

ВІДГУК

офіційного опонента

професора кафедри хімії та фармації Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, доктора фармацевтичних наук Федченкової Юлії Анатоліївни на дисертаційну роботу **Умарова Улугбека Акбаровича «Фітохімічне дослідження продуктів комплексної переробки анісу звичайного»**, подану до спеціалізованої вченої ради ДФ 64.605.034 при Національному фармацевтичному університеті МОЗ України, що утворена наказом МОН № 965 від 03.09.2021 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

Одним з важливих напрямків фармацевтичної галузі будь-якої держави є пошук нових джерел біологічно активних речовин для подальшого розширення асортименту рослинних препаратів різного спектру дії, які характеризуються ефективністю і малою токсичністю, що дозволяє використовувати їх тривалий час для профілактики і лікування багатьох захворювань без ризику виникнення побічних явищ.

Перспективними у цьому плані є лікарські рослини, які мають наявну сировинну базу та вагомий досвід використання у медицині.

До таких рослин відноситься аніс звичайний (*Pimpinella anisum*) родини Селерові (*Ariaceae*), плоди якого є фармакопейною сировиною і широко використовуються в народній медицині як вітрогінний, жарознижувальний сечогінний та протиспазматичний засіб.

Існує ряд лікарських препаратів на основі анісової олії, яку отримують з плодів, після виробництва якої залишається велика кількість продуктів переробки. Шрот плодів та трава містять значну кількість БАР та можуть стати потенційними джерелами для лікарських засобів.

Тому, перспективним напрямком є раціональне використання відходів виробництва фармацевтичної промисловості в якості джерел БАР для лікарських засобів. Це дозволить розширити потенціал фармацевтичного виробництва і значно зменшити собівартість готових лікарських засобів, що, безумовно, на сьогодні є нагальним питанням для будь-якої держави.

Усе вищезазначене обумовило актуальність вибору сировини анісу звичайного та продуктів переробки у якості об'єктів комплексного порівняльного фармакогностичного дослідження.

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

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану Проблемної комісії «Фармація» МОЗ та НАМН України і є фрагментом комплексних наукових робіт Національного фармацевтичного університету за темами «Фармакогностичне вивчення біологічно активних речовин, створення лікарських засобів рослинного походження» (№ державної реєстрації 0103U000476) і «Фармакогностичне вивчення лікарської рослинної сировини і розробка фітотерапевтичних засобів на її основі» (№ державної реєстрації 0103U000476).

Новизна дослідження та одержаних результатів

Наукова новизна проведених досліджень полягає у комплексному порівняльному фармакогностичному вивченні сировини плодів, шроту плодів і трави анісу звичайного.

Умаровим Улугбеком Акбаровичем досліджено якісний склад і кількісний вміст БАР сировини анісу звичайного, ліпофільних фракцій, водних і спиртових екстрактів і ефірних олій. Ідентифіковано фенольні сполуки, а саме гідроксикоричні кислоти та флавоноїди, карбонові кислоти, хлорофіли і каротиноїди, визначено компонентний склад ефірної олії, а також досліджено мінеральний склад.

Для сполук флавоноїдної природи - рутину, кверцетину, глікозиду лютеоліну і апігеніну встановлений рівень антиоксидантної активності.

Автором вперше з трави анісу звичайного отримано водорозчинний полісахаридний комплекс, пектинові речовини і геміцелюлози, вивчено оптимальний час гідролізу, ідентифіковані моносахариди (ВРПК - глюкоза, рамноза; ПР - глюкоза, галактоза, арабіноза).

Виявлено наявність 10 амінокислот в траві, 8 – в плодах і 5 – в шроті плодів анісу звичайного. Встановлено вміст суми амінокислот в сировині.

Вперше методом атомно-емісійної спектроскопії ідентифіковані і встановлені в сировині 19 елементів.

Дисертантом вперше в процесі дослідження були визначені і описані, відповідно вимогам ДФУ, діагностичні ознаки трави анісу звичайного, визначені параметри стандартизації сировини трави анісу звичайного.

Розроблено технологію отримання ВРПК і пектинових речовин з плодів і трави анісу звичайного. Для отриманого лікарського рослинного засобу з трави анісу звичайного запропоновано параметри стандартизації.

Для ВРПК і ПР трави анісу звичайного вперше встановлена антимікробна і послаблювальна активність, а також гостра токсичність. Новизна досліджень захищена Патентом України на корисну модель № 142351 від 25.05.2020.

