**Тематичний план**

**науково-дослідних робіт біологічного факультету, які фінансуються із коштів державного бюджету**

**Міністерством освіти і науки України, на 2022 рік**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Назва НДР, номер державної реєстрації, категорія роботи, прізвище, ім’я та по батькові наукового керівника, науковий ступінь, вчене звання | Підстава для виконання  (№, дата документу) | Термін виконання | Обсяг фінансування у 2022 році | Очікувані результати  у 2022 році | Наукова секція за фаховим напрямом |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | БГ-09Ф “Мутації стійкості актинобактерій до антибіотиків: джерело нових уявлень про механізми резистентності та біотехнологічних знарядь”,  0120U102039,  фундаментальна,  Федоренко Віктор Олександрович,  д-р біол. наук, професор. | Накази МОН України № 29 від 11.01.2020 р., № 115 від 03.02.2020 р., № 476 від 03.04.2020, № 490 від 09.04.2020 та №499 від 10.04.2020;  наказ ректора № Н-121 від 13.04.2020 р. | 01.01.2020 – 31.12.2022. | 1200,00  тис. грн | Опис нових способів застосування генів стійкості до антибіотиків для потреб біотехнології та епідеміології. Опис нових антибіотичних формулювань на основі нанорозмірних частинок. Концепція керованої активації вторинного метаболому за рахунок уведення плейотропних мутацій стійкості до антибіотиків. Анотований звіт. Заключний звіт. 2 магістерські роботи. 2 статті зі SNIP≥0.4, 2 – у фаховому виданні. Акт впровадження. Розділ у монографії закордонного видавництва англійською мовою (3 д.а.). Кандидатська дисертація. | Секція 15: біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |
| 2 | БМ-14Ф “Моделювання та прогнозування впливу хімічних забруднень на мікроорганізми, які перетворюють сполуки сульфуру”,  0121U109616,  фундаментальна,  Гнатуш Світлана Олексіївна, канд. біол. наук, професор. | Накази МОН України № 257 від 25.02.2021 р., № 278 від 03.03.2021 р.;  наказ ректора  № Н-69 від 05.03.2021 р. | 01.03.21  –  31.12.23 | 800,00  тис. грн. | Багатомодельнийопис адаптаційного потенціалу сульфідогенних бактерій на основі вивчення впливу сполук нітрогену, важких металів, фосфору, хлору, фенольних сполук, пестицидів на їхню металовідновлювальну активність та здатність формувати біоплівку. База даних вмісту сульфідів, сульфатів, нітритів, нітратів, молекулярного водню у середовищі культивування бактерій родів *Chlorobium* та *Rhodopseudomonas* за внесення сульфідів, тіосульфатів, тетратіонатів, нітритів, сполук карбону, важких металів*.* База даних величин сили струму, різниці потенціалів та потужності у процесі формування бактеріями родів *Desulfuromonas*, *Chlorobium*, *Rhodopseudomonas* електричного струму в однокамерному МПЕ за впливу чинників середовища. 5 статей у WoS та/або Scopus, 6 статей у фахових виданнях, монографія та розділ монографії у закордонних виданнях, охоронний документ. 3 магістерські робіти. Кандидатська дисертація. | Секція 9: охорона навколишнього середовища |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3 | Ген фосфорибозилізомерази, priA, як нове знаряддя метаболічної інженерії стрептоміцетів,  фундаментальна,  Осташ Богдан Омелянович,  д-р біол. наук, доцент |  | 01.01.2022 – 31.12.2024 | 900,00  тис. грн. | Штам-платформа S. albus ∆priA і набір priA–вмісних плазмід експресії для відкриття нових біоактивних сполук та селекції штамів без застосування антибіотиків. Звіт за етап. Захист двох магістерських робіт. Дві статті у журналах, що індексуються в наукометричних базах даних WoS та/або Scopus і входять до Q1-Q4. Три статті у фахових виданнях. | Секція 15: біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук |

