

РЕЦЕНЗІЯ

завідувача кафедри фармацевтичної і біологічної хімії, фармакогнозії
ПВНЗ «Київський медичний університет», доктора фармацевтичних
наук, професора Коновалової Олени Юріївни на дисертаційну роботу
Анзіної Катерини Миколаївни «Фармакогностичне дослідження деяких
представників роду Самосил» на здобуття наукового ступеня
доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація»

Актуальність теми

Важливим завданням сучасної фармацевтичної науки є дослідження лікарських рослин в плані вивчення їх біологічно активних речовин (БАР), встановлення фармакологічної активності отриманих біологічно активних субстанцій для розробки нових лікарських засобів. Актуальним напрямком сучасної системи пошуку, розробки та впровадження нових лікарських засобів рослинного походження є дослідження рослинних засобів народної медицини. Одними із таких видів є представники роду Самосил *Teucrium* L., які використовуються в народній медицині як засоби із протизапальною, жовчогінною, відхаркувальною та діуретичною дією.

Незважаючи на потенціал роду самосил як перспективного джерела БАР, відсутнє системне фармакогностичне вивчення видів цього роду, зокрема, самосилу гайового, який є найбільш поширеним видом роду на території України, та самосилу гірського.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи ПВНЗ «Київський медичний університет» «Експериментальне і клінічне обґрунтування механізмів дії біологічно активних речовин, фізичних та інформаційних факторів» (№ державної реєстрації 0113U007296).

Наукова новизна одержаних результатів

Вперше проведено комплексне фармакогностичне вивчення рослинної сировини перспективних видів роду Самосил – самосилу гайового (*Teucrium chamaedrys* L.) та самосилу гірського (*Teucrium montanum* L.).

У досліджуваних об'єктах сучасними хімічними та фізико-хімічними методами ідентифіковано та визначено кількісний вміст 117 біологічно активних речовин різних класів.

За допомогою рентгенфлуоресцентного методу аналізу ідентифіковано та визначено вміст 13 мікро- та макроелементів.

Встановлені загальні та відмітні морфолого-анатомічні та мікроскопічні діагностичні ознаки для ідентифікації рослинної сировини.

Вперше досліджено та обґрунтовано основні технологічні параметри та оптимальні умови отримання сухих екстрактів з трави досліджуваних видів роду Самосил.

Науково обґрунтовано доцільність отримання лікарських засобів протизапальної, антиоксидантної, анальгезуючої та протисудомної дії з рослинної сировини досліджуваних видів.

Практичне значення одержаних результатів

Розроблено та впроваджено проекти МКЯ «Трава самосилу гайового», «Трава самосилу гірського» та «Сухий екстракт трави самосилу гайового».

Розроблені ВЕРХ та ГХ-МС методики аналізу БАР самосилу гайового та самосилу гірського можуть використовуватись в аналітичних дослідженнях препаратів, що містять самосил, та вдосконалюють існуючі методики аналізу фітопрепаратів.

Результати проведених досліджень впроваджені у навчальний процес та науково-дослідну роботу профільних кафедр провідних закладів вищої освіти медичного / фармацевтичного спрямування України.

Особистий внесок здобувача

Особисто автором здійснено наступний внесок:

- проведено аналіз літературних даних щодо ботанічної характеристики, розповсюдження, хімічного складу і використання самосилу гайового та самосилу гірського в медицині;

- встановлено основні групи БАР в сировині самосилу гайового та самосилу гірського;

- ідентифіковано 117 БАР в сировині самосилу гайового та самосилу гірського;

- розроблено способи одержання екстрактів самосилу гайового та самосилу гірського;

- розроблено методики стандартизації трави самосилу гайового, трави самосилу гірського та сухого екстракту самосилу гайового для існуючих та потенційних препаратів, виготовлених на їх основі.

Постановка мети, задач дослідження, а також обговорення та узагальнення результатів здійснено за участю наукового керівника.

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

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Аналіз матеріалів дисертаційної роботи показує, що дослідження виконані на сучасному науковому рівні. Загальні висновки до дисертації викладені досить чітко, стисло і відображають результати проведених досліджень.

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих роботах

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 13 наукових робіт, у тому числі 5 статей, з яких 4 у наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, та 1 у іноземному виданні, що індексується базою даних

Scopus, а також 8 тез доповідей та 1 заявка на патент України на корисну модель.

Аналіз основного змісту роботи, ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків

Дисертаційна робота викладена на 262 сторінці машинописного тексту, складається із анотації, вступу, 5 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та 3 додатків. Обсяг основного тексту дисертації складає 165 сторінок друкованого тексту. Робота проілюстрована 37 таблицями та 82 рисунками. Список використаних джерел налічує 192 найменування, з них 93 кирилицею та 99 латиницею.

У **вступі** (6 сторінок) обґрунтовано актуальність теми, наведені мета та завдання дослідження, зазначено наукову новизну роботи та практичне значення отриманих результатів.

Перший розділ дисертації (25 сторінок) висвітлює дані першоджерел щодо ботанічної характеристики та розповсюдження, хімічного складу, фармакологічних властивостей та застосування сировини видів роду Самосил в медицині та інших галузях господарства.

