

L.) – Кліщинцеві (*Araceae*), спіродела багатокоренева (*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid) – Кліщинцеві (*Araceae*), тонконіг болотяний (*Poa palustris* L.) – Злакові (*Poaceae*), щавель прибережний (*Rumex hydrolapathum* Huds.) – Гречкові (*Polygonaceae*). Представництво родин наступне: Вербові (*Salicaceae*) – 4 види, Айстрові (*Asteraceae*) – 1 вид, Березові (*Betulaceae*) – 2 види, Букові (*Fagaceae*) – 1 вид, Глухокропивові (*Lamiaceae*) – 1 вид, Гречкові (*Polygonaceae*) – 2 види, Злакові (*Poaceae*) – 5 видів, Кліщинцеві (*Araceae*) – 2 види, Маренові (*Rubiaceae*) – 1 вид, Осокові (*Cyperaceae*) – 2 види, Подорожникові (*Plantaginaceae*) – 1 вид, Рогозові (*Typhaceae*) – 1 вид, Сапіндові (*Sapindaceae*) – 1 вид, Трояндові (*Rosaceae*) – 3 види. Співвідношення проєктивного покриття: трав'янисті види – 59,3%, деревно-чагарникові – 40,7%. Присутнє мозаїчне, частково групове розташування рослинного покриття. Проєктивне покриття 50–55%.

Таким чином, незважаючи на потенційне техногенне навантаження на водойми від наявності буровугільних териконів, екологічний стан прибережно-водної рослинності ріки Марунька перебуває у задовільному екологічному стані, а сукцесійні процеси набувають розвитку відповідно до природно-кліматичних умов.

### Список використаних джерел

1. Батлук В. А. Основи екології: підручник. Київ: Знання, 2007. 291 с.
2. Попович В. В., Кучерявий В. П. Вплив продуктів горіння полігонів твердих побутових відходів на організм людини та біоту. Пожежна безпека. 2012. № 20. С. 60–66.
3. Попович В. В. Вплив кліматичних умов на розвиток рослинності техногенних ландшафтів Малого Полісся у зимовий період. Науковий вісник НЛТУ України. 2009. №19(3). С. 37–42.
4. Skrobala V., Popovych V., Pinder V. Ecological patterns for vegetation cover formation in the mining waste dumps of the Lviv-Volyn coal basin. Mining of Mineral Deposits. 2020. №14 (2). С. 119–127. <https://doi.org/10.33271/mining14.02.119>
5. Skrobala V., Popovych V., Tyndyk O., Voloshchyshyn A. Chemical pollution peculiarities of the Nadiya mine rock dumps in the Chervonohrad Mining District, Ukraine. Mining of Mineral Deposits. 2022. №16 (4). С. 71–79. <https://doi.org/10.33271/mining16.04.071>

Карнаух Т. Ю.

### МОРФОЛОГІЧНА ТА МОРФОМЕТРИЧНА ВІДПОВІДЬ ОРГАНІЗМУ РИБ НА ХРОНІЧНУ ДІЮ МІКОТОКСИНІВ

Морфологічні та морфометричні показники є інтегральними характеристиками, що відображають загальний стан здоров'я та адаптивний потенціал риб у мінливих умовах середовища. Забруднення водних екосистем та кормів мікотоксинами, такими як Т-2 токсин та афлатоксин В1, призводить до порушення нормального онтогенезу гідробіонтів [1, 5]. Аналіз морфометричних індексів дозволяє виявити ранні ознаки деградації популяції у рибних господарствах під впливом аліментарних чинників [3]. Оцінка таких відхилень є важливою складовою біомоніторингу та екологічної безпеки [2].

Мета роботи – визначити характер та ступінь змін морфологічних і морфометричних параметрів корошових риб за умов мікотоксичного навантаження.

Дослідження продемонстрували стійку тенденцію до пригнічення ростових процесів у риб під дією мікотоксинів. Встановлено, що хронічна інтоксикація Т-2 токсином призводить до зниження темпів приросту маси тіла цьогорічок коропа на 14–18% порівняно з контролем [1, 5]. Морфометричний аналіз виявив зміну індексу вгодованості (за Фультоном), який у дослідних групах був на 10–12% нижчим за норму [3]. При дії афлатоксину В1 спостерігається патологічне збільшення печінки (гепатомегалія) – гепатосоматичний індекс зростає на 15–20% через набряк та жирову дистрофію тканин [4]. Візуальний огляд риб фіксує морфологічні аномалії: зміну пігментації шкірних покривів, деформацію плавців та ерозію зябрових пелюсток у 25–30% особин [1]. Мікроскопічне дослідження тканин виявляє деструкцію епітелію кишечника, що знижує ефективність засвоєння поживних речовин на 22–25% [5]. Встановлено, що лінійна швидкість росту риб сповільнюється в середньому на 8–11%, що призводить до порушення вікової структури стада [1]. Застосування токсикантів також спричиняє зміну відносних розмірів серця та нирок, що свідчить про системну токсичну відповідь [3]. Такі відхилення корелюють із біохімічними маркерами стресу та порушенням енергетичного обміну [4]. Використання сучасних методів морфометрії дозволяє точно задокументувати ці зміни, дотримуючись принципів наукової достовірності [2]. Загалом, тривала дія мікотоксинів трансформує морфофізіологічний профіль риб, знижуючи їхню товарну якість та виживання.

Таким чином, мікотоксичне навантаження спричиняє затримку росту та зниження маси тіла коропових риб на 12–18%, що є наслідком порушення метаболізму. Зміна гепатосоматичного індексу (зростання на 15–20%) є патогномонічною ознакою токсичного ураження печінки афлатоксинами. Морфометричні відхилення та деформації зовнішніх структур у 30% популяції свідчать про глибоку дезадаптацію риб у забрудненому середовищі. Моніторинг морфологічних показників є доступним та ефективним методом діагностики мікотоксикозів в аквакультурі.

### Список використаних джерел

1. Коваль В. О., Мехед О. Б., Баландіна М. С. Мінливість морфологічних показників та вміст основних метаболітів в тканинах дволіток коропа залежно від умов токсикозу. *X Міжнародні біологічні читання. Збірник наукових праць*. Випуск 10. Миколаїв : Вид-во МНУ. 2010. С. 196–200
2. Матюшко С., Мехед О. Зміни вмісту аденілатів в тканинах коропа за дії мікотоксину Т2. *Biota. Human. Technology*. 2024. No3. С. 78–83. <https://doi.org/10.58407/bht.3.24.5>
3. Filonenko D., Mekhed O. Assessment of the combined effect of heavy metals and surfactants on carp fish organisms. *Biota. Human. Technology*. 2025. No1. P. 40–47. <https://doi.org/10.58407/bht.1.25.3>
4. Polotnianko L., Mekhed O. Changes in the morphological indicators of carp under the action of mycotoxin T2. *Biota. Human. Technology*. 2024. No3. P. 69–76 <https://doi.org/10.58407/bht.3.24.4>
5. Mekhed O. Changes in the biochemical indicators of hydrobionts in response to the toxic effect of mycotoxin T2. *One World – One Health: I International Scientific and Practical Conference*, Słupsk, Poland. P. 263–266.