Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002370

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бурмей Світлана Андріївна
2. Svitlana A. Burmei

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-8157-4262

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Біологія та біохімія

Дата захисту: 12-08-2025

Спеціальність за освітою: Середня освіта. Біологія та здоров'я людини

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 9761

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

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

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.27.19, 34.27.21, 34.27.26, 34.27.51

Тема дисертації:

1. Мікробіологічне обґрунтування персоніфікованої корекції кишкового мікробіому у осіб із синдромом подразненого кишечнику

2. Microbiological justification of personalized intestinal microbiome correction in individuals with irritable bowel syndrome

Реферат:

1. У роботі представлено мікробіологічне обґрунтування створення персоналізованого біопрепарату (фармабіотику) для корекції кишкового мікробіому в осіб із синдромом подразненого кишечнику (СПК). З огляду на актуальність проблеми та зростаючу поширеність функціональних порушень шлунково-кишкового тракту, зокрема СПК, дослідження було спрямоване на поєднання класичних мікробіологічних та сучасних омікс-підходів (насамперед NGS – секвенування нового покоління) для ідентифікації мікробіомних порушень

та вибору оптимальних пробіотичних штамів для модуляції мікробного складу кишечника. Вперше було проведено комплексну оцінку мікробіому учасників із різними підтипами СПК (з діареєю, закрепом, змішаним типом), визначено найбільш характерні біомаркери та патерни дисбіозу, включно з порушенням співвідношення Firmicutes/Bacteroidetes, підвищеним рівнем Prevotella copri, зниженням Faecalibacterium prausnitzii та Akkermansia muciniphila. Застосовано високоточне метагеномне секвенування 16S рРНК гена, що дозволило визначити таксономічний склад мікробіоти з високою роздільною здатністю. Результати оброблялися за допомогою програмного пакету QIIME 2 та бази даних Silva 138, що забезпечило надійність біоінформатичного аналізу. Було виділено та ідентифіковано понад 1900 мікробних штамів. Проведено мікробіологічний посів та визначення антибіотикочутливості ізолятів. Виявлено, що СПК різних типів супроводжується різними спектрами умовно-патогенної біоти та полірезистентністю до антибіотиків, що підкреслює доцільність пробіотичної модуляції замість емпіричного антибіотиколікування. У межах дослідження було протестовано шість пробіотичних штамів (Lactiplantibacillus plantarum A, Lactobacillus bulgaricus A6, A22, S6, S19, Lacticaseibacillus rhamnosus S25), відібраних за морфофункціональними характеристиками та ефективністю модуляції кишкової мікробіоти. Проведено дослідження біосумісності та антагоністичної дії щодо характерних для СПК ізолятів. Встановлено, що комбінації штамів L. bulgaricus S6 + L. rhamnosus S25 є ефективними при СПК із закрепами, штами L. bulgaricus A6 + S6 — при діареї, а L. bulgaricus A22 + S25 — при змішаному типі СПК. Особливу увагу приділено технологічним аспектам створення фармабіотику: оптимізації складу середовищ для культивування, умов кріозбереження, вибору кріопротекторів, а також тестуванню стабільності штамів після ліофілізації. Використання електронного прискорювача для активації водних розчинів пробіотиків стало інноваційним елементом проєкту, що потребує подальших експериментальних підтверджень. Таким чином, у роботі запропоновано науково обґрунтований підхід до створення персоніфікованих фармабіотиків для цілеспрямованої корекції мікробіому при СПК. Отримані результати можуть бути використані як основа для подальших розробок у галузі мікробіомної терапії та біотехнології пробіотичних препаратів. КЛЮЧОВІ СЛОВА: синдром подразненого кишечника, кишковий мікробіом, секвенування нового покоління (NGS), пробіотики, фармабіотики, персоніфікована корекція, технологічні аспекти, біосумісність, антибактеріальна активність, ліофілізація.

