

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U005423

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-10-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стихилияс Марія Михайлівна

2. Mariia M. Stykhylias

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0002-6149-1133

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Біотехнологія, Молекулярна генетика, Цитологія, клітинна біологія, гістологія

Дата захисту: 17-11-2026

Спеціальність за освітою: Біологія

Місце роботи здобувача: ТОВ "Хімічна компанія "Сполука"

Код за ЄДРПОУ: 31778567

Місцезнаходження: Київ, 02094, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 17235

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Байди-Вишневецького, Київ, 04123, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Байди-Вишневецького, Київ, 04123, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.03.02

Тема дисертації:

1. Особливості деацетилювання тубуліну рослин гістондеацетилазами, асоційованими з мікротрубочками
2. Structural and functional features of tubulin deacetylation by plant histone deacetylases associated with microtubules

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню структурно-функціональних особливостей рослинних гістондеацетилаз, асоційованих з мікротрубочками, визначенню їх потенційної здатності до деацетилювання п тубуліну та ідентифікації їх перспективних низькомолекулярних інгібіторів. У роботі проведено комплексний порівняльний аналіз цинк-залежних гістондеацетилаз *Arabidopsis thaliana*, *Oryza sativa*, *Homo sapiens* та *Saccharomyces cerevisiae*, що включав дослідження їхньої еволюційної спорідненості, структурної організації, особливостей каталітичних доменів, взаємодії з відомими інгібіторами, а також комп'ютерний пошук нових селективних інгібіторів гістондеацетилаз, асоційованих з мікротрубочками. Практичним результатом роботи стала ідентифікація нових селективних інгібіторів деацетилаз, асоційованих з мікротрубочками. Ефективність ідентифікованих сполук щодо їх інгібуючої дії на деацетилазу HDAC6

людини підтверджена експериментально. Отримані результати мають фундаментальне значення для розвитку сучасних уявлень про еволюцію, структурно-функціональну організацію та механізми дії рослинних гістондеацетилаз, а також можуть бути використані під час подальших досліджень молекулярних механізмів регуляції ацетилювання тубуліну, ідентифікації нових селективних інгібіторів та вивчення ролі гістондеацетилаз у регуляції фізіологічних процесів рослин.

2. The dissertation is devoted to the study of the structural and functional features of plant histone deacetylases associated with microtubules, the assessment of their potential capacity to deacetylate α -tubulin, and the identification of promising low-molecular-weight inhibitors. A comprehensive comparative analysis of zinc-dependent histone deacetylases from *Arabidopsis thaliana*, *Oryza sativa*, *Homo sapiens*, and *Saccharomyces cerevisiae* was performed, including the investigation of their evolutionary relationships, structural organization, catalytic-domain features, interactions with known inhibitors, as well as the computational search for novel selective inhibitors of microtubule-associated histone deacetylases. The practical outcome of the study was the identification of novel selective inhibitors of microtubule-associated deacetylases. The inhibitory activity of the identified compounds against human HDAC6 was experimentally confirmed. The results are of fundamental importance for advancing current understanding of the evolution, structural and functional organization, and mechanisms of action of plant histone deacetylases, and may be used in further studies of the molecular mechanisms regulating tubulin acetylation, the identification of novel selective inhibitors, and the investigation of the role of histone deacetylases in the regulation of physiological processes in plants.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Stykhylias MM, Rayevsky OV, Blume YB. Structural determinants of the catalytic activity of plant histone deacetylases. *Cytology and Genetics*. 2026;60:154–167. <https://doi.org/10.3103/S0095452726020088> (Scopus/WoS, Q3). (Особистий внесок: виконання молекулярних докінгів, множинного структурного вирівнювання, аналіз результатів)
- 2. Stykhylias MM, Rayevsky OV, Blume YB. Plant histone deacetylases: their classification and inhibitor search. *Cytology and Genetics*. 2024;58:385–394. <https://doi.org/10.3103/S0095452724050116> (Scopus/WoS, Q3). (Особистий внесок: побудова дерева філогенетичної спорідненості, виконання молекулярних докінгів, аналіз результатів)
- 1. Stykhylias M, Rybachuk O, Raevsky AV, Samofalova D, Spivak S, Ozheredov S, Platonov M, Blume Ya, Karpov P. Small molecules targeting HDAC6: indirect microtubule assembly modulators., 13 August 2026, PREPRINT (Version 1) available at Research Square <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-10691863/v1>. (Особистий внесок: виконання молекулярних докінгів, аналіз результатів)
- 2. Rybachuk O, Rayevsky A, Styhylias M, Samofalova D, Bulgakov E, Platonov M, Blume Y, Karpov P. Computational and experimental identification of putative α TAT1 modulators: implications for nervous system function. *Front Pharmacol*. 2025;16:1654114. <https://doi.org/10.3389/fphar.2025.1654114> (Scopus/WoS, Q1). (Особистий внесок: участь у виконанні молекулярних докінгів)
- 1. Стихияс ММ, Раєвський ОВ, Блюм ЯБ. Філогенетичний аналіз CDS-послідовностей гістондеацетилаз *Arabidopsis thaliana*. В: Наукове видання під загальною редакцією Блюма ЯБ. Тези доп. VI конференції молодих учених «Біологія рослин та біотехнологія»; 2026 трав. 18–19; Київ, Україна. Київ: 2026. С. 28.
- 2. Стихияс ММ, Раєвський ОВ, Блюм ЯБ. Бутстреп-аналіз гістондеацетилаз різного еволюційного походження. В: Наукове видання під загальною редакцією Блюма ЯБ. Тези доп. V конференції молодих

учених «Біологія рослин та біотехнологія»; 2025 трав. 15–16; Київ, Україна. Київ: 2025. С. 13.

- 3. Стихилияс ММ, Дзьобак АВ, Раєвський ОВ, Блюм ЯБ. Порівняльний аналіз ліганд-білкових взаємодій гістондеацетилаз класу ІІВ різного еволюційного походження. В: Наукове видання під загальною редакцією Блюма ЯБ. Тези доп. ІV конференції молодих учених «Біологія рослин та біотехнологія»; 2024 трав. 16–18; Київ, Україна. Київ: 2024. С. 12.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: отримані результати мають фундаментальне значення для розвитку сучасних уявлень про еволюцію, структурно-функціональну організацію та механізми дії рослинних гістондеацетилаз, а також можуть бути використані під час подальших досліджень молекулярних механізмів регуляції ацетилювання тубуліну, ідентифікації нових селективних інгібіторів та вивчення ролі гістондеацетилаз у регуляції фізіологічних процесів рослин.

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами: 0120U100937, 0125U001271, 0120U104883

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович

2. Yaroslav B. Blume

Кваліфікація: д. б. н., професор, академік НАН України, 03.00.01, 03.00.11, 03.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7078-7548

Додаткова інформація: Academia Europaea: London, London, GB

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Байди-Вишневецького, Київ, 04123, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бовк Андрій Іванович

2. Andrii I. Vovk

Кваліфікація: д.х.н., професор, чл-кор.НАН України, 02.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6167-076X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Галина Валеріївна

2. Galyna V. Shevchenko

Кваліфікація: д. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5826-025X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного Національної
академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417199

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нипорко Олексій Юрійович

2. Oleksii Y. Nyporko

Кваліфікація: к. б. н., доц., 03.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1664-6837

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса
Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бузіашвілі Анастасія Юріївна
2. Anastasiia Y. Buziashvili

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8283-5401

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Байди-Вишневецького, Київ, 04123, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Пірко Ярослав Васильович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Пірко Ярослав Васильович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Пастухова Н.Л.

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна