

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 СЛУЧ (ФАУНА, ЕКОЛОГІЯ,
МІНЛИВІСТЬ, ФІЛЬТРАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ)**

Виконала:

магістрант VI курсу 62 групи

напрямку підготовки

8.04010201 Біологія*

Марчук Ольга Миколаївна

Науковий керівник:

кандидат біологічних наук,

доцент кафедри зоології

Єрмошина Тетяна Вікторівна

Житомир – 2015

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Фізико-географічна характеристика та гідрохімічний режим річки Случ	7
1.2. Особливості поширення та мінливість молюсків родини <i>Unionidae</i>	9
1.3. Фільтраційна активність двостулкових молюсків	17
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	20
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>	43
3.4. Фільтраційна активність перлівницевих	56
РОЗДІЛ 4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВИКОРИСТАННЮ МАТЕРІАЛІВ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЇ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ	58
ВИСНОВКИ	68
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	70

ВИСНОВКИ

1. З'ясовано особливості біотопів, в яких виявлені перелівниці. Спільною для всіх досліджуваних біотопів була рельєфна структура дна: дно рівне та пологіе, без кам'янистих відкладень. Донні відкладення піщані та піщано-мулисті, шар мулу завтовшки 2–4,5 см. Усі біотопи характеризуються оліготипом швидкості течії. Водневий показник (pH) води знаходиться в межах 7,3–7,5. Вода в біотопах прозора, або слабо каламутна.

2. У вибірках з різних біотопів басейну річки Случ виявлено 4 види молюсків родини *Unionidae*: *A. anatina*, *U. pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus*. Зустрічальність для всіх чотирьох видів перлівницевих становить 100%. Домінуючим видом є *U. pictorum*, субдомінантом – *U. tumidus*.

3. Щільність поселення молюсків родини *Unionidae* найбільша в р. Тня – 19 екз./м², найменша в р. Случ (с. Тальки) – 3,8 екз./м². У вивчених нами популяціях найбільшу щільність населення має *U. pictorum* – від 1,3 до 9,3 екз./м², щільність населення інших видів знаходиться в межах 0,5–4,3 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.

5. Проведено комплексний аналіз морфологічної мінливості представників родини *Unionidae* з водойм басейну річки Случ. Збільшення в довжину черепашки за весь період життя у *U. pictorum* становить 127,8%, у *A. anatina* – 69,3%, у *U. tumidus* – 53,5%, *U. crassus* – 16,2%. У *A. anatina* наростання черепашки сповільнюється після досягнення 6-річного віку, *U. pictorum* і *U. tumidus* мають найкращі показники росту черепашки до 5 років. Молюски *A. anatina* мають високу і коротку черепашку (H/L=0,6). Досить високі відносно довжини черепашки *U. crassus* (H/L=0,58), *U. tumidus*

мають дещо нижчу черепашку порівняно з попереднім видом ($H/L=0,56$), 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*, *U. pictorum* та *U. tumidus* від віку позитивна ($r = 0,45-0,87$), проте у *U. crassus* змінні не мають строгої позитивної кореляції. Краще виражена залежність цих показників від висоти, довжини та опуклості черепашки молюсків ($r = 0,55-0,91$). При чому показники маси найтісніше корелюють саме з довжиною черепашки. Частка черепашки у особин *A. anatina* найменша серед досліджених видів ($M_q/M_3=0,33$), у представників *U. pictorum* та *U. tumidus* однакова, у молюсків *U. crassus* найбільша ($M_q/M_3=0,56$). Частка м'якого тіла у *U. crassus* набагато менша, ніж частка черепашки ($M_r/M_3=0,42$). Отже, молюски цього виду мають найбільш товстостінні черепашки.

7. Швидкість фільтрації за температури води 13°C для *U. pictorum* становить 155,1 мл/екз.•год, для *U. tumidus* – 164,2 мл/екз.•год. Швидкість фільтрації, яка розрахована на одиницю сирової маси тіла особини, більша у *U. pictorum* і становить 4,4 мл/г•год, у *U. tumidus* – 3,6 мл/г•год.

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

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

Магістерська робота

Досліджено внутрішньовидову і міжвидову мінливість представників прісноводних двостулкових молюсків родини *Unionidae* басейну річки Случ. 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 Случ. 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 статеві структури, фільтраційна активність.

РЕЗЮМЕ

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

Магистерская работа

Исследована внутривидовая и межвидовая изменчивость представителей пресноводных двустворчатых моллюсков семейства *Unionidae* бассейна реки Случь. 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 Случь. Изучена фильтрационную 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

Marchuk O. M. Pearl shells (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) of the river Sluch basin (fauna, ecology, variability, filtration activity)

Master's degree paper

Investigated intraspecific and interspecific changeability representatives freshwater bivalves family *Unionidae* reservoirs of the river Sluch 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 Sluch 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.