

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
факультет фармацевтичний
кафедра аптечної технології ліків

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **«РОЗРОБКА ЕМУЛЬГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕБО-
РЕЙНОГО ДЕРМАТИТУ»**

Виконала: здобувачка вищої освіти групи Фс18(5,5з)-01а
спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
освітньої програми Фармація
Єлизавета СПАСЬОНОВА

Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри апте-
чної технології ліків, к.фарм.н., доцент Марина БУРЯК

Рецензент: завідувач кафедри біотехнології, д.фарм.н.,
професор Наталія ХОХЛЕНКОВА

АНОТАЦІЯ

Розглянуто сучасний стан етіології та патогенезу себорейного дерматиту та підходи до його лікування.

Вивчено можливості застосування рослинних олій у дерматології. Обгрутовано доцільність створення м'якої лікарської форми з рослинними оліями з метою застосування у дерматології.

Розроблено склад емульгелю з комплексом рослинних олій ранозагоювальної, антиоксидантної дії.

Кваліфікаційна робота викладена на 57 сторінках машинописного тексту, складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних літературних джерел. Список літератури містить 76 джерел. Робота ілюстрована 9 таблицями.

Ключові слова: себорейний дерматит, рослинні олії, сукрагель.

ANNOTATION

The current state of etiology and pathogenesis of seborrheic dermatitis and approaches to its treatment are considered.

The possibility of using vegetable oils in dermatology has been studied. The expediency of creating a soft dosage form with vegetable oils for use in dermatology is discussed.

The composition of the emulgel with a complex of wound-healing, antioxidant vegetable oils has been developed..

The qualification work is presented on 57 pages of typewritten text, consists of an introduction, three sections, general conclusions, a list of used literary sources. The bibliography contains 76 sources. The work is illustrated with 9 tables.

Key words: seborrheic dermatitis, vegetable oils, sucragel..

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Розділ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ . СУЧАСНИЙ СТАН РОЗПОВСЮДЖЕНОСТІ ТА ФАРМАКОТЕРАПІЇ СЕБО- РЕЙНОГО ДЕРМАТИТУ.....	6
1.1. Себорейний дерматит, характеристика та класифікація.	6
1.2. Аналіз асортименту лікарських засобів, які застосовуються в тера- пії себорейного дерматиту	8
1.3. Актуальність використання компонентів рослинного походження в терапії дерматологічних захворювань.....	19
1.4. Сучасні підходи до терапії дерматологічних захворювань.....	22
Висновки до розділу I.....	35
РОЗДІЛ II. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	36
2.1.Об'єкти дослідження.....	36
2.2. Методи дослідження.....	36
Висновки до розділу II.....	38
РОЗДІЛ III. ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ЕМУЛЬГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИ- ТУ.....	38
3.1. Обґрунтування вибору гелеутворювача	38
3.2. Обґрунтування вибору діючих компонентів	40
3.3. Розробка технології екстемпорального емульгелю.....	44
Висновки до розділу III.....	47
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	49

ВСТУП

Актуальність теми. Запальні неінфекційні захворювання шкіри широко поширені серед населення різних країн і уражують всі соціальні верстви населення. До таких захворювань належать атопічний дерматит, екзема, червоний плоский лишай, псоріаз, кропив'янка та інші.

Рецидивуючий хронічний перебіг дерматозів і їх клінічні прояви негативно впливають на якість життя хворих, викликають серйозні психоемоційні проблеми, порушення соціалізації, а в ряді випадків призводять до стійкої втрати працездатності.

Тому враховуючи не тільки зниження якості життя хворих, а й тяжкі наслідки, що викликають дане захворювання є актуальним розробка нових лікарських засобів та їх дослідження.

Серед великої групи запальних захворювань шкіри особлива увага приділяється вивченню дерматиту та псоріазу, який є одним з найбільш широко поширених дерматозів в структурі запальних неінфекційних захворювань шкіри, яким страждають від 40 до 50 % населення. Враховуючи вищевикладене актуальним є дослідження, спрямовані на розробку нових складів лікарських препаратів для лікування себорейного дерматиту.

Мета дослідження. Розробити склад емульгелю з рослинними оліями.

Завдання дослідження:

- Розглянути сучасний стан етіології та патогенезу себорейного дерматиту.
- Вивчити можливості застосування рослинних олій у дерматології.
- Розробити склад емульгелю з рослинними оліями рагоювальної, антиоксидантної дії.

Об'єкти дослідження. Рослинні олії, гелеутворювачі.

Предмет дослідження. Дослідження щодо обґрунтування складу гелю з олійним комплексом.

Методи дослідження. Органолептичні, фармако-технологічні, фізико-хімічні

Практичне значення отриманих результатів. Обґрунтовано склад гелю з олійним комплексом.

Наукова новизна. Вперше розроблено склад протизапального гелю з комплексом рослинних олій.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, огляду літератури (розділ 1), експериментальної частини (розділи 2 і 3), загальних висновків, переліку використаних літературних джерел, додатків. Робота викладена на 57 сторінці, включає 9 таблиць, 76 джерел літератури.

РОЗДІЛ I

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ . СУЧАСНИЙ СТАН РОЗПОВСЮДЖЕНОСТІ ТА ФАРМАКОТЕРАПІЇ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИТУ

1.1. Себорейний дерматит, характеристика та класифікація.

Себорейний дерматит – це хронічне рецидивуюче захворювання шкіри, яке зазвичай уражує ділянки тіла з найбільшою кількістю сальних залоз (шкіра волосистої частини голови, обличчя, вух, верхньої частини спини та грудей, згинів рук та ніг, складок паху). Себорейний дерматит також називають лупою, себорейною екземою та себорейним псоріазом.

Близько 11% населення мають себорейний дерматит. Найчастіше зустрічається у немовлят у віці до трьох місяців і у дорослих у віці від 30 до 60 років. Чоловіки хворіють частіше ніж жінки.

Симптоми себорейного дерматиту можуть включати:

- Лущення шкіри
- Ділянки жирної шкіри, покриті білими або жовтими лусочками
- Наявність дрібних борошноподібних білих лусочок (лупа) на шкірі волосистої частини голови

- Почервоніння шкіри

- Свербіж

Фактори ризику

Причини виникнення себорейного дерматиту до кінця не встановлені. Проте виділяють ряд факторів, які підвищують ризик розвитку себорейного дерматиту, зокрема:

- Наявність себорейного дерматиту в родині
- Сухий та холодний клімат
- Емоційне перенавантаження
- Прийом деяких ліків (Гризеофульвін, Літій, Буспірон, Хлорпромазин та інші)

- Неврологічні та психіатричні захворювання, такі як хвороба Паркінсона, епілепсія та депресія
- Ослаблена імунна система, наприклад, у реципієнтів з трансплантованими органами, у хворих з ВІЛ/СНІДом, алкогольним панкреатитом та деякими формами раку
- Відновлення після стресових захворювань, таких як серцевий напад, інсульт
- Інші шкірні захворювання в анамнезі, включаючи розацеа, псоріаз та акне

Діагностика себорейного дерматиту

Діагноз себорейний дерматит встановлюється на основі клінічних проявів захворювання. Тому в більшості випадків достатньо візуального огляду шкірного покриву пацієнта.

Іноді для підтвердження діагнозу та виключення інших можливих станів можуть рекомендуватись деякі обстеження, а саме:

- Загальний аналіз крові
- Біохімічний аналіз крові
- Загальний аналіз сечі
- Дерматоскопія
- Біопсія

Лікування себорейного дерматиту

Метою лікування є зменшення видимих ознак себорейного дерматиту, свербіння та почервоніння. У більшості випадків рекомендується місцеве лікування, яке включає протизапальні, протигрибкові та кератолітичні препарати. При поширених ураженнях шкіри та неефективності місцевого лікування може бути необхідним системне лікування.

При ураженні волосистої частини голови рекомендуються шампуні, що містять такі активні речовини:

- Кетоконазол 2%
- Циклопірокс

- Піритіон цинк
- Сульфід селену
- Дьоготь

Для лікування себорейного дерматиту обличчя та тулуба використовуються такі препарати:

- Глюкокортикоїди. Вони ефективні та прості у використанні, але їх слід застосовувати з обережністю. При тривалому використанні вони можуть викликати побічні ефекти, такі як стоншення шкіри, стрії та зморшки.
- Інгібітори кальциневрину. Ці засоби можуть бути ефективними і мати менше побічних ефектів, ніж кортикостероїди. Але вони не є першочерговими методами лікування, оскільки FDA (Управління з санітарного нагляду за якістю харчових продуктів та медикаментів) має побоювання щодо можливого зв'язку з раком.
- Місцеві протигрибкові препарати. Залежно від ураженої ділянки та тяжкості ваших симптомів, лікар може призначити місцеві протигрибкові препарати з кетоконазолом або циклопіроксом.

1.2. Аналіз асортименту лікарських засобів, які застосовуються в терапії себорейного дерматиту

Залежно від характеру і тяжкості хвороби фітозасобів можуть мати основне або допоміжне значення. Рослинні засоби ефективні в профілактиці та лікуванні дерматитів, піодермітів, нейродерматози, деяких косметичних порушень.

Загалом в терапії дерматитів використовують наступні активні фармацевтичні інгредієнти:

- ***Гідрокортизон (Hydrocortisone)***

Фармакотерапевтична група: D07AB02 — кортикостероїди для застосування в дерматології.

Основна фармакотерапевтична дія: протизапальна, антиалергічна, протинабрякова, протисвербіжна дія; застосування у рекомендованих дозах не спричиняє пригнічення гіпоталамо-гіпофізарно-наднирковозалозної системи
Основні представники вказаної групи наведено в таблиці 1.1

Таблиця 1.1

Асортимент лікарських препаратів до складу яких входить гідрокортизон

Торговельна назва	Виробник/країна	Форма випуску	Дозування
ГІДРОКОРТИЗОН	ВАТ «Нижфарм», м. Нижній Новгород, Російська Федерація	Мазь по 10 г у тубах	1%
ЛАТИКОРТ	Фармзавод «Єльфа» А.Т., Польща	Крем по 15г у тубах	0,1%
ЛАТИКОРТ	Фармзавод «Єльфа» А.Т., Польща	Мазь по 15г у тубах	0,1%
ЛОКОЇД КРЕЛО	Теммлер Італія С.р.л., Італія	Емульс. на шкір. по 30г у фл.	1 мг/г
ЛОКОЇД ЛПО-КРЕМ	Теммлер Італія С.р.Л., Італія	Крем по 30г у тубах	1 мг/г
ЛОКОЇД®	Теммлер Італія С.р.Л., Італія	Мазь по 30г у тубах	1 мг/г
ЛОКОЇД®	Теммлер Італія С.р.л., Італія	Крем по 30г у тубах	1 мг/г

Наступним є лікарська речовина бетаметазон

Відноситься до фармакотерапевтичної групи: D07AC01 — кортикостероїди для застосування в дерматології. Основна фармакотерапевтична дія: протизапальна, антиалергічна, протинабрякова, протисвербіжна.

Показання для застосування ЛЗ: зменшення запальних проявів дерматозів, чутливих до глюкокортикостероїдної терапії, таких як: екзема БНФ,

ВООЗ (атопічна, дитяча, монетоподібна), контактний дерматит, себорейний дерматит ВООЗ, нейродерміт, сонячний дерматит, ексfolіативний дерматит, стаз-дерматит, радіаційний дерматит, інтєртригінозний дерматит, псоріаз БНФ. ВООЗ, аногенітальний та старечий свербіж.

