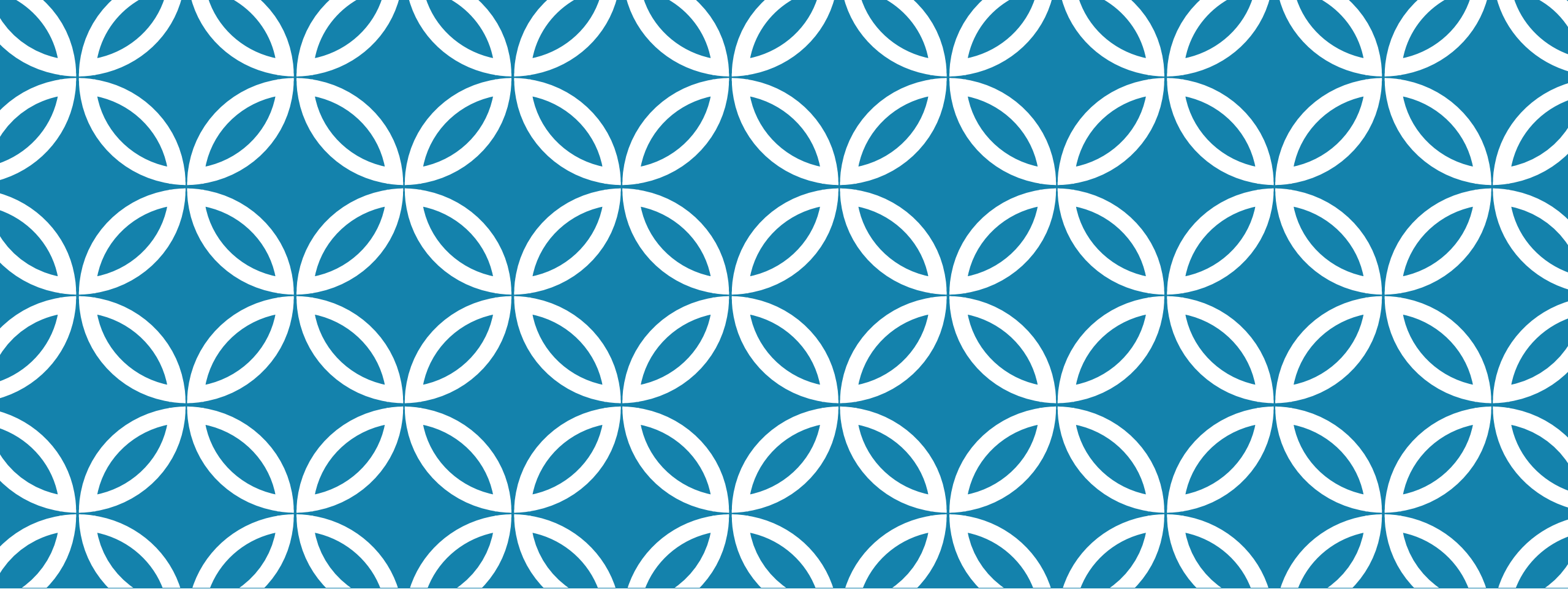




ЗВІТ НАУКОВО- ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Говорун Валерія, студентка
групи 100М
Чернівецький національний
університет імені Юрія
Федьковича

КМУ «ОБЛАСНЕ БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ»

ІМУНОЛОГІЧНИЙ ВІДДІЛ (22 ТРАВНЯ)

ОЗНАЙОМИЛИСЬ ІЗ:

- ❖ Правилами техніки безпеки
- ❖ Реакціями аглютинації для визначення груп крові
- ❖ ІФА: підготовка, інкубація, зчитування
- ❖ Обробкою скляного посуду: замочування, стерилізація
- ❖ Веденням документації (журнали + електронна система)
- ❖ Правилами зберігання та утилізації біологічних матеріалів



КМУ «ОБЛАСНЕ БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ»

ТОКСИКОЛОГІЧНЕ ВІДДІЛЕННЯ (27 ТРАВНЯ)

ОЗНАЙОМИЛИСЬ ІЗ:

- ❖ Правилами техніки безпеки
- ❖ Правилами обробки лабораторного посуду
- ❖ Екстракцією токсичних речовин з біоматеріалів
- ❖ Підготовкою контрольних стандартів для хроматографії
- ❖ Роботою з реактивами, пробірками, мірним посудом
- ❖ Температурним контролем зберігання зразків
- ❖ Правилами зберігання та утилізації біологічних матеріалів



ІМУНОЛОГІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ ОКНП «ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСНА ДИТЯЧА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ» (28 ТРАВНЯ)

ОЗНАЙОМИЛИСЬ ІЗ:

- ❖ Правилами техніки безпеки
- ❖ Автоматичною мийкою і термодезінфекцією посуду
- ❖ Технікою визначення алергічної реакції
- ❖ Електронною системою + введенням паперових журналів
- ❖ Правилами зберігання та утилізації біологічних матеріалів



ДОСЛІДНА ЧАСТИНА ПРАКТИКИ

Біохімічні показники функціонального статусу риб

Оцінка змін за дії токсикантів

Говорун В. 100м

Вступ

- ✓ Біохімічні показники — ключ до розуміння стану риб.
- ✓ Ферменти, метаболіти, антиоксиданти — головні групи.
- ✓ Їх зміни вказують на стрес або токсичне ураження.