2. The study presents a microbiological justification for the development of personalized biopreparation (pharmabiotic) aimed at modulating the gut microbiota in individuals with Irritable Bowel Syndrome (IBS). Considering the growing prevalence of functional gastrointestinal disorders and the demand for personalized therapy, the research integrates classical microbiological methods with modern omics-based approaches, particularly next-generation sequencing (NGS), to identify microbiota imbalances and select optimal probiotic strains for targeted intervention. A comprehensive analysis of gut microbiota in patients with various IBS subtypes (diarrhea-predominant, constipation-predominant, and mixed) was conducted. Key dysbiosis markers were identified, including altered Firmicutes/Bacteroidetes ratios, increased levels of Prevotella copri, and decreased abundance of Faecalibacterium prausnitzii and Akkermansia muciniphila. 16S rRNA gene sequencing provided high-resolution taxonomic profiling, and bioinformatic analysis was performed using QIIME 2 and the Silva 138 database. More than 1900 microbial isolates were identified. Microbiological cultures and antibiotic susceptibility testing revealed varying degrees of polymicrobial colonization and multidrug resistance, emphasizing the need for targeted probiotic therapy instead of empirical antibiotic use. Six probiotic strains were selected and studied in detail: Lactiplantibacillus plantarum A, Lactobacillus bulgaricus A6, A22, S6, S19, and Lacticaseibacillus rhamnosus S25. The strains were evaluated for biosafety and antagonistic activity against IBS-associated isolates. The combinations L. bulgaricus S6 + L. rhamnosus S25 were effective for constipation-dominant IBS, A6 + S6 for diarrhea-predominant IBS, and A22 + S25 for mixed types. Technological aspects of pharmabiotic production were addressed, including optimization of cultivation media, cryopreservation conditions, selection of cryoprotectants, and assessment of viability after lyophilization. An innovative element of the study involved using electron-beam irradiation to activate aqueous probiotic suspensions, a method warranting further investigation. This work offers a scientifically grounded model for creating personalized pharmabiotic as a therapeutic tool for gut microbiota

correction in IBS patients. The findings lay a foundation for further developments in microbiome-based therapies and probiotic biotechnology. KEYWORDS: irritable bowel syndrome, intestinal microbiome, next-generation sequencing (NGS), probiotics, pharmabiotics, personalized correction, technological aspects, biocompatibility, antibacterial activity, lyophilization.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0117U000379 0120U102244

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Бурмей, С. А., & Бойко, Н. В. (2025). Персоніфікований підхід у лікуванні синдрому подразненого кишечника: перспективи використання фармабіотиків. Intermedical Journal, 1, 86–93.
- 2. Бурмей, С. А., & Бойко, Н. В.. (2024). Ключові аспекти використання пробіотичних штамів нового покоління в ЗП медицині: виклики та перспективи. Intermedical Journal, 1, 28–36.
- 3. Yusko, L., Burmei, S., Lemko, I., Krastanov, A., & Boyko, N. (2024). The Use of Personalized Pharmabiotics as an Approach to the Rehabilitation of Post-COVID Patients. Mikrobiolohichnyi Zhurnal, 86(4), 64-75.
- 4. Maslyuk, V. T., Svatiuk, N. I., Boyko, V. V., Burmey, S. A., Simkanych, O. I., Grabar, O. O., Pop, O. M., Tarnai, O. B., Goshovskyi, M. V., & Hainish, J. Y. (2024). Physico-chemical and biological properties of saccharides and alcohol after nuclear radiation treatment. Nuclear Physics and Atomic Energy, 25(1), 72–78.
- 5. Ivashko, M., Burmei, S., Yusko, L., Chaikovska, T., & Boyko, N. (2023). Microbiological diagnostics: From traditional to molecular genetic methods: A literature review. Bulletin Of Medical And Biological Research, 5(4), 34–41.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0117U000379 0120U102244

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойко Надія Володимирівна

2. Nadiya V. Boyko

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.07

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-2467-7513

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ямборко Ганна Валентинівна
2. Hanna V. Yamborko

Кваліфікація: к.т.н., доцент, 03.00.20

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-6780-4842

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська, буд. 2, Одеса, 65082, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Міхєєв Андрій Олександрович
2. Andriy O. Mikheev

Кваліфікація: к.б.н., доцент, 03.00.04

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-2163-8866

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Буковинська державна медична академія МОЗ України

Код за ЄДРПОУ: 02010974

Місцезнаходження: , Чернівці, 58012, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Академічний

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Даниленко Світлана Григорівна
2. Svitlana G. Danylenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 03.00.20

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-4470-4643

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00419880

Місцезнаходження: вул. Євгена Сверстюка, буд. 4-а, Київ, 02002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дербак Марія Антонівна
2. Mariya A. Derbak

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.13

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-4791-4080

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Кривцова Марина Валеріївна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кривцова Марина Валеріївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Сабов Вікторія Іванівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна