. Персея американська відома як джерело плодів, які є невід'ємним компонентом дієтичного харчування. Її олія використовується у

фармації і виявляє стабілізуючу дію на обмін речовин, нормалізує ліпідний обмін, роботу шлунково-кишкового тракту, лікує екзему. Також персея американська використовується в косметології для покращення стану шкіри та волосся, у харчовій промисловості.

Усе це свідчить про актуальність фармакогностичного вивчення сировини лавру благородного та персеї американської, одержання лікарських рослинних засобів на їх основі, стандартизації сировини та одержаних засобів.

Тому мета, поставлена автором – системне фармакогностичне вивчення пагонів, листя, нестиглих плодів лавра благородного та листя персеї американської – є цілком обґрунтованою.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану проблемної комісії «Фармація» МОЗ і НАМН України та є фрагментом комплексної наукової роботи Національного фармацевтичного університету «Фармакогностичне дослідження вітчизняних представників родини лаврові як перспективних джерел лікарської рослинної сировини» (номер державної реєстрації 0114U000946).

Наукова новизна отриманих результатів

Уперше в результаті фітохімічного дослідження листя, пагонів, нестиглих плодів лавру благородного встановлено наявність та визначено кількісний вміст летких сполук, органічних кислот, жирних кислот, речовин фенольної природи, мінеральних речовин, хлорофілів, каротиноїдів та полісахаридів.

Враховуючи результати проведених досліджень автором вибрано сировину для подальших досліджень, у тому числі для одержання рослинних лікарських засобів.

Проведено вивчення морфолого-анатомічної будови листя лавру благородного та персеї американської як перспективного виду сировини. Вперше визначено відмінні анатомічні діагностичні ознаки для листя обох видів рослин, що підтверджено результатами світлової мікроскопії. Запропоновано параметри ідентифікації А (*Макроскопічні ботанічні ознаки*) та В (*Мікроскопічні ботанічні ознаки*) листя лавру та листя персеї.

Уперше дисертанткою одержано водний та водно-етанольні екстракти з листя лавру вітчизняної заготівлі, проведено скринінгові дослідження з вивчення екстрактивної активності ряду екстрагентів щодо вилучення БАР сировини.

Встановлено, що оптимальне екстрагування основних груп БАР з листя лавра благородного забезпечує 70 % етанол, який було обрано як оптимальний екстрагент. Визначено оптимальні параметри технологічного процесу одержання густого екстракту з листя лавру. Для густого екстракту з обраної сировини визначено параметри стандартизації: опис, розчинність, ідентифікація фенольних сполук методом ТШХ, втрата в масі при висушуванні, важкі метали, вміст суми поліфенолів у перерахунку на пірогалол. Після проведення скринінгових досліджень автором встановлено, що субстанція проявляє антимікробну та антиоксидантну активності.

Новизна досліджень підтверджена патентом України на корисну модель № 151438 «Спосіб одержання лікарського засобу з антимікробною та антиоксидантною дією».

Теоретичне значення результатів дослідження

Результати досліджень представляють теоретичний інтерес. Він полягає у комплексному фармакогностичному вивченні з використанням сучасних методів аналізу сировини перспективних видів родини лаврові – лавру благородного та персеї американської. Автором встановлено, що біологічно активні речовини листя лавра благородного проявляють антимікробну та антиоксидантну активності.

Практичне значення отриманих результатів

При виконанні дисертаційних досліджень Посоховою І. Ю. одержано нові наукові дані, які мають як теоретичне, так і практичне значення. Результати фармакогностичного дослідження сировини лавру благородного та персеї американської впроваджено в науково-дослідну роботу споріднених кафедр ЗВО України.

На основі даних, одержаних при виконанні експериментальних досліджень, розроблено проекти МКЯ «Лавру благородного листя» та «Лавру благородного листя екстракт густий».

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих роботах

Автором опубліковано 14 наукових праць: 4 статті, 3 з яких опубліковано у наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 – у фаховому виданні, індексованому науково-метричною базою Scopus, 1 патент України на корисну модель і 9 тез доповідей. Основні положення дисертаційної роботи викладено та обговорено на науково-практичних конференціях різного рівня.

Опубліковані матеріали у достатній мірі відображають зміст дисертаційної роботи.

Співавторами наукових праць є науковий керівник та науковці, спільно з якими проведені дослідження. В опублікованих наукових працях дисертантці належить фактичний матеріал і основний творчий доробок.

Аналіз основного змісту роботи, ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків

Дисертаційна робота Посохової Ірини Юріївни викладена на 192 сторінках друкованого тексту, складається з анотації, вступу, 5 розділів, висновків, списку використаних джерел та 4 додатків.

Дисертаційна робота починається з *анотації* українською та англійською мовами, у яких стисло викладено основний зміст роботи та результати дослідження.

У *вступі* обгрунтовано актуальність теми дослідження, сформульовано зв'язок роботи з науковою темою, мета, завдання та методи дослідження, наведено основні наукові результати, їх новизна та практична значимість, відомості про впровадження та апробацію результатів роботи, а також її структуру. Вступ до роботи написано лаконічно із залученням основних посилань на узагальнюючі літературні джерела.

