



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи  
Національного університету  
"Львівська політехніка"

д.т.н., доц. Демидов І.В.  
" 05 " 03 2021 р.

## ВИТЯГ

з протоколу № 4 фахового семінару кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету "Львівська політехніка" від «02» березня 2021р.

**1. ПРИСУТНІ:** 32 особи, з них 30 науково-педагогічних та 2 наукових працівники кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології, а саме:

1. Лубенець Віра Ільківна, *в.о завідувача кафедри, д.х.н., професор*;
2. Баранович Діана Богданівна, *доцент, к.х.н., доцент*;
3. Бучкевич Ірина Романівна, *ст. викладач, к.х.н.*;
4. Гавриляк Вікторія Василівна, *професор, д.б.н., с.н.с.*;
5. Губицька Ірина Іванівна, *доцент, к.х.н., доцент*;
6. Губрій Зоряна Василівна, *доцент, к.х.н., доцент*;
7. Журахівська Леся Романівна, *доцент, к.х.н., доцент*;
8. Заярнюк Наталія Леонідівна, *доцент, к.фарм.н., доцент*;
9. Кархут Андрій Ігорович, *ст. викладач, к.х.н.*;
10. Конечна Роксолана Тарасівна, *доцент, к.фарм.н., доцент*;
11. Комаровська-Порохнявець Олена Зорянівна, *доцент, к.х.н., доцент*;
12. Крвавич Анна Сергіївна, *ст. викладач, к.т.н.*;
13. Кричківська Аеліта Миронівна, *доцент, к.фарм.н., доцент*;
14. Курка Марія Северинівна, *доцент, к.х.н., доцент*;
15. Лобур Іванна Петрівна, *асистент*;
16. Марінцова Наталія Геннадіївна, *доцент, к.х.н., доцент*;
17. Милянч Андрій Остапович, *доцент, к.х.н., доцент*;
18. Монька Наталія Ярославівна, *асистент, к.х.н.*;
19. Паращин Жанна Дмитрівна, *доцент, к.х.н., доцент*;
20. Петріна Романа Омелянівна, *доцент, к.т.н., доцент*;
21. Половкович Святослав Володимирович, *доцент, д.х.н., доцент*;
22. Стадницька Наталія Євгенівна, *доцент, к.х.н., доцент*;
23. Стасевич Марина Володимирівна, *доцент, д.х.н., доцент*;
24. Федоришин Ольга Миколаївна, *асистент*;
25. Федорова Олена Валеріївна, *доцент, к.х.н., доцент*;

26. Хом'як Семен Володимирович, доцент, к.х.н., доцент;
27. Червцова Вероніка Генадіївна, доцент, к.б.н., доцент;
28. Швед Ольга Василівна, доцент, к.х.н., доцент;
29. Яремкевич Олена Святославівна, доцент, к.б.н., доцент;
30. Шиян Галина Богданівна, м.н.с.;
31. Зварич Віктор Ігорович, к.х.н., с.н.с.;
32. Лопатинська Оксана Іванівна, доцент, к.фарм.н., доцент.

На фаховому семінарі присутні також аспіранти кафедри: Поліш Наталія Володимирівна, Суберляк Софія Андріївна, Загородня Діана Сергіївна, Гамада Віра Романівна, Лях Вікторія Русланівна, Фітьо Ірина Валеріївна.

На фаховий семінар запрошений:

1. Шаповал Павло Йосипович, завідувач кафедри фізичної, аналітичної та загальної хімії Національного університету «Львівська політехніка», д.х.н., проф.

**З присутніх – 5 докторів наук та 4 кандидати наук – фахівці за профілем представленої дисертації.**

Голова засідання – д.х.н., проф., в.о. завідувача кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Лубенець В.І.

Секретар – к.х.н., доц. кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Стадницька Н.Є.

## **2. СЛУХАЛИ:**

Доповідь аспіранта кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Фітьо Ірини Валеріївни за матеріалами дисертаційної роботи: «Розробка складів та технологій спреїв для лікування захворювань дихальних шляхів на основі екстрактів моху ісландського та евкаліпту», представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» та спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація».

Науковий керівник - к.х.н., доц. Стадницька Н.Є.

