

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Факультет: природничий

Кафедра: зоології

Магістерська робота на тему:

**ПЕРЛІВНИЦЕВІ
(MOLLUSCA : BIVALVIA : UNIONIDAE)
БАСЕЙНУ РІЧКИ УЖ (ФАУНА, ЕКОЛОГІЯ,
МІНЛИВІСТЬ, ФІЛЬТРАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ)**

Виконала:

магістрант VI курсу 62 групи

напрямку підготовки

8.04010201 Біологія*

Москальова Олена Михайлівна

Науковий керівник:

кандидат біологічних наук,

доцент кафедри зоології

Єрмошина Тетяна Вікторівна

Житомир – 2015

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1. Фізико-географічна характеристика та гідрохімічний режим річки Уж	6
1.2. Особливості поширення та мінливість молюсків родини <i>Unionidae</i>	8
1.3. Фільтраційна активність двостулкових молюсків	16
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	19
РОЗДІЛ 3. МІНЛИВІСТЬ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ <i>UNIONIDAE</i>	24
3.1. Еколого-фауністична характеристика представників родини <i>Unionidae</i>	24
3.2. Особливості біотопів. Вікова та статева структура таксоценозів перлівницевих	32
3.3. Мінливість черепашки та ваги тіла молюсків родини <i>Unionidae</i>	44
3.4. Фільтраційна активність перлівницевих	58
РОЗДІЛ 4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВИКОРИСТАННЮ МАТЕРІАЛІВ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЇ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ	60
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	74

ВИСНОВКИ

1. Було з'ясовано особливості біотопів, в яких виявлені молюски родини *Unionidae*. Рельєфна структура дна досліджуваних біотопів відрізнялась: в річках Шістенів і Уж дно рівне з поступовим заглибленням, донні відкладення піщані або піщано-мулисті. В річці Жерев дно нерівне з нерівномірним заглибленням, донні відкладення піщано-кам'янисті та кам'янисті. Усі біотопи характеризуються оліготипом швидкості течії. Водневий показник (рН) води знаходиться в межах 7,3–7,5. Вода в біотопах прозора, або слабко каламутна.

2. У вибірках з різних біотопів басейну річки Уж виявлено 5 видів перлівницевих: *A. anatina*, *A. cygnea*, *U. pictorum*, *U. tumidus* та *U. crassus*. Зустрічальність для *U. pictorum* та *A. anatina* становить 100%, для *U. tumidus* – 80%, для *A. cygnea* – 60%, для *U. crassus* – 40%. Домінуючим видом є *U. pictorum*, субдомінантами – *A. anatina* та *A. cygnea*.

3. Було виявлено, що щільність поселення молюсків найбільша в р. Уж і становить 17,8 екз./м², найменша в р. Жерев – 4,3 екз./м². У вивчених нами популяціях найбільшу щільність населення має *U. pictorum* – від 3 до 9 екз./м², щільність населення інших видів знаходиться в межах 0,3–3,3 екз./м².

4. Статевий індекс досліджених популяцій перлівницевих майже рівноважний. Представники трьох вікових груп – молоді : середнього віку : старшої групи – присутні в угрупованнях у *A. anatina*, *U. pictorum* і *U. tumidus*, що вказує на стабільне існування популяцій цих молюсків і добре їх оновлення за рахунок молоді. Молюски *U. crassus* представлені тваринами середнього і старшого віку, що є свідченням старіння їх популяцій. У *A. cygnea* виявлені особини молодшого і середнього віку, тоді як представники старшого віку відсутні. Така ситуація може спостерігатись в разі освоєння молюском нових територій.

5. Проведено комплексний аналіз морфологічної мінливості представників родини *Unionidae* з водойм басейну річки Уж. Збільшення в

довжину черепашки за весь період життя у *A. cygnea* становить 177%, у *A. anatina* – 165,5%, у *U. pictorum* – 96,7%, у *U. tumidus* – 26,2%, у *U. crassus* статистично вірогідних змін черепашки у віковому періоді від 5 до 7 років не виявлено. Беззубкимають найкращі показники росту черепашки до 3-річного віку, в період з 3-х до 5 років ріст сповільнюється. У *U. pictorum* приріст черепашки відбувається до 4-х років.

