

Звіт
про наукову роботу кафедри мікробіології у 2021 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 за повний період, зокрема, на 2021 рік – 640,00 тис. грн.

Кількість штатних виконавців: 4, у т.ч. п.н.с., к.б.н. – 1, н.с. – 1, лаб. – 2. 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., к.х.н., доц. – 1.

Резюме. Із озера інфільтратів Львівського полігону твердих побутових відходів виділено стійкий до впливу Cd^{2+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} , $Cr(VI)$, Mn^{2+} , Co^{2+} штам бактерій К 3-1. З породи відвалу шахти “Надія” виділено штам термофільних хроморезистентних сірководнювальних бактерій Nadia-3. За властивостями та результатами філогенетичного аналізу послідовності гена 16S рРНК штами ідентифіковано як *Ochrobactrum rhizosphaerae* та *Moorella thermoacetica* відповідно. Досліджено властивості, стійкість до впливу сполук важких металів, здатність до екзоелектрогенезу і біоремедіації стічних вод 5 штамів мікроорганізмів, виділених з інфільтратів полігону. Доведено високий біотехнологічний потенціал штамів оліготрофних бактерій родів *Brochothrix* та *Streptomyces*, виділених з породного відвалу ЦЗФ “Червоноградська”. Створено тестові наноструктуровані поверхні та досліджено їхній вплив на мікроорганізми. Досліджено здатність *Rhodospseudomonas yavorovii* ІМВ В-7620 за освітлення використовувати NO_2^- як донор електронів та можливість отримання водню та електроенергії за одночасної біоремедіації стічних вод за участю цих бактерій. Досліджено показники вільнорадикального пошкодження ліпідів і білків, активності ензимів системи антиоксидантного захисту *R. yavorovii* ІМВ В-7620 за впливу $FeC_6H_5O_7$ та $CoCl_2$, *Geobacter* sp. СВ 35 та *Paenibacillus tundrae* ІМВ В-7915 за впливу $CuCl_2$ і *Desulfuromonas acetoxidans* ІМВ В-7384 за впливу $CoCl_2$. За допомогою факторного аналізу встановлені взаємозв'язки між вільнорадикальним пошкодженням ліпідів і білків, нагромадженням біомаси *Chlorobium limicola* ІМВ К-8 та концентрацією Cu^{2+} в середовищі. Встановлено, що K_2HPO_4 , KH_2PO_4 , Na_2SO_4 , $NaCl$, $KClO_3$, NaF , KBr , гербіциди Раундап та Ураган за концентрацій, відмінних від ГДК у 0,5–4,0 рази, впливають на окиснення NO_2^- або $S_2O_3^{2-}$ бактеріями родів *Thiocapsa*, *Lamprocystis* та *Chlorobium*, а також на синтез внутрішньоклітинних вуглеводів *C. limicola* ІМВ К-8. Встановлено закономірності відновлення NO_3^- та NO_2^- штамми *Desulfovibrio* sp. та *Desulfuromonas* sp. за впливу $Cr(VI)$. З використанням двофакторного аналізу показано, що із зростанням концентрації S^0 і густини клітин сульфідогенна активність *Desulfuromonas* sp. YSDS-3 зростає. Встановлено здатність *Desulfotomaculum* sp. AR1 та *Desulfovibrio desulfuricans* Ya-11 вилучати Cu^{2+} і Cd^{2+} з водних середовищ, осаджуючи їх у вигляді сульфідів металів.

Захищено одну докторську дисертацію (Прищеплені полімерні щітки на мінеральних поверхнях, чутливі до дії зовнішніх чинників, Стецишин Ю. Б.) та дві кандидатські дисертації (Адаптації зелених фотосинтезувальних сіркових бактерій *Chlorobium limicola* ІМВ К-8 до впливу йонів Купруму (II), Сегін Т. Б.; Екологічне значення сульфатвідновлювальних бактерій в очищенні водного середовища від поллютантів, Верхоляк Н. С.).

Бібліографія: 1 монографія, 8 статей, 14 тез доповідей на конференціях, 2 свідоцтва авторського права України.

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. Встановлено, що важливими реакціями адаптації *Chlorobium limicola* ІМВ К-8 до дії CuSO_4 є зростання глутатіонпероксидазної активності і зміни жирнокислотного складу ліпідів, які спричиняють збільшення плинності мембрани. У відповідь на дію Cu^{2+} в *C. limicola* ІМВ К-8 залучені ензими антиоксидантного захисту, зокрема, супероксиддисмутаза та каталаза. Доведено, що *C. limicola* ІМВ К-8 здатні до продукування глікогену та формування електричного струму в ко-культури з гетеротрофними екзоелектрогенами у мікробному паливному елементі (МПЕ) за росту на стічній воді. Досліджено сульфідогенну активність *Desulfotomaculum* sp. AR1 та *Desulfovibrio desulfuricans* Ya-11 за різної вихідної концентрації сульфат-йонів у середовищі з натрій лактатом та ароматичними сполуками як джерелом карбону. Визначено морфологічні та фізіолого-біохімічні властивості оліготрофних мікроорганізмів, виділених з породного відвалу Центральної збагачувальної фабрики “Червоноградська”. Досліджено чутливість азотофіксувальних бактерій *Azotobacter chroococcum* ВКМ В-1272 до дії синтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів загального призначення (БАРС S1, БАРС S2) та фторсинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів спеціального призначення типу АFFF. Встановлено, що бактерії *A. chroococcum* ВКМ В-1272 не здатні до біодеградації фторсинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів і не використовують їх як джерело карбону. Досліджено вплив екстрактів з рослин *Vaccinium corymbosum* сортів *Elliott*, *Bluejay* та *Bluecrop* на мікроорганізми. Антибактерійна й антикандідозна активність екстрактів залежить від типу і концентрації екстрагенту та періоду збору рослинного матеріалу.

Бібліографія: 1 інше наукове видання, 4 статті, 10 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: 3 навчальні посібники.

4 Госпдоговірна тематика

1. Н/01-2020 “Метаболічна активність, фізіолого-біохімічна та молекулярно-генетична характеристика антарктичних металорезистентних штамів мікроорганізмів”

Договір-підряд № Н/01-2020 з Національним антарктичним науковим центром МОН України від 21 вересня 2020 р.

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

№ держреєстрації: 0120U104350.

Термін виконання: 21.09.20–21.12.20.

Обсяг фінансування у 2020 році – 190,00 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 чисельність мікроорганізмів різних груп (КУО/г сухої маси) зразків ґрунту, моху, мохогрунту. Із антарктичних зразків виділено 5 чистих культур металорезистентних мікроорганізмів, що характеризуються різними ензиматичними активностями. Проведено дослідження їхніх морфологічних, культуральних та фізіолого-біохімічних характеристик. Визначено стійкість антарктичних мікроорганізмів до впливу важких металів (Cd^{2+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} , Cr(VI) , Mn^{2+} , Co^{2+}). Визначено амплітуду метаболічної активності цих мікроорганізмів, зокрема, ліпазної та амілазної, за впливу сполук хрому, купруму, феруму, кадмію. Досліджено формування електричного струму у мікробному паливному елементі виділеними штамми антарктичних мікроорганізмів. Визначено здатність антарктичних мікроорганізмів до синтезу біологічно-активних речовин, зокрема, ферментів та екзополісахаридів, і екзоелектрогенезу. За результатами філогенетичного аналізу послідовності гена 16S рРНК бактерії ідентифіковано як представники родів *Paenibacillus*, *Pseudomonas*, *Rhodococcus*. Відповідні нуклеотидні послідовності гена 16S рРНК задепоновано в базі даних GenBank: *Pseudomonas yamanorum* IMV B-7916 (MW362268), *Pseudomonas yamanorum* 79_102 (MW362274), *Pseudomonas arsenicoxidans* 5A_1N_24 (MW362276), *Pseudomonas arsenicoxidans* 89_1T_89 (MW362282), *Paenibacillus tundrae* IMB B-7915 (MW362265.1), *Rhodococcus* sp. (MW362403.1). Поповнено колекцію технологічно перспективних штамів мікроорганізмів 5-ма новими штамми металорезистентних бактерій, які можуть бути перспективними для використання у природоохоронних технологіях. Депоновано два штамми мікроорганізмів у Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України. Отримано свідоцтва про депонування двох штамів мікроорганізмів від 02.12.2020 р.: *Paenibacillus tundrae* IMB B-7915 та *Pseudomonas yamanorum* IMB B-7916.

