

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 *Саррай Дургхам Халід Абед* «Фармакогностичне вивчення мірабілісу ялапа (*Mirabilis jalapa* L.)», подану до спеціалізованої вченої ради ДФ 64.605.056 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

Рослини є джерелом значної кількості біологічно активних сполук, які проявляють різні терапевтичні властивості. Незважаючи на довгу історію застосування рослин у медицині, дослідження та наукові підтвердження щодо їх використання з профілактичною та терапевтичною метою за останні роки лише набирає обертів. Активізація наукових досліджень і клінічних випробувань дослідниками забезпечує доказову базу фармакологічних властивостей біологічно активних речовин рослинного походження.

Відомо, що екстракти на основі рослинної сировини часто мають більш високі поліфармакологічні властивості, ніж синтетичні молекули. Рослинні екстракти у деяких випадках більш активні, ніж індивідуальні біологічно активні речовини, що входять до складу сировини, за рахунок синергетичних ефектів багатьох сполук.

Вченими значна увага приділяється вибору рослин для досліджень. Зазвичай перевага віддається рослинам, які мають вагомий досвід використання в традиційній медицині. Увагу дисертанта привернув мірабіліс ялапа – декоративна рослина із антимікробними, протизапальними, сечогінними, послаблювальними, спазмолітичними, знеболювальними та репаративними властивостями. Широке використання мірабілісу ялапа у

доказовій медицині ускладнює також і відсутність методів контролю якості сировини цієї рослини. Тому фармакогностичне дослідження сировини мірабілісу ялапа, 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 у відповідності з планом 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).

Аналіз основного змісту дисертаційної роботи

Дисертаційна робота викладена на 175 сторінках друкованого тексту, складається із анотації, вступу, 4 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків.

Робота добре ілюстрована, містить 34 таблиці та 58 рисунків. Список використаних джерел містить 145 найменувань.

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

У розділі 1 наведено результати аналізу джерел літератури з питань ботанічної характеристики, географічного поширення, хімічного складу і використання у медицині мірабілісу ялапа. Інформація у розділі структурована та висвітлює вищевказані аспекти.

Дисертантом зроблено висновок про перспективність фітохімічного дослідження мірабілісу ялапа, стандартизації сировини, одержання рослинних засобів на його основі, перш за все, антимікробної дії.

Розділ 2 містить коротку характеристику об'єктів дослідження, відомості про реактиви, методи і прилади, а також методики, за якими проводилися дослідження.

У розділі 3 представлені результати, одержані у ході вивчення якісного складу і визначення кількісного вмісту біологічно активних речовин у листі, стеблах і плодах мірабілісу ялапа сортів Іоланта і Ельвіра. Дисертантом досліджено речовини фенольної природи, органічні кислоти, полісахариди, хлорофіли, каротиноїди, вивчено жирнокислотний, амінокислотний і елементний склад сировини.

Визначено екстрактивні речовини, втрату в масі при висушуванні та загальну золу.

Розділ 4 починається із обґрунтування вибору перспективної сировини. Автором для одержання лікарських рослинних засобів було вибрано листя суміші сортів мірабілісу ялапа. Визначено анатомічні діагностичні ознаки листя мірабілісу ялапа. Запропоновано параметри стандартизації цієї сировини відповідно до вимог ДФУ.

Визначено основні технологічні параметри сировини, проведено вибір оптимальних умов одержання мірабілісу ялапа листя екстракту густого. Вивчено хімічний склад одержаного екстракту: досліджено фенольні сполуки, мінеральний склад, визначено кількісний вміст гідроксикоричних кислот, флавоноїдів, поліфенолів, органічних кислот і амінокислот, вибрано параметри стандартизації густого екстракту.

Досліджено протимікробні властивості густого екстракту на тест-штамах грампозитивних і грамнегативних бактерій, а також грибів, вивчено вплив екстракту на формування резистентності *Staphylococcus aureus*.

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

У додатках наведено публікації дисертанта, проєкти запропонованих методів контролю якості на мірабілісу ялапа листя і густий екстракт, патент України на корисну модель, акти впровадження результатів досліджень.

Наукова новизна отриманих результатів

Новизна одержаних результатів полягає у порівняльному фітохімічному вивченні сировини (листя, стебел і плодів) мірабілісу ялапа двох сортів.

Уперше у досліджуваній сировині мірабілісу ялапа сортів Іоланта та Ельвіра встановлено наявність та визначено кількісний вміст флавоноїдів, гідроксикоричних кислот, танінів, жирних кислот, полісахаридів, амінокислот, хлорофілів, каротиноїдів, органічних кислот, мінеральних речовин. Проведено визначення основних діагностичних ознак листя мірабілісу ялапа, які було запропоновано включити до параметрів стандартизації сировини.

Одержано і стандартизовано мірабілісу ялапа листя екстракт густий, для якого проведено ґрунтовне дослідження антимікробної активності.

Новизна досліджень підтверджена патентом України на корисну модель «Спосіб одержання екстрактів рослинного походження з антибактеріальною дією».

Практичне значення отриманих результатів

Дисертантом обґрунтовано оптимальні умови одержання густого екстракту з листя мірабілісу ялапа, для якого доведені протимікробні властивості.

Автором розроблено проекти методів контролю якості на сировину і одержаний екстракт.

Результати проведених досліджень впроваджено у науково-дослідну роботу кафедр закладів вищої освіти.

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих роботах

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 14 наукових робіт, а саме 4 статті у наукових фахових видання, з яких 1 стаття у журналі, що цитується у наукометричній базі Scopus, 1 патент України на корисну модель, 9 тез доповідей.

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

Пропозиції, зауваження та запитання

Дисертаційна робота Саррай Дургхам Халід Абед логічно викладена, оформлена відповідно до вимог, містить теоретичну та практичну значимість, які підтверджені ґрунтовними експериментальними дослідженнями.

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

1. За літературними даними і за результатами дослідження дисертанта підтверджено наявність амінокислоти тирозину у плодах мірабілісу, яка є попередником меланіну. Також, враховуючи темний колір плодів мірабілісу, бажано було б провести вивчення меланіну плодів обраної рослини.
2. Доцільним було б підкреслити підтвердження методом ВЕРХ наявності флавоноїдів рутину і гіперозиду у сировинних об'єктах мірабілісу та пояснити, чому розрахунок кількісного вмісту флавоноїдів проводився у перерахунку на гіперозид.
3. Роботу доповнили б результати порівняльного вивчення сировини мірабілісу українського та іноземного походження.

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 визначали технологічні параметри сировини?
2. Яким методом Ви одержували екстракт?
3. Чому Ви обрали для одержання екстракту 40 % етанол, а не воду, хоча вихід екстрактивних речовин при екстракції водою був дещо більшим?

Висновок

Враховуючи актуальність, наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, дисертаційна робота Саррай Дургхам Халід Абед на тему «Фармакогностичне вивчення мірабілісу ялапа (*Mirabilis jalapa* L.)» 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 Саррай Дургхам Халід Абед 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

