

Звіт
про наукову роботу кафедри мікробіології у 2022 році

2 Держбюджетні теми

1. Бм-14Ф “Моделювання та прогнозування впливу хімічних забруднень на мікроорганізми, які перетворюють сполуки сульфуру”

Науковий керівник: канд. біол. наук, проф. Гнатуш С. О.

№ держреєстрації: 0121U109616.

Термін виконання: 01.03.2021 – 31.12.2023.

Обсяг фінансування у 2022 році – 499,926 тис. грн.

Кількість штатних виконавців: 2, у т.ч. п.н.с., к.б.н. – 1, м.н.с. – 1. Кількість сумісників: 5, у т.ч. г.н.с., к.б.н., проф. – 1, с.н.с., к.б.н., доц. – 2, с.н.с., к.б.н. – 1, п.н.с., д.б.н., доц. – 1.

Резюме. Визначено каталазну, супероксиддисмутазну активності, вміст первинних та вторинних продуктів перекисного окиснення ліпідів, карбонільних груп у білках *Rhodopseudomonas yavorovii* IMB B-7620 за впливу CuCl_2 та $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Встановлено взаємозв'язки між прооксидантними та антиоксидантними показниками цих бактерій за впливу $\text{FeC}_6\text{H}_5\text{O}_7$ та CoCl_2 . Визначено показники вільнорадикального пошкодження біомолекул та активність ензимів системи антиоксидантного захисту *Ochrobactrum rhizosphaerae* IMB B-7956 за впливу CuCl_2 . Встановлено взаємозв'язки між процесами вільнорадикального пошкодження ліпідів і білків, показниками системи антиоксидантного захисту, вмістом жирних кислот, нагромадженням біомаси бактерій *Chlorobium limicola* IMB K-8 і *Desulfuromonas acetoxidans* IMB B-7384 та концентрацією CuSO_4 і $\text{FeC}_6\text{H}_5\text{O}_7$ у середовищі. Встановлено закономірності відновлення SO_4^{2-} , S^0 , NO_3^- та NO_2^- штамми *Desulfovibrio* sp. та *Desulfuromonas* sp. за впливу $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Виявлено зниження до 5,9 разів ефективності відновлення SO_4^{2-} штамми *Desulfovibrio* sp. за впливу NaNO_3 (1,74–10,41 мМ). Встановлено, що F^- та Br^- за концентрацій, які перевищують ГДК у 2,0–4,0 рази, інгібують утворення H_2S *Desulfovibrio* sp. та *Desulfuromonas* sp. Показано, що NaCl , NaF , KBr за концентрацій, які у 0,5–4,0 рази відрізняються від ГДК, пригнічують окиснення NO_2^- або $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ бактеріями *Thiocapsa* sp. Ya-2003, *Lamprocystis* sp. Ya-2003 та *C. limicola* IMB K-8, а також впливають на синтез внутрішньоклітинних вуглеводів зеленими сіркобактеріями. Досліджено вплив фенольних сполук на відновлення SO_4^{2-} *Desulfotomaculum* sp. AR1 та *Desulfovibrio desulfuricans* Ya-11. Ефективність використання пірогалолу *Desulfotomaculum* sp. AR1 та *D. desulfuricans* Ya-11 у 4,0 рази вища, ніж гідрохінону. Ефективність використання толуену та ксилену залежить від наявності у середовищі фумарату. Результати двофакторного аналізу показали значні відмінності між кількістю використаного SO_4^{2-} в контрольному середовищі та середовищі з ароматичними сполуками. Досліджено склад мікробіоти зони ризосфери *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. залежно від вікового стану рослин та стадії сукцесії відвалу шахти “Візейська”. У результаті проведеного двофакторного дисперсійного аналізу впливу фази росту *C. epigeios* (L.) Roth. і стадії сукцесії досліджуваних ділянок, а також їхнього сукупного впливу, встановлено, що фаза росту кунічника і стадія сукцесії породного відвалу мають різний вплив на чисельність мікроорганізмів зони ризосфери рослини. За результатами секвенування гена 16S рРНК (номер доступу GenBank OP279754), морфологічними та фізіолого-біохімічними ознаками встановлено приналежність ізоляту SR35, виділеного із породи відвалу шахти “Надія”, до роду *Citrobacter*. Досліджено властивості гетеротрофних бактерій *Azotobacter* sp. CEF-4 та *Streptomyces* sp. CEF-13, виділених з сіро-жовтої породи відвалу ЦЗФ “Червоноградська”, за впливу $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ та CuSO_4 . Досліджено фізіолого-біохімічні властивості бактерій-деструкторів флуоросинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів, виділених з ґрунту сірого лісового.

Бібліографія: 1 монографія, 5 навчальних посібників, 11 статей, 15 тез доповідей на конференціях.

3 Теми, які виконуються в межах робочого часу викладачів

1. “Адаптації мікроорганізмів, які перетворюють сполуки сульфуру у природі, до впливу хімічних забруднень як стресових чинників”

Науковий керівник: канд. біол. наук, проф. Гнатуш С. О.

№ держреєстрації: 0120U101771.

Термін виконання: 01.01.2020–31.12.2024.

Кількість виконавців: 8, у т.ч. г.н.с., к.б.н., проф. – 1, п.н.с., к.б.н. – 1, с.н.с., к.б.н., доц. – 4, с.н.с., к.б.н. – 1, м.н.с. – 1.

Резюме. Проведено оцінку впливу різної концентрації елементарної сірки та клітин на сульфیدогенну активність бактерій *Desulfuromonas* sp. YSDS-3 з використанням двофакторного аналізу. Із зростанням концентрації елементарної сірки і густини клітин сульфідогенна активність бактерій зростає. Визначено фізіолого-біохімічні властивості гетеротрофних мікроорганізмів, виділених з породного відвалу Центральної збагачувальної фабрики “Червоноградська”. Мікроорганізми, виділені з сіро-жовтої породи, представлені одним ізолятом бактерій роду *Brochothrix*; одним ізолятом грам позитивних неспороутворювальних рухомих паличок, які не утворюють кислоти з глюкози, каталазопозитивні; одним ізолятом грам позитивних аеробних нерухомих каталазонегативних неспороутворювальних коків; одним ізолятом плеоморфних грам позитивних бактерій – аеробів, нерухомих, каталазопозитивних. З антарктичних зразків, відібраних на о. Галіндез, на елективних середовищах виділено азотофіксувальні та олігонітрофільні мікроорганізми та досліджено їхні фізіологічні властивості. Виявлено здатність антарктичних штамів до кислотоутворення під час росту на елективному для *Azotobacter chroococcum* середовищі, до якого вносили як джерело карбону глюкозу, манозу, маніт, арабінозу, лактозу чи фруктозу. Використання глюкози, арабінози, лактози як джерела карбону під час росту на елективному середовищі супроводжувалося утворенням прозорих ділянок навколо колоній унаслідок розчинення CaCO_3 , який входить до складу середовища. Визначено *in vitro* вплив водних і водно-етанольних екстрактів з рослин *Sedum acre* і *Vaccinium corymbosum* L. сортів Bluejay, Elliott, Bluescop на ріст деяких мікроорганізмів. Встановлено, що водні і водно-етанольні екстракти з надземної частини рослин *Sedum acre* і *Vaccinium corymbosum* L. (сортів Bluejay, Elliott, Bluescop) пригнічували ріст досліджених культур мікроорганізмів. Вплив найбільше залежав від фази росту рослин, взятих для виготовлення екстрактів.

Бібліографія: 4 навчальні посібники, 2 статті, 8 тез доповідей на конференціях.

2. Інноваційний освітній проєкт Всеукраїнського рівня “Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти” у 2021/2022 навчальному році

Кількість виконавців: 1, у т.ч. к.б.н., доц. – 1.

Резюме. Формування пропедевтичних природничих знань в курсі “Пізнаємо природу” у 5 та 6 класах нової української школи. Розроблено зміст курсу “Пізнаємо природу” для 5–6 класів, який створює пропедевтичну основу для вивчення всіх природничих дисциплін.

Бібліографія: 1 підручник, 3 навчальні посібники.

4 Господогівірна тематика

1. Н/02-2021 “Мікробіота наземних рослинних угруповань морської Антарктики”

Договір-підряд № Н/02-2021 з Національним антарктичним науковим центром МОН України від 05 липня 2021 р.

Науковий керівник: канд. біол. наук, проф. Гнатуш С. О.

№ держреєстрації: 0121U112291.

Термін виконання: 05.07.21–21.12.21.

Обсяг фінансування у 2021 році – 220,00 тис. грн.

Кількість виконавців: 5, у т.ч. г.н.с., к.б.н., проф. – 1, п.н.с., к.б.н. – 1, с.н.с., к.б.н., доц. – 1, с.н.с., к.б.н. – 1, м.н.с. – 1.

Резюме. Визначено загальну чисельність та чисельність еколого-трофічних груп мікроорганізмів у антарктичних зразках, відібраних з різних місць, які відрізняються за складом фітоценозів. Охарактеризовано мікробні комплекси різних частин наземних рослинних угруповань та різних рослинних угруповань досліджуваних субстратів. Виділено 350 ізолятів мікроорганізмів, які виявляють гідролітичні активності або здатні метаболізувати сполуки інфільтратів чи стічних вод. Виділено 7 чистих культур антарктичних мікроорганізмів, що характеризуються амілазною, ліпазною, протеазною активностями, досліджено їхні морфологічні, культуральні та фізіолого-біохімічні властивості, визначено стійкість до впливу сполук важких металів (Cd^{2+} , Fe^{2+} , Cr(VI) , Mn^{2+} , Cu^{2+}). За результатами філогенетичного аналізу послідовності гена 16S рРНК та з урахуванням фізіолого-біохімічних властивостей досліджувані ізоляти ідентифіковано як представники родів *Pseudomonas*, *Paenarthrobacter*, *Flavobacterium*, *Pseudarthrobacter*, *Pedobacter*, *Sphingomonas*. Послідовності гена 16S рРНК виділених штамів задепоновано у GenBank. У Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України депоновано два штами: *Pedobacter* sp. IMB B-7982 і *Pseudarthrobacter* sp. IMB B-7981, які є перспективними для використання у природоохоронних технологіях, отримання ферментів і екзополісахаридів. Встановлено, що бактерії *Pedobacter* sp. IMB B-7982 стійкі до 2 мкМ Cd^{2+} , 20 мМ Fe^{2+} , 0,5 мМ Cr(VI) , 5 мМ Mn^{2+} ; *Pseudarthrobacter* sp. IMB B-7981 – до 50 мкМ Cd^{2+} , 20 мМ Fe^{2+} , 0,5 мМ Cr(VI) , 5 мМ Mn^{2+} , 4 мМ Cu^{2+} . Досліджено здатність бактерій *Pseudarthrobacter* sp. 2B-K-54, *Pedobacter* sp. 2U-K-37, *Paenarthrobacter* sp. 2B-in-78, *Flavobacterium* sp. 2B-in-99, *Pseudomonas* sp. 3B-In-57, *Sphingomonas* sp. 8-In-70 і *Pseudomonas* sp. 3U-Men-13 синтезувати екзополісахариди за впливу 1–20 мМ Mn^{2+} , 0,5–20 мМ Fe^{2+} , 1–6 мМ Cu^{2+} , 0,1–10 мМ Cr(VI) , 0,002–0,5 мМ Cd^{2+} .

Бібліографія: 3 статті, 4 тези доповідей на конференціях, 2 свідоцтва авторського права України.

5 Інші форми наукової діяльності

Професор Гнатуш С. О. – член Президії Центральної ради Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського, голова Львівського відділення Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Член редколегій журналів “Мікробіологічний журнал”, “Біологічні студії / *Studia biologica*”, “Вісник Львівського університету. Серія біологічна”. Заступник голови підкомісії з Біології 091 науково-методичної комісії з біології, природничих наук та математики (НМК 6) МОН України. Експерт секції № 9 “Охорона навколишнього середовища” Наукової ради МОН України, експерт Національного фонду досліджень України. Член наукового комітету XVIII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвяченої 195-річчю від дня народження Юліуса Планера. Член

навчально-методичної ради біологічного факультету, член Вченої ради біологічного факультету, член Громадської ради ЛНУ імені Івана Франка. Гарант ОПП “Мікробіологія” другого (магістерського) рівня вищої освіти, член робочої групи ОПП “Біотехнології та біоінженерія” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Є рецензентом освітньо-професійної програми “Біологія” з підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 “Біологія” галузі знань 09 “Біологія” Волинського національного університету імені Лесі Українки. Була спікером і організатором “Діалог з роботодавцями. Будь мікробіологом!” (23 листопада 2021 р.), науковим консультантом документально-ігрового фільму “Приборкувач вошей Рудольф Вайгль”, ментором курсу “Стартап: підготовка до злету”, який є освітнім виміром ініціативи Львівського університету “Інноваційна весна України” (березень–квітень 2022 р.). Брала участь у практичному семінарі “Проблеми та перспективи онлайн-навчання в закладах вищої освіти” з усною доповіддю: “Використання платформи Moodle для дистанційного викладання дисципліни “Мікробіологія” у ЛНУ імені Івана Франка” (Одеса, 23–24 червня 2022 р.). Брала участь у роботі IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century” з усною доповіддю: “Biochemical indicators of reactions of bacteria from different biotopes under the influence of heavy metal compounds”, з отриманням сертифікату (Київ, 22–23 вересня 2022 р.). Виступила з усною доповіддю: “Екстремофільні мікроорганізми, виділені з різних субстратів”, на конференції, присвяченій International Microorganism Day (Київ, 17 вересня 2022 р.). Є виконавцем проєкту “Digitalization of the educational process in Odesa I.I. Mechnikov National Univ”, ID: 57651454 Zuwendungsvertrag (01.06.22 – 31.12.22), грант DAAD. Здійснювала наукове керівництво держбюджетною темою Бм-14Ф, темою, яка виконується в межах робочого часу викладачів, темою Н/02-2021. Керувала роботою Мікробіологічного гуртка.

Доцент Перетятко Т. Б. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Науковий керівник Міжфакультетської навчально-наукової лабораторії інструментальних методів дослідження. Був членом журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів КЗ ЛОР “Львівська обласна Мала академія наук учнівської молоді”. Керував науково-дослідною роботою двох слухачів МАНУ, Парій Д. і Курудз С., які перемогли на II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт. Курудз С. нагороджена дипломом II ступеня на завершальному етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт серед учнів-членів Малої академії наук України. Був модератором секції “Збереження біорізноманіття в контексті сталого розвитку (на прикладі вашого регіону)” Міжнародної учнівської науково-практичної конференції “Україна очима молодих” (30 травня 2022 р.). Науковий керівник роботи учнів-членів КЗ ЛОР “Львівська обласна Мала академія наук учнівської молоді”, поданої на конкурс розроблення стартапів “Стартап батяри” (травень 2022 р.). Брав участь у практичному семінарі “Проблеми та перспективи онлайн-навчання в закладах вищої освіти” з усною доповіддю: “Досвід викладання вірусологічних дисциплін у ЛНУ імені Івана Франка в умовах дистанційного навчання” (23–24 червня 2022 р., Одеса). Брав участь у семінарі Antimicrobial Stewardship, присвяченому World Antimicrobial Awareness week (18 листопада 2021 р.). Брав участь у заходах, присвячених International Microorganism Day (17 вересня 2022 р.), тема доповіді: “Обґрунтування перспективності використання сульфатвідновлювальних бактерій у процесах біоремедіації”. Брав участь у сертифікованому онлайн-воркшопі “Біохімія краси. Наука і псевдонаука про красиву шкіру”, організованого в рамках проєкту ResBios (29 листопада 2021 р.). Читав лекції на курсах підвищення кваліфікації вчителів на запрошення адміністрації КЗ ЛОР “Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти”. Нагороджений подякою Міністерства освіти і науки України (Наказ МОН України № 478-К від 29 листопада 2021 р.); подякою директора НЕНЦ за підготовку учнівської молоді до фінального етапу науково-технічного конкурсу “Еко-Техно Україна” – національного етапу Міжнародної науково-технічної виставки Regeneron ISEF-2022 (21–25 лютого 2022 р.); грамотою Департаменту освіти і науки Львівської

обласної державної адміністрації за високі досягнення у формуванні наукових навичок, розвитку творчості учнівської молоді, підготовці переможців Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт у 2021–2022 навчальному році (Львів, 2022).

Доцент Яворська Г. В. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Діловод кафедри мікробіології. Розробила п'ять дисциплін для дистанційного навчання на платформі Moodle, які атестовано ОМЦЕН (організаційно-методичним центром електронного навчання). За рішенням комісії з атестації ЕНК від 31.01.2022 р. атестовано: “Метаболізм мікроорганізмів” (протокол № 268), “Промислова мікробіологія” (протокол № 267), “Мікробіологія_Екологам” (протокол № 266); за рішенням комісії з атестації ЕНК від 18.07.2022 р. атестовано: “Вступ до педагогічної професії” у співавторстві з Я. Колісник (протокол № 333), “Мікробіологія (заочне)” у співавторстві з С. Гнатуш (протокол № 370). Брала участь у роботі XXVII International Scientific and Practical Conference “Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice” з отриманням сертифікату (0,8 ECTS кредитів) (Prague, Czech Republic, July 12–15, 2022). Була учасницею IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century” з отриманням сертифікату (Київ, 22–23 вересня 2022 р.). На VI Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю “Хімія природних сполук” (Тернопіль, 27–28 жовтня 2022 р.) представила усну доповідь: “Перспективи використання пагонів *Vaccinium corymbosum* L. як лікарської сировини з протибактерійними властивостями” (Воробець Н., Яворська Г., Яворська Н.). Завершила навчання на програмі “Вдосконалення викладацької майстерності” з 24 лютого до 4 червня 2022 року, отримавши сертифікат СВ N 0270-2022 (5 ECTS кредитів). Завершила курс “Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів” на платформі масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, отримавши сертифікат (2 кредити) від 27 травня 2022 р. Брала участь у практичному семінарі “Проблеми та перспективи онлайн-навчання в закладах вищої освіти”, який організовано біологічним факультетом Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, з отриманням сертифікату (0,45 кредитів) (23–24 червня 2022 р.). Брала участь в онлайн засіданні дискусійного наукового клубу “ДНК” на тему: “Вакцинація: за та проти” в межах Welcome week 2022 (26 жовтня 2022 р.).