Бібліографія: 2 тез доповідей на конференціях, 2 свідоцтва авторського права України.

2. 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 мікроорганізмів різних еколого-трофічних груп у зразках наземних рослинних угруповань морської Антарктики, відібраних під час 26-ї Української антарктичної експедиції 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 інфільтрату Львівського полігону твердих побутових відходів чи стічної води спиртового заводу. Відібрано 7 чистих культур антарктичних мікроорганізмів, що характеризуються амілазною, ліпазною, протеазною активностями, проведено дослідження їхніх морфологічних,

культуральних та фізіолого-біохімічних властивостей, а також визначено амплітуду метаболічної активності за впливу сполук важких металів. За результатами філогенетичного аналізу послідовності гена 16S рРНК та з урахуванням фізіолого-біохімічних властивостей досліджувані ізоляти ідентифіковано як представники родів *Pseudomonas*, *Paenarthrobacter*, *Flavobacterium*, *Pseudoarthrobacter*, *Pedobacter*, *Sphingomonas*. Два штами надіслано для депонування у Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України.

Бібліографія: 2 статті, 6 тез доповідей на конференціях.

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 XVII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, член навчально-методичної ради біологічного факультету, член Вченої ради біологічного факультету. Провела наукову і науково-технічну експертизу одного проєкту з виконання наукових досліджень і розробок за конкурсом “Наука для безпеки людини та суспільства” (Національний фонд досліджень України). Провела наукову і науково-технічну експертизу 5 проєктів у секції № 9 “Охорона навколишнього середовища” Наукової ради МОН України, експертизу 2 запитів на фінансування у ЛНУ імені Івана Франка. Організувала і проводила засідання науково-практичного тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” з отриманням сертифікату. Пройшла курси вдосконалення викладацької майстерності II з отриманням сертифікатів. Записала дві лекції для “Університет для учнів”: “Основні положення клітинної теорії. Прокаріоти”, “Будова клітин еукаріот”. Брала участь у програмі радіо “Незалежність”. Дала інтерв'ю для видань “Львівська мануфактура новин” (24.03.2021 року), “4 студія” (23.03.2021 року). Була спікером на відкритті просвітницько-художньої виставки “Наука – це вона” від благодійного освітнього проєкту STEM is FEM. Брала участь у науково-практичній конференції з міжнародною участю “Сучасні проблеми епідеміології та гігієни”, присвяченій 100-річчю заснування Р. Вайглем у м. Львові лабораторії висипного епідемічного тифу (3–4 серпня 2021 року). Була спікером на “International microorganism day” (Національний університет охорони здоров'я імені П. Л. Шупика). Брала участь у роботі над документальним фільмом “Священник Генрік Мосінг. Місія...” та у його прем'єрному показі 12.10.2021 року. Науковий керівник держбюджетної теми Бм-14Ф, теми, яка виконується в межах робочого часу викладачів, тем Н/01-2020 та Н/02-2021. Науковий керівник Мікробіологічного гуртка. Відгуки на автореферати дисертацій: Вознюк С. В. “Ризосферні мікробні угруповання і ефективність симбіотичної системи *Bradyrhizobium japonicum-Glycine max* за бактеріальної інокуляції та застосування фунгіцидів” на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.07 – мікробіологія (091 – Біологія); Войчука С. І. “Механізми дії стресових факторів на біосинтез компонентів клітинної стінки, позаклітинного матриксу та цитоплазматичної мембрани мікроорганізмів” на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук за спеціальністю 03.00.07 – мікробіологія; Музики Л. В. “Вміст та роль речовин ліпідної природи в адаптації прісноводних молюсків до екологічних чинників різної природи” на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.17

– гідробіологія; Філоненко Г. В. “Антибіотикорезистентність та здатність до біоплівкоутворення мікроорганізмів, виділених у дітей, які перебували у відділеннях кардіохірургічного стаціонару” на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.07 – мікробіологія (091 – Біологія); Гудзя С. О. “Особливості формування мікробіоценозу ґрунтів лісостепу України за різного ступеня антропогенного навантаження короткоротаційних сівозмін” на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.07 – мікробіологія.

Професор Федорович Д. В. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Член спеціалізованої вченої ради Д 35.246.01, спеціальності 03.00.07 – мікробіологія (091 – Біологія) та 03.00.11 – цитологія, клітинна біологія, гістологія. Брала участь у науково-практичному тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” з отриманням сертифікату. Опонування дисертацій: Войчука С. І. “Механізми дії стресових факторів на біосинтез компонентів клітинної стінки, позаклітинного матриксу та цитоплазматичної мембрани мікроорганізмів” на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук за спеціальністю 03.00.07 – мікробіологія (091 – Біологія), Сегін Т. Б. “Адаптації зелених фотосинтезувальних сіркових бактерій *Chlorobium limicola* ІМВ К-8 до впливу йонів Купруму (II)” на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.07 – мікробіологія (091 – Біологія).

Доцент Перетятко Т. Б. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Науковий керівник Міжфакультетської навчально-наукової лабораторії інструментальних методів дослідження. Член журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів КЗ ЛОР “Львівська обласна Мала академія наук учнівської молоді”. Модератор секції “Біорізноманітність екосистем та особливості раціонального природокористування в регіоні” Міжнародної учнівської науково-практичної конференції “Україна очима молодих” (5–7 травня 2021 р.). Брав участь в організації та проведенні науково-практичних тренінгів “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” (Львівський національний університет імені Івана Франка) з отриманням сертифікату, “Гармонійний розвиток особистості учня в рамках гурткової діяльності” з використанням дистанційних технологій (Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, 19.11.2020–21.12.2020 р., 25.02.2021–19.03.2021 р.), сертифікованого онлайн-тренінгу “Delivering access to unlicensed medicine” (COREX Academy, 25 лютого 2021 р.), сертифікованого онлайн-курсу “Діджитал інструменти для дистанційного навчання” (Національний центр “Мала академія наук України”, 19–28 квітня 2021 р.), сертифікованого онлайн-воркшопу “Культура використання фармацевтичних препаратів та побутової хімії”, організованого в рамках проекту ResBios. Читав лекції на курсах підвищення кваліфікації вчителів на запрошення адміністрації КЗ ЛОР “Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти”.

Доцент Яворська Г. В. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Діловод кафедри мікробіології. Завершила навчання на програмі “Вдосконалення викладацької майстерності” з 1.10.2020 р. до 23.01.2021 р. з отриманням сертифікату, закінчила курс “Зміцнення викладання та організаційного управління в університетах” на платформі масових відкритих онлайн-курсів Prometheus з отриманням сертифікату, брала участь у науково-практичному тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” з отриманням сертифікату, розробила три дисципліни для дистанційного навчання на платформі Moodle “Методи дослідження мікроорганізмів”, “Бактеріологічний аналіз” і “Бактеріологічний аналіз (заочне)”, які атестовано Центром електронного навчання. Рецензувала дисертаційну роботу Сегін Т. Б. “Адаптації зелених фотосинтезувальних сіркових бактерій *Chlorobium limicola* ІМВ

К-8 до впливу йонів Купруму (II)» на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.07 – мікробіологія.

