

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Кафедра зоології

Магістерська робота на тему:

**«БІОІНДИКАЦІЯ СТАНУ ВОДОЙМ БАСЕЙНУ  
ДНІПРА ЗА ДОПОМОГОЮ ПЕРЛІВНИЦЕВИХ  
(BIVALVIA, UNIONIDAE)»**

Виконала:

студентка 6 курсу, 62 групи

8.04010201 Біологія

Спеціальність: «Біологія\*»

Захарченко О. Ю.

Керівник:

д. б. н., доц. Янович Л. М.

## **Зміст**

<b>Вступ.</b> .....	2
<b>Розділ 1.</b> Огляд літератури. ....	5
<b>1.1.</b> Види-біоіндикатори стану водойм. ....	5
<b>1.2.</b> Загальна характеристика водойм басейну Дніпра. ....	10
<b>Розділ 2.</b> Матеріал і методи дослідження. ....	21
<b>2.1.</b> Матеріал. ....	21
<b>2.2.</b> Методи дослідження. ....	21
<b>2.3.</b> Охорона праці. ....	22
<b>Розділ 3.</b> Видове багатство та поширення Unionidae у басейні Дніпра. ....	25
<b>3.1.</b> Видове різноманіття перлівницевих. ....	25
<b>3.2.</b> Особливості поширення. ....	30
<b>Розділ 4.</b> Біоіндикація стану водойм басейну Дніпра за допомогою перлівницевих. ....	43
<b>4.1.</b> Можливість використання перлівницевих як біоіндикаторів стану водних об'єктів. ....	43
<b>4.2.</b> Стан водойм басейну Дніпра. ....	47
<b>Розділ 5.</b> Використання матеріалів магістерської роботи під час викладання біологічних дисциплін у вищих навчальних закладах.....	53
<b>Висновки.</b> .....	68
<b>Список використаних джерел.</b> .....	69

## **ВСТУП**

### **Актуальність теми**

Молюски з родини Unionidae є важливим компонентом прісноводних екосистем. Завдяки фільтраційному способу живлення вони, з одного боку, відіграють важливу роль у процесах біологічного очищення води, з іншого, можуть стати особливо вразливими до зростаючого антропогенного забруднення водойм [4].

Перлівницеві широко розповсюдженні у водоймах і водотоках України. Вони відіграють велику роль у колообігу речовин та енергії у гідроценозах, беруть участь у самоочищенні природних вод від завислих у них часточок мінерального і органічного походження.

Молюски є невід'ємним компонентом трофічних ланцюгів і важливою складовою кормового раціону низки видів бентосоїдних риб, беручи тим самим участь у міграції хімічних елементів по ланцюгах живлення і трофічних рівнях [13].

В останні роки на території України відбувається помітне зменшення кількості популяцій перлівницевих, зниження чисельності і щільності їх населення, зменшення розмірів особин, що є наслідком зростаючого антропогенного пресингу на гідробіонтів [25].

Антропогенний вплив на водне середовище України, та забруднення багатьох водойм неочищеними або недостатньо очищеними промисловими і комунально-побутовими скидами спричиняють погіршення їх екологічних показників. Це призводить до виникнення порушень різного роду стану молюсків, які переважно призводять до зниження їхньої життєздатності і елімінації із складу популяції.

Безпосередня залежність молюсків з родини Unionidae від стану вод та умов оточуючого середовища, що пов'язано з способом їх живлення, а саме завдяки високим фільтраційним властивостям, дає можливість використовувати перлівницевих як індикаторів стану водойм. Саме тому

дана робота з вивчення стану водойм басейну Дніпра за допомогою перлівницевих, є актуальна.

### **Мета і завдання дослідження**

**Метою** роботи є здійснити біоіндикацію стану водойм басейну Дніпра за допомогою перлівницевих (*Bivalvia*, *Unionidae*).

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання**:

1. Проаналізувати літературні джерела, присвячені вивченню видів-індикаторів стану водойм, показати місце перлівницевих у біоіндикації.
2. Встановити видове різноманіття водойм та водотоків басейну Дніпра.
3. З'ясувати поширення, щільність населення молюсків родини *Unionidae* у досліджуваному басейні.
4. Встановити індикаційні можливості перлівницевих у визначенні стану водних об'єктів басейну Дніпра України.
5. Надати рекомендації щодо використання матеріалів магістерської роботи під час викладання біологічних дисциплін у вищих навчальних закладах.

*Об'єкт роботи:* молюски родини *Unionidae*.

*Предмет роботи:* біоіндикаційні можливості перлівницевих.

*Методи дослідження:* загальноприйняті методи збору, транспортування молюсків, статистичні.

### **Наукова новизна одержаних результатів**

Власні дані доповнюють відомості про поширення, видове різноманіття перлівницевих у водних об'єктах басейну Дніпра. Здійснено біоіндикацію стану водойм басейну Дніпра за допомогою перлівницевих.