Таблиця 1.2

Асортимент торгових найменувань із вмістом бетаметазон

Торговельна назва	Виробник/країна	Форма випуску	Дозування
БЕТАЗОН	ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я», м. Харків, Україна	Крем д/зовн. застос. по 15г у тубах	0,1%
БЕТАЗОН	ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я», м. Харків, Україна	Крем д/зовн. застос. по 30г у тубах	0,1%
БЕТАМЕТАЗОН	ПАТ «Київмедпрепарат», м. Київ, Україна	Крем по 15г у тубах	0,64 мг/г
МЕЗОДЕРМ	ПАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ», м. Київ, Україна	Крем по 15г у тубах	0,1%
МЕЗОДЕРМ	ПАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ», м. Київ, Україна	Крем по 30г у тубах	0,1%
СОДЕРМ	мібе ГмбХ Арцнайміттель, Німеччина	Р-н д/зовн. застос. у фл. по 15мл, 30мл, 50мл, 100мл	0,1%
СОДЕРМ	мібе ГмбХ Арцнайміттель, Німеччина	Мазь по 10г, 25г, 50г, 100г у тубах	0,1%

СОДЕРМ	мібе ГмбХ Арцнайміт- тель, Німеччина	Крем по 10г, 25г, 50г, 100г у тубах	0,1%
СОДЕРМ	мібе ГмбХ Арцнайміт- тель, Німеччина	Емул. на шкір. у фл. по 20мл, 50мл, 100мл	0,1%
ЦЕЛЕСТОДЕРМ- В®	Шерінг-Плау Лабо Н.В., Бельгія	Крем по 15г, 30г у тубах	0,1%
ЦЕЛЕСТОДЕРМ- В®	Шерінг-Плау Лабо Н.В., Бельгія	Мазь по 15г, 30г у тубах	0,1%

Основні лікарські засоби із вмістом даної речовини наведено в таблиці 1.2.

Також в терапії запальних захворювань шкіри широко використовують клобетазол. Вказаний лікарський препарат відноситься до фармакотерапевтичної групи: D07AD01 — кортикостероїди для місцевого застосування.

Основна фармакотерапевтична дія: протизапальна, судинозвужуюча, зменшення синтезу колагену.

Показання для застосування ЛЗ: псоріаз БНФ (за винятком поширеного бляшкового псоріазу), стійкі екземи БНФ, червоний плесканий лишай, дискоїдний червоний вовчак та інші захворювання шкіри, що не піддаються лікуванню менш активними кортикостероїдами.

Асортимент лікарських засобів, які присутні на ринку України із вмістом клобетазолу представлені в таблиці 1.3.

Асортимент препаратів із вмістом клобетазолу

Торговельна назва	Виробник/країна	Форма випуску	Дозування
КЛОБЕСКІН	ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я», м. Харків, Україна	Крем по 25г у тубах	0,05%
ДЕЛОР®	Фарма Інтернешенал, Йорданія	Крем по 25г у алюм. тубі	0,5 мг/г
ДЕЛОР®	Фарма Інтернешенал, Йорданія	Мазь по 25г у алюм. тубі	0,5 мг/г
ДЕРМОВЕЙТ™	ГлаксоСмітКляйн Фармасьютикалз С.А., Польща	Мазь по 25г у тубах	0,05%
ДЕРМОВЕЙТ™	ГлаксоСмітКляйн Фармасьютикалз С.А., Польща	Крем по 25г у тубах	0,05%
КАРІЗОН	ГмбХ Арцнайміттель, Німеччина	Р-н д/зовн. застос. у фл. по 15мл, 30мл, 50мл	0,5мг/1мл
КАРІЗОН	ГмбХ Арцнайміттель, Німеччина	Крем д/зовн. застос. по 15г, 30г, 50г у тубах	0,5мг/1г
КАРІЗОН	ГмбХ Арцнайміттель, Німеччина	Мазь д/зовн. застос. по 15г, 30г, 50г у тубах	0,5мг/1г

КАРІЗОН	ГмбХ Арцнайміттель, Німеччина	Мазь жирна д/зовн. застос. по 15г, 30г, 50г у тубах	0,5мг/1г
КЛОВЕЙТ®	Фармзавод Єльфа А.Т., Польща	Крем по 25 г у тубах	0,5 мг/г
КЛОВЕЙТ®	Фармзавод Єльфа А.Т., Польща	Мазь по 25г у тубах	0,5 мг/г
ПОВЕРКОРТ	Гленмарк Фармась- ютикалз ЛТД., Індія	Крем по 5г, 15г у тубах	0,05%

Таким чином аналіз найбільш популярних лікарських засобів для лікування дерматитів включають групи гормональних лікарських засобів, проте варто врахувати той факт, що вказані лікарські препарати при тривалому застосуванні можуть викликати велику кількість побічних ефектів та призводити до тяжких станів.

Тому, актуальним є створення та розробка нових лікарських засобів які б мали протизапальну дію, та мінімальні побічні прояви.

Також достатньо широко при лікуванні дерматитів використовуються екстемпоральні лікарські засоби.

Асортимент прописів за індивідуальними рецептами представлено в таблиці 1.4.

Асортимент екстемпоральних лікарських засобів

<p>Rp.: Acidi borici Picis liquidae ana 1,2 Pastae Zinci 60,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Антисептична, протизапальна мазь при atopічному дерматиті.</p>	<p>Rp.: Dimedroli 0,5 Solutionis Dimexidi 25 % 50 ml Lanolini 50,0 Unguenti Prednisoloni 0,5 % 20,0 Aquae purificatae 50 ml Axungiae porcinae 50,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: При дерматозах.</p>
<p>Rp.: Solutionis Dimedroli spirituosae 10 % 15 ml Pastae Lassari 15,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Мазь для лікування дерматиту.</p>	<p>Rp.: Atropini sulfatis 0,05 Dimedroli 0,3 Tincturae Valerianae Tincturae Convallariae ana 2,5 Unguenti Naphthalani 1,5 Pastae Zinci 30,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Для лікування дерматиту.</p>
<p>Rp.: Dimedroli 0,5 Solutionis Dimexidi 25 % 50 ml Lanolini 50,0 Unguenti Prednisoloni 0,5 % 20,0 Aquae purificatae 50 ml Axungiae porcinae 50,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: При дерматозах.</p>	<p>Rp.: Zinci oxydi Unguenti Naphthalani ana 5,0 Tincturae Convallariae Tincturae Calendulae ana 5 ml Misce, fiat unguentum. Da. Signa: При дерматиті.</p>

<p>Rp.: Acidi borici 1,2 Pastae Zinci 60,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Антисептична, протизапальна мазь при атопічному дерматиті.</p>	<p>Rp.: Sulfuris 20,0 Unguenti Prednisoloni 15,0 Dimedroli 1,0 Vaselini Lanolini ana 40,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Антисептична, пом'якшувальна мазь при сухих формах екземи, себорейному та атопічному дерма- титі.</p>
<p>Rp.: Ichthyoli 5,0 Boracis 6,0 Dermatoli 6,0 Zinci oxydi 12,0 Talci 12,0 Glyceroli 15,0 Aquae calcinatae ad 90,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Паста для лікування дерма- титів.</p>	<p>Rp.: Talci 10,0 Zinci oxydi 10,0 Glyceroli 40,0 Aquae calcinatae 40 ml Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Паста для лікування дерма- титів.</p>
<p>Rp.: Zinci oxydi 10,0 Talci 10,0 Glyceroli 15,0 Aquae purificatae 15 ml Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Паста для лікування дерма- титів.</p>	<p>Rp.: Boracis 2,0 Glyceroli 2,0 Spiritus camphorati 20 ml Aquae purificatae 100 ml Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Паста для лікування дерма- титів.</p>

<p>Rp.: Dimedroli 0,5 Paraffini 10,0 Olei Vaselini 80,0 Lanolini 10,0 Olei Citri 1,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Sulfuris praecipitati 6,0 Calcii chloridi 40,0 Spiritus camphorati 100 ml Solutionis Acidi borici 1% 210 ml Aquae purificatae 400 ml Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Паста для лікування дерматитів.</p>
<p>Rp.: Unguenti Camphorati 5,0 Ichthyoli 5,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Picis liquidae 1,0 Pastae Lassari 50,0 Misce. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>
<p>Rp.: Sulfuris praecipitati 3,0 Acidi salicylici 1,0 Pastae Zinci 30,0 Misce. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Boracis 1,8 Aethanoli 96% 50 ml Aquae purificatae 60 ml Misce. Da. Signa: Паста для лікування дерматитів.</p>
<p>Rp.: Picis liquidae 3,0 Sulfuris praecipitati 3,0 Acidi salicylici 1,0 Vaselini 30,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Pastae Zinci 45,0 Naphthalani liquididi 10,0 Olei Ricini 5,0 Misce. Da. Signa: Антисептична, протизапальна мазь при atopічному дерматиті.</p>

<p>Rp.: Zinci oxydi 6,0 Amyli 6,0 Talci 6,0 Boli albae 2,5 Glyceroli 5,0 Aquae purificatae 17,5 ml Aethanoli 90 % ad 50,0 Misce. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Zinci oxydi 12,0 Amyli 12,0 Acidi salicylici 1,0 Ichthyoli 0,2 Sulfuris praecipitati 0,5 Resorcini 1,0 Vaselini ad 50,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>
<p>Rp.: Ichthyoli 1,0 Naphthae Naphthalani 5,0 Pastae Lassari 25,0 Misce. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Zinci oxydi 3,0 Talci 3,0 Erythromycini 0,1 Olei Helianthi 13,7 Ichthyoli 0,2 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>
<p>Rp.: Unguenti Methylprednisoloni 0,1% 15,0 Zinci sulfatis 5,0 Olei Olivarum 25,0 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Aethanoli 90% ad 50 ml Zinci oxydi 6,0 Amyli 6,0 Talci 6,0 Boli albae 25,0 Misce. Da. Signa: Паста для лікування дерматитів.</p>

<p>Rp.: Mentholi 0,5 Acidi borici 5,0 Vaselini 94,5 Misce, fiat unguentum. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Cremoris Fluticasoni 0,5% 15,0 Olei Olivarum 15,0 Misce. Da. Signa: Мазь для лікування дерматитів.</p>
<p>Rp.: Chlorali hydratis 2,5 Sulfuris praecipitati 1,0 Acidi salicylici 1,0 Resorcini 1,0 Acidi borici 1,8 Glyceroli 5,0 Aethanoli 70% 50 ml Aquae purificatae 60 ml Misce. Da. Signa: Паста для лікування дерматитів.</p>	<p>Rp.: Picis liquidae Sulfuris praecipitati ana 3,0 Acidi salicylici 1,0 Pastae Zinci 30,0 Misce. Da. Signa: Антисептична, пом'якшувальна мазь при сухих формах екземи, себореїному та атопічному дерматиті.</p>

Таким чином, аналізуючи рецептурні прописи варто відзначити, що серед перелічених форм найбільш часто використовуються саме мазі на основі вазеліну і ланоліну. Діючі речовини направлені на зменшення запальної реакції, зменшення відчуття свербіжжю та подразнення на шкіру.

1.3. Актуальність використання компонентів рослинного походження в терапії дерматологічних захворювань

Лікарські рослини традиційно використовувалися протягом століть для обробки ран та лікування шкірних захворювань людства. Шкірні захворювання є однією з найпоширеніших причин, через які люди звертаються до спеціалістів-дерматологів. Вимоги до лікування та профілактики цих захворювань досить широкі, тому що у патологічний процес може бути залучено низка чинників, в тому числі і широкий спектр бактерій, включаючи й ті, які стійкі до антибіотиків.

Одним з найважливіших джерел природних продуктів є лікарські рослини [3]. З давніх-давен і до цього дня лікарські рослини використовуються для лікування в більшості країн світу [4]. Розвиток сучасної медицини заснований на практиці рослинної традиційної медицини, столітніх віруваннях та спостереженнях [5].

Рослини розробили складну захисну систему, що складається із різноманітного набору хімічних речовин. Давно визнано, що наявність антимікробних сполук у тканинах рослин є важливим фактором як натуральних продуктів і можуть бути використані в якості рослинних пестицидів або бактерицидних та фунгіцидних агентів, активних проти збудників захворювань людини [6].

Рослини, одне з найважливіших джерел нових фармакологічно активних сполук, які потрапляють у фармацевтичну продукцію під час виготовлення ліків, мають довгу історію лікування різних захворювань. На сьогоднішній день налічується від 35000 до 70000 видів рослин, які були протестовані на предмет їхнього лікарського використання. Рослини з етнофармакологічним використанням були первинними джерелами ліків для раннього відкриття ліків, пов'язаних із їх первісним етнофармакологічним призначенням. Сьогодні пошук ліків, одержуваних з рослин, ґрунтується на їхній біоактивності.