У *розділі 1* «Представники родини лаврові – перспективні джерела лікарських засобів (огляд літератури)» представлено результати аналізу джерел літератури щодо ботанічного опису, хімічного складу і використання найбільш поширених представників родини лаврові. Автором обгрунтовано актуальність фармакогностичних досліджень лавру благородного та персеї американської.

Розділ 2 «Об'єкти, матеріали та методи досліджень» включає характеристику об'єктів дослідження, відомості про прилади, методи, реактиви та методики досліджень.

Розділ 3 «Морфолого-анатомічне дослідження сировини рослин родини лаврові» присвячений макро- і мікроскопічному вивченню перспективних видів сировини – листя *Laurus L.* та *Persea Mill.*, визначенню їх основних діагностичних ознак. Розділ якісно проілюстрований фотографіями морфологічних та анатомічних ознак досліджуваного виду сировини. Крім того, у даному розділі наведено результати визначення морфометричних параметрів сировини.

У *розділі 4* «Вивчення хімічного складу сировини лавра благородного» наведено результати вивчення якісного складу та визначення кількісного вмісту БАР у подрібненому листі, пагонах і нестиглих плодах лавру. Дисертанткою за допомогою сучасних методів аналізу визначено кількісний вміст вуглеводів (полісахаридів), фенольних сполук (суми поліфенолів, суми

гідроксикоричних кислот, похідних флавонолу), летких сполук, органічних кислот, мінеральних речовин, суми хлорофілів і суми каротиноїдів.

Методом газової хроматографії з мас-спектрометрією дисертанткою визначено компонентний склад органічних кислот; методом високоефективної рідинної хроматографії – компонентний склад гідроксикоричних кислот і флавоноїдів, методом газо-рідинної хроматографії – жирних кислот.

Визначено показники якості сировини, які регламентує ДФУ: втрату в масі при висушуванні, загальну золу, екстрактивні речовини.

У *5 розділі* «Визначення технологічних параметрів рослин родини лаврові, параметрів технологічного процесу отримання густого екстракту з листя лавру благородного та параметрів стандартизації сировини та лікарського засобу» наведено технологічні параметри досліджуваної сировини – листя лавру благородного та листя перемеї американської. Обґрунтовується спосіб одержання густого екстракту з листя лавру благородного, який був обраний як перспективний за результатами скринінгового дослідження антимікробної та антиоксидантної активності.

У цілому, результати, що одержано під час виконання дисертаційної роботи, підтверджують доцільність створення на основі густого екстракту з листя лавру благородного, ефективних та безпечних лікарських засобів.

Робота завершується 7 висновками, в яких дисертантка узагальнює фактичні результати. Висновки повністю відповідають поставленим завданням.

Список використаних джерел наведено у алфавітному порядку, оформлено за чинними вимогами. Він містить 177 найменувань, із них 64 кирилицею та 113 латиницею.

У *додатках* представлені патент України на корисну модель, акти впровадження результатів дослідження у науково-дослідну роботу споріднених кафедр закладів вищої освіти України, проекти методів контролю якості.

Матеріал дисертаційної роботи якісно проілюстрований та грамотно описаний. У дисертаційній роботі не виявлено академічного плагіату.

При загальній позитивній оцінці дисертаційної роботи варто висловити деякі зауваження та побажання:

1. На мій погляд, для більш повної системності досліджень бажано б було проаналізувати листя, що заготовлено з пагонів різного віку.
2. Одержані результати компонентного складу основних груп БАР бажано було б проілюструвати не таблицями, а діаграмами.
3. Вважаю, що при аналізі хлорофілів і каротиноїдів, бажано було провести не лише визначення їх кількісного вмісту у досліджуваній сировині, а також здійснити якісний аналіз даних пігментів.
4. У дисертації наявні поодинокі технічні помилки, по тексту роботи зустрічаються окремі невдалі стилістичні вирази.

Проте вищезазначені зауваження не зменшують загальної позитивної оцінки і значення дисертаційної роботи Посохової Ірини Юріївни, яка є закінченим дослідженням з достатньою науковою новизною, теоретичним та практичним значенням одержаних результатів.

При ознайомленні з дисертацією виникли запитання, які доцільно обговорити в ході наукової дискусії:

1. Чи дозволив проведений аналіз компонентного складу БАР листя лавру благородного обрати речовини-маркери сировини?
2. Чому не обрано для дослідження плоди персеї американської, особливо, ті їх частини (шкірка, кісточка), що є відходами при їх використанні?
3. Чому для ідентифікації С листя лавру благородного в проєкті МКЯ на сировину обрано катехін?

Висновок про відповідність дисертації обраній спеціальності, профілю спеціалізованої вченої ради та вимогам МОН України

Підсумовуючи вищезазначене вважаю, що дисертаційна робота Посохової Ірини Юріївни на тему «Фармакогностичне дослідження

вітчизняних представників родини лаврові як перспективних джерел лікарської рослинної сировини» за актуальністю, науковою новизною, практичним значенням одержаних результатів, ступенем обґрунтованості наукових положень відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 12 січня 2022 року № 44, а її автор, Посохова Ірина Юріївна, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація».

Офіційний опонент:

завідувачка кафедри фармакогнозії
з медичною ботанікою Тернопільського
національного медичного університету
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,
доктор фармацевтичних наук, професор



Світлана МАРЧИШИН

Зробити підпис

Голова кафедри з кадрових питань
Тернопільського національного
медичного університету