У цьому розділі автор наводить обґрунтовані висновки щодо доцільності та перспективності вивчення хімічного складу сировини самосилу гайового та самосилу гірського та робить висновок щодо необхідності проведення фітохімічних, технологічних та фармакологічних досліджень для створення лікарських засобів на їх основі.

Другий розділ (14 сторінок) містить відомості про обрані об'єкти дослідження, відтворює загальну методологію, описує методи, прилади, матеріали, реактиви і розчинники, які використовуються у дисертаційній роботі.

Третій розділ (60 сторінок) присвячено фітохімічному дослідженню самосилу гайового та самосилу гірського, з використанням сучасних фізико-хімічних методів: ПХ, ТШХ, ГРХ, ГХ-МС та ВЕРХ. У траві досліджуваних видів визначено якісний склад та кількісний вміст 117 компонентів, а саме

встановлено: 3 гідроксикоричних кислоти, 3 флавоноїди, 18 амінокислот, 9 жирних кислот, 3 цукрів, 21 монотерпенів та монотерпеноїдів, 23 сесквітерпенів, 1 тритерпенову кислоту, 1 токоферол, 3 стерини, 2 хлорофіли, 4 фенілпропаноїди, 7 вуглеводнів, 5 спиртів, 10 альдегідів та 4 кетонів.

У **четвертому розділі** (46 сторінок) автором наведені результати розробки проєктів МКЯ на досліджувану сировину самосилу гайового та гірського траву. Встановлено її загальні та відмітні морфолого-анатомічні і мікроскопічні діагностичні ознаки, показники доброякісності. Запропоновані методики ідентифікації та визначення кількісного вмісту основних груп біологічно активних речовин у її складі. Обґрунтовано вибір оптимальних умов екстракції біологічно активних речовин під час отримання екстрактів. Визначені оптимальні умови технологічного процесу.

Встановлено, що стандартизацію трави видів роду Самосил доцільно проводити методом ВЕРХ за присутністю та кількісним вмістом цикорієвої кислоти.

У **п'ятому розділі** (28 сторінок) автором запропоновано спосіб отримання сухого екстракту самосилу гайового траву та розроблено проєкт МКЯ для стандартизації. Наведені результати фармакологічних досліджень з визначення гострої токсичності, протизапальної, антиоксидантної, анальгезуючої та протисудомної дії.

Експериментальна частина виконана на високому науковому рівні, має достатнє теоретичне обґрунтування та практичне значення.

Зауваження та пропозиції

Хоча актуальність, наукове та практичне значення роботи Анзіної К.М. не викликають сумніву, автору слід врахувати деякі зауваження та побажання:

1. Оскільки за літературними даними склад летких сполук різних видів самосилу і різних популяцій одного виду дуже відрізняється, на мою думку, в роботі слід більш детально конкретизувати, до якого саме хемотипу належить сировина досліджених в роботі видів. Це є вкрай важливим для подальшого практичного застосування видів самосилу, бо в залежності від приналежності

до певного хемотипу сировина потенційно матиме різну фармакологічну активність і небажані побічні ефекти.

2. Саме з цієї точки зору цікавим було би дослідження сировини, наприклад, самосилу гайового, взятої з природних місцезростань, та за умов інтродукції. Ця сировина потенційно може належати до різних хемотипів, що відіб'ється і на її практичному застосуванні.

3. Також необхідно навести валідаційні характеристики для нових, розроблених автором, методик визначення БАР.

4. При визначенні мінерального складу сировини корисним було би порівняння встановленого автором складу мінеральних елементів з ґрунтом, на якому зростали продукуючі рослини. Це дозволило би зробити висновок про те, чи виявлені мінеральні елементи властиві самій рослині, чи вона є їх концентратором або надконцентратором з ґрунту.

5. У дисертаційній роботі зустрічаються невдалі вирази, орфографічні помилки.

У порядку дискусії вважаю доцільним, щоб дисертант відповів на такі запитання:

1. Чи присутні на фармацевтичному ринку України та світу лікарські засоби і дієтичні добавки з сировини роду самосил?

2. В якому обсязі були проведені валідаційні дослідження при розробці методик аналізу об'єктів дослідження?

3. З якою достовірністю, у відсотках, були ідентифіковані речовини при застосуванні методу ГХ-МС?

Висновок про відповідність дисертації вимогам «Положення про присудження наукових ступенів».

Дисертаційна робота Анзіної Катерини Миколаївни «Фармакогностичне дослідження деяких представників роду Самосил» є закінченою науковою працею, у якій одержано нові дані щодо пошуку та дослідження нових джерел біологічно активних речовин. Дана робота за актуальністю, теоретичним і практичним значенням, використанням сучасних методів дослідження, їх

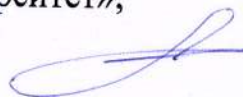
обсягом відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12.01.2022 р., а її автор заслуговує на присвоєння наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація».

Рецензент:

Завідувач кафедри фармацевтичної і
біологічної хімії, фармакогнозії

ПВНЗ «Київський медичний університет»,

д.фарм наук, проф.



Олена КОНОВАЛОВА

Підпис засвідчую:

Ректор ПВНЗ «Київський медичний університет»,

доктор медичних наук, професор



Борис ІВНЧУК