Доцент Колісник Я. І. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Член ГЕР 09 Біологія Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. Науковий редактор науково-популярного природничого журналу для дітей “Колосок”. У рамках інноваційного освітнього проекту 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 роботі онлайн-конференції “Харчування та нутріцевтики в імунomodуляції та збільшенні опору організму проти інфекцій” (Асоціація Дієтологів України, 31.10.2020 р.), онлайн-семінару “Профілактичне, лікувальне та реабілітаційне харчування при вірусних інфекціях та COVID-19” (Асоціація Дієтологів України, 5 грудня 2020). Пройшла навчальний курс “Як розробити онлайн-заняття та втримати увагу студентів” (JTI Ukraine та UGEN, 11.12.2020 р.) з отриманням сертифікату. Учасник Всеукраїнського онлайн-форуму “Викладачі 4.0: Ефективні підходи для дистанційної освіти” (Servier Ukraine, UGEN, Центр “Розвиток КСВ”, 24.12.2020 р.) з отриманням сертифікату, семінару “Впровадження вакцин проти Covid19 – оновлення даних” (ВООЗ, ГО “Всеукраїнська асоціація дитячої імунології”, 20.01.2021 р. з отриманням сертифікату. Пройшла професійні навчальні курси “Сучасні аспекти нутриціології, саногенезу та фітотерапії” (25–29.01.2021 р.) з отриманням сертифікату, модульну програму “Соціальні мережі для медиків та дослідників. Як популяризувати медицину та науку онлайн?” (УКУ, Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) за підтримки Агентства США з міжнародного розвитку (USAID), Львів–Київ, 06.12–11.02.2020–21 р.р.) з отриманням сертифікату. Брала участь у роботі фахової школи “Дні нутриціології та дієтології в Одесі” (18–19.02.2021 р.) з отриманням сертифікату, другої Міжнародної педагогічної стрітенської онлайн конференції “Освітнє Дитинство в 20-х роках ХХІ ст.: виклики та можливості” (Львів, 20–21.02.2021 р., усний виступ) з отриманням сертифікату, науково-практичного тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” (кафедра мікробіології ЛНУ імені Івана Франка, Львів, 2020–2021 р.р.) з отриманням сертифікату, Всеукраїнської науково-практичної онлайн конференції “Формування компетентностей педагога та технологій навчання” (13–14.03.2021 р.), вебінару для вчителів та викладачів “Нейронаука та школа” (23.03.2021 р.), вебінару “Сучасна фізіотерапевтична дихальна реабілітація та рекомендації щодо реабілітації після COVID-19” (УКУ, Університет прикладних наук Утрехта, Нідерланди, Фонд SOFT tulip, Нідерланди, 26.03.2021 р.), вебінару членів ГЕР 09 Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (30.03.2021 р., усний виступ), школи викладацької майстерності Центру навчальних та інноваційних технологій (УКУ, 2020–2021 р.р.) з отриманням сертифікату. Пройшла тренінги для експертів та членів ГЕР Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. Учасник семінару “Розроблення і впровадження модельної навчальної програми та навчально-методичного забезпечення курсу “Пізнаємо природу” для 5–6 класів закладів загальної середньої освіти” (17.09.2021 р., усний виступ), семінару “Пізнаємо природу, 5 клас: актуальні питання, технології навчання, сучасний інструментарій” (Інститут модернізації змісту освіти МОН України, 17.09.2021 р., усний виступ). Рецензувала дисертаційну роботу Верхоляк Н. С. “Роль сульфатвідновлювальних бактерій, виділених з різних біотопів, у детоксикації водного середовища від ароматичних сполук та оксоаніонів хлору” на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія. Експертні висновки ГЕР щодо можливості акредитації ОПП підготовки магістрів в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка за спеціальністю 091 Біологія, щодо можливості акредитації ОПП рівня вищої освіти Доктор філософії за спеціальністю 091 Біологія в Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди, щодо

можливості акредитації ОНП рівня вищої освіти Доктор філософії за спеціальністю 091 Біологія в Інституті розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця Національної академії аграрних наук України.

Доцент Звір Г. І. – секретар Львівського відділення Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Брала участь у роботі науково-методичних семінарів кафедри мікробіології та науково-практичного тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” (2020–2021 р.р.) з отриманням сертифікату, III Всеукраїнської науково-практичної конференції “Євроінтеграція екологічної політики України” (21–22.10.2021 р.) та IV Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” (20–22.10.2021 р.).

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 науково-практичному тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” з отриманням сертифікату.

Доцент Масловська О. Д. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Брала участь у науково-практичному тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” з отриманням сертифікату. Стипендіат Кабінету Міністрів України.

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, тем Н/01-2020 та Н/02-2021. Брала участь у науково-практичному тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” з отриманням сертифікату.

Аспірант Комплікевич С. Я. – член Товариства мікробіологів України імені С. М. Виноградського. Брала участь у роботі X Міжнародної антарктичної конференції, присвяченої 25-й річниці підняття державного прапора України на українській антарктичній станції імені академіка Вернадського (усна доповідь), 8-ї Міжнародної конференції “Human – Nutrition – Environment” (усна доповідь). Брала участь у науково-практичному тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” з отриманням сертифікату.

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. Прийнята до друку спільна стаття.

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

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

3. Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії імені Л. М. Литвиненка НАН України. Відділ хімії і біотехнології горючих копалин (м. Львів)

Спільні наукові дослідження впливу інгібіторів біокорозії на сульфатвідновлювальні бактерії.

6.2 Співпраця із закордонними науковими установами та фірмами

Кафедра мікробіології співпрацює з кафедрою матеріалознавства, факультету технології та біоніки Університету прикладних наук Рейн-Вааля (Клеве, Німеччина) (спільні тези доповідей) та Вроцлавським університетом наук про довкілля та життя – Wrocław University of Environmental and Life Sciences (Вроцлав, Польща) (спільні тези доповідей).

7 Аспірантура та докторантура

7.1 Захист дисертацій випускниками докторантури та аспірантури*

Прізвище, ініціали	Науковий керівник, консультант	Рік закінчення	Дата подачі до спеціалізованої вченої ради	Дата захисту	Тема дисертації
Сегін Т. Б.	Проф. Гнатуш С. О.	2019	24.02.2021	29.04.2021, К 41.051.06 Одеський національний університет імені І. І. Мечникова МОН України	Адаптації зелених фотосинтезувальних сіркових бактерій <i>Chlorobium limicola</i> IMB K-8 до впливу йонів Купруму (II)
Верхоляк Н. С.	Доц. Перетятко Т. Б.	2019	03.06.2021	15.09.2021, Д 26.371.01, Інститут агроекології і природо-користування НААН України	Екологічне значення сульфатвідновлювальних бактерій в очищенні водного середовища від поллютантів

*Співробітники

7.2 Захист дисертацій співробітниками*

Прізвище, ініціали	Посада, кафедра	Спеціальність	Дата захисту	Тема дисертації
Стецишин Ю. Б.	Пров. наук. співроб. кафедри мікробіології	02.00.06 – хімія високомолекулярних сполук	26.04.2021, Д 35.052.01, Національний університет “Львівська політехніка” МОН України	Прищеплені полімерні щітки на мінеральних поверхнях, чутливі до дії зовнішніх чинників (н.к.: д.х.н., проф. Воронов С. А.)

*Випускники докторантури та аспірантури

8 Студентська наукова робота

У роботі Мікробіологічного гуртка беруть участь 40 студентів. Студенти кафедри беруть участь у виконанні держбюджетної теми Бм-14Ф, теми, яка виконується в межах робочого часу викладачів, тем Н/01-2020 та Н/02-2021. За результатами цих досліджень захищені курсові і магістерські роботи. У виконанні держбюджетної теми Бм-14Ф брали участь 2 студентів (І. Булка та Т. Красножон) з оплатою праці.

Студенти кафедри брали участь у роботі конференції молодих науковців “Молодь та сучасні проблеми мікробіології та вірусології” (Інститут мікробіології і вірусології імені Д. К. Заботного НАН України, 23–26 листопада 2020 р.), XIX Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих вчених “Молоді вчені у розв’язанні актуальних проблем біології, тваринництва та ветеринарної медицини”, присвяченої 90-річчю від дня народження доктора біологічних наук, професора Яновича Вадима Георгійовича (Львів, 3–4 грудня 2020 р.), 6-го Міжнародного молодіжного конгресу “Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування” (Львів, 9–10 лютого 2021 р.), науково-практичної міжнародної дистанційної конференції “Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині” (Харків, 26 березня 2021 р.), V Міжнародної наукової конференції (Березоточа, 2 квітня 2021 р.), XVII Міжнародної наукової конференції “Молодь і поступ біології” (Львів, 19–21 квітня 2021 р.), X Міжнародної Антарктичної конференції, присвяченої 25-річчю підняття Державного прапора України на Українській антарктичній станції “Академік Вернадський” (Київ, 11–13 травня 2021 р.), IV Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” (Херсон, 21–22 жовтня 2021 р.), IV Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” (Херсон, 20–22 жовтня 2021 р.), III Всеукраїнської науково-практичної конференції “Євроінтеграція екологічної політики України” (Одеса, 21–22 жовтня 2021 р.).

На конференції “Молодь і поступ біології” з усними доповідями виступили 9 студентів. Чотирьох студентів відзначено нагородами: за кращі усні доповіді – А. Мороз та С. Собчук (дипломами I ступеня), Л. Янчук (дипломом II ступеня), А. Ковальчук (дипломом III ступеня).