Молюски роду *Anodonta* мають високу і коротку черепашку ($H/L=0,58$). Досить високі відносно довжини черепашки *U. tumidus* і *U. crassus* ($H/L=0,55$), у той час як черепашка *U. pictorum* низька й витягнута ($H/L=0,46$).

6. Кореляція показників сирової маси тварин, маси їх м'якого тіла та маси черепашки у *A. anatina*, *A. cygnea* та *U. pictorum* від віку позитивна, проте у *U. tumidus* змінні не мають строгої позитивної кореляції. Краще виражена залежність ознак від віку для представників *A. cygnea* ($r = 0,59-0,66$) і *U. pictorum* ($r = 0,57-0,64$), гірше – для *A. anatina* ($r = 0,46-0,61$). У досліджених особин *U. crassus* не виявлено кореляції показників від віку молюска. Частка черепашки у особин *A. cygnea* найменша серед всіх досліджених видів ($M_ч/M_3=0,32$), у представників *U. crassus* – найбільша ($M_ч/M_3=0,64$). Отже, молюски цього виду мають найбільш товстостінні черепашки.

7. Швидкість фільтрації за температури води 13°C для *U. pictorum* становить 160,1 мл/екз.•год, для *U. tumidus* – 108,7 мл/екз.•год. Швидкість фільтрації, яка розрахована на одиницю сирової маси тіла особини, більша у *U. pictorum* і становить 4,9 мл/г•год, у особин *U. tumidus* – 2,4 мл/г•год. У представників *U. pictorum* швидкість фільтрації з віком зменшується (найбільше значення спостерігається у 1-річних молюсків), тоді як у досліджених особин *U. tumidus* в період з 4-х до 6 років – зростає.

8. Матеріали, застосовані в тематиці магістерської роботи, були використані для створення плану-конспекту уроку з біології у 8 класі на тему «Клас Двостулкові молюски».

РЕЗЮМЕ

Москолькова О. М. Перлівницеві (Mollusca : Bivalvia : Unionidae) басейну річки Уж (фауна, екологія, мінливість, фільтраційна активність)

Магістерська робота

Досліджено внутрішньовидову і міжвидову мінливість представників прісноводних двостулкових молюсків родини *Unionidae* басейну річки Уж. Вивчено мінливість кількісних ознак черепашки молюсків (довжина, висота, опуклість) та розраховано її індекси. Встановлено мінливість ваги тіла представників родини *Unionidae*. Визначено вікову та статеву структуру таксоценозів перлівницевих басейну річки Уж. З'ясовано фільтраційну активність двох видів перлівницевих. Надано рекомендації щодо використання матеріалів магістерської роботи у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів.

Ключові слова: гідробіонти, перлівницеві, морфологічна мінливість, морфометричні індекси, вікова та статева структури, фільтраційна активність.

РЕЗЮМЕ

Москалёва О. Н. Перловицы (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) бассейна реки Уж (фауна, экология, изменчивость, фильтрационная активность)

Магистерская работа

Исследована внутривидовая и межвидовая изменчивость представителей пресноводных двустворчатых моллюсков семейства *Unionidae* бассейна реки Уж. Изучена изменчивость количественных признаков раковины моллюсков (длина, высота, выпуклость) и рассчитаны ее индексы. Установлена изменчивость веса тела представителей семейства *Unionidae*. Определены возрастная и половая структуры таксоценозов перловицевых бассейна реки Уж. Изучена фильтрационная активность двоих видов перловицевых. Представлены рекомендации по

использованию материалов магистерской работы в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных учебных заведений.

Ключевые слова: гидробионты, перловицы, морфологическая изменчивость, морфометрические индексы, возрастная и половая структуры, фильтрационная активность.

SUMMARY

Moskalova O. M. Pearlsheils (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) of the river Uzh basin (fauna, ecology, variability, filtration activity)

Master's degree paper

Investigated intraspecific and interspecific changeability representatives freshwater bivalves family *Unionida* reservoirs of the river Uzh basin. Studied the variability of quantitative traits and cockle shells (length, height, camber) calculated indices. Determined age and sex structure in hydrosystem of reservoirs of the river Uzh basin. It was shown for filtration activity of two types *Unionidae*. Recommendations for using materials masters work in the educational process in secondary schools.

Keywords: aquatic, Pearl shell, morphological variability, morphometric index, age and sex structure, filtration activity.