Автори: А.В.В.В.В.В.

Ферментні маркери (АЛТ, АСТ, ЛДГ)

- АЛТ і АСТ — маркери ушкодження печінки та м'язів.
- ЛДГ — активується при стресі та тканинній гіпоксії.
- Підвищення → порушення цілісності клітин.



Автори: А.В.В.В.В.В.

Метаболічні показники

- ❖ Глюкоза: зростає при стресі (гіперглікемія).
- ❖ Сечовина: зростає при білковому катаболізмі.
- ❖ Загальний білок/альбуміни — маркери печінки і харчового статусу.



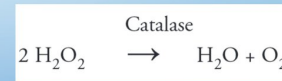
Автори: А.В.В.В.В.В.

Антиоксидантна система

Супероксиддисмутаза → нейтралізує супероксид.

Каталаза → розкладає пероксид водню.

Глутатіон (GSH) — основний неферментний антиоксидант.



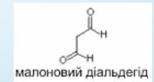
Автори: А.В.В.В.В.В.

ЛПОЛ (Перекисне окиснення ліпідів)

ЛПОЛ = окисне ушкодження мембран.

Основний маркер: МДА (малоновый діальдегід).

Підвищення → окислювальний стрес, інтоксикація.

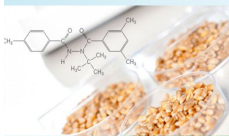


малоновый діальдегід



Автори: А.В.В.В.В.В.

Зміни при дії токсикантів



- ✓ Пестициди → ↑АЛТ, АСТ, глюкоза, МДА.
- ✓ Важкі метали → ↑СОД, ↓САТ, ↓GSH, ↑МДА.
- ✓ Органічні токсиканти → зростання ЛДГ, ПОЛ, порушення білкового обміну.



Висновки

- Ферменти — показують ушкодження тканин.
- Метаболіти — відображають енергетичний і білковий статус.
- Антиоксиданти і ЛПОЛ — сигналізують про рівень стресу та детоксикацію.



Автори: А.В.В.В.В.В.

Список використаної літератури

1. Zhang, Q., Wang, Y., Liu, Y. et al. (2022). Biochemical and oxidative stress responses in fish under environmental stressors: A review. Aquatic Toxicology, 245, 106120. <https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2022.106120>
2. Osman, A. G. M., & Koutb, M. (2020). Hepatic and renal alterations in Nile tilapia exposed to sublethal concentrations of heavy metals: biochemical and histopathological evidence. Environmental Science and Pollution Research, 27, 3145–3156. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06946-0>
3. Ali, D., & Alarifi, S. (2021). Oxidative stress and antioxidant defense responses in zebrafish exposed to cadmium. Environmental Toxicology and Pharmacology, 86, 103652. <https://doi.org/10.1016/j.etap.2021.103652>
4. Ella, A. C., et al. (2020). Biomarkers of oxidative stress and enzymatic activities in fish exposed to pesticides: A comprehensive review. Science of the Total Environment, 735, 139256. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139256>
5. Hasan, N., et al. (2023). Biochemical and immunological biomarkers in freshwater fish under pesticide stress: a meta-analysis. Ecotoxicology and Environmental Safety, 247, 114260. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.114260>
6. Wang, W., et al. (2021). Lipid peroxidation and antioxidant responses in common carp (Cyprinus carpio) exposed to diazinon and cadmium. Chemosphere, 282, 131118. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.131118>
7. Fazio, F. (2020). Fish hematology analysis as a reliable tool for aquaculture: a review. Aquaculture, 500, 237–242. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2018.10.030>
8. Abalaka, S. E. (2021). Effect of endosulfan on antioxidant status and lipid peroxidation in tissues of African catfish. Toxicology Reports, 8, 554–560. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2021.03.003>
9. Teles, M., et al. (2022). Biomarkers in fish for environmental monitoring: A systematic review. Environmental Research, 210, 112960. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112960>

Автори: А.В.В.В.В.В.

ВИСНОВКИ

- ✓ Ознайомлення з практичними аспектами лабораторної роботи
- ✓ Розуміння експериментальних процедур і протоколів
- ✓ Здобуття досвіду з реальними біоматеріалами
- ✓ Посилення професійної підготовки у біотехнології