Індивідуальні та спільні зі співробітниками університету публікації:

Статті

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

1. Tsyurulnyk A. O. Lactose inducible expression of transcription factor gene SEF1 increases riboflavin production in the yeast *Candida famata* / A. O. Tsyurulnyk, D. V. Fedorovych, S. M. Sobchuk, K. V. Dmytruk, A. A. Sibirny // *Microbiological Journal*. – 2021. – Vol. 83. – P. 52–59. <http://microbiolj.org.ua/ua/> (**Scopus (0.105 2016 SJR), PubMed/MEDLINE, EBSCO, CrossRef, Google Scholar**)

Статті в інших виданнях України

1. Мороз А. Антимікробна активність біологічно активних сполук екстрактів плодів дерену справжнього (L.) / А. Мороз, Т. Перетятко, І. Бродяк, Н. Сибірна / V Міжнародна наукова конференція, Березоточа, 2 квітня 2021 р. : збірник наукових праць. – 2021. – С. 293–296.

Тези доповідей на конференціях

Тези доповідей на міжнародних конференціях

1. Комплікевич С. Метаболічна активність металорезистентних бактерій із антарктичних біотопів / С. Комплікевич, І. Груна, О. Масловська // 6-й Міжнародний молодіжний конгрес “Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”, Львів, 9–10 лютого 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 172.
2. Нейлюк М. І. Вплив натрій фториду на використання бактеріями *Lamprocystis* sp. Ya-2003 та *Thiocapsa* sp. Ya-2003 йонів тіосульфату як донора електронів аноксигенного фотосинтезу / М. І. Нейлюк, О. М. Мороз, Г. В. Яворська // 6-й Міжнародний молодіжний конгрес “Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”, Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, 9–10 лютого 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 93.
3. Відсанко А. Фізіолого-біохімічні властивості ізолята 17_105, виділеного з біотопів Антарктики / А. Відсанко, А. Канецька, І. Груна, С. Комплікевич, О. Мороз, Т. Перетятко, О. Масловська, С. Гнатуш // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 177.
4. Канецька А. Ліполітична й амілолітична активність бактерій, виділених з різних біотопів Антарктики, за впливу сполук важких металів / А. Канецька, А. Відсанко, С. Комплікевич, О. Мороз, Т. Перетятко, О. Масловська, С. Гнатуш // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 180.
5. Мельник В. Фізіолого-біохімічні властивості штаму *Rhodococcus* sp. 10A_1T_37, виділеного з мохогрунту Антарктики / В. Мельник, С. Комплікевич, О. Мороз, О. Масловська, Т. Перетятко, С. Гнатуш // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 183.
6. Komplikevych S. Y. Bacteria of the genus *Pseudomonas* isolated from Antarctic biotopes / S. Y. Komplikevych, I. I. Hruna, O. D. Maslovska, T. V. Peretyatko, O. M. Moroz, S. O. Hnatysh // X International Antarctic conference dedicated to the 25th anniversary of raising of the national flag of Ukraine at the Ukrainian Antarctic akademik Vernadsky station, Kyiv, May 11–13, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 45.
7. Микитин М. В. Актинобактерії породних вугільних відвалів червоноградського гірничопромислового району / М. В. Микитин, Х. Я. Сакулич, Н. П. Менів, Н. А. Гетманчук, Н. О. Качмар, Ю. Л. Цвігун, А. А. Галушка, С. О. Гнатуш // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 184–185.
8. Допта А. Отримання рекомбінантних штамів дріжджів *Candida famata* з надекспресованим власним геном рибофлавінекскретази та дослідження їх флавіногенної активності / А. Допта, А. Цирульник, А. Галушка // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р.: тези доп. – 2021. – С. 179–180.
9. Мелевич Я. В. Вплив калій броміду на окиснення йонів тіосульфату пурпуровими сіркобактеріями *Lamprocystis* sp. Ya-2003 та *Thiocapsa* sp. Ya-2003 / Я. В. Мелевич, О. М. Мороз, Г. В. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 182.
10. Нейлюк М. І. Вплив йонів фториду та броміду на окиснення йонів тіосульфату *Chlorobium limicola* IMB K-8 / М. І. Нейлюк, Я. В. Мелевич, О. М. Мороз // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 185.
11. Moroz A. Antimicrobial effect of the extracts of red and yellow fruits of cornelian cherry (*Cornus mas* L.) / А. Moroz, Т. Peretyatko, I. Brodyak, А. Kucharska, N. Sybirna // XVII International scientific conference for students and PhD students “Youth and the progress of biology”, April

- 19–21, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 194–195.
12. Домша О. Вплив екстрактів з рослин *Vaccinium corymbosum* сорту Elliott на мікроорганізми / О. Домша, Г. Яворська, Н. Воробець, Н. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 178.
 13. Ковальчук А. Антимікробна активність екстрактів з рослин *Vaccinium corymbosum* сорту Bluejay / А. Ковальчук, Г. Яворська, Н. Воробець, Н. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 181.
 14. Собчук С. Використання лактози як єдиного джерела карбону для продукції вітаміну В₂ дріжджами *Candida famata* / С. Собчук, А. Цирульник, Д. Федорович, Г. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 187–188.
 15. Топільницька А. Антимікробна активність екстрактів з рослин *Vaccinium corymbosum* сорту Bluegor / А. Топільницька, Г. Яворська, Н. Воробець, Н. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 188.
 16. Yanchuk L. The mechanism of formaldehyde dehydrogenase degradation in methylotrophic yeast *Komagataella phaffii* / L. Yanchuk, О. Dmytruk, К. Dmytruk, А. Sibirny, Н. Yavorska // XVII International scientific conference for students and PhD students “Youth and the progress of biology”, April 19–21, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 203.
 17. Хомчак А. Етіологічний склад мікроорганізмів – збудників післяопераційних гнійно-запальних інфекцій / А. Хомчак, Г. Звір // Науково-практична міжнародна дистанційна конференція “Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині”, Харків, 26 березня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 26–28.
 18. Ханик Ю. О. Вплив фторсинтетичного плівкоутворювального піноутворювача для гасіння пожеж на мікробоценоз ґрунту / Ю. О. Ханик, Г. І. Звір, Н. М. Гринчишин // XVII Міжнародна науково-практична конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 189–190.
 19. Звір Г. І. Дослідження здатності азотофіксувальних бактерій *Azotobacter chroococcum* до біодеструкції протипожежних фторсинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів / Г. І. Звір, М. І. Попович, Г. М. Різун, Н. М. Гринчишин // IV Міжнародна науково-практична конференція “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку”, Херсон, 21–22 жовтня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 1.
 20. Ханик Ю. О. Виділення з ґрунту бактерій-деструкторів протипожежних фторсинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів / Ю. О. Ханик, Т. Ю. Добринь, Г. І. Звір, Н. М. Гринчишин // IV Міжнародна науково-практична конференція “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку”, Херсон, 20–22 жовтня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 1.

Тези доповідей на вітчизняних конференціях

1. Komplikevych S. Physiological and biochemical characteristics of metal-resistant strains of microorganisms from Antarctic biotopes / S. Komplikevych, I. Hruna, О. Maslovska // Young Scientists Conference “Youth and modern problems of microbiology and virology”, Danylo Zabolotny Institute of Microbiology and Virology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, November 23–26, 2020 : abstract book. – 2020. – P. 21.
2. Груна І. Амілолітична активність мікроорганізмів, виділених із антарктичних біотопів / І. Груна, С. Комплікевич, О. Масловська, Т. Перетятко, О. Мороз, С. Гнатуш // XIX Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція молодих вчених “Молоді вчені у

розв'язанні актуальних проблем біології, тваринництва та ветеринарної медицини”, присвячена 90-річчю від дня народження доктора біологічних наук, професора Яновича Вадима Георгійовича, Львів, 3–4 грудня 2020 р. : тези доп. – 2020. – С. 49.

3. Ханик Ю. О. Моніторинг чисельності ґрунтових мікроорганізмів за впливу протипожежного фторсинтетичного плівкоутворювального піноутворювача / Ю. О. Ханик, Т. Ю. Добринь, Г. І. Звір, Н. М. Гринчишин / III Всеукраїнська науково-практична конференція “Євроінтеграція екологічної політики України”, Одеса, 21–22 жовтня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 1.
4. Звір Г. І. Стійкість антарктичних штамів бактерій до дії синтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів / Г. І. Звір, М. І. Попович, Н. М. Гринчишин / III Всеукраїнська науково-практична конференція “Євроінтеграція екологічної політики України”, Одеса, 21–22 жовтня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 1.