Доцент Колісник Я. І. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Член ГЕР 09 Біологія Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти зі спеціальності 014 Середня освіта галузі знань 01 Освіта/Педагогіка. У рамках інноваційного освітнього проєкту Всеукраїнського рівня за темою “Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти” у 2021/2022 навчальному році розробила зміст курсу “Пізнаємо природу” для 5–6 класів, який створює пропедевтичну основу для вивчення всіх природничих дисциплін. Брала участь у семінарі “Пізнаємо природу, 5 клас: актуальні питання, технології навчання, сучасний інструментарій”, Інститут модернізації змісту освіти МОН України (7 та 29 жовтня 2021 р.). Була учасницею Всеукраїнського семінару Antimicrobial Stewardship, присвяченому Всесвітньому тижню обізнаності про антибіотики (18 листопада, 2021). Пройшла сертифікований курс для інструкторів BLS (за оцінкою Європейської ради з реанімації, акредитована підготовка інструктора), навчальний модуль “Навчальне заняття у перевернутому класі: теорія і практика”, отримавши сертифікат (0,5 кредитів), ЦеНІТ, УКУ (17–27 січня 2022 р.). Завершила навчання на програмі “Вдосконалення викладацької майстерності” з отриманням сертифікату (5 кредитів), ЛНУ імені Івана Франка (7 квітня – 4 червня 2022 р.). Була учасницею зустрічі “Вакцинація: страхи vs доказова медицина”, УКУ (2 листопада 2021, усний виступ). Брала участь у роботі конференції для монашества про вакцинацію з усною доповіддю: “Covid-19 і вакцинація” (9 листопада 2021 р.). Була учасницею семінару “Розвиток критичного мислення учнів під час вивчення 4 розділу курсу “Пізнаємо природу” в 5-му класі НУШ” (9 грудня 2021 р., усний виступ); вебінару для вчителів України: “НУШ у базовій школі:

формування ключових компетентностей в курсі “Пізнаємо природу” для 5 класу” (16 лютого 2022 р., усний виступ). Підготувала онлайн-презентацію авторських концепцій підручників “Пізнаємо природу” для 5 класу, поданих на конкурсний відбір підручників для здобувачів повної загальної середньої освіти і педагогічних працівників у 2021–2022 роках, Державна наукова установа “Інститут модернізації змісту освіти”. Була учасницею сертифікованого онлайн-курсу для вчителів України з усною доповіддю: “Навчально-методичне забезпечення інтегрованого курсу “Пізнаємо природу”, НУШ”. Прочитала лекцію для вчителів біології Львівщини “Старіння vs довголіття” (3 червня 2022 р.).

Доцент Звір Г. І. – секретар Львівського відділення Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Розробила дві дисципліни для дистанційного навчання на платформі Moodle, які атестовано ОМЦЕН. За рішенням комісії з атестації ЕНК від 18.07.2022 р. атестовано: “Інфекційні захворювання” у співавторстві з А. Галушкою (протокол № 328) та “Медична мікробіологія” (протокол № 327). Виступила з усною доповіддю: “Досвід викладання дисциплін медико-біологічного профілю у ЛНУ імені Івана Франка в умовах дистанційного навчання” на практичному семінарі “Проблеми та перспективи онлайн-навчання в закладах вищої освіти”, організованому біологічним факультетом Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (23–24 червня 2022 р.). Брала участь у роботі Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції “Євроінтеграція екологічної політики України” (25–26 жовтня 2022 р.). Виступала з лекціями “Вікові особливості імунітету: причини і наслідки” та “Лімфатична система” на наукових семінарах учителів біології, організованих Львівським обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти.

Доцент Галушка А. А. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Завідувач Міжфакультетської навчально-наукової лабораторії інструментальних методів дослідження. Відповідальний за web-сторінку кафедри мікробіології. Відповідальний за колекцію культур мікроорганізмів кафедри мікробіології. Брав участь у практичному семінарі “Проблеми та перспективи онлайн-навчання в закладах вищої освіти”, організованому біологічним факультетом Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, з отриманням сертифікату (0,45 кредитів) (23–24 червня 2022 р.) та XVIII Всеукраїнській науковій конференції “Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій”, ЛНУ імені Івана Франка (8–9 вересня 2022 р.). Виконавець проєкту “Digitalization of the educational process in Odesa I.I. Mechnikov National Univ”, ID: 57651454 Zuwendungsvertrag (01.06.22 – 31.12.22), грант DAAD.

Доцент Масловська О. Д. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Стипендіат Кабінету Міністрів України. Завершила навчання на програмі “Вдосконалення викладацької майстерності” з 27 січня до 4 червня 2022 року, отримавши сертифікат СВ N 0201-2022 (5 ECTS кредитів). Була учасницею FEMS Conference on Microbiology Belgrade in association with Serbian Society of Microbiology (Belgrade, Serbia, 30 June – 2 July, 2022) та IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century” з отриманням сертифікату (Київ, 22–23 вересня 2022 р.). Є виконавцем проєкту “Digitalization of the educational process in Odesa I.I. Mechnikov National Univ”, ID: 57651454 Zuwendungsvertrag (01.06.22 – 31.12.22), грант DAAD.

Провідний науковий співробітник Мороз О. М. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Відповідальний виконавець держбюджетної теми Бм-14Ф, теми, яка виконується в межах робочого часу викладачів, теми Н/02-2021. Була учасницею XXVII International Scientific and Practical Conference “Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice” з отриманням сертифікату (0,8 ECTS кредитів) (Prague, Czech Republic, July 12–15, 2022). Брала участь у роботі IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century” з отриманням сертифікату (Київ, 22–23 вересня 2022 р.).

Аспірант Комплікевич С. Я. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Була учасницею IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century” з отриманням сертифікату (Київ, 22–23 вересня 2022 р.).

6 Зовнішні зв'язки

6.1 Співпраця з науковими установами НАН України та галузевих академій наук України

1. Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України (м. Київ)

Депонування штамів мікроорганізмів, виділених з різних біотопів. Визначення продукування водню бактеріями. Публікація спільної статті.

2. Інститут біології клітини НАН України (м. Львів)

Дослідження фізіолого-біохімічних властивостей мікроорганізмів. Виконання студентами курсових і дипломних робіт. Публікація спільних чотирьох статей та двох тез доповідей на міжнародній конференції.

6.2 Співпраця із закордонними науковими установами та фірмами

Професор Гнатуш С. О. та доцент Масловська О. Д. пройшли дистанційне міжнародне стажування з трансферу технологій GUTT.INUP в рамках проекту DAAD “Партнерство університетів України та Німеччини з трансферу технологій” (жовтень – грудень 2021 р.) з отриманням сертифікатів № 0038 / GUTT.INUP / 2021 (Гнатуш С. О.) та № 0077 / GUTT.INUP / 2021 (Масловська О. Д.) (обсяг – 180 год., 6 ECTS кредитів). Організатори: Вюрцбурзький університет Юліуса Максиміліана, Львівський національний університет імені Івана Франка та Київський академічний університет.

Професор Гнатуш С. О., доценти Галушка А. А. та Масловська О. Д. є виконавцями проекту “Digitalization of the educational process in Odesa I.I. Mechnikov National Univ”, ID: 57651454 Zuwendungsvertrag (01.06.22– 31.12.22), грант DAAD.

Доцент Галушка А. А. пройшов наукове стажування в Університеті м. Грац (Австрія), Інститут хімії, дослідницька група “Аналітична хімія для здоров'я та довкілля”, на тему: “Аналіз біологічних зразків з використанням високоефективної рідинної хроматографії” (1–28 лютого 2022 р.). Під час стажування ним було модифіковано метод визначення арсену з допомогою HPLC-ICP-MS. З метою покращення симетрії піків підібрано температуру колонки. З'ясовано, що оптимальною довжиною хвилі для визначення жовто-коричневої домішки в парацетамолі є 368 нм. Змінено градієнт рухомої фази для зменшення часу утримування цієї домішки. Для екстракції домішки з парацетамолу використано метод твердофазної екстракції. Для визначення кобаламінів з використанням HPLC-ICP-MS використано рухому фазу, що містить диметилкарбонат і амоній ацетатний буфер (pH 4,0).

Доцент Колісник Я. І. пройшла наукове стажування в Університеті м. Жешув (Польща), Інститут наук про здоров'я: Erasmus+ – Training Staff Mobility at the Institute of Health Sciences of the University of Rzeszow. Project no. 2019-1-PL01-KA107-064750.

Гранти від зарубіжних партнерів

Країна-партнер (в алфавітному порядку)	Установи- партнери	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
Німеччина	Hannover Medical School	Digitalization of the educational	Ukraine digital: Ensuring academic	Розробка онлайн курсів з

	(МНН), Одеський національний університет ім. І.І. Мечнікова	process in Odesa I.I. Mechnikov National University	success in times of crisis / Україна цифрова: забезпечення академічної успішності під час кризи (2022). DAAD Project, ID: 57651454 Zuwendungsvertrag. 01.06.22 – 31.12.22	мікробіології і біомедицини
--	---	--	---	--------------------------------

8 Студентська наукова робота

У роботі Мікробіологічного гуртка беруть участь 35 студентів. Студенти кафедри брали участь у виконанні держбюджетної теми Бм-14Ф, теми, яка виконується в межах робочого часу викладачів, та теми Н/02-2021. За результатами наукових досліджень захищені курсові і магістерські роботи.

