

Секція 9. Охорона навколишнього середовища.

Назва пріоритетного напрямку розвитку науки і техніки. Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій.

АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

за результатами науково-дослідної роботи теми, яку виконували в межах робочого часу викладачі, а також досліджень докторантів, аспірантів, студентів

- 1. Тема НДР:** “Адаптації мікроорганізмів, які перетворюють сполуки сульфуру у природі, до впливу хімічних забруднень як стресових чинників”.
- 2. Керівник НДР:** Гнатуш Світлана Олексіївна.
- 3. Номер державної реєстрації НДР:** 0120U101771.
- 4. Назва вищого навчального закладу, наукової установи:** Львівський національний університет імені Івана Франка.
- 5. Терміни виконання:** початок – 01.01.2020 р., закінчення – 31.12.2024 р.
- 6. Анотація.**

Проведено оцінку впливу різної концентрації елементної сірки та клітин на сульфідогенну активність бактерій *Desulfuromonas* sp. YSDS-3 з використанням двофакторного аналізу. Із зростанням концентрації елементної 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 грампозитивних неспороутворювальних рухомих паличок, які не утворюють кислоти з глюкози, каталазопозитивні; одним ізолятом грампозитивних аеробних нерухомих каталазонегативних неспороутворювальних коків; одним ізолятом плеоморфних грампозитивних 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, Bluecrop на ріст деяких мікроорганізмів. Встановлено, що водні і водно-етанольні екстракти з надземної частини рослин *Sedum acre* і *Vaccinium corymbosum* L. (сортів Bluejay, Elliott, Bluecrop) пригнічували ріст досліджених культур мікроорганізмів. Вплив найбільше залежав від фази росту рослин, взятих для виготовлення екстрактів.

7. Бібліографічний перелік монографій, підручників, посібників, словників, довідників, наукових статей, інших публікацій; подані заявки та отримані патенти; теми захищених та поданих до розгляду у спеціалізовану вчену раду дисертацій; теми захищених магістерських робіт із зазначенням наукового керівника (за матеріалами досліджень за період виконання НДР; підкреслити прізвища виконавців НДР).

За період виконання НДР опубліковано навчальних посібників – 4, статей – 2, у т. ч. статей у фахових виданнях України – 1, статей у інших виданнях України – 1; тез доповідей на конференціях – 8, у т. ч. на міжнародних конференціях – 8.

Навчальні посібники.

1. Яворська Г. В. Бактеріологічний аналіз / Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2021. <https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=3824>

2. Яворська Г. В. Бактеріологічний аналіз (заочне) / Г. В. Яворська. – Львів : ОМЦЕН, 2021. <https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2373>
3. 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>
4. Звір Г. І. Медична мікробіологія / Г. І. Звір. – Львів : ОМЦЕН, 2022. <https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2387>

Статті у фахових виданнях України.

1. 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 міжнародних конференціях.

1. Воробець Н. М. Антибактерійні властивості екстрактів пагонів Лохини високорослої щодо *Vacillus 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. Vorobets N. Antibacterial activity of *Calamintha mentifolia* Host. essential oils / N. Vorobets, Н. Яavorska, 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.
3. Vorobets N. Anticandidal activity of *Calamintha mentifolia* Host. essential oils / N. Vorobets, Н. Яavorska // 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Яворська Г. В. Антикандидозні 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.

8. 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.

Теми захищених магістерських робіт із зазначенням наукового керівника.

1. Дуда О. М. Властивості штамів сульфатвідновлювальних бактерій, виділених з різних відділів шлунково-кишкового тракту щурів, хворих на виразковий коліт (доц. Перетятко Т. Б.).
2. Мороз А. А. Антимікробна активність біологічно активних сполук екстрактів плодів дерену справжнього (*Cornus mas* L.) (доц. Перетятко Т. Б.).
3. Попович М. І. Вплив протипожежних синтетичних плівкоутворювальних піноутворювачів на азотофіксувальні бактерії *Azotobacter chroococcum* ВКМ В-1272 (доц. Звір Г. І.).
4. Домша О. Р. Вплив спиртових екстрактів з лохини різних сортів на деякі бактерії (доц. Яворська Г. В.).
5. Квас І. В. Мікробіологічний моніторинг водних ресурсів Золочівського району (доц. Яворська Г. В.).
6. Мудрікув Д. М. Антикандіозна активність етанольних екстрактів з *Betula verrucosa*, *Stenactis annua* та *Sedum acre* (доц. Яворська Г. В.).

8. Рішення Вченої ради біологічного факультету від 9 листопада 2022 року, протокол № 4/27 про виконання роботи.

Звіт заслухано і затверджено на засіданні кафедри мікробіології, протокол № 18 від 26 жовтня 2022 р., і на засіданні Вченої ради біологічного факультету, протокол № 4/27 від 9 листопада 2022 р.

Науковий керівник теми:

_____ С. О. Гнатуш

**Голова Вченої ради
біологічного факультету:**

_____ І. С. Хамар