9 Публікації

За звітний період опубліковано монографій – 3, навчальних посібників – 3, інших наукових видань – 1, статей – 11, у т. ч. у виданнях, які мають імпаکت-фактор – 3, в інших виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних Web of Science, Scopus та інших – 3, статей у фахових виданнях України – 4, статей у інших виданнях України – 1; тез доповідей на конференціях – 38, у т. ч. на міжнародних конференціях – 30, на вітчизняних – 8.

Монографії

Видано 3 монографії загальним обсягом 5,6 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг, друк. арк.
Kostruba A. High precision ellipsometry of functional, smart and biomimetic nano-coatings / A. Kostruba, Y. Stetsyshyn, E. Koda, I. Kernytsky, P. Osiński ; ed. Andrii Kostruba. – Lviv : Spolom, 2021. – 60 p. ISBN: 978-966-919-743-6. https://www.researchgate.net/publication/353368380_High_precision_ellipsometry_of_functional_smart_and_biomimetic_nano-coatings	3,8
Fedorovych D. V. Recent advances in construction of the efficient producers of riboflavin and flavin nucleotides (FMN, FAD) in the yeast <i>Candida famata</i> / D. V. Fedorovych, K. V. Dmytruk, A. A. Sibirny // Flavins and Flavoproteins. Methods in Molecular Biology ; M. Barile eds. – New York : Springer, 2021. – Vol. 2280. – P. 15–30. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1286-6_2	1,0
Tsyurulnyk A. O. Overexpression of riboflavin excretase enhances riboflavin production in the yeast <i>Candida famata</i> / A. O. Tsyurulnyk, D. V. Fedorovych, K. V. Dmytruk, A. A. Sibirny // Flavins and Flavoproteins. Methods in Molecular Biology ; M. Barile eds. – New York : Springer, 2021. – Vol. 2280. – P. 31–42. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1286-6_3	0,8

Навчальні посібники

Видано 3 навчальні посібники загальним обсягом 10,6 друк. арк.

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

Біда Д. Д. Модельна навчальна програма “Пізнаємо природу”. 5–6 класи (інтегрований курс). Для закладів загальної середньої освіти. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України (наказ МОН України від 12.07.2021 № 795) / Д. Д. Біда, Т. Г. Гільберг, Я. І. Колісник. – МОН України, 2021. – 41 с.	2,6
Біда Д. Д. Пізнаємо природу : навчальний посібник для 5-го класу закладів загальної середньої освіти. Ч. 1. / Д. Д. Біда, Т. Г. Гільберг, Я. І. Колісник. – К. : Генеза, 2021. – 64 с.	4,0
Біда Д. Д. Пізнаємо природу: навчальний посібник для 5-го класу закладів загальної середньої освіти. Ч. 2. / Д. Д. Біда, Т. Г. Гільберг, Я. І. Колісник. – К. : Генеза, 2021. – 64 с.	4,0

Інші наукові видання (словники, переклади наукових праць, науковий коментар, бібліографічний покажчик тощо)

1. Гнатуш С. О. Передмова до книги Генріх Мосінг – погляд крізь призму часу ; Б. П. Кузьмінов, В. Л. Смольницька / С. О. Гнатуш. – Львів–Дрогобич : Коло, 2021. – 103 с.

Статті

Статті у виданнях, які мають імпакт-фактор

1. Lishchynskyi O. Fabrication and impact of fouling-reducing temperature-responsive POEGMA coatings with embedded CaCO₃ nanoparticles on different cell lines / O. Lishchynskyi, Y. B. Stetsyshyn, J. Raczowska, K. Awsiuk, B. Orzechowska, A. Abalymov, A. G. Skirtach, A. Bernasik, S. Nastyshyn, A. Budkowski // *Materials*. – 2021. – Vol. 14, No 6. – P. 1417. <https://doi.org/10.3390/ma14061417> (**Scopus (Impact Factor): 3.057 (2019)**)
2. Stetsyshyn Y. Temperature-responsive and multi-responsive grafted polymer brushes with transitions based on critical solution temperature: synthesis, properties, and applications / Y. Stetsyshyn, J. Raczowska, K. Harhay, K. Gajos, Y. Melnyk, P. Dąbczyński, T. Shevtsova, A. Budkowski // *Colloid and Polymer Science*. – 2021. – Vol. 299, No 3. – P. 363–383. <https://doi.org/10.1007/s00396-020-04750-0>. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00396-020-04750-0> (**Scopus (Impact factor): 1.536 (2019)**)
3. Tokareva M. Synthesis, structure and properties of the grafted peptidomimetic polymer brushes based on poly(N-methacryloyl-L-proline) / M. Tokareva, H. Ohar, S. Tokarev, Y. Stetsyshyn // *Chemistry and Chemical Technology*. – 2021. – Vol. 15, No 1. – P. 26–32. <https://doi.org/10.23939/chcht15.01.026> (**Scopus (SNIP 2019): 0.584, SJR 2019: 0.25, H index 11, Q3; ICV 2019: 120.06)**)

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

1. Donchak V. Nanoarchitectonics at surfaces using multifunctional initiators of surface-initiated radical polymerization for fabrication of the nanocomposites / V. Donchak, Y. Stetsyshyn, M. Bratychak, G. Broza, Kh. Harhay, N. Stepina, M. Kostenko, S. Voronov // *Applied Surface Science Advances*. – 2021. – Vol. 5. – P. 100104. <https://doi.org/10.1016/j.apsadv.2021.100104>. <http://www.elsevier.com/locate/apsadv> (**Web of Science, DOAJ, Impact Factor: 0, SNIP 2017: 1.328**)
2. Tsyurulnyk A. O. Lactose inducible expression of transcription factor gene SEF1 increases riboflavin production in the yeast *Candida famata* / A. O. Tsyurulnyk, D. V. Fedorovych, S. M. Sobchuk, K. V. Dmytruk, A. A. Sibirny // *Microbiological Journal*. – 2021. – Vol. 83. – P. 52–59. <http://microbiolj.org.ua/ua/> (**Scopus (0.105 2016 SJR), PubMed/MEDLINE, EBSCO, CrossRef, Google Scholar**)

3. Moroz O. M. Nitrites oxidation by phototrophic bacteria of *Chlorobium*, *Thiocapsa* and *Lamprocystis* genera under the influence of inorganic pollutants / O. M. Moroz, G. I. Zvir, S. O. Hnatush // Biosystems Diversity. – 2021. – Vol. 29, No 1. – P. 39–46. doi: 10.15421/012106. <http://ecology.dp.ua> (**Scopus (Cite Score 2019: 0.2; Cite Score Tracker: 2020 0.7), Web of Science, Index Copernicus**)

Статті у фахових виданнях України

1. Segin T. Synthesis of glycogen by *Chlorobium limicola* IMV K-8 during growth in wastewater / T. Segin, S. Hnatush, O. Maslovska, S. Komplikevych // Visnyk of Lviv University. Biological series. – 2020. – Vol. 83. – P. 67–73. <http://dx.doi.org/10.30970/vlubs.2020.83.08>. <http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/biology/index> (**Google scholar**)
2. Верхоляк Н. С. Вплив Cu^{2+} і Cd^{2+} на ріст і сульфідогенну активність сульфатвідновлювальних бактерій за використання ароматичних вуглеводнів / Н. С. Верхоляк, Т. Б. Перетятко, І. М. Стахера // Агроекологічний журнал. – 2020. – № 4. – С. 23–32. doi: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.4.2020.219442> (**Index Copernicus (ICV 2014: 56.21)**)
3. Оліферчук В. П. Вплив мікоризного гриба *Tuber melanosporum* на біоріноманіття мікроміцетів ризосфери та ріст і продуктивність фундука / В. П. Оліферчук, Д. В. Федорович // Науковий вісник НЛТУ України. – Львів : Національний лісотехнічний університет України, 2021. – Т. 31, № 2. – С. 28–35. <https://doi.org/10.36930/40310204> (**DOAJ**)
4. Chayka O. M. Thermophilic sulfur-reducing bacteria *Moorella thermoacetica* Nadia-3, isolated from “Nadiia” pit spoil heap of Chervonohrad mining region / O. M. Chayka, T. B. Peretyatko, A. A. Halushka // Біологічні студії / Studia biologica. – 2021. – Vol. 15, No 2. – P. 35–46. <https://doi.org/10.30970/sbi.1502.654> (**Index Copernicus (ICV 2018: 82.28)**)

Статті в інших виданнях України

1. Мороз А. Антимікробна активність біологічно активних сполук екстрактів плодів дерену справжнього (L.) / А. Мороз, Т. Перетятко, І. Бродяк, Н. Сибірна / V Міжнародна наукова конференція, Березоточа, 2 квітня 2021 р. : збірник наукових праць. – 2021. – С. 293–296.

