

## Відгук

офіційного опонента на дисертаційну роботу Рокунь Дарини-Марії Валеріївни на тему «Фармакогностичне вивчення моркви посівної (*Daucus carota* L. var. *sativus*)», представлену до спеціалізованої вченої ради Д 64.605.01 при Національному фармацевтичному університеті на здобуття наукового ступеня кандидата фармацевтичних наук за спеціальністю 15.00.02 – фармацевтична хімія та фармакогнозія

## Актуальність теми

Всебічне вивчення рослин з забезпеченою сировинною базою становить значний інтерес для дослідників для визначення перспективності використання їх сировини в доказовій медицині та створення лікарських засобів на її основі.

Ширококультивованою сільськогосподарською овочевою рослиною є морква посівна (*Daucus carota* L. var. *sativus*), сировина якої використовується в народній медицині різних країн світу. Екстракти насіння, листя та коренеплодів моркви проявляють антимікробні, протизапальні, сечогінні та спазмолітичні властивості.

В Україні сировина моркви посівної є неофіційною, що дає підставу для вибору її як об'єкта фітохімічного дослідження, стандартизації сировини та одержання лікарських рослинних засобів.

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

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).

## **Наукова новизна отриманих результатів**

Дисертантом проведено системний порівняльний аналіз хімічного складу листя та коренеплодів моркви посівної сортів вітчизняної селекції Яскрава та Нантська харківська.

Сучасними методами аналізу у досліджуваній сировині ідентифіковано та визначено вміст компонентів легкої фракції (58 сполук), карбонових кислот (22 сполук), речовин фенольної та стероїдної природи (5 та 9 сполук відповідно), вуглеводів (3 сполук), мінеральних речовин (19 елементів).

Проведено скринінг протимікробних властивостей настоек листя та коренеплодів моркви посівної сортів, що досліджувалися.

Одержано моркви посівної коренеплодів екстракт густий, для якого встановлено гостру токсичність, протизапальні, антимікробні, мембранопротекторні та антиоксидантні властивості.

Новизна проведених досліджень підтверджена патентом України на корисну модель № 120675 від 10.11.2017 «Засіб з антибактеріальною та протигрибковою активністю з моркви посівної».

## **Практичне значення отриманих результатів**

Автором запропоновані анатомічні діагностичні ознаки коренеплодів моркви посівної, які впроваджено в галузі охорони здоров'я у вигляді інформаційного листа «Анатомічні ознаки коренеплодів моркви посівної» (№ 160-2017 МОЗ України).

Визначено показники якості коренеплодів моркви посівної та густого екстракту на їх основі, розроблено проекти методів контролю якості «Моркви посівної коренеплоди» та «Моркви посівної коренеплодів екстракт густий».

Результати фармакогностичного дослідження впроваджено у науково-дослідну роботу споріднених кафедр вищих навчальних закладів:

- кафедри фармакогнозії та медичної ботаніки ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»;
- кафедри фармації Навчально-наукового інституту післядипломної освіти ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»;
- кафедри фармакогнозії та технології ліків Одеського національного медичного університету;
- кафедри якості, стандартизації та сертифікації ліків Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету;
- кафедри фармації Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

#### **Особистий внесок здобувача**

Дисертанту належить провідна роль у зборі та аналізі джерел літератури за темою дисертаційної роботи, дослідженні карбонових кислот, фенольних сполук, компонентів легкої фракції, елементного складу, стероїдних речовин, амінокислот, каротиноїдів та хлорофілів коренеплодів та листя моркви посівної сортів Яскрава та Нантська харківська.

Автором обґрунтовано вибір перспективної сировини для подальшої стандартизації та одержання потенційних лікарських рослинних засобів.

Проведено морфолого-анатомічне вивчення коренеплодів моркви та визначено їх мікроскопічні діагностичні ознаки.

Визначено оптимальні параметри екстракції та одержано густий екстракт на основі коренеплодів моркви посівної, для якого досліджено хімічний склад та вибрано параметри стандартизації.

Розроблено проекти МКЯ «Моркви посівної коренеплоди» та «Моркви посівної коренеплодів екстракт густий».



## **Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих роботах та авторефераті**

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 18 наукових праць, у тому числі 5 статей у наукових фахових виданнях, одержано 1 патент України на корисну модель та розроблено 1 інформаційний лист.

Результати роботи обговорені на 11 конференціях різного рівня, у тому числі і закордонних.

