

ВИСНОВОК

про наукову новизну,

теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Андрюшаєва Олексія Віталійовича

«Розробка складу та технології таблеток на основі листя

Аїру звичайного»

на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я»

за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація»

Актуальність теми дисертації. Згідно зі статистичними даними, запальні захворювання шлунково-кишкового тракту у 25% випадків стають причиною звернень за медичною консультацією та госпіталізації пацієнтів у всьому світі. В Україні ці патології діагностуються у значної частини населення як первинне захворювання та часто мають рецидивуючий характер, що ускладнює їх лікування.

У зв'язку з високою поширеністю запальних захворювань шлунково-кишкового тракту актуальним є пошук ефективних засобів терапії. Сучасні наукові дослідження підтверджують високу фармакологічну активність листя Аїру звичайного при лікуванні цих патологій. Зокрема, встановлено значний вплив на активність медіаторів запалення, які відіграють ключову роль у розвитку патологічних процесів. Крім того, Аїр звичайний має виражену антиоксидантну дію, сприяючи зниженню рівня оксидативного стресу в клітинах, особливо у тканинах травного тракту. Це допомагає зменшити ризик пошкодження слизової оболонки, забезпечуючи її захист від негативного впливу вільних радикалів.

Таким чином, застосування екстракту листя Аїру не лише сприяє полегшенню симптомів запалення, а й запобігає розвитку ускладнень, створюючи оптимальні умови для відновлення функціонування травної системи. Враховуючи ці властивості, розробка нової лікарської форми на основі екстракту листя Аїру звичайного є перспективним напрямом у

лікуванні запальних захворювань шлунково-кишкового тракту.

Новизна дослідження та одержаних результатів. Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає у створенні таблеток комплексної дії на основі листя Аїру звичайного та кверцетину.

Вперше:

- обґрунтовано ефективний спосіб отримання рідкого екстракту з листя Аїру звичайного шляхом ремацерації з використанням ультразвуку. Експериментально визначено раціональні технологічні параметри процесу екстракції;
- визначено раціональний метод уведення носія в рідкий екстракт, що дозволило підвищити ефективність процесу його сушіння та сприяло зниженню втрат активних компонентів. Установлено оптимальні умови для упарювання та висушування екстракту з носієм;
- обґрунтовано раціональність комбінації сухого екстракту листя Аїру звичайного з твердою дисперсією кверцетину;
- науково обґрунтовано оптимальний склад і промислову технологію нового лікарського засобу – комбінованих таблеток на основі екстракту листя Аїру звичайного та кверцетину.

Новизна досліджень підтверджена патентом України на корисну модель № 153794 від 30.08.2023 «Спосіб отримання фармацевтичної композиції у формі таблеток, до складу якої входить сухий екстракт листя аїру звичайного та тверда дисперсія кверцетину, для лікування запальних та виразкових захворювань шлунково-кишкового тракту».

Теоретичне значення отриманих результатів. Вперше проведено дослідження щодо розробки комбінованої лікарської форми у вигляді таблеток, що містить сухий екстракт листя Аїру звичайного та тверду дисперсію кверцетину. Отримані результати створюють теоретико-прикладну базу для подальшої розробки лікарських засобів протизапальної дії та удосконалення фармацевтичної допомоги хворим на запальні та виразкові захворювання шлунково-кишкового тракту в Україні.

Практичне значення отриманих результатів. За результатами дисертаційного дослідження впроваджено фрагменти роботи у наукову-дослідну роботу споріднених кафедр вищих навчальних закладів – 4 акти впровадження.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Дисертаційну роботу виконано на сучасному науковому рівні. Використані автором методи досліджень відповідають поставленим завданням і сучасним вимогам, вони є об'єктивними та складають основу наукової інтерпретації результатів, що визначає вагому теоретичну значимість роботи. Висновки, наведені у дисертаційній роботі, цілком аргументовані і логічно витікають зі змісту роботи.

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях. Серед наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації наведені лише ті положення, розробки та рекомендації, які є результатом особистих досліджень автора. За матеріалами дисертації опубліковано 17 наукових робіт, у тому числі 3 статті у наукових фахових виданнях, з них 3, що входить до наукометричної бази даних Scopus, 11 тез доповідей, 1 патент України на корисну модель, 2 авторських права на твір.

Список опублікованих автором праць на тему дисертації:

1. Intensification of the extraction process of phenolic compounds from *Acorus calamus* leaves / O. Andryushayev, O. Ruban, Y. Maslii, I. Rusak. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2021. 4(32). P. 3–10.
2. Selection of the Carrier for Obtaining Dry Extract of *Acorus calamus* Leaves / O. Ruban, O. Andryushayev, Y. Maslii, M. Khalavka, E. Bezchasnyuk. *Pharmakeftiki*. 2022. 34(1). P. 17–26.
3. Pharmacological and technological studies in the development of tablet composition with *acorus calamus* leaf extract / O. Andryushayev, Y. Samoilov, V. Hnatiuk, O. Ruban, M. Velia, M. Savokhina. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2024. 3(49). P. 27–36.