Студенти кафедри брали участь у роботі IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century” (Kyiv, September 22–23, 2022), XVIII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвяченої 195-річчю від дня народження Юліуса Планера (Львів, 6–7 жовтня 2022 р.), VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю “Хімія природних сполук” (Тернопіль, 27–28 жовтня 2022 р.).

На конференції “Молодь і поступ біології” з усними доповідями виступили 12 студентів. 7 студентів відзначено нагородами за кращі усні доповіді – Данило І., Войтович М. (дипломами II ступеня), Гембара М., Кузеляк Х., Кирилів У., Кулішко Н., Шимончук Т. (дипломами III ступеня).

Індивідуальні та спільні зі співробітниками університету публікації:

Статті

Статті у виданнях, які мають імпаکت-фактор

1. Ruchala J. Cheese whey supports high riboflavin synthesis by the engineered strains of the flavinogenic yeast *Candida famata* / J. Ruchala, Y. A. Andreieva, A. O. Tsyurulnyk, S. M. Sobchuk, A. Najdecka, L. Wen, Y. Kang, O. V. Dmytruk, K. V. Dmytruk, D. V. Fedorovych, A. A. Sibirny // *Microbial Cell Factories*. – 2022. – Vol. 21(1), No 161. – P. 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12934-022-01888-0> (**Scopus (IF (2021): 6.496, SNIP: 1.407, SJR: 1.323)**)
2. Hnatush S. O. Influence of cobalt chloride and ferric citrate on purple non-sulfur bacteria *Rhodospseudomonas yavorovii* / S. O. Hnatush, O. D. Maslovska, S. Y. Komplikevych, I. V. Kovbasa // *Biosystems Diversity*. – 2022. – Vol. 30, No 1. – P. 38-45. <https://doi.org/10.15421/012204>. <http://ecology.dp.ua> (**Scopus (Cite Score (2021): 1.3; Cite Score Tracker (2020): 0.7), Web of Science, Index Copernicus**)

Статті в інших виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних Web of Science, Scopus та інших

1. Hnatush S. Bacteria of the genus *Pseudomonas* isolated from Antarctic substrates / S. Hnatush, S. Komplikevych, O. Maslovska, O. Moroz, T. Peretyatko, A. Dzhulai, T. Krasnozhon // *Ukrainian*

Antarctic Journal. – 2021. – Vol. 2. – P. 58–75. <https://doi.org/10.33275/1727-7485.2.2021.678>.
<http://uaj.uac.gov.ua/> (Scopus, Google scholar)

Статті у фахових виданнях України

1. Комплікевич С. Я. Виділення та характеристика бактерій *Citrobacter* sp. Sr35 з породного відвалу вугільної шахти / С. Я. Комплікевич, О. Д. Масловська, Н. П. Менів, Н. М. Кулішко, О. Р. Іщак, С. О. Гнатуш // Мікробіологія і біотехнологія. – 2022. – № 2. – С. 38–49. [http://dx.doi.org/10.18524/2307-4663.2022.2\(55\).263463](http://dx.doi.org/10.18524/2307-4663.2022.2(55).263463). <http://mbt.onu.edu.ua> (Index Copernicus)

Статті в інших виданнях України

1. Мороз А. Антибактерійна та протигрибкова активність іридоїдного глікозиду – логанової кислоти, екстрагованої з жовтих плодів дерену справжнього (*Cornus mas* L.) / А. Мороз, Т. Перетятко, І. Бродяк, Н. Сибірна / V Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених “Перспективні напрямки наукових досліджень лікарських та ефіроолійних культур”, Березоточа, 25 березня 2022 р. : збірник наукових праць. – ДСЛР ІАП НААН. – ВКФ “Інтер Парк”, 2022. – С. 84–87.

Тези доповідей на конференціях

Тези доповідей на міжнародних конференціях

1. Maslovska O. D. Indicators of free radical damage and activity of enzymes of antioxidant system of bacteria *Rhodospseudomonas yavorovii* IMV B-7620 under the influence of ferric citrate and cobalt (II) chloride / O. D. Maslovska, S. O. Hnatush, S. Y. Komplikevych, I. V. Kovbasa // IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century”, September 22–23, 2022 : abstract book. – Kyiv, Ukraine, 2022. – P. 72.
2. Melevych Y. The influence of sodium fluoride and potassium bromide on the oxidation of nitrite ions by phototrophic green sulfur bacteria *Chlorobium limicola* IMV K-8 / Y. Melevych, M. Nejluk, T. Shymonchuk, O. Moroz, N. Yavorska, S. Hnatush // IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century”, September 22–23, 2022 : abstract book. – Kyiv, Ukraine, 2022. – P. 73.
3. Moroz A. Antimicrobial evaluation of fruit extract from cornelian cherry (*Cornus mas* L.) / А. Мороз, Т. Перетятко, І. Бродяк, А. Кучарська, Н. Сибірна / XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students “Youth and Progress of Biology” dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer, October 6–7, 2022 : abstract book. – Lviv, 2022. – P. 36–37.
4. Войтович М. Синтез екзополісахаридів бактеріями, виділеними з різних біотопів морської Антарктики, за впливу сполук важких металів / М. Войтович, О. Політило, Т. Перетятко, С. Комплікевич, О. Масловська, О. Мороз, С. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 101–102.
5. Гембара М. В. Відновлення йонів сульфату бактеріями *Desulfovibrio* sp. за впливу натрій нітрату / М. В. Гембара, О. М. Мороз, Г. В. Яворська, С. О. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 102–103.
6. Данило І. Мікробіота *Deschampsia antarctica* (о. Галіндез, морська Антарктика) / І. Данило, С. Комплікевич, О. Масловська, С. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 103–104.

7. Качмар Н. Вплив солей купруму та плюмбуму на бактерії родів *Azotobacter* та *Streptomyces*, виділені з Червоноградського гірничопромислового району / Н. Качмар, Н. Менів, А. Галушка, С. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 104–105.
8. Кирдій Е. Ідентифікація та властивості штамів бактерій роду *Clostridium*, виділених з кишечника щурів, хворих на виразковий коліт / Е. Кирдій, О. Дуда, Т. Перетятко, А. Галушка // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 106–107.
9. Кирилів У. Деградація формальдегіддегідрогенази у клітинах метилотрофних дріждзів *Komagataella phaffii* / У. Кирилів, О. Дмитрук, А. Галушка // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 107–108.
10. Кузеляк Х. Антимікробна та антикандидозна активність екстрактів з листків видів роду *Hemerocallis* / Х. Кузеляк, Г. Яворська, Н. Воробець // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 108–109.
11. Марків О. Кислотоутворювальна здатність антарктичних штамів азотофіксуювальних та олігонітрофільних мікроорганізмів / О. Марків, Г. Звір, С. Гнатуш, С. Комплікевич, О. Масловська // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 109–110.
12. Мелевич Я. В. Вплив сполук бромю та флуору на окиснення нітрит-йонів пурпуровими сіркобактеріями / Я. В. Мелевич, М. І. Нейлюк, Т. В. Шимончук, О. М. Мороз, Г. В. Яворська, С. О. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 110–111.
13. Нейлюк М. І. Окиснення йонів нітриту фототрофними зеленими сіркобактеріями за впливу сполук флуору та бромю / М. І. Нейлюк, Я. В. Мелевич, О. М. Мороз, Г. В. Яворська, С. О. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 111–112.
14. Теклішин Д. Фізіолого-біохімічні властивості бактерій-деструкторів флуорсинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів для гасіння пожеж / Д. Теклішин, Ю. Ханик, М. Мельничук, Г. Звір, Н. Гринчишин // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 112–113.
15. Komplikevych S. Cu²⁺ and Cr (VI) induced free radical damages to cells of *Rhodospseudomonas yavorovii* IMV B-7620 / S. Komplikevych, А. Kanetska, В. Melnyk, О. Maslovska, S. Hnatysh // XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students “Youth and Progress of Biology” dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer, October 6–7, 2022 : abstract book. – Lviv, 2022. – P. 114–115.
16. Kulishko N. Free radical processes in *Ochrobactrum rhizosphaerae* IMV B-7956 cells under the influence of copper (II) chloride / Н. Kulishko, S. Komplikevych, О. Maslovska, S. Hnatysh // XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students “Youth and Progress of Biology” dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer, October 6–7, 2022 : abstract book. – Lviv, 2022. – P. 115–116.
17. Vlasiuk Y. Carotenoids production of *Xanthophyllomyces dendrorhous* (*Phaffia rhodozyma*) mutants grown on the hydrolyzate of cookie waste / Y. Vlasiuk, Н. Yavorska, D. Fedorovych //

XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students “Youth and Progress of Biology” dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer, October 6–7, 2022 : abstract book. – Lviv, 2022. – P. 118–119.

18. Яворська Г. В. Антикандіозні властивості *Hemerocallis fulva* L. і *Hemerocallis citrina* / Г. В. Яворська, Н. М. Воробець, Х. В. Кузеляк, О. М. Воронюк // VI Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю “Хімія природних сполук”, 27–28 жовтня 2022 р. : тези доп. – Тернопіль, 2022. – С. 23–24.

Тези доповідей на вітчизняних конференціях

1. Ханик Ю. О. Проблема забруднення довкілля галогеновмісними органічними сполуками / Ю. О. Ханик, Д. О. Теклішин, Г. І. Звір, Н. М. Гринчишин / Четверта Всеукраїнська науково-практична конференція “Євроінтеграція екологічної політики України”, 25–26 жовтня 2022 р. : тези доп. – Одеса, 2022. – С. 1–4.