Тему дисертації затверджено 10 жовтня 2017 р. на засіданні Вченої ради Інституту хімії та хімічних технологій Національного університету «Львівська політехніка», протокол № 3.

*Робота виконана на кафедрі технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету "Львівська політехніка".*

По доповіді було задано 12 запитань, на які доповідач дав правильні та

грунтовні відповіді. Питання задавали:

- завідувач кафедри фізичної, аналітичної та загальної хімії Національного університету «Львівська політехніка», д.х.н., проф. Шаповал П.Й.;
- доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка», к.фарм.н., доц. Заярнюк Н.Л.;
- доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка», к.фарм.н., доц. Лопатинська О.І.;
- доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка», к.фарм.н., доц. Кричківська А.М.

### 3. Виступи присутніх:

З оцінкою дисертаційної роботи Фітьо І.В. виступили рецензенти:

- доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка», к.фарм.н., доц. Заярнюк Н.Л.;
- доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка», д.х.н., доц. Стасевич М.В.

Рецензенти відзначили актуальність теми, наукову новизну і практичне значення основних результатів та висновків дисертації. В роботі представлені характеристики вмісту фенольних сполук та флавоноїдів та інших біологічно активних речовин у об'єктах дослідження. У роботі для процесу одержання густого екстракту хлорофіліпту запропоновано заміну небезпечного розчинника хлороформу на етилацетат. Крім того, розроблено склад нового комплексного рослинного продукту на основі *Eucalyptus globulus* та *Cetraria islandica* у формі спрею оромукозного. Також запропоновано склад продукту на основі моршинської ропи у формі спрею у якості допоміжної терапії при лікуванні захворювань верхніх дихальних шляхів. Розроблено спосіб одержання і методики контролю нових густих модифікованих екстрактів з евкалипту та моху, а також готових лікарських засобів на їх основі. У роботі запропоновано маркери для сертифікації слані моху ісландського *Cetraria islandica* та листя евкалипту кулястого *Eucalyptus globulus*. Маркером для дослідження евкалипту були обрані хлорофіли та 1,8-цинеол, а маркером для сировини моху ісландського - полісахариди. Досліджено якісний та кількісний вміст цих маркерів у досліджуваних об'єктах. Рецензенти також відзначили практичне застосування одержаних результатів, особистий внесок здобувача, також відмітили наукову цінність, яка є обґрунтована, досліджена і

доведена.

З позитивною оцінкою дисертаційної роботи Фітьо Ірини Валеріївни також виступили доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка», к.фарм.н., доц. Лопатинська О.І. та доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка», к.фарм.н., доц. Кричковська А.М.

Виступаючи відзначили актуальність та складність теми, рекомендували дисертаційну роботу аспіранта Фітьо І.В. для подання до захисту у спеціалізовану вчену раду після врахування і виправлення вказаних зауважень.

Загальна характеристика дисертаційної роботи – позитивна.

Характеристику наукової зрілості здобувача надала науковий керівник доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології к.х.н., доц. Стадницька Н.С. У характеристиці відзначено, що за час роботи над дисертацією Фітьо І.В. проявила себе як старанний, наполегливий, кваліфікований та працьовитий науковець. Брала участь у вирішенні всіх поставлених наукових і практичних завдань, опрацювала методики експериментів, проявила здатність самостійно аналізувати отримані експериментальні дані із застосуванням сучасної комп'ютерної техніки, а представлена дисертаційна робота *«Розробка складів та технологій спреїв для лікування захворювань дихальних шляхів на основі екстрактів моху ісландського та евкаліпту»* заслуговує на те, щоб бути представленою після доопрацювання та оформлення згідно вимог до розгляду у спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація».

**4.Заслухавши та обговоривши доповідь Фітьо Ірини Валеріївни, а також за результатами попередньої експертизи представленої дисертації на розширеному засіданні кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології, прийнято наступні висновки щодо дисертаційної роботи:**

#### **Висновок**

**фахового семінару кафедри технології біологічно активних сполук,  
фармації та біотехнології про наукову та практичну цінність  
дисертаційної роботи**

**«Розробка складів та технологій спреїв для лікування захворювань  
дихальних шляхів на основі екстрактів моху ісландського та евкаліпту»  
здобувача наукового ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона  
здоров'я» та спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»**