Статті, прийняті до друку у 2021 році

1. Hnatush S. O. Bacteria of the genus *Pseudomonas* isolated from Antarctic substrates / S. O. Hnatush, S. Ya. Komplikevych, O. D. Maslovska, O. M. Moroz, T. B. Peretyatko, T. I. Krasnozhan // Ukrainian Antarctic Journal. – 16 p. – 06.2021. <http://uaj.uac.gov.ua/> (**Google scholar**)
2. Tarabas O. V. Production of hydrogen by purple non-sulfur bacteria *Rhodospseudomonas 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 // Microbiol. Journ. – 2021. – Vol. 83, No 5. – P. 19–29. doi: <https://doi.org/10.15407/microbiolj83.05.019>. <http://microbiolj.org.ua/ua/> (**Scopus (0.105 2016 SJR), PubMed/MEDLINE, EBSCO, CrossRef, Google Scholar**)
3. 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. – 20 p. – 10.2021. <http://mbt.onu.edu.ua> (**Index Copernicus**)
4. 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. 1–13. doi: 10.12775/EQ.2021.039. (**Scopus (SJR: 0.161, SNIP: 0.269, Cite Score 2019: 0.7), Web of Science**)

Список наукових статей, опублікованих та прийнятих до друку у 2021 році у виданнях, які відносяться до наукометричних баз даних Web of Science та Scopus

Журнали з коефіцієнтом впливовості (IF)

№ з/п	Автор(и)	Автор(и) Університету / посада	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи	Коефіцієнт впливовості (Impact-factor / Cite Score)
1	2	3	4	5	6	7
Scopus						
1.	O. Lishchynskiy, Y. B. Stetsyshyn, J. Raczowska, K. Awsiuk, B. Orzechowska, A. Abalymov, A. G. Skirtach, A. Bernasik, S. Nastyshyn, A. Budkowski	Y. B. Stetsyshyn / п.н.с.	Fabrication and impact of fouling-reducing temperature-responsive POEGMA coatings with embedded CaCO ₃ nanoparticles on different cell lines	Materials	2021. – Vol. 14, N 6. – P. 1417.	Impact Factor: 3.057 (2019)
2.	Y. Stetsyshyn, J. Raczowska, K. Harhay, K. Gajos, Y. Melnyk, P. Dąbczyński, T. Shevtsova, A. Budkowski	Y. B. Stetsyshyn / п.н.с.	Temperature-responsive and multi-responsive grafted polymer brushes with transitions based on critical solution temperature: synthesis, properties, and applications	Colloid and Polymer Science	2021. – Vol. 299, N 3. – P. 363–383.	Impact factor: 1.536 (2019)
3.	M. Tokareva, H. Ohar, S. Tokarev, Y. Stetsyshyn	Y. B. Stetsyshyn / п.н.с.	Synthesis, structure and properties of the grafted peptidomimetic polymer brushes based on poly(N-	Chemistry and Chemical Technology	2021. – Vol. 15, N 1. – P. 26–32.	SNIP 2019: 0.584, SJR 2019: 0.25, H index 11, Q3; ICV 2019: 120.06)

			methacryloyl-l-proline)			
--	--	--	-------------------------	--	--	--

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
Web of Science					
1.	V. Donchak, Y. Stetsyshyn, M. Bratychak, G. Broza, Kh. Harhay, N. Stepina, M. Kostenko, S. Voronov	Y. B. Stetsyshyn / п.н.с.	Nanoarchitectonics at surfaces using multifunctional initiators of surface-initiated radical polymerization for fabrication of the nanocomposites	Applied Surface Science Advances	2021. – Vol. 5. – P. 100104.
Scopus					
1.	A. O. Tsyurulnyk, D. V. Fedorovych, S. M. Sobchuk, K. V. Dmytruk, A. A. Sibirny	D. V. Fedorovych / проф., S. M. Sobchuk / студ., A. A. Sibirny / проф.	Lactose inducible expression of transcription factor gene SEF1 increases riboflavin production in the yeast <i>Candida famata</i>	Microbiological Journal	2021. – Vol. 83. – P. 52–59.
2.	O. M. Moroz, G. I. Zvir, S. O. Hnatush	O. M. Moroz / п.н.с., G. I. Zvir / доц., S. O. Hnatush / проф.	Nitrites oxidation by phototrophic bacteria of <i>Chlorobium</i> , <i>Thiocapsa</i> and <i>Lamprocystis</i> genera under the influence of inorganic pollutants	Biosystems Diversity	2021. – Vol. 29, № 1. – P. 39–46.
3.	O. B. Тарабас, С. О. Гнатуш, О. Б. Таширев, В. М. Говоруха, О. А.	О. В. Тарабас / н.с., С. О. Гнатуш / проф., О. М. Мороз / п.н.с., А. А. Галушка /	Продуктування водню пурпуровими несірковими бактеріями <i>Rhodopseudomonas yavorovii</i> ІМВ В-7620	Мікробіологічний журнал	21 с. – 07.2021.

	Гаврилюк, О. М. Мороз, А. А. Галушка	доц.			
4.	N. S. Verkholiak, Т. В. Peretyatko, А. А. 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</i> <i>desulfuricans</i> bacteria	Ecological questions	13 p. – 2021. – Vol. 32, N 4.

Тези доповідей на конференціях

Тези доповідей на міжнародних конференціях

1. Комплікевич С. Метаболічна активність металорезистентних бактерій із антарктичних біотопів / С. Комплікевич, І. Груна, О. Масловська // 6-й Міжнародний молодіжний конгрес “Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”, Львів, 9–10 лютого 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 172.
2. Meniv N. P. Phylogenetic analysis of *Streptomyces* genus isolates from the spoil heap of central enrichment factory “Chervonohradska” / N. P. Meniv, A. A. Halushka, S. O. Hnatush // The First Ukrainian-Polish Scientific Forum “Agrobioprospectives”, Lviv, September 29–30, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 79.
3. Komplikevych S. Y. Metal-resistant bacteria *Ochrobactrum rhizosphaerae* K 3-1, isolated from the lake of infiltrates of Lviv solid waste landfill / S. Y. Komplikevych, O. D. Maslovska, S. O. Hnatush // The First Ukrainian-Polish Scientific Forum “Agrobioprospectives”, Lviv, September 29–30, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 56.
4. Komplikevych S. Y. Properties of biotechnologically promising strain *Rhodopseudomonas yavorovii* IMV B-7620 / S. Y. Komplikevych, O. D. Maslovska, H. Novik, S. O. Hnatush, A. Fahmi // 8-th International Conference “Human – Nutrition – Environment”, Rzeszow, Poland, October 13–14, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 1.
5. Відсанко А. Фізіолого-біохімічні властивості ізолята 17_105, виділеного з біотопів Антарктики / А. Відсанко, А. Канецька, І. Груна, С. Комплікевич, О. Мороз, Т. Перетятко, О. Масловська, С. Гнатуш // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 177.
6. Канецька А. Ліполітична й амілолітична активність бактерій, виділених з різних біотопів Антарктики, за впливу сполук важких металів / А. Канецька, А. Відсанко, С. Комплікевич, О. Мороз, Т. Перетятко, О. Масловська, С. Гнатуш // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 180.
7. Мельник В. Фізіолого-біохімічні властивості штаму *Rhodococcus* sp. 10A_1T_37, виділеного з мохогрунту Антарктики / В. Мельник, С. Комплікевич, О. Мороз, О. Масловська, Т. Перетятко, С. Гнатуш // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 183.
8. Komplikevych S. Y. Bacteria of the genus *Pseudomonas* isolated from Antarctic biotopes / S. Y. Komplikevych, I. I. Hruna, O. D. Maslovska, T. B. Peretyatko, O. M. Moroz, S. O. Hnatush // X International Antarctic conference dedicated to the 25th anniversary of raising of the national flag of Ukraine at the Ukrainian Antarctic akademik Vernadsky station, Kyiv, May 11–13, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 45.
9. Микитин М. В. Актинобактерії породних вугільних відвалів червоноградського