Рослини в цілому багаті на антиоксиданти, які мають вирішальне значення для їх виживання в навколишньому середовищі. Ці антиоксиданти часто асоціюються зі зниженням ризиків для здоров'я, які сприяють розвитку таких захворювань, як діабет. Традиційні ліки на основі рослин, як і раніше, поширені, оскільки рослини часто недорогі в приготуванні, ефективні, а їх використання для лікування поширених недуг призводить до мінімальних ускладнень. Таким чином, рослинні екстракти стали безцінним джерелом сполук, перспективних для розробки нових ліків.

При використанні сполук рослинного походження, особливо екстрактів, важливо враховувати, що результати їх дії можуть змінюватись в залежності від типу екстракту та використовуваного методу екстракції [41, 42], а також кількості активних компонентів у рослинному матеріалі. На кількість активних компонентів у рослинному матеріалі може впливати ряд факторів навколишнього середовища [43]. Необхідно також враховувати різницю між частинами рослин, що використовуються для їх виробництва та між підвидами рослин [44, 45].

У міру того, як зростає попит на ліки для населення і зростає кількість різних захворювань, дослідники продовжують шукати джерела нових і більш ефективних ліків. Лікарські рослини є одним із пріоритетних напрямків пошуку натуральних продуктів для фармацевтичної промисловості.

Терапія травами при захворюваннях шкіри використовується вже тисячі років. Конкретні рослини та способи їх використання були розроблені на регіональному рівні на основі місцевих рослин та за рахунок торгівлі етноботанічними засобами. Системи використання трав регіонально розвивалися в Європі, на Близькому Сході (Ghazanfar 1994), Африці, Індії (Behl and Srivastava 2002), Китаї, Японії, Австралії та Америці.

Дві добре відомі системи, які все ще використовуються, – це аюрведичні рослини в Індії (Кароор 1990) та комбінації рослин, розроблені як частина традиційної китайської медицини (ТСМ) у Китаї (Ху 2004.). У Європі та

США використання рослин в чистому вигляді скоротилося у міру того, як стали доступні очищені екстракти та синтетичні хімічні препарати.

У західній медицині лікування лікарськими рослинами розпочиналося як народна медицина. У Сполучених Штатах це почалося в колоніальні часи, коли домашні рослини використовувалися жінками вдома (Winslow and Kroll 1998). Використання корінними американцями лікувальних рослин також сильно вплинуло на використання лікувальних трав у Сполучених Штатах. Медичні ботанічні препарати ірокезів на північному сході США стали добре відомі колоністам (Herrick 1995). У дев'ятнадцятому столітті ці європейські та індіанські традиції Старого Світу були розширені та використовувалися групою лікарів, відомої як «еклектики». У міру того як фітотерапія продовжувала розвиватися у Сполучених Штатах, на неї надалі вплинули європейські та китайські практики (Winston and Dattner 1999).

За останні два десятиліття популярність терапії травами зростає серед пацієнтів, які шукають альтернативні методи лікування традиційної західної алопатичної медицини. Тому в останні роки спостерігається відродження використання як лікарських рослин так і препаратів на їх основі з таких причин: побічні ефекти хімічних препаратів стали очевидними, прозвучав заклик повернутися до природи, природні засоби стали частиною зеленої революції, і з'явилися повернення до органічних продуктів.

Засоби на основі лікарської рослинної сировини (ЛРС), у тому числі для лікування шкірних захворювань, нині набирають популярності серед пацієнтів і серед лікарів. В Азії, особливо в Китаї та Індії, лікувальні трави, які використовувалися століттями, зараз підлягають вивченню з наукового боку.

Для лікування найпоширеніших дерматологічних захворювань використовують ЛРС та засоби на її основі.

Для лікування *акне* місцево використовуються фруктові кислоти (лимонна, глюконова, глюконолактон, гліколева, яблучна і винна), що через їх відлущуючі властивості. Подразнення – це основний несприятливий вплив фруктових кислот, особливо у високих концентраціях. Таніни (екстракти ко-

ри гамамелісу, кори білого дуба, кори англійського горіха) мають природні в'яжучі властивості і використовуються місцево для лікування прищів. Олія чайного дерева – це ефірна олія, що отримується з листя *Melaleuca alternifolia*, невеликого дерева, що росте в Австралії. Він містить близько 100 сполук, в основному рослинні терпени та відповідні їм спирти і використовуються для зниження кількості висипань на шкірі.

Для лікування *алопеції* використовують суміші ефірних олій в оліях-носіях (чебрець, розмарин, лаванда та ін.).

В терапії *бактеріальних та грибкових уражень шкіри* використовують препарати на основі біологічно-активних речовин (БАР) таких рослин як чаєник (містить аджоєн, що має протигрибкову активність); олія чайного дерева (продемонструвала активність проти широкого спектру мікроорганізмів, включаючи *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Trichophyton mentagrophytes* і *Trichophyton rubrum*); олія чебрецю та ін.

При *хронічній венозній недостатності (ХВН)* та *варикозному розширенні вен* рекомендований пероральний прийом препаратів гінкго (*Ginkgo biloba*), екстракту виноградних кісточок (*Vitis vinifera*), екстракту насіння кінського каштану (*Aesculus hippocastanum*), гамамелісу (*N. virginiana*) та багатьох інших.

Для лікування найпоширенішої групи захворювань шкіри – *дерматитів* – широко застосовують препарати арніки (*Arnica montana* та інші види арніки), ромашки німецької (*Matricaria recutita*), вівса (*Avena sativa*), братків (гібриди *V. tricolor*) та багатьох інших.

1.4. Сучасні підходи до терапії дерматологічних захворювань

Місцеві препарати (препарати, які наносять безпосередньо на шкіру) є основою лікування шкірних захворювань. Системні препарати приймаються внутрішньо або вводяться у вигляді ін'єкцій та розподіляються по всьому організму. В окремих випадках, коли потрібна висока концентрація лікарського

засобу на ураженій ділянці, лікар вводить ліки безпосередньо під шкіру (внутрішньошкірна ін'єкція).

Активний інгредієнт або лікарський засіб у препараті для місцевого застосування змішують з неактивним інгредієнтом (носієм). Транспортний засіб визначає консистенцію продукту (наприклад, густу та жирну або легку та водянисту), а також те, чи залишається активний інгредієнт на поверхні чи проникає через шкіру. Залежно від типу використовуваного носія одні й ті самі ліки можна вводити в:

- мазі
- креми
- лосьйони
- ванни та ванни
- піни
- рішення
- порошки
- гелі

Крім того, багато препаратів доступні у різних дозуваннях (концентраціях). Вибір засобу залежить від того, де застосовуватиметься препарат, як він виглядатиме, наскільки зручно наносити та залишати.

Мазі (наприклад, на вазеліні) маслянисті та містять дуже мало води. Вони можуть бути брудними, жирними та їх важко змити. Мазі найбільш підходять, коли шкіра потребує змащування або зволоження. Мазі зазвичай краще кремів з точки зору доставки активних інгредієнтів у шкіру, тому що концентрація ліків ефективніша в мазі, ніж у кремні. Мазі викликають менше подразнення, ніж креми, і набагато менше, ніж гелі, лосьйони та розчини для відкритих ран, таких як ерозії або виразки. Найкраще мазі наносяться після купання або після зволоження шкіри водою.

Креми – це препарати, що найчастіше використовуються, є емульсією олії у воді, тобто в основному це вода з олійним компонентом (традиційні мазі, зазвичай, – навпаки, це невелика кількість водної фази, змішаної пере-

важно з олією.) Креми легко наносяться, і здається, що вони зникають при втиранні в шкіру. Вони практично не викликають подразнення.

Лосьйони схожі на креми, але містять більший відсоток водної фази. Насправді вони є суспензією дрібнодисперсного порошкоподібного матеріалу на основі води або олії і води. Вони менш ефективні при доставці ліків, ніж мазі, креми та гелі, і вважаються менш ефективними при даній концентрації ліків. Однак лосьйони мають ряд корисних ефектів. Їх легко наносити на шкіру з волоссяним покривом, і вони особливо корисні для охолодження або сушіння запалених або мокнучих уражень, наприклад, викликаних контактним дерматитом, мікозом стопи (*tinea pedis*) або свербінням (*tinea cruris*).

Ванни та замочування використовуються, коли необхідно впливати на великі ділянки тіла. Цей метод часто використовується у вигляді сидячих ванн для без рецептурного лікування легких шкірних проблем, таких як геморой. Ванни не часто використовуються для прийому сильнодіючих ліків, що відпускаються за рецептом, через труднощі з контролем кількості ліків, що вводяться.

Піни – це аерозольні препарати (рідини, що зберігаються під тиском з пропелентом, щоб суміш могла бути розподілена), в яких використовується спиртова основа або щось заспокійливе шкіру (так званий пом'якшувальний засіб). Вони швидко вбираються у шкіру і часто використовуються на покритих волоссям ділянках тіла.

Розчини – це рідини, в яких розчинені ліки. Найбільш часто використовуються наступні рідини – спирт, пропіленгліколь, поліетиленгліколь та звичайна вода. Розчини зручно застосовувати, особливо при захворюваннях шкіри голови, таких як псоріаз або себорейний дерматит. Розчини швидше сушать, ніж зволожують шкіру, але цей ефект сушіння корисний при вологих, мокнучих (мокнутих) шкірних захворюваннях. Залежно від типу носія, що використовується, розчини можуть викликати подразнення шкіри, особливо коли розчини, що містять спирт та пропіленгліколь, наносяться на відк-

риті рани. Одним з найпоширеніших рішень є розчин ацетату алюмінію, який часто використовується для замочування.

Порошки являють собою висушені форми речовин, які використовуються для захисту ділянок, де шкіра треться об шкіру, наприклад, між пальцями ніг або сідниць, у пахвових западинах або в паху або під грудьми. Пудри використовуються на шкірі, яка була пом'якшена та пошкоджена вологою (мацерована). Їх можна змішувати з активними ліками, наприклад, протигрибковими.

Гелі – це речовини на водній чи спиртовій основі, загущені без олії чи жиру. Шкіра не вбирає гелі, а також препарати, що містять олію або жир. Таким чином, вони часто найбільш ефективні при станах, що вимагають повільного всмоктування, таких як вугри, розацеа та псоріаз шкіри голови. Гелі, як правило, викликають сильне подразнення на відкритих ранах та ураженій шкірі.

Сучасні актуальні дерматологічні препарати можна розділити на кілька категорій, що частково збігаються:

- очищувальні засоби
- захисні засоби
- зволожуючі агенти (пом'якшувальні засоби)
- осушувачі
- засоби проти свербіжу
- протизапальні засоби
- протиінфекційні агенти
- кератолітики
- очищувальні засоби

Основними *засобами для очищення* є мило, детергенти і розчинники (рідка речовина, здатна розчиняти інші речовини). Мило – найпопулярніший засіб, що очищає, але використовуються і миючі засоби. Мила – це засоби, що очищають і емульгують і містять жир або луг, а миючі засоби виробля-

ються з нафтопродуктів. Деякі мила сушать шкіру, але інші мають кремову основу, яка сушить менше.

Оскільки дитячі шампуні є відмінними засобами, що очищають і зазвичай ніжні для шкіри, вони підходять для очищення ран, порізів, садна і областей навколо очей. Крім того, люди, які страждають на псоріаз, екзему та інші захворювання, пов'язані з лущенням, можуть використовувати дитячі шампуні для змивання омертвілої лускатої шкіри. Однак ураження, що сочяться, зазвичай слід очищати тільки водою або м'яким милом, тому що миючі засоби і більш жорсткі мила можуть дратувати цю область.

До очищуючих засобів зазвичай додається багато хімікатів. Наприклад, деякі мила містять антибактеріальні речовини. Як правило, антибактеріальне мило не покращує гігієну і не запобігає захворюванням, а звичайне використання може порушити нормальний баланс бактерій на шкірі. Шампуні та лосьйони від лупи можуть містити інші антибактеріальні речовини, такі як пірітїон цинку, сульфід селену або екстракти дьогтю, які допомагають лікувати лущення шкіри, екзему та псоріаз шкіри голови.