**Фітьо Ірини Валеріївни**

#### **4.1. Актуальність теми дисертації**

Створення нових лікарських засобів для лікування захворювань органів дихання є актуальною проблемою сучасної фармації. Лікування таких захворювань вимагає комплексної терапії, саме тому використовуються лікарські засоби, які безпосередньо впливають на причину хвороби в комбінації з препаратами, що полегшують перебіг захворювання та служать супутніми засобами

Одними з основних симптомів захворювань органів верхніх дихальних шляхів, таких як грип, простуда, бронхіт та фарингіт є біль у горлі та кашель. Це перші ознаки, які вимагають якнайшвидшого лікування. Досить часто для лікування вказаних симптомів використовують синтетичні препарати, діючі речовини яких володіють спектром побічних ефектів на організм людини. Зважаючи на це, є актуальною розробка комбінованих лікарських засобів рослинного походження, які володіють комплексом певних фармакологічних ефектів.

#### **4.2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами університету та кафедри**

Дисертаційна робота включає дослідження, виконані згідно з планом науково-дослідних робіт кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка» в межах науково-дослідних робіт «Розробка та вдосконалення технологій одержання рослинних екстрактів та фітопрепаратів» (№ держреєстрації 0119U102132), «Дослідження хімічного складу та вивчення фармакологічних властивостей рослин Карпатського регіону» (№ держреєстрації 0107U009425), державної науково-технічної програми 03.06. «Нові екологічно безпечні лікувальні засоби».

#### **4.3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів**

полягає у детальній обробці поставлених завдань, проведенні літературного пошуку та аналітичній обробці наукової літератури, плануванні та виконанні експериментальної частини, інтерпретації фізико-хімічних даних, обробці результатів кінетики процесу екстрагування, формулюванні основних положень та висновків дисертаційної роботи.

#### **4.4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій**

Ідеї, рішення та висновки, представлені в дисертаційній роботі, підтверджуються одержаними експериментальними результатами, достовірність яких забезпечено коректною обробкою значного статистичного матеріалу та використанням сучасних методів досліджень.

#### **4.5. Ступінь новизни основних результатів дисертаційної роботи порівняно**

### з відомими дослідженнями аналогічного характеру

У результаті проведених досліджень:

- вперше в Україні з фармацевтичною метою розроблено технологію одержання екстракту із евкаліпту кулястого *Eucalyptus globulus*;
- вперше для технології отримання екстракту евкаліпту замінено органічний розчинник хлороформ на етилацетат;
- вперше запропоновано склад комплексного продукту на основі *Eucalyptus globulus* та *Cetraria islandica* у формі спрею оромукозного;
- вперше запропоновано склад продукту на основі *моршинської ропи* у формі спрею у якості допоміжної терапії при лікуванні захворювань верхніх дихальних шляхів.

#### 4.6. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації

Основні положення та результати дисертаційного дослідження повністю відображені в 5 статтях у наукових фахових виданнях України, 1 колективній монографії, 2 статтях у наукових періодичних виданнях інших держав.

##### Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Дякон І.В., Стадницька Н.Є., Губицька І.І., Лило В.В., Петрикевич В.Р. Використання моху Ісландського при лікуванні інфекційних захворювань дихальних шляхів та перспективи створення нових препаратів на його основі. *Хімія, технологія речовин та їх застосування*. 2017. № 868. С. 234-241. *Особистий внесок – участь у постановці завдань та проведенні експерименту, обробці одержаних результатів, написанні статті.*
2. Новіков В.П., Стадницька Н.Є., Дякон І.В., Губицька І.І., Місик Я.Т., Драпак І.В. *Hypericum perforatum* l. в сучасних фармацевтичних препаратах ринку України. *Фітотерапія. Часопис*. 2018. № 2. С. 43-45. *Особистий внесок – участь у постановці завдань та проведенні дослідження, обробці результатів, оформленні статті.*
3. Стадницька Н.Є., Дякон І.В., Болібрux Л.Д., Місик Я.Т., Губицька І.І., Новіков В.П. Настоянка первоцвіту весняного – джерело фенольних сполук з антиоксидантною активністю. *Хімія, технологія речовин та їх застосування*. 2018. Том. 1. № 1. Р. 94–98. *Особистий внесок – участь у постановці завдань дослідження, узагальненні результатів, оформленні статті.*
4. Stadnytska N.E., Diakon I.V., Hubytska I.I., Mylyanych A.O., Novikov V.P. Development of the spray composition based on extract of eucalyptus globulus». *Хімія, технологія речовин та їх застосування*. 2019. № 3. Р. 76–82. *Особистий внесок – участь у постановці завдань дослідження, проведенні експерименту, узагальненні результатів, написання статті.*
5. Стадницька Н.Є., Милянч А.О., Малтиз І.С., Фітьо І.В., Федоришин О.М., Комар А.В., Новіков В.П. Асортимент лікарських препаратів для