- гірничопромислового району / М. В. Микитин, Х. Я. Сакулич, Н. П. Менів, Н. А. Гетманчук, Н. О. Качмар, Ю. Л. Цвігун, А. А. Галушка, С. О. Гнатюш // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, 19–21 квітня 2021 р.: тези доп. Львів. – 2021. – С. 184–185.
10. Нейлюк М. І. Вплив натрій фториду на використання бактеріями *Lamprocystis* sp. Ya-2003 та *Thiocapsa* sp. Ya-2003 йонів тіосульфату як донора електронів аноксигенного фотосинтезу / М. І. Нейлюк, О. М. Мороз, Г. В. Яворська // 6-й Міжнародний молодіжний конгрес “Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”, Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, 9–10 лютого 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 93.
 11. Мелевич Я. В. Вплив калій броміду на окиснення йонів тіосульфату пурпуровими сіркобактеріями *Lamprocystis* sp. Ya-2003 та *Thiocapsa* sp. Ya-2003 / Я. В. Мелевич, О. М. Мороз, Г. В. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 182.
 12. Нейлюк М. І. Вплив йонів фториду та броміду на окиснення йонів тіосульфату *Chlorobium limicola* IMB K-8 / М. І. Нейлюк, Я. В. Мелевич, О. М. Мороз // XVII Міжнародна наукова конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 185.
 13. Moroz A. Antimicrobial effect of the extracts of red and yellow fruits of cornelian cherry (*Cornus mas* L.) / A. Moroz, T. Peretyatko, I. Brodyak, A. Kucharska, N. Sybirna // XVII International scientific conference for students and PhD students “Youth and the progress of biology”, April 19–21, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 194–195.
 14. Домша О. Вплив екстрактів з рослин *Vaccinium corymbosum* сорту Elliott на мікроорганізми / О. Домша, Г. Яворська, Н. Воробець, Н. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. тези доп. – 2021. – С. 178.
 15. Ковальчук А. Антимікробна активність екстрактів з рослин *Vaccinium corymbosum* сорту Bluejay / А. Ковальчук, Г. Яворська, Н. Воробець, Н. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 181.
 16. Собчук С. Використання лактози як єдиного джерела карбону для продукції вітаміну В₂ дріжджами *Candida famata* / С. Собчук, А. Цирульник, Д. Федорович, Г. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 187–188.
 17. Топільницька А. Антимікробна активність екстрактів з рослин *Vaccinium corymbosum* сорту Bluecrop / А. Топільницька, Г. Яворська, Н. Воробець, Н. Яворська // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 188.
 18. Yanchuk L. The mechanism of formaldehyde dehydrogenase degradation in methylotrophic yeast *Komagataella phaffii* / L. Yanchuk, O. Dmytruk, K. Dmytruk, A. Sibirny, N. Yavorska // XVII International scientific conference for students and PhD students “Youth and the progress of biology”, April 19–21, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 203.
 19. Воробець Н. М. Лавандини української селекції – перспективна сировина для створення лікарських засобів / Н. М. Воробець, Г. В. Яворська, Л. В. Свиденко // Міжнародна науково-практична конференція “Planta+. Наука, практика та освіта”, Київ, 19 лютого 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 444. <https://planta-plus.com.ua/>
 20. Воробець Н. М. Антибактерійні властивості екстрактів пагонів *Vaccinium corymbosum* L. / Н. М. Воробець, Г. В. Яворська, Н. Й. Яворська // III Міжнародна науково-практична інтернет-конференція “Сучасні досягнення фармацевтичної науки в створенні та

- стандартизації лікарських засобів і дієтичних добавок, що містять компоненти природного походження”, НФаУ, Харків, 2 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 71.
21. Воробець Н. М. Вплив екстрактів пагонів *Vaccinium corymbosum* L. (сорт Блукроп) на ріст видів *Candida* в культурі / Н. М. Воробець, Г. В. Яворська, Н. Й. Яворська // IX Міжнародна науково-практична конференція “Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій”, Полтава, 29–30 червня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 104–105.
 22. Vorobets N. Anticandidal activity of *Sedum acre* extracts / N. Vorobets, N. Yavorska // The Joint International Pharmacy Symposium “Contemporary Pharmacy: Issues Challenges and Expectations 2021” and 11-th Conference: Pharmacy Science and Practice “CPICE-PSP 2021”, Kaunas, October 22, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 22.
 23. Хомчак А. Етіологічний склад мікроорганізмів – збудників післяопераційних гнійно-запальних інфекцій / А. Хомчак, Г. Звір // Науково-практична міжнародна дистанційна конференція “Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині”, Харків, 26 березня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 26–28.
 24. Звір Г. Тромбоемболічні ускладнення COVID-19 у пацієнтів з варикозною хворобою нижніх кінцівок // Науково-практична міжнародна дистанційна конференція “Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині”, Харків, 26 березня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 74–75.
 25. Гринчишин Н. Екологічні проблеми використання піноутворювачів для гасіння пожеж / Н. Гринчишин, Г. Звір, О. Мазурак // IV Міжнародна науково-практична конференція “Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи”, Львів, 26 березня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 18–20.
 26. Ханік Ю. О. Вплив фторсинтетичного плівкоутворювального піноутворювача для гасіння пожеж на мікробіоценоз ґрунту / Ю. О. Ханік, Г. І. Звір, Н. М. Гринчишин // XVII Міжнародна науково-практична конференція “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2020 р. : тези доп. – 2020. – С. 189–190.
 27. Звір Г. І. Дослідження здатності азотофіксувальних бактерій *Azotobacter chroococcum* до біодеструкції протипожежних фторсинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів / Г. І. Звір, М. І. Попович, Г. М. Різун, Н. М. Гринчишин // IV Міжнародна науково-практична конференція “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку”, Херсон, 21–22 жовтня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 1.
 28. Ханік Ю. О. Виділення з ґрунту бактерій-деструкторів протипожежних фторсинтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів / Ю. О. Ханік, Т. Ю. Добринь, Г. І. Звір, Н. М. Гринчишин // IV Міжнародна науково-практична конференція “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку”, Херсон, 20–22 жовтня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 1.
 29. Допта А. Отримання рекомбінантних штамів дріжджів *Candida famata* з надекспресованим власним геном рибофлавінекскретази та дослідження їх флавіногенної активності / А. Допта, А. Цирульник, А. Галушка // XVII Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів “Молодь і поступ біології”, Львів, 19–21 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 179–180.
 30. Fedorovych D. V. Construction of the advanced producer of riboflavin on whey in the flavinogenic yeast *Candida famata* / D. V. Fedorovych, A. O. Tsyurulnyk, J. Ruchala, A. Vojtun, K. V. Dmytruk, A. A. Sibirny // World Microbe Forum, June 20–24, 2021 : abstract book. – 2021. – P. 1–2.

Тези доповідей на вітчизняних конференціях

1. Komplikevych S. Physiological and biochemical characteristics of metal-resistant strains of microorganisms from Antarctic biotopes / S. Komplikevych, I. Hruna, O. Maslovska // Young

- Scientists Conference “Youth and modern problems of microbiology and virology”, Danylo Zabolotny Institute of Microbiology and Virology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, November 23–26, 2020 : abstract book. – 2020. – P. 21.
2. Груна І. Амілолітична активність мікроорганізмів, виділених із антарктичних біотопів / І. Груна, С. Комплікевич, О. Масловська, Т. Перетятко, О. Мороз, С. Гнатуш // XIX Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція молодих вчених “Молоді вчені у розв’язанні актуальних проблем біології, тваринництва та ветеринарної медицини”, присвячена 90-річчю від дня народження доктора біологічних наук, професора Яновича Вадима Георгійовича, Львів, 3–4 грудня 2020 р. : тези доп. – 2020. – С. 49.
 3. Колтун І. Гідробіологічний (на прикладі малакофауни та бактеріопланктону) та гідрохімічний аналізи води озера Пісочне / І. Колтун, С. Комплікевич, О. Масловська, М. Целевич, І. Хамар // Всеукраїнська наукова конференція “Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій”, присвячена пам’яті професора, доктора біологічних наук Костя Адріановича Татарінова, Львів, 9–12 вересня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 74–77.
 4. Верхоляк Н. С. Роль сульфатвідновлювальних бактерій у детоксикації навколишнього середовища від ароматичних сполук / Н. С. Верхоляк, Т. Б. Перетятко // XVII Всеукраїнська наукова on-line конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю “Сучасні проблеми екології”, Житомир, 15 квітня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 53.
 5. Верхоляк Н. Екологічне значення сульфатвідновлювальних бактерій в очищенні водного середовища від полютантів / Н. Верхоляк, Т. Перетятко // Всеукраїнська наукова конференція “Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій”, присвячена 100 річниці від дня народження Костя Адріановича Татарінова. – Львів–Шацьк, 9–12 вересня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 41–43.
 6. Чайка О. М. Роль термофільних сірковідновлювальних бактерій *Moorella thermoacetica* Nadia-3 в очищенні навколишнього середовища від полютантів / О. М. Чайка, Т. Б. Перетятко, А. А. Галушка // Всеукраїнська наукова конференція “Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій”, присвячена 100 річниці від дня народження Костя Адріановича Татарінова. – Львів–Шацьк, 9–12 вересня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 117–118.
 7. Ханік Ю. О. Моніторинг чисельності ґрунтових мікроорганізмів за впливу протипожежного фторсинтетичного плівкоутворювального піноутворювача / Ю. О. Ханік, Т. Ю. Добринь, Г. І. Звір, Н. М. Гринчишин // III Всеукраїнська науково-практична конференція “Євроінтеграція екологічної політики України”, Одеса, 21–22 жовтня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 1.
 8. Звір Г. І. Стійкість антарктичних штамів бактерій до дії синтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів / Г. І. Звір, М. І. Попович, Н. М. Гринчишин // III Всеукраїнська науково-практична конференція “Євроінтеграція екологічної політики України”, Одеса, 21–22 жовтня 2021 р. : тези доп. – 2021. – С. 1.