Автореферат дисертації повністю розкриває основний зміст роботи.

## **Оцінка змісту дисертації**

Дисертаційна робота викладена на 190 сторінках машинописного тексту та складається зі вступу, 4 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків.

Обсяг основного тексту дисертації складає 146 сторінок друкованого тексту. Робота ілюстрована 31 таблицями та 46 рисунками. Список використаних джерел містить 145 найменувань, з них 76 кирилицею та 69 латиницею.

У розділі 1 наведені результати аналізу джерел літератури щодо ботанічної характеристика, хімічного складу та застосування в медицині моркви посівної. За підсумками даного розділу зроблено висновок про необхідність вивчення листя та коренеплодів моркви посівної, приділяючи увагу сортам вітчизняної селекції.

Розділ 2 містить характеристику об'єктів, методів та методик дослідження.

У розділі 3 наведено результати проведеного фітохімічного дослідження листя та коренеплодів моркви посівної сортів Яскрава та Нантська харківська.

Сучасними фізико-хімічними методами у сировині моркви посівної досліджено фенольні, леткі та стероїдні сполуки, карбонові кислоти, вуглеводи, каротиноїди, хлорофіли, амінокислоти, елементний склад.

Розділ 4 починається результатами скринінгу протимікробної активності настоек, одержаних екстракцією 40 %, 60 % та 80 % етанолом листя та коренеплодів моркви посівної сортів Яскрава та Нантська харківська.

За результатами фітохімічного вивчення та проведеного скринінгу вибрано коренеплоди моркви посівної як перспективну сировину для одержання лікарських рослинних засобів.

Для стандартизації сировини проведено мікроскопічне дослідження коренеплодів моркви посівної та визначено показники їх якості.

Для вибору оптимальних параметрів одержання екстракту досліджено вплив концентрації екстрагенту, ступеню подрібнення сировини, співвідношення сировини до екстрагента, температури екстракції, кратності екстракції на вміст в екстракті основних груп біологічно активних речовин.

Одержано моркви посівної коренеплодів екстракт густий, досліджено його хімічний склад та вибрано показники його якості.

Обговорено результати вивчення фармакологічної активності одержаного екстракту: протизапальної, антимікробної, мембранопротекторної та антиоксидантної.

Загальні висновки, які наведено у дисертації, повністю відповідають поставленим завданням.

### **Запитання, зауваження та пропозиції**

Оцінюючи дисертаційну роботу Рокунь Дарини-Марії Валеріївни в цілому позитивно та відмічаючи значимість проведених експериментальних досліджень, слід зазначити деякі запитання та зауваження стосовно змісту та оформлення роботи.

- Якими критеріями Ви керувалися при виборі параметрів стандартизації коренеплодів моркви посівної та густого екстракту на їх основі?

- Чи проводилося Вами фітохімічне дослідження сировини моркви посівної 2-го року життя рослини?
- У підрозділі 3.7 доречно було б представити результати вмісту золи, нерозчинною у 10 % розчині кислоти хлористоводневої.
- У підрозділі 4.4.4 представлено вміст домінуючих мінеральних сполук густого екстракту коренеплодів моркви, слід було би навести результати повного елементного аналізу.
- У тексті роботи зустрічаються орфографічні помилки, неточності та невдалі вирази.

Виявлені зауваження не мають принципового значення і не впливають на загальну високу позитивну оцінку роботи.

#### **Відповідність дисертації вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів»**

Дисертаційна робота Рокунь Дарини-Марії Валеріївни на тему «Фармакогностичне вивчення моркви посівної (*Daucus carota* L. var. *sativus*)» є закінченим науковим дослідженням.

За своєю актуальністю, новизною, обсягом, науковим рівнем і повнотою досліджень, достовірністю результатів і висновків, теоретичною та практичною значимістю, публікаціями у фахових виданнях дана робота відповідає вимогам пункту 11 «Порядку присудження наукових ступенів», а її автор, Рокунь Дарина-Марія Валеріївна, заслуговує на присвоєння наукового ступеня кандидата фармацевтичних наук за спеціальністю 15.00.02 – фармацевтична хімія та фармакогнозія.

Завідувач кафедри токсикологічної та неорганічної хімії Запорізького державного медичного університету,  
д.фарм.н., професор



дослідничий підпис Панасенко О.І.  
ПІДТВЕРДЖУЮ  
зав. кафедрою Запорізького державного медичного університету  
20... р. Тарна