4. Рубан О. А., Гнатюк В. В., Андрюшаєв О. В., Самойлов Є. Л., Маслій Ю. С., Гонтова Т. М. Спосіб отримання фармацевтичної композиції у формі таблеток, до складу якої входить сухий екстракт листя аїру звичайного та тверда дисперсія кверцетину, для лікування запальних та виразкових захворювань шлунково-кишкового тракту: патент № 153794 України на корисну модель, № заявки u202205072; заявл. 28.12.2022; опубл. 30.08.2023, бюл. 35/2023.

5. Рубан О. А., Андрюшаєв О. В., Маслій Ю. С., Русак І. В. Авторське право на твір – науковий твір "Intensification of the extraction process of phenolic compounds from acorus calamus leaves", № 126027 від 29.04.2024.

6. Рубан О. А., Андрюшаєв О. В., Маслій Ю. С., Халавка М. В., Безчаснюк О. М. Авторське право на твір – науковий твір "Selection of the carrier for obtaining dry extract of acorus calamus leaves", № 126028 від 29.04.2024.

7. Андрюшаєв О. В., Рубан О.А., Маслій Ю. С. Дослідження з метою розробки таблеток на основі екстракту листя аїру звичайного. *Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії*: матеріали V Міжнар. наук.-практ. інтернет - конф., (м. Харків, 26 листоп. 2020 р). Харків: НФаУ, 2020. С. 78-79.

8. Перспективність розробки нових препаратів на основі листя лепехи звичайної / О. В. Андрюшаєв, О. А. Рубан, Ю. С. Маслій, М. С. Яременко. *Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації*: матеріали II наук.-практ. конф. студентів та молодих вчених з міжнар. участю (м. Харків, 15 трав. 2020 р). Харків: НФаУ, 2020. С. 28-29.

9. Оптимізація процесу одержання сухого екстракту листя аїру звичайного / О. В. Андрюшаєв, О. А. Рубан, Ю. С. Маслій, І. В. Русак. *Topical issues of new medicines development*: матеріали XXVIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів присвяченої 150-річчю

з дня народження М.О. Валяшка (18-19 березня 2021 р., м. Харків). Харків: НФаУ, 2021. С.149-151.

10. Study on the method of adding the complex extract into solid dosage form / O. V. Andryushayev, O. A. Ruban, Yu. S. Maslii. *Asclepius 2019: Abstracts of the 81th Students' Scientific-Research conference, organized by Ivane Tarkhnishvili Students' Scientific Society Tbilisi State Medical University* (Tbilisi, November 15, 2019). Tbilisi, 2019. P. 19-20.

11. Intensified ultrasound-assisted method of polyphenols extraction from *acorus calamus* leaves / O.V. Andryushayev, O. A.Ruban, Y.S. Maslii, I.V. Rusak. *Відкриваємо нове сторіччя: здобутки та перспективи: матеріали науково практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 100-річчю Національного фармацевтичного університету*, (м. Харків, 10 вересня 2021 р.). Харків: НФаУ, 2021. С. 46-47.

12. Andryushayev O. V., Ruban O. A., Maslii Yu. S. Determination of the optimal quantitative ratio of carriers for dry extract of *calamus* leaves. *Prospects for the development of biology, medicine and pharmacy: Abstracts of the VIII Students' Research conference* (Shymkent, December 10, 2021). Kazakhstan, 2021. P. 32-33.

13. Andryushayev O., Ruban O., Maslii Yu. Study on Selection of a Carrier for *Acorus calamus* Leaves Dry Extract. *Pharmacy Science and Practice: Abstracts of 11th Conference* (Kaunas, October 22, 2021). Lithuania, 2021. P. 38.

14. Андрюшаєв О. В., Рубан О. А., Маслій Ю. С. Удосконалення технологічних характеристик таблеток на основі листя аїру звичайного. *PLANTA+. Наука, практика та освіта: матеріали III наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 180-річчю Національного медичного університету імені О.О. Богомольця* (18 лют. 2022 р. Київ). Київ, 2022. Т. 1. С. 179–181.

15. Andryushayev O., Ruban O. Enhancing Technological Specifications for a Solid Pharmaceutical Formulation with Dry *Acorus calamus* Extract and Quercetin Solid Dispersion. *Contemporary Pharmacy: Issues, Challenges and*

Expectations: Abstracts of Conference (Kaunas, March 22, 2024). Lithuania, 2024. P. 45.

