МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'ЯУКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
кафедра фармакогнозії та ботаніки

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему:

"Фракційне розділення груп біологічно активних речовин з плодів рослин роду *Actinidia* Lindl."

Виконав: здобувач вищої освіти
5 курсу, групи 7804
напрямку підготовки (спеціальності)
226 Фармація. Промислова фармація
Шапіренко Катерина Миколаївна

Керівник:
к.фарм.н., доцент Ковальська Н.П.
Рецензенти:
к.біол.н., ст.н.с. Скрипченко Н.В.
к.фарм.н., доц. Роїк О.М.

Київ – 2022

Зміст

стор.

ВСТУП…….. 4

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ…… 7

1.1. Загальна характеристика роду *Actinidia* Lindl ……..... 7

1.2. Ботанічна характеристика актинідії гострої *Actinidia arguta*.. 9

1.3. Плоди актинідії сортів «Київська крупноплідна» і «Надія»... 11

1.4. Хімічний склад плодів актинідії гострої……..... 15

1.5. Напрямки досліджень біологічної активності та використання в народній медицині плодів актинідії гострої……... 21

РОЗДІЛ 2. Фракційне розділення БАР плодів актинідії гострої сорту «Київська крупноплідна» та сорту «Надія» …… 25

2.1. Підготовка сировини……. 25

2.2. Виділення ліпофільних сполук……. 27

2.3. Виділення поліфенольних сполук…… 29

2.4. Виділення водорозчинних полісахаридів…… 33

2.5. Виділення пектинових речовин……. 37

2.6. Виділення геміцелюлози А і Б…… 40

ВИСНОВКИ…… 44

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ……... 45

ВСТУП

Актуальність. Інтенсивне введення в культуру нових рідкісних рослин у зв'язку з зростаючим попитом на лікувально-дієтичні якості продуктів зростає. Із великої кількості плодово-ягідних рослин сьогодні не часто можна зустріти рослини, які володіють високою стійкістю до шкідників та захворювань без втручання хімічного захисту для покращення вегетації та плодоношення. Однією із таких незвичайних родин є актинідія гостра *Actinidia arguta* Lindl., яка розповсюджена на території Східної Азії і на Далекому Сході. На території України успішно культивуються і створюються нові сорти актинідії гострої. Найбільша колекція різних сортів *Actinidia arguta* Lindl. створена науковцями відділу акліматизації плодових рослин Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України в м. Київ. Кожного року колекція поповнюється новими формами, які досліджуються і найбільш цінні стають новими сортами.

Плоди актинідії містять біологічно активні речовини, такі як вітамін С, хлорогенову та неохлорогенову кислоти, кофейну кислоту, кверцетин, катехін, кемпферол, *вуглеводи, мінеральні речовини та органічні кислоти. Широко* використовуються як послаблюючий засіб при спастичних болях в товстій кишці, а також як високовітамінний продукт. Плоди актинідії мають високі органолептичні якості, ароматні, з вираженим кисло-солодким інтенсивним смаком Зазвичай плоди актинідії споживають у свіжому вигляді, також виготовляють з них соки, джеми, вина. Але під час термічної обробки плоди втрачають цінні речовини і привабливий зелений колір. Недоліком є термін зберігання плодів, який дуже обмежений. Стиглі і готові до вживання плоди зберігаються в холодильнику від одного до двох тижнів, а заморожені – 7-10 тижнів. Тому актуальним є дослідження способів виділення з плодів актинідії різних груп біологічно активних речовин з метою збереження найбільш цінних діючих речовин, які можуть стати субстанціями для виготовлення нових лікарських засобів.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є порівняльне дослідження результатів фракційного розділення груп біологічно активних речовин (БАР) з плодів актинідії гострої *Actinidia arguta* Lindl. сорту «Київська крупноплідна» та сорту «Надія» заготовлених на дослідній ділянці відділу акліматизації плодових рослин Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.

Для досягнення цієї мети ставили наступні завдання:

- заготовити і висушити плоди актинідії гострої сортів «Київська крупноплідна» та «Надія»;
- провести фракційне розділення БАР плодів актинідії гострої сортів «Київська крупноплідна» та «Надія» і встановити вихід у відсотках з сировини наступних фракцій: ліпофільних сполук, суми поліфенольних сполук, водорозчинних полісахаридів, пектинових речовин, геміцелюлози А і Б.

Об'єкти дослідження: висушені плоди актинідії гострої сорту «Київська крупноплідна» та сорту «Надія».

Методи дослідження. За допомогою логіко-системного методу наведена коротка ботанічна характеристика, вивчене поширення, хімічний склад та напрямки досліджень біологічної активності плодів актинідії гострої.

Для висушування плодів використовували сушарку Liberton.

Для виділення груп БАР з сировини використовували рідинну екстракцію при нагріванні зі зворотнім холодильником.

Для фракційного розділення БАР з сировини використовували апарат Сокслета, роторний вакуумний випарювач Heidolph Hei-VAP Core, вакуумний насос для фільтрації, аналітичні ваги I класу точності.

Отримані кристали фотографували за допомогою цифрового USB мікроскопа Sigeta Expert (10-300x) та світлового мікроскопу Olympus CX2 з фотонасадкою Levenhuk M 1000 Plus та програмним забезпеченням Levenhuk Lite при збільшенні в 20, 40 і 100 разів.

Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків та списку використаної літератури.

За результатами проведеної роботи опубліковано тези на науковій конференції:

Ковальська Н.П., Шапіренко К. М., Карпюк У.В., Скрипченко Н.В. Виділення фракцій біологічно активних речовин плодів *Actinidia arguta* сорту «Київська крупноплідна» // Сучасні досягнення фармацевтичної науки в створенні та стандартизації лікарських засобів і дієтичних добавок, що містять компоненти природного походження : матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 8 квітня 2022 р.). – Електрон. дані. – Х. : НФаУ, 2022. – С. 46-47.