Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0423U100226

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарабас Ольга Володимирівна
2. Olha V. Tarabas

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4289-0171

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.07

Назва наукової спеціальності: Мікробіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-12-2023

Спеціальність за освітою: "Біологія"

Місце роботи здобувача: Основна школа Колін IV

Код за ЄДРПОУ: IČO 486636

Місцезнаходження: Prokopa Velikého 633, Kolín, 280 02 Kol, Чехія

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 35.246.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біології клітини Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 25255758

Місцезнаходження: вул. Драгоманова, буд. 14/16, Львів, 79005, 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: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.27, 34.27.23, 34.27.05

Тема дисертації:

1. Перетворення сполук Сульфуру і Нітрогену фототрофними пурпуровими бактеріями, виділеними з техногенно зміненого середовища

2. Transformation of Sulfur and Nitrogen compounds by phototrophic purple bacteria isolated from man-made environment

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі досліджено закономірності використання сульфід- і нітрит-іонів у модельному середовищі та стічних водах фототрофними пурпуровими несірковими бактеріями Rhodopseudomonas yavorovii IMB B-7620, виділеними з техногенно створеного озера Яворівське, та встановлено здатність цих бактерій генерувати електричний струм і продукувати водень за різних умов культивування. Уперше визначено вміст фотосинтезувальних несіркових бактерій (ФНСБ) у воді озера Яворівське й у воді джерельного типу заповідника Розточчя та продемонстровано, що на глибині 30 м кількість ФНСБ виявилася найбільшою і у 21,8 раза вищою, порівняно з контролем. Чисельність ФСБ була найбільшою на глибинах 50 і 70 м і у 222 та 314 разів вищою за контроль, відповідно. З води озера Яворівське виділено штам пурпурових несіркових бактерій Ya-2016, який активно метаболізує органічні речовини та неорганічні сполуки Сульфуру

й Нітрогену. Виділені пурпурові несіркові бактерії Ya-2016 є рухомими, мають вібріоїдну форму, за Грамом фарбуються негативно, не утворюють спор, належать до нейтрофільних (оптимальне pH 6,8–7,3), мезофільних (оптимальна температура 27…30 °С) мікроорганізмів. За результатами секвенування консервативної ділянки гена 16S рРНК (номер доступу в GenBank OL711631) встановлено, що нуклеотидна послідовність бактерій штаму Ya-2016 виявляє високу подібність (99 % ідентичних залишків у попарному вирівнюванні методом BLASTN) до 16S рРНК бактерій Rhodopseudomonas sp. A7, Rhodopseudomonas sp. J5-3, Rhodopseudomonas palustris DX-1, але виділені бактерії відрізняються від них за деякими фізіолого-біохімічними властивостями. За результатами вищеописаних досліджень ідентифікували бактерії штаму Ya-2016 як представників роду Rhodopseudomonas, надавши назву Rhodopseudomonas yavorovii IMB B-7620 (Свідоцтво про депонування штаму бактерій Rhodopseudomonas yavorovii Ya-2016 у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України від 01.08.2017).

2. In this dissertation we have investigated the patterns of use of sulfide and nitrite ions in a model environment and wastewater by phototrophic purple non-sulfur bacteria Rhodopseudomonas yavorovii IMB B-7620, isolated from the man-made Lake Yavorivske, and it is established the ability of these bacteria to generate electric current and produce hydrogen under different conditions cultivation. The amount of photosynthetic non-sulfur bacteria (PNSB) in the water of Lake Yavorivske and the spring-type water of the Roztochya reserve was determined in this work for the first time, and it was demonstrated that at a depth of 30 m, the number of PNSB was the highest and 21.8 times higher compared to the control. The abundance of PSB was the greatest at depths of 50 and 70 m and 222 and 314 times higher than the control, respectively. A strain of purple non-sulfur bacteria Ya-2016 was isolated from the water of Lake Yavorivske, which actively metabolizes organic substances and inorganic compounds of sulfur and nitrogen. The isolated purple non-sulfur bacteria Ya-2016 are motile, have a vibrioid shape, are negatively Gram-stained, do not form spores, belong to neutrophilic (optimal pH 6.8–7.3), mesophilic (optimal temperature 27…30 °C) microorganisms. According to the results of sequencing of the conserved region of the 16S rRNA gene (GenBank accession number OL711631), it was established that the nucleotide sequence of bacteria strain Ya-2016 showed high similarity (99 % of identical residues in pairwise alignment by BLASTN) to the 16S rRNA of bacteria Rhodopseudomonas sp. A7, Rhodopseudomonas sp. J5-3, Rhodopseudomonas palustris DX-1, but the isolated bacteria differ from them in some of their physiological and biochemical properties. According to the results of the above-described studies, bacteria of the Ya-2016 strain were identified as representatives of the genus Rhodopseudomonas, and the name Rhodopseudomonas yavorovii IMV B-7620 was given to them (Certificate of deposit of the bacterial strain Rhodopseudomonas yavorovii Ya-2016 in the Depository of the D.K. Zabolotny Institute of Microbiology and Virology of the National Academy of Sciences of Ukraine from 01.08.2017).