Вода – головний розчинник для очищення. До інших розчинників відноситься вазелін, який очищає шкіру від матеріалів, які не можуть бути розчинені з милом та водою, наприклад, дьогтю. Невелику кількість спирту можна безпечно використовувати для чищення шкіри перед ін'єкціями або взяттям крові. Спиртові гелі корисні як дезінфікуючі засоби для повсякденної гігієни рук, коли миття рук неможливо. Інші розчинники, такі як ацетон, бензин та розчинник для фарби, рідко використовуються для очищення шкіри. Ці розчинники розчиняють натуральні шкірні олії, викликаючи сильне сушіння та подразнення. Вони також можуть всмоктуватись через шкіру, що призводить до отруєння.

Захисні засоби. Багато видів препаратів допомагають захистити шкіру. Олії та мазі створюють бар'єр на олійній основі, який допомагає захистити подряпану або подразнену шкіру та утримувати вологу. Пудра може захистити шкіру від тертя об шкіру чи одяг. Синтетичні гідролоїдні пов'язки захи-

щають пролежні та інші ділянки огрубілої шкіри. Сонцезахисні креми та креми для засмаги відбивають, поглинають або відфільтровують шкідливе ультрафіолетове світло.

Зволожуючі агенти (пом'якшувальні засоби). Зволожуючі засоби відновлюють і допомагають утримувати воду та олії у шкірі. Найкращий час для нанесення зволожуючого крему – це коли шкіра вже зволожена, наприклад, відразу після ванни або душу. Зволожуючі засоби зазвичай містять гліцерин, мінеральну олію або вазелін і доступні у вигляді лосьйонів, кремів, мазей та олій для ванн. Деякі сильніші зволожувачі містять такі сполуки, як сечовина, молочна та гліколева кислоти. Холодні креми – це безрецептурні емульсії зволожуючих жирів (наприклад, бджолиного воску) і води.

Осушувачі. Надмірна вологість в областях, де відбувається тертя шкіри об шкіру, може викликати подразнення і руйнування шкіри (мацерацію), особливо в складках тіла, де навколишнє середовище зазвичай більш тепле і вологе. Найчастіше уражаються області між пальцями ніг або сідниць, у пахових западинах або в паху, а також під грудьми та шкірні складки живота. Ці теплі вологі осередки також є розсадниками інфекцій, особливо грибків та бактерій.

Кукурудзяний крохмаль і тальк – сушильні агенти, що найчастіше використовуються. Ці порошки вбирають вологу із поверхні шкіри. Більшість препаратів тальку розрізняються лише за запахом та упаковкою. Порошок тальку ефективніший, ніж кукурудзяний крохмаль, але більше не використовується в дитячих присипках, оскільки при вдиханні він може викликати гранульоми (тип хронічного запалення) у легенях. Не рекомендується використовувати тальк в області жіночих статевих органів через побоювання можливого ризику раку. Кукурудзяний крохмаль є гарним сушильним агентом, але іноді може спричинити грибкові інфекції. Супер абсорбуючі порошки (надзвичайно абсорбуючі порошки) іноді потрібні для сушіння дуже вологих ділянок, наприклад, у паху або під пахвами.

Розчини, що містять солі алюмінію, є сушильними агентами, які зазвичай присутні в безрецептурних антиперспірантах. Для лікування надмірного потовиділення доступні рецептурні дози солей алюмінію.

В'яжучі речовини – це рідкі сушильні агенти, які стискають та стягують шкіру. В'яжучий розчин, що найчастіше використовується, – розчин алюмінію ацетату. В'яжучі засоби зазвичай застосовуються з пов'язками або як замочування з метою лікування інфекційної екземи, мокнучих шкірних уражень та пролежнів. Гамамеліс також є популярним безрецептурним в'яжучим засобом.

Засоби від свербіння. Шкірні захворювання часто супроводжується свербінням. Сверблячка і легкий біль іноді можна контролювати за допомогою безрецептурних засобів, таких як камфора, ментол, прамоксин, оксид цинку або (за рецептом у США) суміш лідокаїну та прилокаїну. Каламін – поширений заспокійливий засіб, який допомагає трохи зменшити свербіж, а також може допомогти висушити шкіру.

До складу препаратів для місцевого застосування іноді включають антигістамінні засоби, які блокують певні типи алергічних реакцій для полегшення сверблячки, пов'язаної з алергічними реакціями. Доксепін – ефективний антигістамінний препарат для місцевого застосування при багатьох станах. Але оскільки антигістамінний дифенгідрамін (часто зустрічається у багатьох препаратах для місцевого застосування, що відпускаються без рецепта) може викликати алергічну реакцію при нанесенні на шкіру, лікарі зазвичай не рекомендують його. Прийом антигістамінних препаратів внутрішньо (перорально) не викликає такої шкірної реакції, тому для полегшення сверблячки краще пероральні, а не місцеві антигістамінні препарати. Бензокаїн, анестетик, який використовувався для зняття сверблячки, також може викликати алергічні реакції, тому його не рекомендують мінімально.

Протизапальні засоби. Кортикостероїди – це основні препарати місцевої дії, що використовуються для зняття запалення (набряку, свербіння та почервоніння) шкіри. Кортикостероїди найбільш ефективні при висипаннях,

викликаних алергічними або запальними реакціями на такі речовини, як отруйний плющ, метали, тканина, ліки, екзема та багато інших. Оскільки вони знижують стійкість до бактеріальних та грибкових інфекцій та перешкоджають загоєнню ран, кортикостероїди зазвичай не слід використовувати на інфікованих ділянках або ранах. При акнеподібних розладах місцеві кортикостероїди, як правило, не дуже ефективні і іноді натомість щоб лікувати викликають акнеподібний висип. Кортикостероїди іноді поєднують із протигрибковими препаратами, щоб зменшити почервоніння та свербіння, одночасно знищуючи грибок.

Кортикостероїди для місцевого застосування продаються у вигляді лосьйонів, кремів, мазей, розчинів, пін, олій, гелів та стрічок. Креми найбільш ефективні, якщо втирати їх обережно, доки вони не вберуться повністю. У цілому мазі мають найбільш сильну дію. Тип та концентрація кортикостероїдів у препараті визначає загальний ефект. Гідрокортизон доступний у концентраціях до 1% без рецепта (проте концентрації 0,5% або менше не приносять особливого ефекту). Сильніші кортикостероїдні препарати вимагають рецепту. Лікарі зазвичай спочатку призначають сильнодіючі кортикостероїди, а потім менш сильні кортикостероїди в міру ослаблення захворювання. Зазвичай кортикостероїди для місцевого застосування наносять 2-3 рази на день тонким шаром, але препарати з високою ефективністю можна наносити лише один раз на день.

Кортикостероїди слід використовувати з обережністю на ділянках з тонкою шкірою, таких як обличчя, пахви та геніталії, а також на ділянках природного контакту шкіри зі шкірою, таких як пахви та пах. Лікарі зазвичай використовують кортикостероїди низької активності на цих чутливих ділянках не більше ніж від кількох днів до тижня. Тривале використання (більше 1 місяця) в будь-якій області може викликати руйнування шкіри, розтяжки, вугровий висип, а іноді і алергічну реакцію шкіри (алергічний контактний дерматит) на сам кортикостероїд. Періоральний дерматит (червоне нерівне висипання навколо рота і підборіддя), а іноді і періорбітальний дерматит (висип

навколо очей) виникає як побічний ефект, найчастіше при використанні препаратів середньої або високої активності на обличчі і рідше при використанні м'яких препаратів. Високоєфективні склади можуть пригнічувати функції надниркових залоз при використанні у дітей, при використанні на великих ділянках шкіри або при використанні протягом тривалого періоду часу, особливо при використанні під оклюзійними пов'язками.

Коли потрібна сильніша доза місцевого кортикостероїду для однієї плями або невеликої ділянки, яка не піддається лікуванню, лікар може ввести кортикостероїд прямо під шкіру або іноді накласти пластикову стрічку, просочену кортикостероїдом, наприклад, флурандренолідом.

Інший спосіб введення сильної дози – це нанесення тонкої пластикової плівки, наприклад, побутової поліетиленової плівки, поверх місцевого кортикостероїду (оклюзійна пов'язка). Пластикові плівки збільшують абсорбцію та ефективність препарату, і її зазвичай залишають на ніч. Такі пов'язки зазвичай використовуються при таких захворюваннях, як важкий псоріаз та екзема. Ризики використання кортикостероїдів під оклюзійною пов'язкою включають розвиток пітвиці, витончення шкіри (атрофія), розтяжки (стриї), розширення червоних кровоносних судин на поверхні шкіри (телеангіектазії), вугровидні висипи та бактеріальні інфекції, чи грибкові інфекції.

Інші препарати місцевої дії, які не є кортикостероїдами, такі як такролімус, пімекролімус і кризаборол, також можуть використовуватися для зняття запалення, особливо у людей з екземою.

Дігтярні препарати – це некортикостероїдні протизапальні агенти, що є побічними продуктами виробництва вугілля. Вони уповільнюють розподіл клітин шкіри і корисні при лікуванні захворювань, що викликають надмірне утворення шкіри (лущення), таких як псоріаз. Побічні ефекти включають подразнення, запалення фолікулів (фолікуліт), фарбування одягу та меблів та чутливість до сонячного світла (фотосенсибілізація). Їх не можна використовувати на інфікованій шкірі.

Протиінфекційні агенти. Віруси, бактерії, грибки та паразити можуть інфікувати шкіру. Безумовно, найкращий спосіб запобігти таким інфекціям – ретельно промити шкіру водою з милом. Медсестри та лікарі зазвичай використовують сильніші дезінфікуючі засоби для дезінфекції рук, щоб запобігти поширенню інфекцій серед пацієнтів. Антибактеріальні препарати наносяться на шкіру перед операцією, щоб знизити кількість бактерій на шкірі і тим самим запобігти післяопераційним інфекціям.

Після виникнення шкірної інфекції її можна лікувати місцевими або системними препаратами залежно від тяжкості та типу діагностованої або передбачуваної інфекції. Місцеві протиінфекційні засоби включають антибіотики, протигрибкові препарати та інсектициди.

Актуальні антибіотики мало використовуються. Кліндаміцин і еритроміцин найкраще використовувати як додаткове лікування акне. При розацеа використовуються місцевий метронідазол та іноді місцевий сульфацетамід, кліндаміцин або еритроміцин. Мупіроцин та місцеві антибіотики ретапамулін та озеноксацин можуть використовуватися для лікування імпетиго (стафілокової інфекції шкіри).

Антибіотики, що відпускаються без рецепта, такі як бацитрацин і поліміксин, особливо неоміцин, можуть викликати алергічну реакцію (контактний дерматит). Вазелін також ефективний, як і ці антибіотики, і не викликає такої алергічної реакції.

Актуальні протигрибкові препарати працюють досить добре при лікуванні широкого спектру грибкових інфекцій шкіри (наприклад, стрижучий лишай та мікоз). Проте, ці препарати для місцевого застосування погано підходять для лікування грибкових інфекцій нігтів. Зазвичай інфекції нігтів лікують пероральними протигрибковими препаратами (зазвичай тербінафіном), але рецидиви дуже поширені навіть за прийомі пероральних препаратів.

Інсектициди (такі як перметрин та малатіон) використовуються для лікування вошей та корости.

Неантибіотичні антисептики для місцевого застосування зупиняють або уповільнюють ріст мікробів (таких як віруси, грибки та бактерії) на шкірі і тому вважаються протиінфекційними (протимікробними). Вони включають розчини йоду (наприклад, повідон-йод та кліохінол), генціанвіолет, препарати срібла (наприклад, нітрат срібла та сульфадіазин срібла), гіпохлорит натрію та пірітіон цинку.

Йод використовується для підготовки шкіри до операції. Генціанвіолет використовують, коли потрібний недорогий антисептик. Препарати срібла (такі як сульфадіазин срібла) ефективні при лікуванні опіків і виразок і мають сильні протимікробні властивості. Багато ранових пов'язок просочують сріблом. Гіпохлорит натрію має антисептичні властивості та використовується в деяких дезінфікуючих спреях та засобах для миття тіла. Пірітіон цинку також є протигрибковим засобом і часто використовується в шампунях для лікування лупи, спричиненої псоріазом або себорейним дерматитом.

Рани, що загоюються, зазвичай не слід обробляти антисептиками місцевої дії, крім срібла, тому що вони викликають подразнення і, як правило, вбивають крихкі відростки (грануляційна тканина).

Кератолітики – це агенти, які пом'якшують і розпушують клітини шкіри та полегшують процес лущення та відшаровування (відлущування) верхнього шару шкіри. Приклади включають саліцилову кислоту та сечовину.

Саліцилова кислота в різних концентраціях використовується для лікування псоріазу, себорейного дерматиту, вугрів та бородавок. Побічні ефекти є звичайними і включають печіння, подразнення і якщо покриті великі ділянки шкіри, реакції в інших частинах тіла (системні реакції), викликані абсорбцією саліцилової кислоти. Саліцилова кислота рідко використовується у дітей і немовлят, які найбільш схильні до системних реакцій, за винятком дуже низьких концентрацій і протягом коротких періодів часу.

Сечовину можна використовувати для зволоження, зняття свербіння та зменшення лущення. Вона широко використовується для лікування надмір-

ного нарощування шкіри на підошвах ніг (підошовної keratodermas і мозолів), фолікулярного кератозу (сухі шишки на стегнах і спині у людей, які страждають на алергію), а також інші умови, сухої шкіри, таких як іхтіоз. Побічні ефекти – подразнення та печіння. Сечовину не можна наносити на великі ділянки шкіри.

Пов'язки захищають відкриті рани, сприяють загоєнню, збільшують абсорбцію ліків та захищають одяг. Розрізняють два види пов'язок:

- неоклюзійний (повітря може досягати рани)
- оклюзійні (рани закриваються та закриваються від контакту з повітрям)

Найпоширенішими неоклюзійними пов'язками є марлеві пов'язки. Вони дозволяють якомога більшій кількості повітря досягти рани, поки рана покрита, і дозволяють рані висохнути.

Вологі та сухі пов'язки являють собою неоклюзійні пов'язки, змочені розчином, зазвичай фізіологічним розчином, які використовуються для очищення та видалення (обробки) потовщених, покритих кіркою або мертвих тканин. Пов'язки накладаються вологими та знімаються після висихання розчину. Недоліком таких пов'язок є те, що висохлі матеріали прилипають до пов'язки.

Оклюзійні пов'язки збільшують абсорбцію та ефективність (і побічні ефекти) місцевих препаратів. Прозорі непроникні плівки, такі як поліетилен (поліетиленова побутова плівка) або гнучкі прозорі напівпроникні пов'язки, є найбільш поширеними типами оклюзійних пов'язок. Желатин з оксидом цинку (паста Унна) – ефективна оклюзійна пов'язка при запаленні шкіри та виразках гомілок (які можуть виникати при застійному дерматиті). Гідроколоїдні пов'язки витягують рідину зі шкіри і утворюють гель і використовуються для прискорення загоєння шкірних виразок.

Оклюзійні пов'язки іноді накладаються на кортикостероїди для лікування важкого псоріазу, атопічного дерматиту, шкірних уражень червоним вовчаком та хронічного дерматиту рук, серед інших станів.

Інші оклюзійні пов'язки використовуються для захисту та лікування опіків. Лікарі також виявили, що інші типи відкритих ран гояться швидше і повніше, якщо вони залишаються вологими і перебувають під оклюзійною пов'язкою. Ці пов'язки допомагають підтримувати необхідний рівень вологості та створюють основу, на якій може зрости нова шкіра. Такі пов'язки включають складні комерційні продукти, простий вазелін або мазь з антибіотиком під пов'язкою. Іноді при келоїдах (рубцевій тканині) використовуються спеціальні силіконові пов'язки.

Висновки до розділу I

В наш час у споживачів зростає інтерес до ліків, що містять продукти натурального походження. Також експериментальними дослідженнями доводяться переваги рослинних екстрактів та олій, такі як антиоксидантна здатність, інгібування тирозинази та антимікробна активність, які можуть бути корисними для ослаблення та запобігання різноманітних станів шкіри.

Враховуючи природний економічний потенціал використання природних ресурсів в екосистемах, екстракти рослин можуть використовуватись у фармацевтичних дослідженнях для підтримки та лікування фізіологічного балансу шкіри людини. З іншого боку, у порівнянні з синтетичними інгредієнтами, рослинні продукти м'які та біорозкладні, виявляючи низьку токсичність. Крім того, деякі побічні продукти утворюються в переробній промисловості (наприклад, харчова промисловість) і є серйозною проблемою утилізації для промислових підприємств.

Однак деякі з цих побічних продуктів можуть бути багатообіцяючим джерелом сполук з біологічними властивостями, сприятливими для нашкірного застосування. Таким чином, багато сполук та засобів рослинного походження після належного вивчення можуть бути безпечною, ефективною та рентабельною альтернативою синтетичним продуктам.

РОЗДІЛ II

ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкти дослідження

В якості об'єктів дослідження використовувалися рослинні олії (звіробою та календули) ТМ «Ароматика» і кокосова олія ТМ «PARACHUTE», вода очищена фармакопейної якості.

2.2 Методи дослідження

Опис. Контролювали зовнішній вигляд, органолептичні властивості: зразків (колір, запах, консистенцію). Досліджувані модельні зразки перевіряли наявність ознак фізичної нестабільності (розшарування, зміна кольору).

Визначення зовнішнього вигляду, кольору та запаху. Зовнішній вигляд, колір і запах визначали при розгляданні зразків мазі, нанесеної на предметне скло.

Вивчення осмотичної активності.

Кінетику абсорбції води визначали в дослідах *in vitro* методом діалізу крізь напівпроникну мембрану при температурі $(37 \pm 0,1)$ °С за зміною маси камери зі зразком.

Діалізатор являє собою прилад, що складається з діалізаторної камери і внутрішнього циліндру, днищем якого є напівпроникна мембрана з целофанової плівки (інертний целюлозний матеріал – "Cuprophan, Type 150 pm", завтовшки $11 \pm 0,5$ мкм), діалізним середовищем – вода (рис. 2.1). Целофанові мембрани перед експериментом на 24 години замочували у воді очищеній. Наважку гелю (близько 10,0 г) наносили рівномірним шаром на поверхню мембрани. Потім внутрішню ємність разом із досліджуваним зразком поміщали у діалізаторну камеру, у яку заздалегідь наливали розраховану кількість води. Діаліз проводили при постійному перемішуванні магнітною мішалкою.

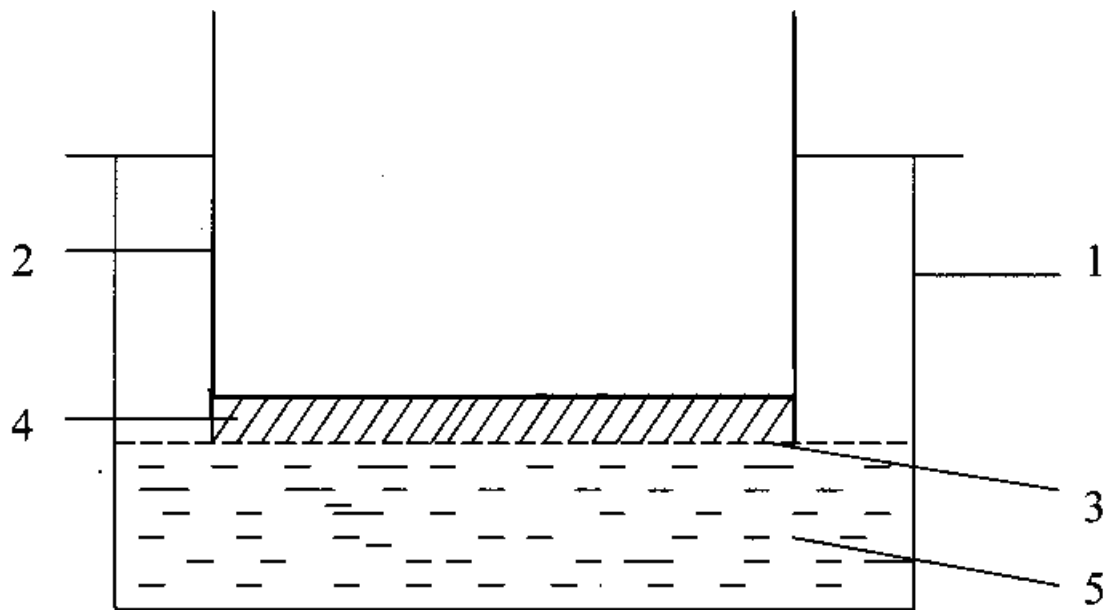


Рис. 2.1. Діалізатор:

- 1 – діалізаторна камера;
- 2 – внутрішній циліндр;
- 3 – мембрана;
- 4 – модельний зразок;
- 5 – вода очищена.

З метою створення умов, що відповідають умовам перебігу ранового процесу, дослідження проводили при температурі $(37 \pm 2)^\circ\text{C}$, що досягалося за допомогою термостатування діалізаторів. Температуру вимірювали лабораторними термометрами з ціною поділки від $0,1^\circ\text{C}$ до $0,5^\circ\text{C}$.

Вимір маси внутрішньої ємності проводили через рівні проміжки часу (1 год.) до встановлення постійної незмінної маси на п'яти паралельних визначеннях. По різниці отриманих результатів визначали кількість поглиненої води.

РОЗДІЛ ІІІ

ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ЕМУЛЬГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИТУ

3.1 Обгрунтування вибору гелеутворювача

З метою розробки сучасного гелю місцевої дії для лікування хейліту нами було обрано, у якості активних речовин суміш рослинних олій олія какао та олія звіробою. Відповідно до літературних даних саме ці олії володіють широким спектром фармакологічних властивостей, а саме: високу протизапальну, бактерицидну, регенеруючу активність [5, 6, 7].

Лікарський препарат, який досліджуємо є препаратом місцевої дії, який планується використовувати в галузі дерматології, відповідно, виникає певний ряд вимог щодо властивостей основи-носія [2, 21]:

- необхідно забезпечити значення рН, близьке до шкіри та помірна осмотична активність;
- відсутність подразнюючої і сенсibiliзуючої дії, основа не повинна містити жодного алергенного компонента, щоб не спровокувати загострення хвороби;
- безболісне нанесення на слизову та забезпечення рівномірного розподілу, повноти та швидкості вивільнення активних речовин;
- стабільність при зберіганні, задовільні споживчі характеристики.

При розробці еспериментальних зразків використовували стандартне обладнання, яке необхідне у виробництві м'яких лікарських засобів.

Враховуючи дані вимоги до лікарської форми, в якості гелеутворювача було обрано **Сукрагель AP/ Sucragel AP** (INCI: Glycerine (and) Aqua (and) Sucrose Laurate (and) Alcohol (and) Sucrose Myristate).

Сукрагель - натуральний рідкий емульгатор для створення емульсійного масла в воді холодним способом і загущувач масел. Завдяки рідкій формі йо-

го легко використовувати. Сукрагель має здатність створювати гель з майже будь-якого неполярного інгредієнта - рослинних масел, ефірів, мінерального масла, вазеліну, ланоліну, силіконів і т.д. Масляні гелі, створені за допомогою Сукрагеля, перетворюються в емульсію при контакті з водою, це дає незліченну кількість можливостей.

Сукрагель AP - один з лінійки Сукрагелей, багатоцільовий варіант без масла. Він не тільки перетворює масла в гель, але і дозволяє диспергувати ліполітичні інгредієнти в воді і працює як сурфакант.

Переваги Сукрагеля:

- Натуральний, біорозкладаний.
- 100% рослинного походження.
- Легкий у використанні рідкий продукт.
- Дуже м'який.
- Безпечний, без консервантів.
- Має підтвержені випробуваннями гідрутуючих властивостей.

Загальні рекомендації до використання: використовуйте співвідношення 1: 5 (сукрагель: масло).

Можна використовувати будь-яке масло (включаючи силікони, СЗ-фільтри, Баттери, воски, ефіри, синтетичні масла).

Додайте масло дуже повільно в Сукрагель, використовуючи пропелерну мішалку на високій швидкості. Масляний гель швидко загусне, і буде потрібно велика швидкість і більший розмір мішалки для додавання масла. рН складу повинен завжди залишатися в діапазоні 4-8.

Може використовуватися і при кімнатній температурі, і при нагріванні до 80 °С.