Декан біологічного факультету Ігор ХАМАР

**Тематичний план**

**науково-дослідних робіт біологічного факультету, які виконують в межах робочого часу викладачі,**

**а також досліджень докторантів, аспірантів, студентів на 2022 рік**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Назва НДР, номер державної реєстрації | Прізвище, ім’я та по батькові наукового керівника, науковий ступінь, вчене звання | Кафедра | Термін виконання | Очікувані результати у 2022 році |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Фотобіомодуляційна дія низькоінтенсивного світлового випромінювання оптичного діапазону спектра на систему крові щурів за умов цукрового діабету 1-го типу,  0119U002324. | Сибірна Наталія Олександрівна, д-р біол. наук, професор;  Люта Мар’яна Ярославівна, канд. біол. наук | біохімії | 01.01.2019  –31.12.2023 | База даних активності окремих ензимів антиоксидантного захитсу у гемолізатах еритроцитів, змін у лейкоцитарній формулі та нітративній ланці системи оксидативно-нітративного стресу (активності різних ізоформ NO-синтази та вмісті нітритів) у еритроцитах та лейкоцитах крові щурів за цукрового діабету на фоні фотобіомодуляційної терапії світлом видимого діапазону спектра. 1 стаття у фаховому виданні. |
| 2 | Дія біологічно активних речовин природного походження з метою корекції патологій, що супроводжуються гіперглікемією,  0120U101780. | Сибірна Наталія Олександрівна, д-р біол. наук, професор | біохімії | 1.01.2020  – 31.12.2024 | Буде досліджено вплив екстрактів козлятника лікарського *(Galega officinalis L.),* плодів дерену справжнього (*Cornus mas* L.), медичного гриба *Ganoderma lucidum* та концентрату природного поліфенольного комплексу з червоного виноградного вина на гематологічні показники, ліпідний профіль плазми крові й маркерні показники, що характеризують оксидативний стрес у підшлунковій залозі за умов експериментального цукрового діабету та при метаболічному синдромі. У результаті запланованих експериментів буде підтверджено здатність досліджуваних фітоекстрактів пригнічувати оксидативний стрес у підшлунковій, коригувати дисліпідемію та порушення гематологічних показників за умов патологій, що супроводжуюся гіперглікемією. 1 стаття у WoS та/або Scopus, 2 статті у фахових виданнях, 3 тез доповідей. 1 дисертація доктора філософії, 2 магістерські роботи. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3 | Механізми відповіді на дію стресових чинників і біологічно-активних речовин у мутантів *Drosophila melanogaster* з порушенням функціонування нервової і м’язової систем; корекція мутагенного впливу ароматизаторів продуктів харчування,  0119U002394. | Черник Ярослава Іванівна, канд. біол. наук, доцент;  Боднар Лідія Степанівна, канд. біол. наук, доцент | генетики та біотехнології | 01.01.2019 –31.12.2022 | Буде досліджено життєздатність та інтенсивність ПОЛ у мутантів *Drosophila melanogaster* за генами *Sod1, sws1, Dys* за дії низки біологічно-активних речовин з нейропротекторними та антиоксидантними властивостями. Аналіз порівняльної характеристики генотоксичної активності в геномному матеріалі клітин сперматогенезу *Drosophila melanogaster* та в хромосомах клітин меристеми корінців *Allium cepa* за дії ароматизаторів продуктів харчування синтетичного походження. Анотований звіт. 3 статті у фахових виданнях, 5 тез доповідей. 3 бакалаврські роботи. |
| 4 | Формування фахової компетентності магістрів біологів,  0119U002397. | Горбулінська Світлана Михайлівна, канд. пед. наук, доцент | генетики та біотехнології | 01.01.2019 –31.12.2022 | Буде обґрунтовано професійні компетенції магістрів, які вміють інноваційно мислити, володіють громадянською зрілістю, розуміють важливість безперервного навчання Анотований звіт. 1 стаття у фаховому виданні, 1 тези доповіді. 1 магістерська робота. |
| 5 | Адаптації мікроорганізмів, які перетворюють сполуки сульфуру у природі, до впливу хімічних забруднень як стресових чинників,  0120U101771. | Гнатуш Світлана Олексіївна, канд. біол. наук, професор | мікробіології | 01.01.20  –  31.12.24 | Вплив хімічних забруднювачів на сульфат-, сірко-, нітрат-, нітрит-, металовідновлювальну активності сульфідогенних бактерій та їхню здатність формувати біоплівку. Вплив полютантів різної природи на окиснення відновлених сполук сульфуру і нітрогену фототрофними бактеріями та закономірності продукування ними водню*.* Бази даних вмісту сульфідів, сульфатів, нітритів, нітратів, молекулярного водню у середовищі культивування бактерій. Екзоелектрогенні властивості стійких до забруднень бактерій циклу сульфуру. Фото і опис процесу формування біоплівки екзоелектрогенними мікроорганізмами за впливу чинників середовища з використанням методів флюоресцентної та електронної мікроскопії. 1 стаття у фаховому виданні, 5 тез доповідей. |