9 Публікації

За звітний період опубліковано монографій – 1, підручників – 1, навчальних посібників – 12, статей – 20, у т. ч. у виданнях, які мають імпаکت-фактор – 12, в інших виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних Web of Science, Scopus та інших – 4, статей у фахових виданнях України – 3, статей у інших виданнях України – 1; тез доповідей на конференціях – 29, у т. ч. на міжнародних конференціях – 27, на вітчизняних – 2.

Монографії

Видано 1 монографію загальним обсягом 1,6 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг, друк. арк.
Hnatush S. O. Relationships between prooxidant and antioxidant parameters of bacteria of sulfur cycle under the influence of heavy metal compounds / S. O. Hnatush, O. D. Maslovska, S. Ya. Komplikevych, T. B. Segin, S. V. Diakiv // The current state of fundamental and applied natural sciences research: Scientific monograph. – Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2022, P. 100-125. https://doi.org/10.30525/978-9934-26-212-8-5	1,6

Підручники

Видано 1 підручник загальним обсягом 16 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг, друк. арк.
Біда Д. Д. Пізнаємо природу : підручник інтегрованого курсу для 5-го класу закладів загальної середньої освіти / Д. Д. Біда, Т. Г. Гільберг, Я. І. Колісник. – К. : Генеза, 2022. – 256 с. https://www.geneza.ua/product/1095	16

Навчальні посібники

Видано 12 навчальних посібників загальним обсягом 16 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг, друк. арк.
----------------------	-------------------

Колісник Я. І. Вступ до педагогічної професії / Я. І. Колісник, Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2022. https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2591	0,1
Біда Д. Д. Пізнаємо природу : навчальний посібник для 5-го класу закладів загальної середньої освіти. Ч. 3, 4. / Д. Д. Біда, Т. Г. Гільберг, Я. І. Колісник. – К. : Генеза, 2021. – 128 с.	8
Біда Д. Д. Пізнаємо природу : 5 клас. Робочий зошит-практикум / Д. Д. Біда, Я. І. Колісник, Н. О. Мамзенко. – Київ : Видавничий дім Освіта, 2022. – 112 с.	7
Яворська Г. В. Метаболізм мікроорганізмів / Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2022. https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4251	0,1
Яворська Г. В. Методи дослідження мікроорганізмів / Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2021. https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=1131	0,1
Яворська Г. В. Бактеріологічний аналіз / Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2021. https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=3824	0,1
Яворська Г. В. Бактеріологічний аналіз (заочне) / Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2021. https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2373	0,1
Яворська Г. В. Промислова мікробіологія / Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2022. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2964	0,1
Яворська Г. В. Мікробіологія_Екологам / Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2022. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=1187	0,1
Яворська Г. В. Мікробіологія (заочне) / Г. В. Яворська, С. О. Гнатуш. – Львів : ОМЦЕН, 2022. https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4000	0,1
Звір Г. І. Інфекційні захворювання / Г. І. Звір, А. А. Галушка. – Львів : ОМЦЕН, 2022. https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2388	0,1
Звір Г. І. Медична мікробіологія / Г. І. Звір. – Львів : ОМЦЕН, 2022. https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2387	0,1

Статті

Статті у виданнях, які мають імпакт-фактор

1. Verkholiak N. S. Effects of phenolic compounds on the sulfidogenic activity of *Desulfotomaculum* sp. and *Desulfovibrio desulfuricans* bacteria / N. S. Verkholiak, T. B. Peretyatko, A. A. Halushka // Ecological questions. – 2021. – Vol. 32, No 4. – P. 135–142. <http://dx.doi.org/10.12775/EQ.2021.39> (**Scopus (IF (2021–2022): 1.1; CiteScore 2021: 1.9); Web of Science (JCI 2021: 0.260)**)
2. Lishchynskiyi O. Passive antifouling and active self-disinfecting antiviral surfaces / O. Lishchynskiyi, Y. Shymborska, Y. Stetsyshyn, J. Raczowska, A. Skirtach, T. Peretiatchko, A. Budkowski // Chemical Engineering Journal. – 2022. – Vol. 446. – P. 137048. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2022.137048> (**Scopus (IF: 16.744, CiteScore: 19.4)**)
3. Shevtsova T. Temperature-responsive hybrid nanomaterials based on modified halloysite nanotubes uploaded with silver nanoparticles / T. Shevtsova, G. Cavallaro, G. Lazzara, S. Milioto, V. Donchak, K. Harhay, S. Korolko, A. Budkowski, Y. Stetsyshyn // Colloids and Surfaces A:

- Physicochemical and Engineering Aspects. – 2022. – Vol. 641. – P. 128525. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2022.128525> (**Scopus (IF: 4.539)**)
4. Shymborska Y. Impact of the various buffer solutions on the temperature-responsive properties of POEGMA-grafted brush coatings / Y. Shymborska, Y. Stetsyshyn, J. Raczowska, K. Awsiuk, H. Ohar, A. Budkowski // *Colloid and Polymer Science*. – 2022. – Vol. 300, No 4. – P. 487–495. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00396-022-04959-1> (**Scopus (IF (2019): 1.536)**)
 5. Ruchala J. Cheese whey supports high riboflavin synthesis by the engineered strains of the flavinogenic yeast *Candida famata* / J. Ruchala, Y. A. Andreieva, A. O. Tsyurulnyk, S. M. Sobchuk, A. Najdecka, L. Wen, Y. Kang, O. V. Dmytruk, K. V. Dmytruk, D. V. Fedorovych, A. A. Sibirny // *Microbial Cell Factories*. – 2022. – Vol. 21(1), No 161. – P. 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12934-022-01888-0> (**Scopus (IF (2021): 6.496, SNIP: 1.407, SJR: 1.323)**)
 6. Semkiv M. V. The role of hexose transporter-like sensor *hxs1* and transcription activator involved in carbohydrate sensing *azf1* in xylose and glucose fermentation in the thermotolerant yeast *Ogataea polymorpha* / M. V. Semkiv, J. Ruchala, A. Y. Tsaruk, A. Z. Zazulya, R. V. Vasylyshyn, O. V. Dmytruk, M. X. Zuo, Y. Kang, K. V. Dmytruk, A. A. Sibirny // *Microbial Cell Factories*. – 2022. – Vol. 21(1), No 162. – P. 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12934-022-01889-z> (**Scopus (IF (2021): 6.496, SNIP: 1.407, SJR: 1.323)**)
 7. Berketa K. Novel highly sensitive conductometric biosensor based on arginine deiminase from *Mycoplasma hominis* for determination of arginine / K. Berketa, O. Saiapina, L. Fayura, A. Sibirny, S. Dzyadevych, O. Soldatkin // *Sensors and Actuators B: Chemical*. – 2022. – Vol. 367. – P. 132023. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2022.132023>. <https://www.elsevier.com/locate/snb> (**Scopus (IF: 9.221, CiteScore: 15)**)
 8. Petrovska Y. Co-overexpression of RIB1 and rib6 increases riboflavin production in the yeast *Candida famata* / Y. Petrovska, O. Lyzak, J. Ruchala, K. Dmytruk, A. Sibirny // *Fermentation*. – 2022. – Vol. 8, No 4. – P. 141. <https://doi.org/10.3390/fermentation8040141> (**Scopus, SCIE (Web of Science), PubAg, FSTA, Inspec, CAPlus / SciFinder (IF(2021): 5.123)**)
 9. Hnatush S. O. Influence of cobalt chloride and ferric citrate on purple non-sulfur bacteria *Rhodospseudomonas yavorovii* / S. O. Hnatush, O. D. Maslovska, S. Y. Komplikevych, I. V. Kovbasa // *Biosystems Diversity*. – 2022. – Vol. 30, No 1. – P. 38-45. <https://doi.org/10.15421/012204>. <http://ecology.dp.ua> (**Scopus (Cite Score (2021): 1.3; Cite Score Tracker (2020): 0.7), Web of Science, Index Copernicus**)
 10. Meniv N. P. Microbiota of the rhizosphere zone of *Calamagrostis epigeios* from the coal mine waste dump / N. P. Meniv, O. D. Maslovska, S. Y. Komplikevych, S. O. Hnatush // *Biosystems Diversity*. – 2022. – Vol. 30, No 3. – P. 1–10. <https://doi.org/10.15421/012224>. <http://ecology.dp.ua> (**Scopus (Cite Score (2021): 1.3; Cite Score Tracker (2020): 0.7), Web of Science, Index Copernicus**)
 11. Malovanyy M. Use of microbiocenosis immobilized on carrer in technologies of biological treatment of surface and wastewater / M. Malovanyy, A. Masikevych, Y. Masikevych, M. Blyzniuk, I. Tymchuk, V. Zhuk, S. Hnatush, O. Kharlamova, V. Iurchenko, L. Vlasyk // *Journal of Ecological Engineering*. – 2022. – Vol. 23, No 9. – P. 34–43. <https://doi.org/10.12911/22998993/151146> (**Scopus (H-index: 25, Cite Score (2021): 2.4, SNIP: 0.663), Web of Science, Google Scholar**)
 12. Komplikevych S. Ya. Culturable microorganisms of substrates of terrestrial plant communities of the maritime Antarctic (Galindez Island, Booth Island) / S. Ya. Komplikevych, O. D. Maslovska, T. B. Peretyatko, O. M. Moroz, S. Diakiv, Y. Zaritska, I. Y. Parnikoza, S. O. Hnatush // *Polar Biology*. – 05.2022. – 20 p. – in press. <https://www.springer.com/journal/300> (**Scopus (IF (2020): 2.310)**)