3.2. Обґрунтування вибору діючих компонентів

Враховуючи рекомендації щодо використання данного гелеутворювача та аналіз літературних джерел нами було розроблено склад лабораторних зразків гелю, які наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Склад експериментальних зразків гелю

<i>№ зразка</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Назва компоненту</i>				
Олія кокосова	5,0	5,0	5,0	5,0
Олія звіробою	12,5	12,5	12,5	12,5
Олія календули	12,5	12,5	12,5	12,5
Сукрагель AP	2,5	5,0	7,5	10,0
Вода очищена	до 50,0			

В зразках варювали кількість гелеутворювача, при постійній кількості діючих речовин.

Після приготування оцінювали зовнішній вигляд зразків гелю. Результати досліджень, наведені в таблиці 3.2, свідчать про те, що досліджувані композиції 2 та 3 протягом усього строку спостереження мали задовільні показники – були однорідними, не розшарувались. В зразку 1 спостерігалось розшарування гелю. Зразок гелю 4 був занадто вязкий, тому концентрацію 20 % Сукрагелю не використовували.

Таблиця 3.2.

**Органолептичні показники якості досліджуваних
гелевих композицій**

Термін дослідження	Зовнішній вигляд*	Колір*	Запах*	Розшарування*
<i>1</i>	2	3	4	5
Склади 2, 3				
початок	Однорідний гель м'якої консистенції	світло-жовтий	специфічний	не спостерігається
1 доба				
5 діб				
10 діб				
Склад 1				
початок	Однорідний гель м'якої консистенції	світло-жовтий	специфічний	спостерігається розшарування
1 доба				
5 діб				
10 діб	неоднорідна консистенція гелю			

* – в таблиці наведені результати трьох досліджень

Для подальших досліджень нами були обрані модельні зразки мазевих композицій 2 та 3.

Останнім часом спостерігається тенденція до більш оптимального використання м'яких лікарських форм з урахуванням не тільки їх фармакотерапевтичних характеристик, але й таких показників як тип дисперсної системи, структурно-механічні та осмотичні властивості, природа носія, рН тощо [13, 21, 36].

Особливе значення осмотичні властивості гелів набувають при лікуванні ран, дерматитів різної етіології, пролежнів. У цих випадках осмотичні властивості є лікувальним фактором, який ліквідує тканинну гіпертонію та запальний набряк, усуває явища інтоксикації та забезпечує швидке очищення і загоєння пошкодженої шкіри [27, 28]. При цьому гелів основи та готові гелі повинні не пересушувати здорові тканини та не порушувати процеси грану-

ляції та епітелізації. При лікуванні дерматиту та екземних уражень шкіри доцільно використовувати емульгелі, що мають помірну осмотичну активність (80-150%).

Враховуючи цей факт, вважається доцільним використання препаратів, які мають підсушуючу дію.

З метою визначення оптимальної композиції за осмотичними властивостями нами було досліджено модельні зразки 2 та 4. Для встановлення підсушуючої дії запропонованих мазевих композицій вивчали їх осмотичну активність.

Методики вивчення детально викладені в розділі 2. Кількість рідини, що поглинає зразок мазі, виражали у відсотках до маси зразка, який досліджувався (3,0 г). Зважування проводили з точністю до 0,01 г.

Отримані результати наведені на рисунку 3.1.

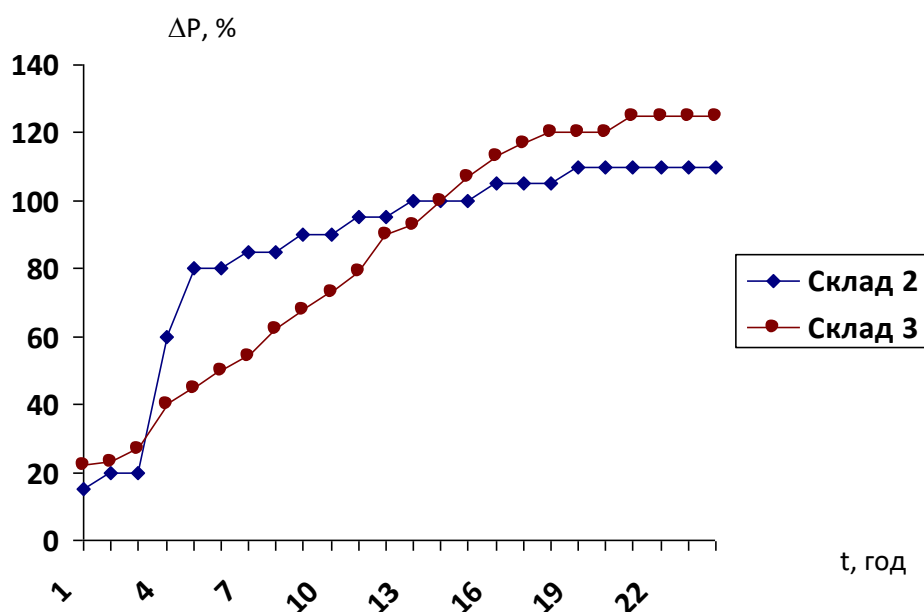


Рис. 3.1. Осмотичні властивості досліджуваних гелевих композицій

Отримані результати, наведені на рисунку 3.1, свідчать, що більші осмотичні властивості і виявляє основа де гелеутворювача міститься 15 % (склад 3).

Таким чином, найбільш сприятливою за осмотичними властивостями виявилась композиція 2, до складу якої гелеутворювач увійшов в кількості 10 %

Для вивчення стабільності у процесі зберігання були закладені зразки гелю 2 та 3.

Стійкість гелю залежить від багатьох умов: фізико-хімічних властивостей основи, чистоти компонентів, що входять до складу їх рецептури, умов зберігання (температури, світла, вологості і т.д.), виду тари і упаковки.

Відповідно до вказівок емульгелі необхідно зберігати в прохолодному захищеному від світла місці в добре закупорених банках

Враховуючи вищевикладене приготовані емульгелі були закладені на зберігання у банках жовтогарячого скла з натягнутою кришкою при температурі 8-15°C. Протягом місяця проводилися дослідження органолептичних показників якості із експериментальних зразків гелю (табл. 3.3.).

Результати вивчення органолептичних характеристик гелевих композицій (табл. 3.3.) показали, що при зберіганні протягом місяця в прохолодному місці, зразки 2 та 4 не змінювали зовнішнього вигляду, запаху, кольору.

Таблиця 3.3.

**Органолептичні показники якості досліджуваних зразків
емульгелю у процесі зберігання**

Термін дослідження	Зовнішній вигляд*	Колір*	Запах*	Розшарування*
Склад 2				
початок	Однорідний емульгель м'якої консистенції	світло-жовтий	специфічний	не спостерігається
1 доба				
10 діб				
30 діб				

Склад 3				
початок	однорідний емульгель м'якої конси- стенції	світло- жовтий	специфічний	не спостерігається
1 доба				
10 діб				
30 діб	спостерігається висихання			

* – в таблиці наведені середні результати трьох досліджень

Таким чином на підставі проведених досліджень було обрано наступний склад екстемпорального гелю для терапії себорейного дерматиту:

Кокосова олія	10,0
Олія звіробою	25,0
Олія календули	25,0
Сукрагель AP	10,0
Вода очищенна	30,0
Загальна маса	100,0

3.3. Розробка технології екстемпорального емульгелю

Лікарський препарат готували за загальними правилами. [6, 8, 21]

Викладення технологічного процесу: в стакан відмірювали воду очищенну та додавали гелеутворювачта перемішували до утворення стійкої піни. У випарювальній чашці розтоплювали олію кокосу і змішували з олією звіробою та календули. Поступово капельно отриману суміш додавали до піни.

Емульгель переносять у баночку для відпуску, закриваємо кришкою і оформляємо до відпуску етикеткою «Зовнішнє», «Зберігати в прохолодному захищеному від світла місті».

Отриманий препарат представляє собою однорідний гель жовтуватого кольору. Його зберігають в прохолодному, захищеному від світла місті протягом 1 місяця. На рис. 3.1 представлена блок-схема розробленого препарату.

Визначення рН. Потенціометричне визначення рН проводили шляхом вимірювання різниці потенціалів між двома відповідними електродами, зануреними у випробовуваний розчин: один з електродів чутливий до іонів водню (скляний електрод), другий – електрод порівняння (насичений каломельний електрод).

Перед початком вимірювання рН проводили перевірку шкали приладу за буферними розчинами зі значенням рН 6,86 і 9,23 (при температурі 20 °С) - значеннями рН, в межах яких знаходяться очікувані значення рН гелів. рН зазначених буферних розчинів було 6,90 і 9,18.

Межі рН гелів були в діапазоні 6,0-7,5.