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Тарабас, О. В., Гнатуш, С. О., Мороз, О. М., Василечко, В. О., Грищук, Г. В., Звір, Г. І., & Комплікевич, С. Я. (2017). Використання сульфід- та тіосульфат-іонів пурпуровими несірковими бактеріями Rhodopseudomonas yavorovii. Biosystems Diversity, 25(3), 181–185. https://doi.org/10.15421/011727
- 2. Tarabas, O. V., Hnatush, S. O., & Moroz, O. M. (2019). The usage of nitrogen compounds by purple non-sulfur bacteria of the Rhodopseudomonas genus. Regulatory Mechanisms in Biosystems, 10(1), 83–86. https://doi.org/10.15421/02193
- 3. Тарабас, О., Мороз, О., Гнатуш, С., Яворська, Г., Звір, Г., & Ковальчук, М. (2017). Еколого-трофічні групи мікроорганізмів води озера Яворівське. Вісник Львівського університету. Серія біологічна, (76), 166–178.

http://dx.doi.org/10.30970/vlubs.2017.76.21
- 4. Тарабас, О., Гнатуш, С., Осташ, Б., Мутенко, Г., & Кошла, О. (2017б). Ідентифікація пурпурових несіркових бактерій Rhodopseudomonas sp. Ya-2016. Вісник Львівського університету. Серія біологічна, (75), 140–145. http://dx.doi.org/10.30970/vlubs.2017.75.15
- 5. Тарабас, О. В., Гнатуш, С. О., Галушка, А. А., & Мороз, О. М. (2018). Пігменти Rhodopseudomonas yavorovii IMB B-7620. Мікробіологія і біотехнологія, 1(41), 57–65.https://doi.org/10.18524/2307-4663.2018.1(41).120468
- 6. Тарабас, О. В., Гнатуш, С. О., Мороз, О. М., Ковальчук, М. М. (2019). Біоремедіація стічних вод за використання фототрофних несіркових бактерій Rhodopseudomonas yavorovii IMB B-7620. Екологія та ноосферологія, 30(2), 63–67. https://doi.org/10.15421/03193002
- 7. Tarabas, O. V., Hnatush, S. O., Tashyrev, O. B., Hovorukha, V. M., Havryliuk, O. A., Moroz, O. M., & Halushka, A. A. (2021). Production of hydrogen by purple non-sulfur bacteria Rhodopseudomonas yavorovii IMV B-7620. Mikrobiologichnij Zhurnal, 83(5), 19–29. https://doi.org/10.15407/microbiolj83.05.019
- 8. Тарабас, О. В., Гнатуш, С. О., Мороз, О. М., Осташ, Б. О. (2017). Свідоцтво про депонування штаму бактерій Rhodopseudomonas yavorovii Ya-2016 у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України з наданням реєстраційного номеру IMB B-7620.
- 9. Гнатуш, С. О., Тарабас, О. В., Василів, О. М., Масловська, О. Д., Мороз, О. М. Пат. 132187 Україна, МПК H01M 8/00; H01M 8/16; H01M 8/22. Спосіб одержання електричного струму у мікробному паливному елементі. Заявник і власник Львівський національний університет імені Івана Франка. № u201809830; заявл. 02.10.2018; опубл. 11.02.2019, Бюл. № 3.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Гнатуш, С. О., Тарабас, О. В., Василів, О. М., Масловська, О. Д., Мороз, О. М. Пат. 132187 Україна, МПК H01M 8/00; H01M 8/16; H01M 8/22. Спосіб одержання електричного струму у мікробному паливному елементі. Заявник і власник Львівський національний університет імені Івана Франка. № u201809830; заявл. 02.10.2018; опубл. 11.02.2019, Бюл. № 3.

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами: 0115U003549; 0116U001534; 0120U101771; 0121U109616

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гнатуш Світлана Олексіївна

2. Svitlana O. Hnatush

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5353-102X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іутинська Галина Олександрівна

2. Halyna O. Iutynsnka

Кваліфікація: д. б. н., професор, член-кор. НАН України, 03.00.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6692-2946

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, буд. 154, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іваниця Володимир Олексійович

2. Volodymyr O. Ivanytsia

Кваліфікація: д. б. н., професор, член-кор. НАН України, 03.00.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5325-3800

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:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Сибірний Андрій Андрійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Сибірний Андрій Андрійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Фінюк Наталія Степанівна (0938607841, nataliyafiniuk@gmail.com)
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна