

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

професора закладу вищої освіти кафедри фармакогнозії та ботаніки Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, доктора фармацевтичних наук, професора **Карпюк Уляни Володимирівни** на дисертаційну роботу *Дейнеки Аліни Сергіївни* «Фармакогностичне вивчення целозії гребінчастої (*Celosia cristata* (L.) Kuntze)», подану до спеціалізованої вченої ради ДФ 64.605.058 при Національному фармацевтичному університеті, що утворена 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

Терапевтичні властивості, які проявляють лікарські рослини, обумовлені складом та кількісним вмістом біологічно активних сполук. Фітохімічні дослідження лікарської рослинної сировини, розробка методів контролю якості, підтвердження фармакологічної активності методами *in vivo* та *in vitro* забезпечує одержання нових ефективних лікарських рослинних засобів.

Пошук рослин спрямованої дії у сучасних дослідженнях виходить за кордони дикорослих. Харчові рослини, кормові, декоративні все частіше стають об'єктами досліджень та джерелом одержання ефективних лікарських субстанцій та препаратів. Лікарські субстанції на основі рослинної сировини декоративних рослин здатні забезпечувати широкий спектр терапевтичної дії та бути ефективними при захворюваннях різної етіології та складності.

Проблема резистентності та, навіть, панрезистентності мікроорганізмів має велике значення при лікуванні інфекційних захворювань та створює ризик виникнення ускладнень, подовжує термін лікування, що викликає значне навантаження на ресурси галузі охорони здоров'я. Використання в якості антибактеріальних засобів рослинних субстанцій має ряд привілей серед яких високі поліфармакологічні властивості.

Серед декоративних рослин з антибактеріальною активністю варто виділити целозію гребінчасту. Целозія гребінчаста – *Celosia cristata* (L.) Kuntze – та інші споріднені види відомі як протимікробні засоби для зовнішнього та внутрішнього застосування. Але широке використання сировини целозії у доказовій медицині ускладнюється через відсутність методів контролю якості сировини цієї рослини. Тому, фармакогностичне дослідження сировини целозії гребінчастої, стандартизація та одержання нових ефективних лікарських рослинних засобів на її основі є актуальним.

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

Дисертаційна робота виконана відповідно до проблемної комісії «Фармація» МОЗ та НАМН України і є фрагментом комплексної науково – дослідної роботи Національного фармацевтичного університету «Фармакогностичне дослідження лікарської рослинної сировини та розробка фітотерапевтичних засобів на її основі» (номер державної реєстрації 0114U000946).

Наукова новизна отриманих результатів

Уперше проведено комплексне порівняльне фітохімічне вивчення коренів, листя, стебел та квіток целозії гребінчастої. Визначено якісний склад та кількісний вміст флавоноїдів, гідроксикоричних, органічних, жирних та амінокислот, поліфенолів, хлорофілів, каротиноїдів, стероїдів, вуглеводів та мінеральних елементів обраних видів сировини.

Для листя та квіток целозії гребінчастої встановлено морфолого-анатомічні діагностичні ознаки та визначено показники якості.

Уперше одержано целозії гребінчастої квіток екстракт густий, вивчено його хімічний склад, розроблено параметри стандартизації.

Уперше досліджено протимікробну активність целозії гребінчастої квіток екстракту густого.

Наукова новизна проведених досліджень підтверджена патентом на корисну модель № 149093 від 13.10.2021 р. «Спосіб одержання екстрактів

рослинного походження з антибактеріальною дією».

Практичне значення отриманих результатів

За результатами проведених фармакогностичних досліджень розроблено проекти МКЯ «Целозії гребінчастої листя», «Целозії гребінчастої квітки».

Запропоновано технологію одержання целозії гребінчастої квіток екстракту густого. За результатами проведених досліджень розроблено проєкт МКЯ «Целозії гребінчастої квіток екстракт густий».

Результати проведених фітохімічних досліджень сировини целозії гребінчастої впроваджено у науково-дослідну роботу кафедри фармакогнозії та ботаніки Національного медичного університету імені О. О. Богомольця; кафедри фармації факультету післядипломної освіти Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського; кафедри фармацевтичної і біологічної хімії, фармакогнозії ПВНЗ «Київський медичний університет»; кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського.

Структура та зміст дисертаційної роботи

Дисертаційна робота викладена на 198 сторінках друкованого тексту, складається із анотації, вступу, 4 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та 4 додатків.

Робота добре ілюстрована, містить 15 таблиць та 63 рисунки. Список використаних джерел містить 150 найменувань.

У анотації викладено стислий зміст дисертаційної роботи та результати проведених досліджень.

У розділі 1 наведено результати аналізу джерел літератури. Висвітлені питання ботанічної характеристики, наведено споріднені види, географічне поширення. Проаналізовано літературні джерела щодо стану вивчення хімічного складу і використання целозії гребінчастої та споріднених видів.

Розділ також містить підсумок, який вказує на перспективність комплексного фармакогностичного дослідження сировини целозії гребінчастої.

У розділ 2 наведено коротку характеристику об'єктів дослідження, дані щодо реактивів, методів, методик і приладів, що використовувались для дослідження.

Розділі 3 містить результати вивчення якісного складу і кількісного вмісту біологічно активних речовин коренів, листя, стебел та квіток целозії гребінчастої. Серед досліджених сполук флавоноїди, гідроксикоричні, органічні, жирні та амінокислоти, поліфеноли, хлорофіли, каротиноїди, стероїди, тритерпени, вуглеводи та мінеральні елементи. Також наведено обґрунтування вибору перспективної сировини серед досліджуваних об'єктів целозії гребінчастої. Автором обрано листя та квітки.

Розділ 4 включає анатомічні діагностичні ознаки листя та квіток целозії гребінчастої, визначення показників якості та вмісту екстрактивних речовин сировини целозії гребінчастої методом гравіметрії та параметри стандартизації обраних видів сировини.

Також у розділі 4 наведено результати розробки технології одержання целозії гребінчастої квіток екстракту густого, дослідження якісного складу та визначення кількісного вмісту БАР целозії гребінчастої квіток екстракту густого хроматографічними та спектральними методами, параметри його стандартизації та вивчення його протимікробної активності *in vitro* методом дифузії в агар.

Висновки, які наведено у дисертації, повністю відповідають поставленим завданням.

У додатках наведено публікації дисертанта, проєкти запропонованих методів контролю якості, патент України на корисну модель, акти впровадження результатів досліджень.

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих роботах

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 19 наукових робіт, а саме 5 статей у наукових фахових видання, з яких 1 стаття у журналі, що цитується у наукометричній базі Scopus, 1 патент України на корисну модель, 13 тез доповідей.

Опубліковані результати достатньо повно відображають зміст дисертаційної роботи, в роботі відсутні порушення академічної доброчесності.

Пропозиції, зауваження та запитання

Дисертаційна робота Дейнеки Аліни Сергіївни «Фармакогностичне вивчення целозії гребінчастої (*Celosia cristata* (L.) Kuntze)» логічно викладена, оформлена відповідно до вимог, містить теоретичну та практичну значимість, які підтвержені ґрунтовними експериментальними дослідженнями.

Не зважаючи на це, хотіла б відмітити деякі зауваження та пропозиції:

1. У анотації варто було б вказати результати фітохімічних досліджень у абсолютних значеннях з урахуванням довірчого інтервалу, як це наведено у самій роботі.
2. Дисертаційна робота присвячена комплексному фітохімічному вивченню коренів, листя, стебел та квіток целозії гребінчастої. Для повноти досліджень доречно було б провести також фітохімічне вивчення насіння целозії гребінчастої.
3. Відомо, що целозія гребінчаста та інші види роду целозія містять бетаціаніни. Доцільно було б дослідити ці сполуки у обраних видах сировини целозії гребінчастої українського походження і порівняти з літературними даними.

Варто відмітити, що перелічені зауваження не мають принципового значення і не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

Під час аналізу роботи виникли такі дискусійні питання:

1. З якою метою Ви досліджували мінеральний склад густого екстракту целозії гребінчастої?

2. Вами проведені дослідження елементного складу сировини, в результаті чого встановлено переважний вміст алюмінію. Чи не буде сировина виявляти токсичну дію завдяки цьому елементу?

Висновок

Враховуючи актуальність, наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, дисертаційна робота Дейнеки Аліни Сергіївни «Фармакогностичне вивчення целозії гребінчастої (*Celosia cristata* (L.) Kuntze)», 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 від 12.01.2022 р. № 44, а її автор Дейнека Аліна Сергіївна заслуговує на присвоєння наукового ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація».

Офіційний опонент:

професор закладу вищої освіти
кафедри фармакогнозії та ботаніки
Національного медичного
університету імені О. О.
Богомольця, д. фарм. н., професор

Уляна КАРПЮК