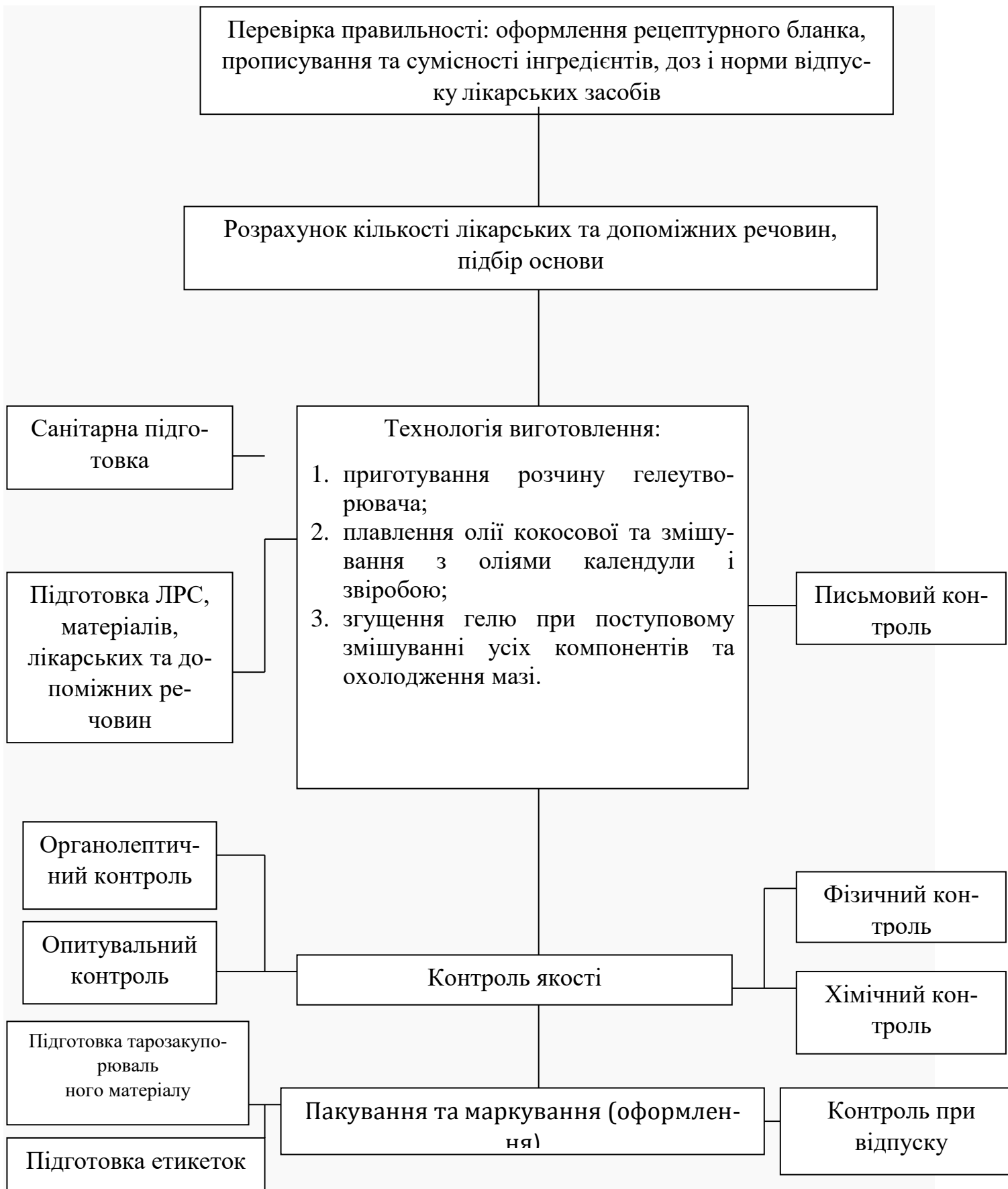


Рис. 3.1. Блок-схема технології отримання екстемпорального емульгелю

Висновки до розділу III

1. Технологія лабораторних серій досліджуваних складів емульгелів для включала наступні операції: підготовка виробництва; підготовка сировини; зважування або відмірювання компонентів; виготовлення концентрованої основи сукрагель AP; введення суміші рослинних олій до приготованої гелевої основи. Приготування гелю проводилося в контейнерах для відпуску.
2. Дослідження стабільності емульгелю показало, що він є стабільним протягом 1 місяця зберігання при температурі 8-15°C.
3. Розроблені емульгелі мали приємний ароматичний запах календули. рН знаходиться в межах 6.0-7.5.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. У світі широко вивчаються лікарські рослини, які поєднують властивості, корисні для місцевого застосування в терапевтичній стоматології, і за масштабністю експериментальних та клінічних досліджень лідирують такі рослини, як ромашка аптечна та календула лікарська. Дані літератури містять нові відомості про фармакодинаміку та застосування цих рослин і ґрунтуються на експериментах, виконаних згідно з принципами GLP, та на клінічних спостереженнях, які відповідають стандартам доказової медицини.
2. Сучасне розуміння механізмів загальної та місцевої дії ромашки й календули, особливо впливу на синтез простагландинів, цитокіновий профіль, метаболізм сполучної тканини та антиоксидантно-прооксидантну рівновагу, відкриває перспективи для розширення показань до застосування цих рослин та створення нових лікарських форм з використанням їхніх біологічно активних компонентів.
3. Технологія лабораторних серій досліджуваних складів гелів для включала наступні операції: підготовка виробництва; підготовка сировини; зважування або відмірювання компонентів; виготовлення концентрованої основи сукрагель AP; введення суміші рослинних олій до приготованої гелевої основи. Приготування гелю проводилося в контейнерах для відпуску.
4. Дослідження стабільності гелю показало, що гель є стабільним протягом 1 місяця зберігання при температурі 8-15°C.
5. Розроблені гелі мали приємний ароматичний запах календули. рН знаходиться в межах 6.0-7.5

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Данилевский Ф.Н., Леонтьев В.К., Несин А.Ф., Рахний Ж.И. Заболевания слизистой оболочки полости рта, М.: 2001
2. "Angular Cheilitis" Kelly K. Park, Robert T. Brodell, Stephen E. Helms, "Cutis" journal, №88(1), 2011
3. "Review article: orofacial granulomatosis" J.C. Leao, T. Hodgson, C. Scully, S. Porter, "Alimentary Pharmacology & Therapeutics" journal, №20, 2004
4. <http://emedicine.medscape.com>
5. "Cheilitis Glandularis" Ellen Eisenberg -
6. "Cheilitis Granulomatosa" Crispian Scully –
7. Андріюк Л.В. Фітотерапія. Навчальний посібник за загальною редакцією проф. Андріюка Л.В. / Андріюк Л.В, - Видавництво «Папуга» 2013 с.:169
8. Башура О.Г. Эфирные масла, используемые в ароматерапии. Воздействие эфирных масел. «Основы практической ароматологии» / А.Г. Башура, С.М. Глушко, - Харьков, 1999 – 94-95с., 99-137с.
9. Багатофункціональні інгредієнти для створення м'яких і рідких лікарських форм м. Київ 2017. – Карборол ETD 2020 NF – ИМСД України
10. Баранова И.И. Изучение структурно-механических и физико-химических свойств гелевых основ с ксантаном / И.И Баранова // Запорожский медицинский журнал. – 2008. - №5 (50). – С. 106-108.
11. Вишневська Л. І. Технологічні дослідження лікарської рослинної сировини та їх композицій у створенні нових препаратів / Л. І. Вишневська // Вісник фармації. – 2008. – № 4(56). – С. 33–38.
12. Воцелко С.К. Фізико-хімічні властивості мікробних і рослинних полісахаридних структуроутворювачів / С.К. Воцелко, Л.А. Данкевич, О.О. Литвинчук // Мікробіол. журнал.-2012.-№2.-С.42-46.
13. Гаврилин М.В. Фенольные соединения надземной части шалфея мускатного (*Salvia sclarea*), культивируемого в ставропольском крае / М.В.

- Гаврилин, О. И. Попова, Е.А Губанова // Химия растительного сырья. - 2010.-№4. – С. 99-104.
14. Гарна С.В. Сучасна фітотерапія: навч. посіб. / С. В. Гарна, І. М. Владимирова, Н. Б. Бурд та ін., – Харків : «Друкарня Мадрид», 2016. – 580 с.
15. Дмитрієвський Д.І., Богуславська Л.І., Хохлова Л.М. та ін.. Технологія лікарських препаратів промислового виробництва. Навчальний посібник. Видання друге / за ред. Д.І. Дмитрієвського.- Вінниця: НОВА КНИГА, 2008.-280.
16. Державна фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів».- 2-е видання. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів, 2014.-Т 3.- 732 с.
17. Зарівна Н.О., Вронська Л.В. До питання стандартизації трави чебрецю повзучого за вмістом флавоноїдів. Управління, економіка та забезпечення якості в фармації, 2012; 5(25):21-26.
18. Зінченко О. І. Рослинництво: підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко — К.: Аграрна освіта, 2001. — 591 с.
19. К вопросу об изосалилпурпозиде-стандарте в контроле сырья и фитопрепаратов из бессмертника песчаного / В.И.Литвиненко, Т.П.Попова, Н.В. Попова, В.П. Георгиевский // Фармаком.-2016.- №3. -С.23-27.
20. Дубинська Г.М., Коваль Т.І., Боднар В.А., Ізюмська О.М. Основи епідеміології. Навчальний посібник для студентів стоматологічного факультету. – Полтава, 2015. – 155 с.
21. Корчак Г.И. Микроорганизмы кожи рук. Размножение и выживаемость микроорганизмов на руках и поверхностях. Процедура гигиены рук. Спирты. «Практика гигиены рук» / И.Г. Корчак, Н.С. Морозова – Киев, 2010. – 10-16с., 25с., 51-53с.
22. Кобзар А.Я. Фармакогнозія в медицині: Навч. Посібник.-К.: Медицина, 2007.- 544 с.

- 23.Кливяк Б. М. Фармакогностичне вивчення якірців сланких (*Tribulusterrestris*L.): дис. ...кандидата фарм. наук: 15.00.02 спец. «Фармацевтична хімія та фармакогнозія» / Національний фармацевтичний університет. Харків, 2017. -139 с.
- 24.Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А. М. Гродзінський.— К.: Видавництво «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992.-544 с.
- 25.Малюгіна О. О. Фармацевтична технологія: навчальний посібник для семінарських занять провізорів передатестаційного циклу підвищення кваліфікації за спеціальністю «Загальна фармація». Ч. 2 / О. О. Малюгіна, Г. П. Смойловська, О. В. Мазулін // – Запоріжжя : ЗДМУ, 2018. – 88 с.
- 26.Мезенцев Д. О. Фармакогностичне вивчення десмодіуму канадського сорту персей: дис. на здоб. наук. ступ. канд. фарм. наук: спец. 15.00.02 «Фармацевтична хімія та фармакогнозія» / Д.О. Мезенцев.- Харків, 2017.-182 с..
- 27.Ніжанковська І.В. Шавлія лікарська – сучасні аспекти застосування / І.В. Ніжанковська, О.О. Цуркан, К.В. Садько // Фітотерапія. Часопис. Біологія та фармація. 2014, №2: 58-61с.
- 28.Сахацька І. М. Технологічні параметри кореневищ з коренями півонії лікарської сортів «Roseaplena» та «Albarplena» / І. М. Сахацька, В. С. Кисличенко, І. О. Журавель, Н. Є. Бурда // Теоретичні та практичні підходи до вирішення сучасних питань фармацевтичної та медичної науки : мат. III Всеукраїнської наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів, Луганськ, 18 квітня 2013 р. – Український медичний альманах, Т. 16, № 1 (додаток), 2013. – С. 167–168.
- 29.Смалюх О.Г., Сур С.В. Стандартизація плодів моркви дикої за складом і вмістом флавоноїдів. Аналіз та стандартизація біологічно активних

- сполук та лікарських форм. Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. 2013; 1(11): 88-93.
30. Солодовниченко Н.М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: Посібник з фармакогнозії з основами біохімії лікарських рослин / Солодовниченко Н.М., Журавльов М.С., Ковальов В.М. // Харків. Видавництво НФаУ: Золоті сторінки, 2001. – 408 с.
31. Пешук Л.В. Технологія парфумерно-косметичних продуктів / Л.В. Пешук, Л.І. Бавіка, І.М. Демідов. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 376 с.
32. Промислова технологія лікарських засобів: базовий підручник для студ. вищ. навч. фармац. закладу (фармац. ф-тів) / Є.В. Гладух, О.А. Рубан, І.В. Сайко [та ін.]. – Х.: НФаУ: Оригінал, 2016. – 632 с.
33. Практикум з технології лікарських косметичних засобів / Т.Г. Калинюк, Є.В. Бокшан, С.Б. Білоус та ін. – К.: Медицина, 2008. – 184 с.
34. Кисличенко В.С. Фармакогнозія: базовий підручник для студ. вищ. фармац. навч. закл. / В.С. Кисличенко, І.О. Журавель, С.М. Марчишин; за ред. В.С. Кисличенко. – Харків: НФаУ : Золоті сторінки, 2015. – 736 с.
35. Шостак Т.А. Особливості фармацевтичної розробки рослинних препаратів (огляд літератури). / Т.А. Шостак, Т.Г. Калинюк, Н.І. Гудзь // Фітотерапія. – 2014. – №4. – С. 77-82.
36. Abdelkader M., Ahcen B., Rachid D., Hakim H. Phytochemical Study and Biological Activity of Sage (*Salvia officinalis* L.). World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Bioengineering and Life Sciences. 2014; Vol. 8; No: 11 :1253-1257.
37. Blyznyuk N., Prokopenko, Yu., Gergiyants, V. 2016. Development of methods for determination of phenolic acids and flavonoids in capsules containing *Corylus avellana* L. dry extract. Journal «Science Rise», No.2/4 (19), p. 18-22.
38. Bo L.B., Zhan C., Peng L., Liang Z., Yan X., Zhongsuo Y., Li Y. Comparison of essential oil composition and phenolic acid content of

- selected *Salvia* species measured by GC–MS and HPLC methods. *Industrial Crops and Products*. 2015; 69: 329–334.
39. Kacaniova M., Terentjeva M., Kantor A., Tokar M., Puchalski C., Ivanisova E. Antimicrobial Effect of sage (*Salvia officinalis* L.) essential oils on microbiota of chicken breast. *Proceedings of the Latvian academy of sciences. Section B*. 2017; Vol. 71; No. 6 (711): 461-467.
40. Kadhim M.S., Tana M.M., Ahmed M.O., Noori Jassim M.A. Study of some *Salvia officinalis* L. (Sage) components and effect of their aqueous extract on antioxidant. *Int. J. Chem. Sci.*: 2016; 14(2): 711-719.
41. Kahraman A., Celep F., Dogan M. Anatomy, trichome morphology and palynology of *Salvia chrysophylla* stapf (Lamiaceae). Middle East Technical University, Department of Biological Sciences, Turkey. *South African Journal of Botany*. 2010; 76: 187-195.
42. Katerina Tzima, Nigel P. Brunton, Dilip K. Rai. Qualitative and quantitative Analysis of Polyphenols in Lamiaceae Plants – A Review. *Plants journal* 2018, 7,25:30.
43. Kharazian N. Identification of flavonoids in leaves of seven wild growing *Salvia* L. (Lamiaceae) species from Iran. *Progres in Biological Sciences*. 2013; 3(2): 81-98 p.
44. Kharazian N. Chemotaxonomy and flavonoid diversity of *Salvia* L. (Lamiaceae) in Iran. *Acta Botanica Brasilica* 2014; 28(2): 281-292 p.
45. Lu Y. Flavonoid and phenolic glycosides from *Salvia officinalis*. *Phytochem*. 2000; 3 (55): P.263-267.
46. Magda Coisin, Radu Necula, Valentin Grigoras, Elvira Gille, Elida Rosenhech, Maria Magdalena Zamfirache Phytochemical evaluation of some *salvia* species from Romanian flora. *Analele Stiintifice ale Universitatii Biologie vegetala*. 2012; 58,1: 35-44.
47. McDonnell G., A. Denver Russell Antiseptics and Disinfectants: Activity, Action, and Resistance. *Clinical Microbiology Reviews*. Jan 1999; Vol. 12, No. 1: 147-179.