Практичне значення одержаних результатів

З огляду на результати проведених досліджень можна стверджувати про можливість проведення комплексної переробки анісу звичайного і використання лікарських рослинних засобів на його основі в практичній медицині.

Автором обґрунтовано склад і технологію отримання шипучих гранул ПР з трави анісу звичайного, проведена їх стандартизація за показниками «Розпадання» і «Кількісний вміст пектинових речовин».

Результати фітохімічного вивчення сировини анісу звичайного впроваджено в навчальний процес і науково-дослідну роботу ряду установ вищої освіти України і Узбекистану.

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих роботах

Основні результати і нові наукові положення повністю опубліковані у наукових журналах та матеріалах конференцій.

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 33 наукові роботи, з яких 11 статей у наукових фахових виданнях, у тому числі 2 з яких включено до наукометричної бази Scopus та 1 у періодичному науковому виданні держави, яка входить до Організації економічного співробітництва та розвитку (Норвегія). Автором отримано 1 патент України на корисну модель.

Основний зміст дисертаційної роботи викладено та обговорено на науково-практичних конференціях різного рівня.

Структура, зміст та оформлення дисертації

Дисертаційна робота викладена на 175 сторінках. Обсяг основного тексту становить 126 сторінок друкованого тексту. Робота ілюстрована 41 таблицею і 25 рисунками.

Робота Умарова Улугбека Акбаровича складається з анотації, вступу, 4 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Список використаних джерел містить 184 найменування, з них 63 кирилицею і 121 латиною.

У **вступі** обґрунтована актуальність теми, поставлені мета та завдання дослідження, відмічена наукова новизна роботи та практичне значення отриманих результатів.

Розділ 1 містить систематизований огляд вітчизняної та зарубіжної літератури стосовно ботанічної характеристики, хімічного складу та застосування анісу звичайного в медицині та інших галузях народного господарства.

У **розділі 2** представлено об'єкти дослідження, відомості про прилади, методи та реактиви, наведено методики дослідження.

Розділ 3 присвячений результатам дослідження якісного складу і кількісного вмісту БАР в плодах, шроті плодів і траві анісу звичайного.

Розділ 4 містить відомості про стандартизацію сировини анісу звичайного. Автором одержано лікарський засіб з трави анісу звичайного, вивчено його хімічний склад, запропоновано критерії стандартизації. Фармакологічними дослідженнями встановлено гостру токсичність, антимікробну і послаблювальну активність ВРПК і ПР трави анісу звичайного.

У дисертації автором чітко викладено положення, які ґрунтуються на сучасних методах аналізу. Висновки базуються на достатньому фактичному матеріалі.

Поряд з позитивними характеристиками роботи необхідно відмітити деякі зауваження:

- при порівняльному дослідженні вмісту в сировині анісу звичайного полісахаридів та органічних кислот відсутні дані про накопичення цих сполук у сировині з різних місць зростання. Для системного підходу бажано б було дослідити накопичення цих сполук в сировині як українського, так і узбецького походження. В розділі 3.1 та 3.2 необхідно б було зазначити, яку саме сировину обрали для дослідження;
- при аналізі накопичення різних класів сполук у сировині, автором проаналізовано тільки вміст сполук у видах сировини анісу звичайного, але зовсім відсутні висновки щодо тенденції накопичення цих речовин у сировині з різних місць зростання, що теж має істотне значення;
- аналіз елементного складу в сировині анісу звичайного бажано б було проводити порівняно зі складом макро- та мікроелементів в ґрунті.

Висновок

Дисертаційна робота Умарова Улугбека Акбаровича на тему «Фітохімічне дослідження продуктів комплексної переробки анісу звичайного» є закінченим науковим дослідженням.

За своєю актуальністю, новизною, обсягом, науковим рівнем, повнотою досліджень, достовірністю результатів і висновків, теоретичним та практичним значенням, публікаціями у фахових виданнях дана робота

відповідає вимогам п.10 Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 6 березня 2019 р. № 167 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМУ від 21 жовтня 2020 р. № 979 та від 9 червня 2021 р. № 608), відносно дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії, а її автор, заслуговує на присвоєння наукового ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація.

Офіційний опонент:

Професор кафедри хімії та фармації
Ніжинського державного університету
імені Миколи Гоголя, доктор
фармацевтичних наук, професор



Ю. А. Федченкова

Ю. А. Федченкової

Ю. М. Павлюк