| 6 | Транскрипційна і функціональна адаптація мітохондрій підшлункової залози та печінки до дієтарних чинників,  0121U110302 | Манько Володимир Васильович, д-р біол. наук, професор;  Манько Богдан Олексійович, канд. біол. наук | фізіології людини і тварин | 01.01.2021  –  31.12.2023 | Транскрипційні адаптації мітохондріальних метаболічних шляхів та адаптаційний окисний потенціал мітохондрій підшлункової залози та печінки за високожирової та високоцукрової дієт. Кореляції між транскрипційною та функціональною адаптацією мітохондрій. 2 статті у WoS та/або Scopus, 1 стаття у фаховому виданні. 1 дисертація доктора філософії, 3 магістерські роботи. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | Наукові основи збереження та відновлення біотичного і ландшафтного різноманіття об’єктів ПЗФ на території м. Львова,  0119U002395. | Мамчур Звенислава Ігорівна, канд. біол. наук, доцент;  Хамар Ігор Степанович, канд. біол. наук, доцент;  Гончаренко Віталій Іванович, канд. біол. наук, доцент | екології,  зоології,  ботаніки | 01.01.2019 – 31.12.2023 | Дослідження раритетної складової біоти парків. Стратегії поширення урбанофільних бріофітів, інвазійних і карантинних видів у парках Львова. Екологічна оцінка якості водних об'єктів. Оцінка якості водного середовища на території м. Львова методами біоіндикації та біотестування. Метаболічні особливості окремих видах бріофітів, наземних і водяних судинних рослин на території м.Львова. Видовий склад угруповань зоопланктону у водних екосистемах. м. Львова. 3 статті у фахових виданнях, 10 тез доповідей, інформаційний звіт. 5 магістерських робіт. |
| 8 | Екологічний моніторинг абіотичних і біотичних компонентів середовища в умовах антропогенно-техногенного впливу на довкілля,  0119U002396 | Антоняк Галина Леонідівна, д-р біол. наук, професор;  Мамчур Звенислава Ігорівна, канд. біол. наук, доцент | екології | 01.01.2019  –  31.12.2023 | Дослідження видового складу, екобіотичних особливостей та стратегій епіфітних мохоподібних на інвазійних видах форофітів в природних і антропогенно змінених екосистемах.Созологія сфагнових мохів Ґорґанів. Дослідження біоти техногенно змінених наземних і водних екосистем, з’ясування біоіндикаційних властивостей тварин, судинних рослин і бріофітів, екологічного стану ґрунту і водного середовища на території м. Львова і Львівської області. 2 статті у фахових виданнях, 8 тез доповідей, інформаційний звіт. |
| 9 | Модифікуючий вплив фізико-хімічних факторів на біологічні об'єкти | Бабський Андрій Мирославович, д-р біол. наук, професор | біофізики та біоінформатики | 01.01.2022  –31.12.2024 | Розвиток оксидативного стресу у біологічних об’єктах, у тому числі крові, за дії модифікуючих факторів, зокрема, за дії біогенного аміну і флавоноїда. 2 статті у фахових виданнях, 5 тез доповідей, інформаційний звіт. 5 магістерських робіт. |
| 10 | Трансформація оселищ і її вплив на зообіоту заходу України за сучасних умов кліматичних змін | Царик Йосиф Володимирович, д-р біол. наук, професор;  Решетило Остап Степанович, канд. біол. наук, ст. наук. співробітник | зоології | 01.01.2022  –  31.12.2026 | Буде описаний характер трансформації оселищ: причини, масштаби для найбільш специфічних представників зообіоти (рідкісні, червонокнижні, індикаційні, екологічні інженери тощо). 7 статей у фахових виданнях, 10 тез доповідей, річний звіт. 2 дисертації доктора наук, 2 дисертації доктора філософії, 3 магістерські роботи. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11 | Фізіологічні основи продуктивності рослин у природному та трансформованому середовищі | Кобилецька Мирослава Степанівна, канд.біол. наук, доцент | фізіології та екології рослин | 01.01.2022 –  31.12.2026 | Дослідження формування продуктивності сільськогосподарських і енергетичних рослин за природних та техногенно змінених умов, зокрема росту, фотосинтетичних процесів, біологічної цінності і мінерального живлення. 2 статті у фахових виданнях, 2 тез доповідей. |
| 12 | Зміни структурного, видового та ценотичного фіторізноманіття за впливу антропогенних та кліматичних чинників | Гончаренко Віталій Іванович, канд. біол. наук, доцент | ботаніки | 01.01.2022 –  31.12.2026 | Аналіз структурних особливостей пагонів високогірних видів рослин. З’ясування таксономчного різноманіття адвентивних видів на території Львівської області та поширення видів роду *Rubus* на території заходу України. 2 статті у фахових виданнях, 2 тез доповідей. |
| 13 | Структурна різноманітність та морфогенез репродуктивних органів покритонасінних рослин на рівні особини та популяції | Одінцова Анастасія Валеріївна, канд. біол. наук, доцент | ботаніки | 01.01.2022 –  31.12.2026 | Еволюційний та екологічний аналіз типів плодів однодольних та справжніх дводольних. Завершення морфогенетичного аналізу плодів у представників родини Campanulaсеае. Аналіз даних з морфології та васкулярної анатомії квітки представників порядку Asparagales. Продовження вивчення вікової структури популяцій представників родини Orchidaceae на території природного заповідника «Розточчя» та Шацького НПП. 2 статті у фахових виданнях, 2 тез доповідей. |

Декан біологічного факультету Ігор ХАМАР