48. Sepahvand R., Delfan B., Ghanbarzadeh S., Rashidipour M., Veiskarami G. H., Ghasemian-Yadegari J. Chemical composition, antioxidant activity and antibacterial effect of essential oil of the aerial parts of *Salvia sclareoides*. *Asian Pac J Trop Med*. 2014; 1 (7): 491–496.
49. Sevinc Secil Erdogan, Unal Karik, Kemal Husnu Can Baser The Determination of Antioxidant Activity of Some Sage Populations of in The Marmara Region. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 2014; 2: 1877-1882.
50. Taghreed A. Ibrahim Chemical Composition and Biological Activity of Extracts from *Salvia bicolor* Desf. Growing in Egypt. *Molecules*. 2012;17: 11315-11334; doi: 10.3390/molecules 171011315.
51. Tzima K., P. Brunton N., K. Rai D. Qualitative and Quantitative analysis of Polyphenols in *Lamiaceae* Plants – A Review. *Jornal Plants*. 2018; 7 (25); doi:10.3390/plants7020025.
52. Valant–Vetschera K.M., Roitman J. N., Wollenweber E. Chemodiversity of exudates flavonoids in some members of the *Lamiaceae*. *Biochemical Systematics and Ecology* 2003; 31: 1279-1289.
53. Veličkovic D.T., Milenovic' D.M., Ristic' M.S., Veljkovic' V.B. Ultrasonic extraction of waste solid residues from the *Salvia* sp. Essential oil hydrodistillation. *Biochemical Engineering Journal*. 2008; 42: 97–104.
54. Zahra Rajabi, Mohsen Ebrahimi, Mostafa Farajpour, Mehdi Mirza, Hossein Ramshini Compositions and yield variation of essential oils among and within nine *Salvia* species from various areas of Iran. *Industrial Crops and Products*, 2014; 61:233-239.
55. Newman D. J. Natural products as sources of new drugs over the period 1981–2002 / D. J. Newman, G. M. Cragg, K. M. Snader // *J. Nat. Prod.* – 2003. – V. 66. – P. 1022–1037.
56. Jones W. P. The role of pharmacognosy in modern medicine and pharmacy / W. P. Jones, Y. W. Chin, A. D. Kinghorn // *Curr. Drug Targets.* – 2006. – V. 7. – P. 247–264.

57. Philip R. B. Herbal remedies: the good, the bad, and the ugly / R. B. Philip // J. Comp. Integ. Med. – 2004. – V. 1. – P. 1–11.
58. Fabricant D. S. The value of plants used in traditional medicine for drug discovery / D. S. Fabricant, N. R. Farnsworth // Environ. Health Perspect. – 2001. – V.109. – P. 69–75.

Національний фармацевтичний університет

Факультет фармацевтичний
Кафедра аптечної технології ліків

Ступінь вищої освіти магістр

Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
Освітня програма Фармація

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувачка кафедри техноло-
гії ліків

Лілія ВИШНЕВСЬКА
“ 01 ” вересня 2023 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧКИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Єлизавета СПАСЬОНОВА

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту», керівник кваліфікаційної роботи: Марина БУРЯК, к.фарм.н., доцент, затверджений наказом НФаУ від “ 23 ” жовтня 2023 року № 233
2. Строк подання здобувачки вищої освіти кваліфікаційної роботи: грудень 2023 р.
3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): методів лікування запальних захворювань шкіри, а також дослідити роль м'яких лікарських засобів, а саме, гелів у локальній терапії запальних захворювань шкіри; обґрунтувати необхідність створення екстемпорального гелю з протизапальною активністю для лікування себорейного дерматиту; теоретично довести актуальність складу запропонованого екстемпорального гелю з протизапальною активністю; вивчити зовнішній вигляд, однорідність і величину рН досліджуваного гелю; дослідити осмотичну активність гелю для лікування запальних захворювань шкіри.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 6 таблиць, 3 рисунки.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Марина БУРЯК, доцент закладу вищої освіти кафедри аптечної технології ліків	28.09.2023	28.09.2023
2	Марина БУРЯК, доцент закладу вищої освіти кафедри аптечної технології ліків	17.10.2023	17.10.2023
3	Марина БУРЯК, доцент закладу вищої освіти кафедри аптечної технології ліків	14.11.2023	14.11.2023

7. Дата видачі завдання: « 01 » вересня 2023 року.

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Вибір теми	вересень 2023 р.	виконано
2	Аналіз літературних джерел	жовтень 2023 р.	виконано
3	Проведення експериментальних досліджень	жовтень-листопад 2023 р.	виконано
4	Оформлення роботи	листопад-грудень 2023 р.	виконано
5	Надання готової роботи до комісії	грудень 2023 р.	виконано

Здобувачка вищої освіти

_____ Єлизавета СПАСЬОНОВА

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ Марина БУРЯК

ВИТЯГ З НАКАЗУ № 233
по Національному фармацевтичному університету

від 23 жовтня 2023 року

Затвердити тему, керівника та рецензента кваліфікаційної роботи здобувачу вищої освіти заочної форми навчання фармацевтичного факультету НФаУ 2024 року випуску:

№ з/п	Прізвище, ім'я по батькові здобувача вищої освіти	Тема кваліфікаційної роботи (українською мовою)	Тема кваліфікаційної роботи (англійською мовою)	Керівник кваліфікаційної роботи	Рецензент кваліфікаційної роботи
1.	Спасьонова Єлизавета Віталіївна	Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту	Development of an emulgel for the treatment of seborrheic dermatitis	доц. Буряк М. В.	проф. Хохленкова Н. В.

ПІДСТАВА: службова записка завідувача кафедри про затвердження теми кваліфікаційної роботи, керівника та рецензента

Вірно: пров. фахівець деканату



Н. В. Фоменко

ВИСНОВОК

**Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизу
щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі
здобувача вищої освіти**

№ 125341 від «8» січня 2024 р.

Проаналізувавши випускню кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти заочної форми навчання Спасьонова Єлизавета Віталіївна, _6 курсу, __01 а__ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту / Development of an emulgel for the treatment of seborrheic dermatitis», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (компіляції).

**Голова комісії,
професор**

Ірина ВЛАДИМИРОВА

2%

13%

ВІДГУК

**на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти магістр, спеціальності
226 Фармація, промислова фармація**

Єлизавети СПАСЬОНОВОЇ

на тему: «Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту»

Актуальність теми. Не існує чисто шкірних захворювань, всі причини їх виникнення виникають через порушення нормальної роботи внутрішніх органів - нирок, печінки, а також імунної та лімфатичної системи. Також у багатьох людей, які страждають захворюваннями шкіри, з часом виявляється наявність внутрішніх алергенів (наприклад, глисти і продукти їх життєдіяльності, грибкові культури). Згідно зі статистикою в Україні проблемну шкіру має 85% молодих людей у віці від 12 до 25 років і 11% – старші 25 років.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Запропоновані здобувачем підходи до розробки оптимального складу гелю екстемпорального виготовлення можуть бути використані у виробничому процесі аптек при виготовленні м'яких лікарських форм.

Оцінка роботи. Робота виконана на достатньому теоретичному і практичному рівнях наукового дослідження. Кваліфікаційна робота містить обґрунтовані висновки і має практичну значимість.

Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту. Кваліфікаційна робота Єлизавети СПАСЬОНОВОЇ виконана на належному науковому рівні і може бути представлена до захисту в Екзаменаційну комісію Національного фармацевтичного університету.

Науковий керівник _____

Марина БУРЯК

5 грудня 2023 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти магістр, спеціальності
226 Фармація, промислова фармація

Єлизавети СПАСЬОНОВОЇ

на тему: «Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту»

Актуальність теми. Запальні захворювання шкіри, провідним компонентом патогенезу яких вважають алергічну складову, а також коли клінічний перебіг супроводжується виникненням свербіжів, є поширеною причиною звернень до дерматолога.

До цієї групи належить і atopічний дерматит - хронічне запальне захворювання шкіри, перші прояви якого зазвичай спостерігаються в ранньому дитинстві; характеризується хронічним запаленням шкіри, значною інфільтрацією дерми запальними клітинами та клінічно проявляється висипом, вираженим свербіжем згодом супроводжується виникненням іншої atopічної патології (алергічний риніт, бронхіальна астма, алергічний кон'юнктивіт).

Теоретичний рівень роботи. Проведена здобувачем робота щодо аналізу даних літератури з досліджуваного питання є ґрунтовною і систематизованою.

Пропозиції автора по темі дослідження. На основі аналізу даних літератури та проведеного експерименту, автором запропоновано оптимальний склад лікарської форми.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Результати проведеної роботи можуть бути використані у виробничому процесі аптек при виготовленні м'яких лікарських форм.

Недоліки роботи. У роботі зустрічаються невдалі вирази, орфографічні та граматичні помилки.

Загальний висновок і оцінка роботи. Кваліфікаційна робота Єлизавети СПАСЬОНОВОЇ за складом і змістом відповідає вимогам і може бути пред-

ставлена до захисту в Екзаменаційну комісію Національного фармацевтичного університету.

Рецензент _____ проф. Наталія ХОХЛЕНКОВА

12 грудня 2023 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ № 9

« 19 » грудня 2023 року

м. Харків

засідання кафедри

аптечної технології ліків

(назва кафедри)

Голова: завідувачка кафедри, професор Вишневська Л. І.

Секретар: докт. філ., доц. Коноваленко І. С.

ПРИСУТНІ:

проф. Половко Н.П., проф. Семченко К.В., проф. Сагайдак-Нікітюк Р.В., проф. Зуйкіна С.С., проф. Левачкова Ю.В., доц. Ковальова Т.М., доц. Буряк М.В., доц. Ковальов В.В., доц. Олійник С.В., доц. Марченко М.В., доц. Живора Н.В., ас. Зуйкіна Є.В., ас. Іванюк О.І., асп. Бондар Л.А., асп. Паливода П.В.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

1. Про представлення до захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти.

СЛУХАЛИ: проф. Вишневську Л. І. – про представлення до захисту до Екзаменаційної комісії кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти.

ВИСТУПИЛИ: Здобувач вищої освіти групи Фс18(5,5з)–01а спеціальності 226 Фармація, промислова фармація Єлизавета СПАСЬОНОВА– з доповіддю на тему «Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту» (науковий керівник, доц. Марина БУРЯК).

УХВАЛИЛИ: Рекомендувати до захисту кваліфікаційну роботу.

Голова

Завідувачка кафедри, проф.

_____ (підпис)

Лілія ВИШНЕВСЬКА

Секретар

доцент

_____ (підпис)

Ілона КОНОВАЛЕНКО

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється здобувачки вищої освіти Єлизавети СПАСЬОНОВОЇ до захисту кваліфікаційної роботи за галузю знань 22 Охорона здоров'я спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація освітньою програмою Фармація на тему: «Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту».

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____ / Микола ГОЛІК /

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувачка вищої освіти Єлизавета СПАСЬОНОВА представила кваліфікаційну роботу «Розробка емульгелю для лікування себорейного дерматиту», яка за об'ємом теоретичних і практичних досліджень повністю відповідає вимогам до оформлення кваліфікаційних робіт.

Керівник кваліфікаційної роботи

Марина БУРЯК

«05» грудня 2023 р.

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувачка вищої освіти Єлизавета СПАСЬОНОВА допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувачка кафедри
Аптечної технології ліків

Лілія ВИШНЕВСЬКА

«19» грудня 2023 року

Кваліфікаційну роботу захищено

у Екзаменаційній комісії

« 05 » лютого 2024 р.

З оцінкою _____

Голова Екзаменаційної комісії,

доктор фармацевтичних наук, професор

_____ / Марія ЗАРІЧКОВА/