16. Андрюшаєв О. В., Рубан О. А. Розробка складу та технологічного процесу виробництва таблеток з екстрактом листя аїру звичайного. *Індустрія 4.0: сучасні напрями розвитку фармацевтичної галузі: збірник наукових матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 95-річчя І.М. Перцева* (м. Харків, 16 травня 2024 р.). Харків: НФаУ, 2024. С. 108–110.

17. Andryushayev O. V., Ruban O. A. Optimizing the production process for tablets with acorus calamus leaf extract. *Modern achievements of pharmaceutical technology: Collection of XI International Scientific-Practical Conference*, (November 27, 2024, Kharkiv). Kharkiv: NUPh, 2024. P. 157.

Апробація результатів дисертації. Публічна презентація Андрюшаєва О. В. наукових результатів дисертації та її обговорення відбулося 24.03.2025 р. на кафедрі промислової технології ліків та косметичних засобів під головуванням, доктора фармацевтичних наук, професора Гриценко В.І. Також на засіданні були присутні співробітники кафедри промислової технології ліків та косметичних засобів Національного фармацевтичного університету. На всі поставлені питання дисертантом було надано ґрунтовні відповіді.

Ключові науково-методичні принципи та результати дисертаційної роботи були представлені на таких конференціях: V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії» (Харків, Україна, 26 листопада 2020 р.); II науково-практична конференція студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації» (Харків, Україна, 15 травня 2020 р.); VI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії» (Харків, Україна, 11-12 листопада 2021 р.); XXVIII Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів

«Topical issues of new medicines development», присвячена 150-річчю від дня народження М. О. Валяшка (Харків, Україна, 18-19 березня 2021 р.); Asclepius 2019: 81st Students' Scientific-Research Conference (Тбілісі, Грузія, 15 листопада 2019 р.); Науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю Національного фармацевтичного університету (Харків, Україна, 10 вересня 2021 р.); 11th Conference «Pharmacy Science and Practice» (Каунас, Литва, 22 жовтня 2021 р.); III науково-практична конференція з міжнародною участю «PLANTA+. Наука, практика та освіта», присвячена 180-річчю Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (Київ, Україна, 18 лютого 2022 р.); Contemporary Pharmacy: Issues, Challenges and Expectations 2024 (Каунас, Литва, 22 березня 2024 р.); I Міжнародна науково-практична конференція «Індустрія 4.0: сучасні напрями розвитку фармацевтичної галузі», присвячена 95-річчю І. М. Перцева (Харків, Україна, 16 травня 2024 р.).

Зауваження щодо змісту дисертації. Принципових зауважень щодо змісту роботи немає.

Наведені у ході засідання дискусійні моменти та зауваження не впливають на загальну високу оцінку роботи.

Відповідність дисертації вимогам, що пред'являються до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота Андрюшаєва Олексія Віталійовича за темою «Розробка складу та технології таблеток на основі листя Аїру звичайного» (науковий керівник – доктор фармацевтичних наук, професор Рубан О. А.) є актуальною та виконана з використанням сучасних методів експериментального дослідження, має наукову та практичну значимість отриманих результатів проведених досліджень. У роботі відсутні порушення академічної доброчесності.

У наукових працях висвітлені основні наукові результати, які свідчать про особистий внесок здобувача в науку.

Дисертація Андрюшаєва Олексія Віталійовича за темою «Розробка складу та технології таблеток на основі листя Аїру звичайного» є закінченим

науковим дослідженням, у якому отримані нові науково обґрунтовані результати.

Дисертаційна робота повністю відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 12 січня 2022 року № 44, та може бути рекомендована до офіційного захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

Членами разової спеціалізованої вченої ради рекомендувати:

Голова ради:

1. Половко Наталя Петрівна, професор кафедри аптечної технології ліків Національного фармацевтичного університету, доктор фармацевтичних наук, професор.

Рецензенти:

2. Вишневська Лілія Іванівна, завідувачка кафедри аптечної технології ліків Національного фармацевтичного університету, доктор фармацевтичних наук, професор.

3. Сліпченко Галина Дмитрівна, професор кафедри промислової технології ліків та косметичних засобів, доктор фармацевтичних наук, професор.

Опоненти:

4. Демчук Мар'яна Богданівна, завідувачка кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського, кандидат фармацевтичних наук, доцент.

5. Алмакаєва Людмила Григорівна, професор закладу вищої освіти кафедри фармацевтичних дисциплін Ужгородського національного університету, доктор фармацевтичних наук, професор.

Голова засідання кафедри промислової технології ліків та косметичних засобів

Національного фармацевтичного університету,
д.фарм.н., професор

 Віта ГРИЦЕНКО

Підпис проф. Віти ГРИЦЕНКО засвідчую:

Начальник відділу кадрів НФаУ



 Орина ПРИСІЧ

25.03.2025 р.