

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра фармакогнозії та ботаніки

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Розробка та стандартизація настойки плодів *Cucumis sativum* L.»

Виконав: здобувач вищої освіти 6 курсу, групи 1Б
напряму підготовки (спеціальності)
22 Охорона здоров'я
226 «Фармація, промислова фармація»
(шифр і назва напрямку підготовки)
Фармація
(назва освітньої програми)
Тихоновська Міріам Максимівна

Керівник: доктор фармацевтичних наук, професор
Карпюк Уляна Володимирівна

Рецензент: доктор фармацевтичних наук, професор
Гала Лілія Олексіївна

Київ – 2024

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Історія	7
1.2. Коротка ботанічна характеристика, поширення та заготівля	7
1.3. Хімічний склад плодів огірка	8
1.4 Використання огірка в медицині та народному господарстві	11
РОЗДІЛ 2. ОГЛЯД РИНКУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ, ЩО МІСТЯТЬ ОГІРОК	17
2.1. Мультивітамінна олія для обличчя з рослинними екстрактами....	17
2.2. Гідролат огірка	17
2.3. CO ₂ екстракт огірка	19
2.4. Зволожувальний гель з огірком.....	20
2.5. Скраб для тіла, з екстрактом огірка	20
Висновки до розділу 2.....	22
РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	23
3.1. Одержання настойки плодів огірка.....	23
3.1.1 Вибір екстрагента.....	23
3.1.2 Вибір терміну екстракції.....	24
3.2 Фітохімічне вивчення одержаної настойки плодів огірка.....	24
3.2.1 Ідентифікація БАР за допомогою хімічних реакцій.....	24
3.2.2 Ідентифікація кукурбітацинів методом ТШХ.....	25
3.2.3 Кількісне визначення кукурбітацинів.....	26
3.3 Стандартизація настойки плодів огірка за ДФУ.....	26
РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	28

4.1 Одержання настойки плодів огірка.....	28
4.1.1 Вибір екстрагента	28
4.1.2 Вибір терміну екстракції	28
4.2 Фітохімічне вивчення одержаної настойки плодів огірка	29
4.2.1 Результати ідентифікація БАР за допомогою хімічних реакцій	29
4.2.2 Ідентифікація сапонінів методом ТШХ	30
4.2.3 Кількісне визначення кукурбітацинів	32
4.3 Стандартизація за ДФУ.....	32
Висновки до розділу 4.....	33
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	35
АНОТАЦІЯ	40

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЛРС — лікарська рослинна сировина;

РС — рослинна сировина;

ЛР — лікарська речовина;

ЛЗ — лікарський засіб;

ЛФ — лікарська форма;

ДФУ — Державна Фармакопея України;

ЄФ — Європейська Фармакопея;

БАР — біологічно активні речовини;

СФ — спектрофотометрія;

ВООЗ — Всесвітня Організація Охорони здоров'я

FAO — Food and Agriculture Organization

ДМСО — диметилсульфоксид

ВСТУП

Пошук рослинних джерел біологічно активних речовин та розроблення лікарських субстанцій на їх основі є актуальним завдання медицини та фармації. Серед таких джерел варто відмітити харчові рослин з достатньою сировинною базою та доведеною ефективністю та безпекою використання.

Огірок посівний (*Cucumis sativum* L.) відноситься до харчових сільськогосподарських культур, широко вирощується в Україні, має вивчений склад біологічно активних речовин. Плоди огірка використовуються не тільки як харчовий продукт. Для екстрактів плодів огірка доведено протидіабетичні, противиразкові, зволожуючі, антиоксидантні та знеболюючі властивості. Кукурбітацини, що входять до складу плодів огірка, проявляють цитотоксичну, протигрибкову та антибактеріальну активність.

Тому, розробка та стандартизація субстанцій плодів огірка посівного є актуальною проблемою.

Мета роботи: розробка, одержання та визначення деяких параметрів для стандартизації настойки плодів огірка посівного *Cucumis sativum* L.

Для досягнення поставленої мети були заплановані наступні завдання:

1. Провести критичний аналіз літературних даних щодо ботанічної характеристики, розповсюдження, вирощування, а також хімічного складу та застосування плодів огірка посівного.
2. Провести аналіз ринку косметичних засобів на основі плодів огірка посівного.
3. Визначити параметри екстракції настойки плодів огірка посівного
4. Провести фітохімічне дослідження настойки плодів огірка посівного
5. Запропонувати параметри стандартизації одержаної настойки

Об'єкт дослідження: настойка плодів огірка посівного.

Предмет дослідження – розробка та фітохімічне вивчення настойки плодів огірка посівного.

Методи дослідження. Хімічні реакції, гравіметричний метод, ТШХ, спектрофотометрія

Для статистичної обробки отриманих показників використовували комп'ютерну програму – прикладний пакет Microsoft Excel 2000.

Новизна та значення одержаних результатів. Уперше розроблено параметри одержання та одержано настойку плодів огірка посівного, проведено її фітохімічне дослідження та розроблено параметри стандартизації. Одержані дані можуть бути використані для подальшої розробки ЛЗ та ДД на основі настойки плодів огірка посівного.

Особистий внесок здобувача. Дана робота є самостійним дослідженням автора, проведеного упродовж 2023рр. Експериментальною роботою охоплено фітохімічні та фармакогностичні дослідження.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження викладені в випускній кваліфікаційній роботі доповідались та обговорювались на засіданнях кафедри фармакогнозії та ботаніки.

Структура і обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, з 4 розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи – 40 сторінок машинописного тексту. Робота ілюстрована 4 таблицями, 9 рисунками. Бібліографія нараховує 41 джерело.

SUMMARY

Tykhonovska M.

DEVELOPMENT AND STANDARDIZATION OF *CUCUMIS SATIVUM* L. FRUIT TINCTURE. - QUALIFYING SCIENTIFIC WORK ON THE RIGHTS OF MANUSCRIPTS.

Department of pharmacognosy and botany

Scientific supervisor: Prof. Karpiuk U.V.

Introduction. *The aim the work:* development, obtaining and determination of some parameters for the standardization of the tincture of the cucumber fruits of *Cucumis sativum* L.

Literary sources were analyzed regarding the botanical characteristics, distribution, cultivation, study of the chemical composition and application of the fruits of the seed cucumber.

Materials and methods. A method of obtaining tincture of cucumber fruits was developed, taking into account the yield of extractive substances. The optimal extractant and the extraction period were selected. It was established that it is advisable to use 60% ethanol as an extractant when obtaining tinctures of fresh cucumber fruits. It is most appropriate to use 48 hours, which allows for the most complete extraction with the optimal amount of extractant.

Results. According to the results of qualitative reactions, the absence of flavonoids and tannins, the presence of saponins (cucurbitacins), free and bound sugars, and coumarins was found in the tincture of fresh cucumber fruits.

The quantitative content of cucurbitacins in terms of cucurbitauin E was determined by the spectrophotometric method - $3.5 \pm 0.19\%$.

Parameters of standardization of the received tincture of fresh cucumber fruits were developed: description, relative density, dry residue, qualitative reactions, TLC, quantitative determination.

Conclusions .As a result of the conducted research, it can be concluded that the tincture of fresh cucumber fruits is rich in cucurbitinacins, which act as marker substances during its standardization.