10 Конференції

Викладачі, наукові співробітники, аспіранти та студенти кафедри брали участь у роботі конференції молодих науковців “Молодь та сучасні проблеми мікробіології та вірусології” (Інститут мікробіології і вірусології імені Д. К. Заботного НАН України, 23–26 листопада 2020 р.), XIX Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих вчених “Молоді вчені у розв’язанні актуальних проблем біології, тваринництва та ветеринарної медицини”, присвяченої 90-річчю від дня народження доктора біологічних наук, професора Яновича Вадима Георгійовича (Львів, 3–4 грудня 2020 р.), 6-го Міжнародного молодіжного конгресу

“Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування” (Львів, 9–10 лютого 2021 р.), Міжнародної науково-практичної конференції “Planta+. Наука, практика та освіта” (Київ, 19 лютого 2021 р.), науково-практичної міжнародної дистанційної конференції “Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині” (Харків, 26 березня 2021 р.), IV Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи” (Львів, 26 березня 2021 р.), V Міжнародної наукової конференції (Березоточа, 2 квітня 2021 р.), III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції “Сучасні досягнення фармацевтичної науки в створенні та стандартизації лікарських засобів і дієтичних добавок, що містять компоненти природного походження” (НФаУ, Харків, 2 квітня 2021 р.), XVII Міжнародної наукової конференції “Молодь і поступ біології” (Львів, 19–21 квітня 2021 р.), X Міжнародної Антарктичної конференції, присвяченої 25-річчю підняття Державного прапора України на Українській антарктичній станції “Академік Вернадський” (Київ, 11–13 травня 2021 р.), Всесвітнього Форуму Мікроорганізмів (World Microbe Forum) (20–24 червня 2021 р.), IX Міжнародної науково-практичної конференції “Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій” (Полтава, 29–30 червня 2021 р.), Всеукраїнської наукової конференції “Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій”, присвяченої 100 річниці від дня народження Костя Адріановича Татарінова (Львів–Шацьк, 9–12 вересня 2021 р.), першого Українсько-Польського наукового форуму “Агробіоперспективи” (Львів, 29–30 вересня 2021 р.), 8-ї Міжнародної конференції “Людина – Харчування – Довкілля” (Жешув, Польща, 13–14 жовтня 2021 р.), IV Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” (Херсон, 21–22 жовтня 2021 р.), IV Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” (Херсон, 20–22 жовтня 2021 р.), III Всеукраїнської науково-практичної конференції “Євроінтеграція екологічної політики України” (Одеса, 21–22 жовтня 2021 р.), спільного Міжнародного фармацевтичного симпозіуму “Сучасна фармація: Issues Challenges and Expectations 2021” та 11-ї Конференції: Фармація, Наука і Практика “CPICE-PSP 2021” (Каунас, 22 жовтня 2021 р.). Викладачі, наукові співробітники, аспіранти та студенти кафедри організували і взяли участь у науково-практичному тренінгу “Актуальні питання мікробіології, вірусології, імунології та методики викладання мікробіологічних дисциплін” (Львів, ЛНУ імені Івана Франка, кафедра мікробіології) для викладачів, студентів, працівників медико-діагностичних лабораторій і центрів.

Викладачі, наукові співробітники та аспіранти кафедри брали участь у звітній науковій конференції співробітників ЛНУ імені Івана Франка за 2020 р., усних доповідей – 7:

на пленарному засіданні:

1. Досягнення та перспективи розвитку мікробіології в ЛНУ імені Івана Франка (Гнатуш С. О.);

на секційному засіданні:

1. Метаболічна активність, фізіолого-біохімічна та молекулярно-генетична характеристика антарктичних металорезистентних штамів мікроорганізмів (Комплікевич С., Масловська О., Перетятко Т., Мороз О., Гнатуш С.);
2. Властивості оліготрофних мікроорганізмів, виділених з породного відвалу Центральної збагачувальної фабрики “Червоноградська” (Галушка А., Менів Н., Гнатуш С.);
3. Окиснення нітрит-іонів фототрофними бактеріями за впливу неорганічних забруднювачів (Звір Г., Мороз О., Гнатуш С.);
4. Фізіологічні та біохімічні властивості сульфатвідновлювальних бактерій, виділених із різних відділів кишечника шурів, хворих на виразковий коліт (Перетятко Т.);

5. Імобілізація клітин фотосинтезувальних бактерій *Rhodopseudomonas yavorovii* для оптимізації продукції біологічно цінних сполук (Масловська О., Гнатуш С.);
6. Вплив екстрактів з лавандинів (*Lavandula intermedia* сортів *Inii* та *Rabat*) на дріжджі роду *Candida* (Яворська Г.).

11 Патентно-ліцензійна діяльність

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

1. Пат. Україна. Спосіб отримання рекомбінантних штамів дріжджів *Candida famata* з підвищеним рівнем синтезу вітаміну В₂ (рибофлавіну) / Цирульник А. О., Федорович Д. В., Колодій О. М., Дмитрук К. В., Сибірний А. А. ; заявник і власник Інститут біології клітини НАН України. – № 122821 ; опубл. 06.01.2021.
2. Свідоцтво про депонування штаму бактерій *Paenibacillus tundrae* 5A–101 у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України з наданням реєстраційного номеру *Paenibacillus tundrae* ІМВ В-7915 від 02 грудня 2020 року / С. О. Гнатуш, Т. Б. Перетятко, О. М. Мороз, О. Д. Масловська, С. Я. Комплікевич.
3. Свідоцтво про депонування штаму бактерій *Pseudomonas yamanorum* 9.9_102 у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України з наданням реєстраційного номеру *Pseudomonas yamanorum* ІМВ В-7916 від 02 грудня 2020 року / С. О. Гнатуш, О. М. Мороз, Т. Б. Перетятко, О. Д. Масловська, С. Я. Комплікевич.
4. Свідоцтво про депонування штаму бактерій *Ochrobactrum rhizosphaerae* К3 у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України з наданням реєстраційного номеру *Ochrobactrum rhizosphaerae* ІМВ В-7956 від 23 липня 2021 року / С. О. Гнатуш, О. Д. Масловська, О. М. Мороз, С. Я. Комплікевич.
5. Свідоцтво про депонування штаму бактерій *Moorella thermoacetica* Nadia-3 у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України з наданням реєстраційного номеру *Moorella thermoacetica* ІМВ В-7957 від 23 липня 2021 року / О. М. Чайка, Т. Б. Перетятко, С. О. Гнатуш.

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

На метрологічну повірку приладів у 2021 році витрачено 5321,47 грн. Обладнання, придбане впродовж звітного періоду: іонімір універсальний лабораторний І-160МІ (15264,00 грн) та 2 електроди ЕЛІС-121 для визначення вмісту йонів нітрату та амонію (4320,00 грн).

13 Пропозиції щодо нових форм організації наукової роботи в ринкових умовах

Збільшення фінансування навчального процесу. Виділення коштів для публікації результатів досліджень у наукових виданнях, проведення досліджень аспірантами та їх участі у конференціях.

Звіт заслухано і затверджено на засіданні кафедри мікробіології, протокол № 5 від 29 жовтня 2021 р.

Завідувач кафедри мікробіології, проф.

С. О. Гнатуш

Декан біологічного факультету, доц.

І. С. Хамар