### **Практичне значення одержаних результатів**

Матеріали магістерської роботи можуть бути використані при викладанні курсу екології у вищих навчальних закладах, у загальноосвітній школі, а також у позаурочній та позашкільній роботі.

## **Структура роботи**

Робота складається зі вступу, основної частини (5 розділів), висновків, списку літератури, що містить 34 джерела. Загальний обсяг роботи становить 74 сторінки. Текст проілюстрований власними фотографіями та рисунками.

## **Апробація результатів роботи**

Основні результати роботи доповідались на засіданні кафедри зоології, а також апробовані на V всеукраїнській науково-практичній конференції «Біологічні дослідження – 2014» - для молодих учених і студентів (4-5 березня, 2014 р.).

## **Положення винесені на захист**

1. Встановлено, що у басейні р. Дніпра зустрічається 6 видів перлівницевих, серед яких найвищу зустрічальність мають *U. pictorum*, *U. tumidus*, *A. anatina*. Щільність поселень перлівницевих коливається від 1 до 12 екз./м<sup>2</sup>. і залежить від екологічного стану середовища їхнього існування.

2. За умови поліпшення екологічного стану середовища існування чисельність угруповань перлівницевих збільшується, їх щільність населення зростає. Тому збереження різноманіття перлівницевих, їх чисельності неможливе без покращення екологічного стану водного середовища басейну Дніпра та України в цілому.

3. Найбільш вразливими та найменш поширеними є *P. complanata*, *U. crassus*. Наявність даних видів у водному об'єкті може свідчити про умовно хороший екологічний стан водойми.

4. В ході дослідження було встановлено, що рівень забруднення води в басейні річки Дніпро є обернено пропорційним чисельності Unionidae у водних об'єктах басейну.

## ВИСНОВКИ

1. Проаналізовано за літературними відомостями стан вивчення проблеми біоіндикації водойм за допомогою перлівницевих. Встановлено, що дане питання є недостатньо вивченим. З'ясовано, що чисельність перлівницевих в Україні різко скорочується, деякі види стали рідкісними.

2. Встановлено, що у басейні р. Дніпра зустрічається 6 видів перлівницевих, серед яких найвищу зустрічальність мають *U. pictorum*, *U. tumidus*, *A. anatina*. Щільність поселень перлівницевих коливається від 1 до 12. екз./м<sup>2</sup>. і залежить від екологічного стану середовища їхнього існування.

3. За умови поліпшення екологічного стану середовища існування чисельність угруповань перлівницевих збільшується, їх щільність населення зростає. Тому збереження різноманіття перлівницевих, їх чисельності неможливе без покращення екологічного стану водного середовища басейну Дніпра та України в цілому.

4. Найбільш вразливими та найменш поширеними є *P. complanata*, *U. crassus*. Наявність даних видів у водному об'єкті може свідчити про умовно хороший екологічний стан водойми.

5. В ході дослідження було встановлено, рівень забруднення води в басейні річки Дніпро є обернено пропорційним чисельності Unionidae у водних об'єктах басейну.

## **Резюме**

**Захарченко О. Ю.** Біоіндикація стану водойм басейну Дніпра за допомогою перлівницевих (Bivalvia, Unionidae)

### **Магістерська робота**

Встановлено, що у басейні р. Дніпра зустрічається 6 видів перлівницевих, серед яких найвищу зустрічальність мають *U. pictorum*, *U. tumidus*, *A. anatina*. Щільність поселень перлівницевих коливається від 1 до 5 екз./м<sup>2</sup>. і залежить від екологічного стану середовища їхнього існування. Найбільш вразливими та найменш поширеними є *P. complanata*, *U. crassus*. Наявність даних видів у водному об'єкті може свідчити про умовно хороший екологічний стан водойми. Рівень забруднення води в басейні річки Дніпро є обернено пропорційним чисельності Unionidae у водних об'єктах басейну.

**Ключові слова:** біоіндикація, стан водойм, Unionidae.

## **Резюме**

**Захарченко А. Ю.** Биоиндикация состояния водоемов бассейна Днепра с помощью перловницевых (*Bivalvia* , *Unionidae*)

### **Магистерская работа**

Установлено, что в бассейне реки Днепр встречается 6 видов перловницевых, среди которых самую высокую встречаемость имеют *U. pictorum*, *U. tumidus*, *A. anatina*. Плотность поселений перловницевых колеблется от 1 до 5 экз/м<sup>2</sup> и зависит от экологического состояния среды их существования. Наиболее уязвимыми и наименее распространенными являются *P. complanata*, *U. crassus*. Наличие данных видов в водном объекте может свидетельствовать об условно хорошем экологическом состоянии водоема. Уровень загрязнения воды в бассейне реки Днепр является обратно пропорциональным численности *Unionidae* в водных объектах бассейна.

**Ключевые слова:** биоиндикация, состояние водоемов, *Unionidae*.