Статті у виданнях, які мають імпакт-фактор

№ з/п	Автор(и)	Автор(и) Університету / посада	Назва роботи	Назва видання, де опублікована робота	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи	Коефіцієнт впливовості (Impact-factor / Cite Score)
1	2	3	4	5	6	7
Scopus						
1.	N. S. Verkholiak, T. B. Peretyatko, A. A. Halushka	N. S. Verkholiak / асп., Т. В. Peretyatko / доц., А. А. Halushka / доц.	Effects of phenolic compounds on the sulfidogenic activity of <i>Desulfotomaculum</i> sp. and <i>Desulfovibrio desulfuricans</i> bacteria	Ecological questions	2021. – Vol. 32, No 4. – P. 135–142.	IF (2021–2022): 1.1; CiteScore 2021: 1.9; Web of Science (JCI 2021: 0.260)
2.	O. Lishchynskiy, Y. Shymborska, Y. Stetsyshyn, J. Raczowska, A. Skirtach, T. Peretiatko, A. Budkowski	Y. Stetsyshyn / п.н.с., Т. Peretiatko / доц.	Passive antifouling and active self-disinfecting antiviral surfaces	Chemical Engineering Journal	2022. – Vol. 446. – P. 137048.	IF: 16.744, CiteScore: 19.4
3.	T. Shevtsova, G. Cavallaro, G. Lazzara, S. Milioto, V. Donchak, K. Harhay, S. Korolko, A. Budkowski, Y. Stetsyshyn	Y. Stetsyshyn / п.н.с.	Temperature-responsive hybrid nanomaterials based on modified halloysite nanotubes uploaded with silver nanoparticles	Colloids and Surfaces A: Physico chemical and Engineering Aspects	2022. – Vol. 641. – P. 128525.	IF: 4.539
4.	Y. Shymborska, Y. Stetsyshyn, J. Raczowska, K. Awsiuk, H. Ohar, A. Budkowski	Y. Stetsyshyn / п.н.с.	Impact of the various buffer solutions on the temperature-responsive properties of POEGMA-grafted brush coatings	Colloid and Polymer Science	2022. – Vol. 300, No 4. – P. 487–495.	IF (2019): 1.536
5.	J. Ruchala, Y. A. Andreieva, A. O. Tsyurulnyk, S. M. Sobchuk, A. Najdecka, L. Wen,	S. M. Sobchuk / студ., А. А. Sibirny / проф.	Cheese whey supports high riboflavin synthesis by the engineered strains of the flavinogenic yeast <i>Candida</i>	Microbial Cell Factories	2022. – Vol. 21(1), No 161. – P. 1–9.	IF (2021): 6.496, SNIP: 1.407, SJR: 1.323

	Y. Kang, O. V. Dmytruk, K. V. Dmytruk, D. V. Fedorovych, A. A. Sibirny		<i>famata</i>			
6.	M. V. Semkiv, J. Ruchala, A. Y. Tsaruk, A. Z. Zazulya, R. V. Vasylyshyn, O. V. Dmytruk, M. X. Zuo, Y. Kang, K. V. Dmytruk, A. A. Sibirny	A. A. Sibirny / проф.	The role of hexose transporter-like sensor <i>hxs1</i> and transcription activator involved in carbohydrate sensing <i>azf1</i> in xylose and glucose fermentation in the thermotolerant yeast <i>Ogataea polymorpha</i>	Microbial Cell Factories	2022. – Vol. 21(1), No 162. – P. 1–11.	IF (2021): 6.496, SNIP: 1.407, SJR: 1.323
7.	K. Berketa, O. Saiapina, L. Fayura, A. Sibirny, S. Dzyadevych, O. Soldatkin	A. Sibirny / проф.	Novel highly sensitive conductometric biosensor based on arginine deiminase from <i>Mycoplasma hominis</i> for determination of arginine	Sensors and Actuators B: Chemical	2022. – Vol. 367. – P. 132023.	IF: 9.221, CiteScore: 15
8.	Y. Petrovska, O. Lyzak, J. Ruchala, K. Dmytruk, A. Sibirny	A. Sibirny / проф.	Co-overexpression of <i>RIB1</i> and <i>rib6</i> increases riboflavin production in the yeast <i>Candida famata</i>	Fermentation	2022. – Vol. 8, No 4. – P. 141.	IF(2021): 5.123; SCIE (Web of Science)
9.	S. O. Hnatysh, O. D. Maslovska, S. Y. Komplikevych, I. V. Kovbasa	S. O. Hnatysh / проф., O. D. Maslovska / доц., S. Y. Komplikevych / м.н.с., I. V. Kovbasa / студ.	Influence of cobalt chloride and ferric citrate on purple non-sulfur bacteria <i>Rhodopseudomonas yavorovii</i>	Biosystems Diversity	2022. – Vol. 30, No 1. – P. 38-45.	Cite Score (2021): 1.3; Cite Score Tracker (2020): 0.7; Web of Science
10.	N. P. Meniv, O. D. Maslovska, S. Y. Komplikevych, S. O. Hnatysh	N. P. Meniv / асп., O. D. Maslovska / доц., S. Y. Komplikevych / м.н.с., S. O. Hnatysh / проф.	Microbiota of the rhizosphere zone of <i>Calamagrostis epigeios</i> from the coal mine waste dump	Biosystems Diversity	2022. – Vol. 30, No 3. – P. 1–10.	Cite Score (2021): 1.3; Cite Score Tracker (2020): 0.7; Web of Science
11.	M. Malovanyy,	S. Hnatysh /	Use of	Journal of	2022. –	H-index: 25,

	A. Masikevych, Y. Masikevych, M. Blyzniuk, I. Tymchuk, V. Zhuk, S. Hnatush, O. Kharlamova, V. Iurchenko, L. Vlasyk	проф.	microbiocenosis immobilized on carrer in technologies of biological treatment of surface and wastewater	Ecological Engineering	Vol. 23, No 9. – P. 34–43.	Cite Score (2021): 2.4, SNIP: 0.663; Web of Science
12.	S. Ya. Komplikevych, O. D. Maslovska, T. B. Peretyatko, O. M. Moroz, S. Diakiv, Y. Zaritska, I. Y. Parnikoza, S. O. Hnatush	S. Ya. Komplikevych / м.н.с., O. D. Maslovska / доц., T. B. Peretyatko / доц., O. M. Moroz / п.н.с., S. O. Hnatush / проф.	Culturable microorganisms of substrates of terrestrial plant communities of the maritime Antarctic (Galindez Island, Booth Island)	Polar Biology	05.2022. – 20 p. – in press.	IF (2020): 2.310

Статті в інших виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних Web of Science, Scopus та інших

1. Tarabas O. V. Production of hydrogen by purple non-sulfur bacteria *Rhodopseudomonas yavorovii* IMV B-7620 / O. V. Tarabas, S. O. Hnatush, O. B. Tashyrev, V. M. Hovorukha, O. A. Havryliuk, O. M. Moroz, A. A. Halushka // Mikrobiologichnyi Zhurnal. – 2021. – Vol. 83, No 5. – P. 19–29. doi: <https://doi.org/10.15407/microbiolj83.05.019>. <http://microbiolj.org.ua/ua/> (**Scopus (SJR (2016): 0.105), PubMed/MEDLINE, EBSCO, CrossRef, Google Scholar**)
2. Hnatush S. Bacteria of the genus *Pseudomonas* isolated from Antarctic substrates / S. Hnatush, S. Komplikevych, O. Maslovska, O. Moroz, T. Peretyatko, A. Dzhulai, T. Krasnozhon // Ukrainian Antarctic Journal. – 2021. – Vol. 2. – P. 58–75. <https://doi.org/10.33275/1727-7485.2.2021.678>. <http://uaj.uac.gov.ua/> (**Scopus, Google scholar**)
3. Moroz O. M. Dissimilatory reduction of sulfate, nitrate and nitrite ions by bacteria *Desulfovibrio* sp. under the influence of potassium dichromate / O. M. Moroz, S. O. Hnatush, G. V. Yavorska, G. I. Zvir // Regulatory Mechanisms in Biosystems. – 2022. – Vol. 13, No 1. – P. 23–37. doi: 10.15421/022204. <https://medicine.dp.ua> (**Scopus, Web of Science, Index Copernicus (IF RINC: 0.016; ICV (2015): 73.46; GIF (2015): 0.888)**)
4. Moroz O. M. Influence of potassium dichromate on the reduction of sulfur, nitrate and nitrite ions by bacteria *Desulfuromonas* sp. / O. M. Moroz, S. O. Hnatush, H. V. Yavorska, G. I. Zvir, O. V. Tarabas // Regulatory Mechanisms in Biosystems. – 2022. – Vol. 13, No 2. – P. 153–167. doi: 10.15421/022220. <https://medicine.dp.ua> (**Scopus, Web of Science, Index Copernicus (IF RINC: 0.016; ICV (2015): 73.46; GIF (2015): 0.888)**)

Журнали без коефіцієнту впливовості (IF)

№ з/п	Автор(и)	Автор(и) Університету / посада	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1	2	3	4	5	6