лікування обструктивних захворювань дихальних шляхів, представлених на ринку України. *Фармацевтичний часопис*. 2020. № 1. С. 59-64. *Особистий внесок – участь у постановці завдань дослідження, узагальненні результатів, оформленні статті.*

#### **Колективні монографії:**

1. **Фітьо І.В.**, Стадницька Н.Є. Концепція створення аерозольних лікарських форм для лікування захворювань дихальних шляхів : колективна монографія з медичних наук. Люблін : Medical University of Lublin. 2020. С. 636-655. *Особистий внесок – участь у постановці завдань дослідження, обробці результатів, написанні розділ у монографії.*

#### **Статті у наукових періодичних виданнях інших держав:**

1. Stadnytska N., **Fito I.**, Novikov V., Jasicka-Misiak I., Wieczorek P. Effect of extraction solvent on total phenolic content, total flavonoid content and antioxidant activity of *Cetraria islandica*. *Journal of Pharm Tech Research*. 2020. № 3. P. 198-205. *Особистий внесок – участь у постановці завдань, визначення вмісту поліфенолів, аналіз одержаних результатів, написання статті.*
2. **Fito I.**, Stadnytska N. Standardization of *Eucalyptus globulus* leaves and *Cetraria islandica* slan. *Journal Eureka: Health sciences*. 2021. № 2. P. 56-63. *Особистий внесок – участь у постановці завдань дослідження, стандартизації екстрактів, узагальненні результатів, оформленні статті.*

#### **4.7. Апробація основних результатів дослідження на конференціях, симпозіумах, семінарах тощо.**

Основні положення роботи викладено та обговорено на науково-практичних конференціях різного рівня, а саме: конференція «Сучасні досягнення фармацевтичної технології і біотехнології» (Харків, 2017 р.); Science and life: Proceedings of articles the international scientific conference (Чехія, 2017 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю, присвяченої 80-річчю з дня народження доктора фармацевтичних наук, професора О.М. Гайдукевича (Харків, 2018 р.); 4-th Polish Taiwanese Conference (Польща, 2018 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція «Хімія природних сполук» (Тернопіль, 2019 р.); 2-nd International scientific conference “Chemical technology and engineering” (Львів, 2019 р.); Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 20-й річниці заснування Дня фармацевтичного працівника України (Харків, 2019 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Planta+. Досягнення та перспективи» (Київ, 2020 р.); Науково-практична конференція з міжнародною участю "Актуальні питання експериментальної та клінічної біохімії" (Харків, 2020); Конференція «Медична наука та практика в умовах сучасних

трансформаційних процесів» (Київ, 2020); Конференція «Organization of scientific research in modern conditions '2020» (Харків, 2020); Сучасні досягнення фармацевтичної науки в створенні та стандартизації лікарських засобів і дієтичних добавок, що містять компоненти природного походження (Харків, 2020); Міжнародна конференція Wissenschaftliche Ergebnisse und Errungenschaften (Мюнхен, 2020); Міжнародній науково-практичній конференції «Planta+. Наука, практика та освіта» (Київ, 2020).

#### **4.8. Наукове значення виконаного дослідження із зазначенням можливих наукових галузей та розділів програм навчальних курсів, де можуть бути застосовані отримані результати**

Проведено оптимізацію процесу екстракції моху ісландського та евкаліпту кулястого, визначено вміст ефірних олій, хлорофілів та полісахаридів в отриманих екстрактах фізико-хімічними методами аналізу, проведені доклінічні дослідження отриманих екстрактів та готових препаратів на їх основі. Фрагменти роботи використовуються у навчальному процесі **кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології** Національного університету «Львівська політехніка» при викладанні дисциплін та навчальних курсів «Фізичні методи аналізу лікарських засобів» та «Технологія препаратів з природної сировини» для **студентів напряму «Фармація»**.