Scopus					
1.	O. V. Tarabas, S. O. Hnatush, O. B. Tashyrev, V. M. Hovorukha, O. A. Havryliuk, O. M. Moroz, A. A. Halushka	O. V. Tarabas / н.с., S. O. Hnatush / проф., O. M. Moroz / п.н.с., A. A. Halushka / доц.	Production of hydrogen by purple non-sulfur bacteria <i>Rhodopseudomonas yavorovii</i> IMV B-7620	Mikrobiologichnyi Zhurnal	2021. – Vol. 83, No 5. – P. 19–29.
2.	S. Hnatush, S. Komplikevych, O. Maslovska, O. Moroz, T. Peretyatko, A. Dzhulai, T. Krasnozhon	S. Hnatush / проф., S. Komplikevych / м.н.с., O. Maslovska / доц., O. Moroz / п.н.с., T. Peretyatko / доц., T. Krasnozhon / студ.	Bacteria of the genus <i>Pseudomonas</i> isolated from Antarctic substrates	Ukrainian Antarctic Journal	2021. – Vol. 2. – P. 58–75.
3.	O. M. Moroz, S. O. Hnatush, G. V. Yavorska, G. I. Zvir	O. M. Moroz / п.н.с., S. O. Hnatush / проф., G. V. Yavorska / доц., G. I. Zvir / доц.	Dissimilatory reduction of sulfate, nitrate and nitrite ions by bacteria <i>Desulfovibrio</i> sp. under the influence of potassium dichromate	Regulatory Mechanisms in Biosystems	2022. – Vol. 13, No 1. – P. 23–37.
4.	O. M. Moroz, S. O. Hnatush, H. V. Yavorska, G. I. Zvir, O. V. Tarabas	O. M. Moroz / п.н.с., S. O. Hnatush / проф., G. V. Yavorska / доц., G. I. Zvir / доц., O. V. Tarabas / н.с.	Influence of potassium dichromate on the reduction of sulfur, nitrate and nitrite ions by bacteria <i>Desulfuromonas</i> sp.	Regulatory Mechanisms in Biosystems	2022. – Vol. 13, No 2. – P. 153–167.

Статті у фахових виданнях України

1. Komplikevych S. Ya. Isolation of bacteria from the sites of feed and nesting activity of *Larus dominicanus* (Galindez Island, the maritime Antarctic) and their characteristics / S. Ya. Komplikevych, O. D. Maslovska, T. B. Peretyatko, O. M. Moroz, I. Y. Parnikoza, S. O. Hnatush // Microbiology and Biotechnology. – 2021. – Vol. 3. – P. 44–59. [http://dx.doi.org/10.18524/2307-4663.2021.3\(53\).245440](http://dx.doi.org/10.18524/2307-4663.2021.3(53).245440). <http://mbt.onu.edu.ua> (**Index Copernicus**)
2. Комплікевич С. Я. Виділення та характеристика бактерій *Citrobacter* sp. Sr35 з породного відвалу вугільної шахти / С. Я. Комплікевич, О. Д. Масловська, Н. П. Менів, Н. М. Кулішко, О. Р. Ішак, С. О. Гнатуш // Мікробіологія і біотехнологія. – 2022. – № 2. – С. 38–49. [http://dx.doi.org/10.18524/2307-4663.2022.2\(55\).263463](http://dx.doi.org/10.18524/2307-4663.2022.2(55).263463). <http://mbt.onu.edu.ua> (**Index Copernicus**)
3. Яворська Г. В. Антибактерійна активність екстрактів пагонів *Vaccinium corymbosum* L. / Г. В. Яворська, Н. М. Воробець, Н. Й. Яворська, Р. В. Фафула // Вісник проблем біології і

медицини. – 2022. – Вип. 3, № 166. – С. 124–128. doi: 10.29254/2077-4214-2022-3-166-120-124. <https://vpbm.com.ua/ua/> (Index Copernicus, Google scholar)

Статті в інших виданнях України

1. Мороз А. Антибактерійна та протигрибкова активність іридоїдного глікозиду – логанової кислоти, екстрагованої з жовтих плодів дерену справжнього (*Cornus mas* L.) / А. Мороз, Т. Перетятко, І. Бродяк, Н. Сибірна / V Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених “Перспективні напрямки наукових досліджень лікарських та ефіроолійних культур”, Березоточа, 25 березня 2022 р. : збірник наукових праць. – ДСЛР ІАП НААН. – ВКФ “Інтер Парк”, 2022. – С. 84–87.

Тези доповідей на конференціях

Тези доповідей на міжнародних конференціях

1. Воробець Н. М. Антибактерійні властивості екстрактів пагонів Лохини високорослої щодо *Bacillus subtilis* / Н. М. Воробець, Г. В. Яворська, Н. Й. Яворська // XV Міжнародна міждисциплінарна науково-практична конференція “Сучасні аспекти збереження здоров’я людини”, 8–9 квітня 2022 р. : збірник наукових праць. – Ужгород : ДВНЗ “УжНУ”, 2022. – С. 41–42.
2. Maslovska O. Immobilization of cells of photosynthetic bacteria *Rhodospseudomonas yavorovii* for optimization of biologically valuable compound / O. Maslovska // FEMS Conference on Microbiology Belgrade in association with Serbian Society of Microbiology, 30 June – 2 July, 2022 : abstract book. – Belgrade, Serbia : FEMS, 2022. – P. 36.
3. Moroz O. Hydrogen sulfide production by bacteria *Desulfovibrio* sp. and *Desulfuromonas* sp. under the influence of sodium fluoride and potassium bromide / O. Moroz, H. Yavorska // XXVII International Scientific and Practical Conference “Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice”, July 12–15, 2022 : abstract book. – Prague, Czech Republic, 2022. – P. 50–53.
4. Vorobets N. Antibacterial activity of *Calamintha mentifolia* Host. essential oils / N. Vorobets, H. Yavorska, L. Svydenko // 70th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA), August 28–31, 2022 : abstract book. – Thessaloniki (Thessaloniki Concert Hall), Greece, 2022. – P. 460.
5. Vorobets N. Anticandidal activity of *Calamintha mentifolia* Host. essential oils / N. Vorobets, H. Yavorska // Phytochemical Society of Europe (PSE) Meeting “Natural Products in Drug Discovery and Development – Advances and Perspectives”, September 19–22, 2022 : abstract book. – Iasi, Romania, 2022. – P. 155.
6. Hnatush S. Biochemical indicators of reactions of bacteria from different biotopes under the influence of heavy metal compounds / S. Hnatush // IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century”, September 22–23, 2022 : abstract book. – Kyiv, Ukraine, 2022. – P. 10.
7. Komplikevych S. Microbiota from sites of feed and nesting activity of *Larus dominicanus* (Galindez Island, the Maritime Antarctic) / S. Komplikevych, O. Maslovska, T. Peretyatko, O. Moroz, S. Hnatush // IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century”, September 22–23, 2022 : abstract book. – Kyiv, Ukraine, 2022. – P. 59.
8. Maslovska O. D. Indicators of free radical damage and activity of enzymes of antioxidant system of bacteria *Rhodospseudomonas yavorovii* IMV B-7620 under the influence of ferric citrate and cobalt (II) chloride / O. D. Maslovska, S. O. Hnatush, S. Y. Komplikevych, I. V. Kovbasa // IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century”, September 22–23, 2022 : abstract book. – Kyiv, Ukraine, 2022. – P. 72.

9. Melevych Y. The influence of sodium fluoride and potassium bromide on the oxidation of nitrite ions by phototrophic green sulfur bacteria *Chlorobium limicola* IMV K-8 / Y. Melevych, M. Nejluk, T. Shymonchuk, O. Moroz, H. Yavorska, S. Hnatush // IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century”, September 22–23, 2022 : abstract book. – Kyiv, Ukraine, 2022. – P. 73.
10. Meniv N. Microbiota of the rhizosphere of *Calamagrostis epigeios*, *Hypericum perforatum* and *Leucanthemum vulgare* Lam. of overgrown dump of the mine “Vizeiska” Chervonohrad mining district / N. Meniv, O. Maslovska, S. Hnatush // IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century”, September 22–23, 2022 : abstract book. – Kyiv, Ukraine, 2022. – P. 74.
11. Moroz A. Antimicrobial evaluation of fruit extract from cornelian cherry (*Cornus mas* L.) / A. Moroz, T. Peretyatko, I. Brodyak, A. Kucharska, N. Sybirna / XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students “Youth and Progress of Biology” dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer, October 6–7, 2022 : abstract book. – Lviv, 2022. – P. 36–37.
12. Войтович М. Синтез екзополісахаридів бактеріями, виділеними з різних біотопів морської Антарктики, за впливу сполук важких металів / М. Войтович, О. Політило, Т. Перетятко, С. Комплікевич, О. Масловська, О. Мороз, С. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 101–102.
13. Гембара М. В. Відновлення йонів сульфату бактеріями *Desulfovibrio* sp. за впливу натрій нітрату / М. В. Гембара, О. М. Мороз, Г. В. Яворська, С. О. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 102–103.
14. Данило І. Мікробіота *Deschampsia antarctica* (о. Галіндез, морська Антарктика) / І. Данило, С. Комплікевич, О. Масловська, С. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 103–104.
15. Качмар Н. Вплив солей купруму та плюмбуму на бактерії родів *Azotobacter* та *Streptomyces*, виділені з Червоноградського гірничопромислового району / Н. Качмар, Н. Менів, А. Галушка, С. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 104–105.
16. Кирдій Е. Ідентифікація та властивості штамів бактерій роду *Clostridium*, виділених з кишечника щурів, хворих на виразковий коліт / Е. Кирдій, О. Дуда, Т. Перетятко, А. Галушка / XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 106–107.
17. Кирилів У. Деградація формальдегіддегідрогенази у клітинах метилотрофних дріждзів *Komagataella phaffii* / У. Кирилів, О. Дмитрук, А. Галушка // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 107–108.
18. Кузеляк Х. Антимікробна та антикандидозна активність екстрактів з листків видів роду *Nemerocallis* / Х. Кузеляк, Г. Яворська, Н. Воробець // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 108–109.
19. Марків О. Кислотоутворювальна здатність антарктичних штамів азотофіксувальних та олігонітрофільних мікроорганізмів / О. Марків, Г. Звір, С. Гнатуш, С. Комплікевич, О. Масловська // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і

- поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 109–110.
20. Мелевич Я. В. Вплив сполук бромю та флуору на окиснення нітрит-йонів пурпуровими сіркобактеріями / Я. В. Мелевич, М. І. Нейлюк, Т. В. Шимончук, О. М. Мороз, Г. В. Яворська, С. О. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 110–111.
 21. Нейлюк М. І. Окиснення йонів нітриту фототрофними зеленими сіркобактеріями за впливу сполук флуору та бромю / М. І. Нейлюк, Я. В. Мелевич, О. М. Мороз, Г. В. Яворська, С. О. Гнатуш // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 111–112.
 22. Теклішин Д. Фізіолого-біохімічні властивості бактерій-деструкторів флуорсинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів для гасіння пожеж / Д. Теклішин, Ю. Ханік, М. Мельничук, Г. Звір, Н. Гринчишин // XVIII Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера, 6–7 жовтня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 112–113.
 23. Komplikevych S. Cu^{2+} and Cr (VI) induced free radical damages to cells of *Rhodospseudomonas yavorovii* IMV B-7620 / S. Komplikevych, A. Kanetska, V. Melnyk, O. Maslovska, S. Hnatush // XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students “Youth and Progress of Biology” dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer, October 6–7, 2022 : abstract book. – Lviv, 2022. – P. 114–115.
 24. Kulishko N. Free radical processes in *Ochrobactrum rhizosphaerae* IMV B-7956 cells under the influence of copper (II) chloride / N. Kulishko, S. Komplikevych, O. Maslovska, S. Hnatush // XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students “Youth and Progress of Biology” dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer, October 6–7, 2022 : abstract book. – Lviv, 2022. – P. 115–116.
 25. Vlasiuk Y. Carotenoids production of *Xanthophyllomyces dendrorhous* (*Phaffia rhodozyma*) mutants grown on the hydrolyzate of cookie waste / Y. Vlasiuk, H. Yavorska, D. Fedorovych // XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students “Youth and Progress of Biology” dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer, October 6–7, 2022 : abstract book. – Lviv, 2022. – P. 118–119.
 26. Яворська Г. В. Антикандіозні властивості *Hemerocallis fulva* L. і *Hemerocallis citrina* / Г. В. Яворська, Н. М. Воробець, Х. В. Кузеляк, О. М. Воронюк // VI Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю “Хімія природних сполук”, 27–28 жовтня 2022 р. : тези доп. – Тернопіль, 2022. – С. 23–24.
 27. Воробець Н. М. Перспективи використання пагонів *Vaccinium corymbosum* L. як лікарської сировини з протибактерійними властивостями / Н. М. Воробець, Г. В. Яворська, Н. Й. Яворська // VI Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю “Хімія природних сполук”, 27–28 жовтня 2022 р. : тези доп. – Тернопіль, 2022. – С. 33–34.

Тези доповідей на вітчизняних конференціях

1. Чайка О. Роль бактерій *Desulfuromonas* sp. YSDS-3 в очищенні промислових стічних вод / О. Чайка, І. Стахера, Т. Перетятко // Всеукраїнська наукова конференція “Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій”, присвячена 115-й річниці від дня народження Всеволода Ілліча Здуна, Львів, 8–11 вересня 2022 р. : тези доп. – Львів, 2022. – С. 146–147.
2. Ханік Ю. О. Проблема забруднення довкілля галогеновмісними органічними сполуками / Ю. О. Ханік, Д. О. Теклішин, Г. І. Звір, Н. М. Гринчишин / Четверта Всеукраїнська науково-практична конференція “Євроінтеграція екологічної політики України”, 25–26

жовтня 2022 р. : тези доп. – Одеса, 2022. – С. 1–4.

10 Конференції

Викладачі, наукові співробітники, аспіранти та студенти кафедри брали участь у роботі XV Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної конференції “Сучасні аспекти збереження здоров’я людини” (Ужгород, 8–9 квітня 2022 р.), FEMS Conference on Microbiology Belgrade in association with Serbian Society of Microbiology (Belgrade, Serbia, 30 June–2 July 2022), XXVII International Scientific and Practical Conference “Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice” (Prague, Czech Republic, July 12–15, 2022), 70th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA) (Thessaloniki (Thessaloniki Concert Hall), Greece, August 28–31, 2022), Phytochemical Society of Europe (PSE) Meeting “Natural Products in Drug Discovery and Development – Advances and Perspectives” (Iasi, Romania, September 19–22, 2022), IV International Scientific Conference “Microbiology and Immunology – the Development Outlook in the XXI Century” (Kyiv, September 22–23, 2022), XVIII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, присвяченої 195-річчю від дня народження Юліуса Планера (Львів, 6–7 жовтня 2022 р.), VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю “Хімія природних сполук” (Тернопіль, 27–28 жовтня 2022 р.).

Викладачі, наукові співробітники та аспіранти кафедри брали участь у звітній науковій конференції співробітників ЛНУ імені Івана Франка за 2021 р. (Львів, ЛНУ імені Івана Франка, 2–4 лютого 2022 р.), усних доповідей – 7:

на пленарному засіданні:

1. Властивості екстремофільних мікроорганізмів, виділених з різних субстратів (Гнатуш С. О., Перетятко Т. Б., Масловська О. Д.);

на секційному засіданні:

1. Властивості екстремофільних мікроорганізмів, виділених з різних субстратів (Гнатуш С. О., Перетятко Т. Б., Масловська О. Д.);
2. Мікробіота наземних рослинних угруповань морської Антарктики (Комплікевич С. Я., Масловська О. Д., Перетятко Т. Б., Мороз О. М., Гнатуш С. О.);
3. Властивості оліготрофних мікроорганізмів, виділених з Червоноградського гірничопромислового району” (Галушка А. А., Менів Н. П., Гнатуш С. О.);
4. Вплив протипожежних флуоросинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів на мікробоценоз ґрунту сірого лісового” (Звір Г. І., Гнатуш С. О.);
5. Бактерії *Ochrobactrum rhizosphaerae* К 3-1, виділені з озера інфільтратів Львівського полігону твердих побутових відходів (Масловська О. Д., Комплікевич С. Я., Гнатуш С. О.);
6. Дисиміляційне відновлення сульфат-, нітрат- та нітрит-йонів бактеріями *Desulfovibrio* sp. за впливу калій біхромату (Яворська Г. В., Мороз О. М., Звір Г. І., Гнатуш С. О.).

11 Патентно-ліцензійна діяльність

11.2 Патенти на винахід (корисну модель) та свідоцтва авторського права України

1. Свідоцтво про депонування штаму бактерій *Pedobacter* sp. 2U-K-37 у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України з наданням реєстраційного номеру *Pedobacter* sp. ІМВ В-7982 від 06 грудня 2021 року / С. О. Гнатуш, Т. Б. Перетятко, О. М. Мороз, О. Д. Масловська, С. Я. Комплікевич.
2. Свідоцтво про депонування штаму бактерій *Pseudarthrobacter* sp. 2B-K-54 у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України з наданням реєстраційного номеру *Pseudarthrobacter* sp. ІМВ В-7981 від 06 грудня 2021 року / С. О. Гнатуш, Т. Б. Перетятко, О. М. Мороз, О. Д. Масловська, С. Я. Комплікевич.

12 Матеріальна база підрозділу (обладнання, придбане за звітний період чи введене в дію на кінець звітного року)

На метрологічну повірку приладів у 2022 році витрачено 2737,80 грн.

13 Зауваження та пропозиції щодо забезпечення організації наукового процесу

Після перемоги України у війні продовження фінансування витрат за статтею “Предмети, матеріали, обладнання та інвентар” з метою виконання запланованих наукових досліджень за темою Бм-14Ф. Дані витрати пов’язані з необхідністю придбання реактивів, лабораторного посуду та матеріалів, наукових приладів та обладнання іноземного або вітчизняного виробництва. Забезпечення необхідної матеріальної бази для проведення досліджень науковими працівниками, аспірантами та студентами, виділення коштів для публікації результатів досліджень у наукових виданнях, а також для участі у конференціях.

Звіт заслухано і затверджено на засіданні кафедри мікробіології, протокол № 18 від 26 жовтня 2022 р.

Завідувач кафедри мікробіології, проф.

С. О. Гнатуш

Декан біологічного факультету, доц.

І. С. Хамар