#### **4.9. Практична цінність результатів дослідження із зазначенням конкретного підприємства або галузі народного господарства, де вони можуть бути застосовані**

У роботі розроблено технологію одержання густого екстракту евкаліпту із заміною хлороформу на етилацетат. Проведені дослідження оптимізують технологічні, екологічні та економічні фактори виробництва відповідно до сучасних міжнародних вимог.

Розроблено спосіб одержання та методики стандартизації нових густих модифікованих екстрактів з евкаліпта та моху, а також готових лікарських засобів на їх основі.

Розроблено проекти методів контролю якості на густі модифіковані екстракти з листя евкаліпта і слані моху ісландського та проекти технологічних регламентів їх одержання.

Технологію одержання густих екстрактів проекти технологічних регламентів на розроблені субстанції передано для подальшого впровадження у виробництво на ПАТ «Галичфарм». Морсол зареєстровано в Україні як медичний виріб та введено в обіг (декларація про відповідність медичних виробів № DOC.MD.001.rew.1 від 25.11.2019).

#### **4.10. Оцінка структури дисертації, її мови та стилю викладення**



Дисертаційна робота складається із вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків, в цілому має логічну структуру, яка визначається метою та етапами вирішення поставлених завдань. Робота викладена на 134 сторінках (без списку літератури), містить 52 таблиці та 27 рисунків. Список використаних джерел нараховує 140 найменувань. У першому розділі проведено огляд літературних джерел, присвячених захворюванням дихальних шляхів, лікарським засобам, які застосовуються при лікуванні верхніх дихальних шляхів, а також основним видам первинної упаковки таких засобів. У другому розділі описано об'єкти та методи досліджень. Третій розділ присвячений стандартизації лікарської рослинної сировини, запропонованих екстрактів, а також запропоновано технологію одержання екстрактів. У четвертому розділі представлено пропозиції щодо складу нових лікарських засобів на основі екстрактів моху та евкаліпту, також описано склад нових медичних виробів для супутньої терапії лікування захворювань верхніх дихальних шляхів. В п'ятому розділі представлено доклінічні дослідження готових продуктів. Робота в цілому має логічну структуру, яка визначається метою та етапами вирішення поставлених завдань. Мова та стиль викладання матеріалу дисертації не викликають суттєвих зауважень та відповідає вимогам МОН України.

У ході обговорення дисертаційної роботи до неї не було висунуто жодних зауважень щодо самої суті роботи.

### **5. З урахуванням зазначеного, на фаховому семінарі кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології ухвалили:**

- 5.1. Дисертаційна робота Фітьо Ірини Валеріївни «Розробка складів та технологій спреїв для лікування захворювань дихальних шляхів на основі екстрактів моху ісландського та евкаліпту» є завершеною науковою працею, у якій розв'язано важливе наукове завдання, що полягає у дослідженні нових розроблених екстрактів моху ісландського та евкаліпту кулястого та лікарських засобів на їх основі. Технологія виготовлення екстрактів та готових лікарських засобів та медичних виробів впроваджено на фармацевтичному підприємстві.
- 5.2. У 8 наукових публікаціях повністю відображені основні результати дисертації, з них 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 колективна монографія та 2 статті у наукових періодичних виданнях інших держав.
- 5.3. Дисертація відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії (Постанова Кабінету міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167).
- 5.4. З урахуванням наукової зрілості та професійних якостей Фітьо І.В.

дисертаційна робота «Розробка складів та технологій спреїв для лікування захворювань дихальних шляхів на основі екстрактів моху ісландського та евкаліпту» рекомендується для подання до розгляду у спеціалізовану вчену раду.

За затвердження висновку проголосували:

за	-	33
проти	-	немає
утримались	-	немає

Головуючий на засіданні фахового семінару, в.о. завідувача кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології, д.х.н., професор

Лубенець В. І.

Резензенти:

к.фарм.н., доцент, доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології

Заярнюк Н.Л.

д.х.н., доцент, доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології

Стасевич М.В.

Відповідальний

у ІХХТ за атестацію PhD

к.фарм.н., доцент, доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології

Кричківська А.М

" 02 " 03 2021р.