

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет
імені Івана Франка

Кафедра зоології, біологічного моніторингу та охорони природи

**СПРЯЖЕНИЙ ВПЛИВ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ПЛЮМБУМ
НІТРАТУ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА І ТРЕМАТОДНОЇ ІНВАЗІЇ НА
ВМІСТ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКА У ГЕМОЛІМФІ *VIVIPARUS VIVIPARUS*
(MOLLUSCA, GASTROPODA, PECTINIBRANCHIA, VIVIPARIDAE)**

Бакалаврська робота

студентки IV курсу

природничого факультету

Мороз Галини Миколаївни

Науковий керівник

доктор біологічних наук,

професор, академік

АН ВШ України

Стадниченко Агнеса Полікарпівна

Житомир 2017

Зміст

Вступ.....	3
Глава I. Історія вивчення питання.....	7
Глава II. Матеріал і методика дослідження.....	8
Глава III. Гемолімфа – внутрішнє середовище організму	10
Глава IV. Трематодна інвазія калюжниці річкової (<i>Viviparus viviparus</i>).....	11
Глава V. Вплив плюмбум нітрату водного середовища на фізико-хімічні показники гемолімфи <i>Viviparus viviparus</i> у нормі і за дії на неї токсиканта.....	14
Глава VI. Рекомендації щодо використання матеріалів дипломної роботи при викладанні курсів «Природознавство» , «Біологія» і «Хімія» у середній загальноосвітній школі.....	18
Висновки.....	41
Література.....	42
Додатки.....	48

ВИСНОВКИ

1. У гемолімфі *V. viviparus* з р. Уборть (Українське Центральне Полісся) у нормі вміст загального білка становить 7,5 – 7,9 мг/дм³. У особин, інвазованих «зрілими» редіями *E. petrowi*, він коливається у межах 5,3 – 7,4 мг/дм³.

2. У середовищах зі вмістом плюмбум нітрату у кількостях 0,12, 0,24, 0,36 мг/дм³ – як у вільних від інвазії, так і у заражених трематодами тварин – відбувається прогресуюче зменшення рівня вмісту загального білка у гемолімфі по мірі зростання концентрації токсиканта у середовищі їх перебування.

3. За спряженого впливу на *V. viviparus* токсичного чинника і тотальної трематодної інвазії зростають як ступінь вираженості кожного з симптомів отруєння (у тому числі – зниження рівня вмісту загального білка у його гемолімфі), так і показники смертності цих тварин.

4. Розроблено рекомендації щодо використання матеріалів бакалаврської роботи при викладанні курсів «Природознавство», «Біологія» і «Хімія» у середній загальноосвітній школі.

Резюме

Мороз Г.М. СПРЯЖЕНИЙ ВПЛИВ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ПЛЮМБУМ НІТРАТУ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА І ТРЕМАТОДНОЇ ІНВАЗІЇ НА ВМІСТ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКА У ГЕМОЛІМФІ *VIVIPARUS VIVIPARUS* (MOLLUSCA, GASTROPODA, PECTINIBRANCHIA, VIVIPARIDAE)

Бакалаврська робота

Досліджено у гемолімфі *V. viviparus* з р. Уборть (Українське Центральне Полісся) у нормі вміст загального білка становить 7,5 – 7,9 мг/дм³. У особин, інвазованих «зрілими» редіями *E. petrowi*, він коливається у межах 5,3 – 7,4 мг/дм³.

У середовищах зі вмістом плюмбум нітрату у кількостях 0,12, 0,24, 0,36 мг/дм³ – як у вільних від інвазії, так і у заражених трематодами тварин – відбувається прогресуюче зменшення рівня вмісту загального білка у гемолімфі по мірі зростання концентрації токсиканта у середовищі їх перебування.

За спряженого впливу на *V. viviparus* токсичного чинника і тотальної трематодної інвазії зростають як ступінь вираженості кожного з симптомів отруєння (у тому числі – зниження рівня вмісту загального білка у його гемолімфі), так і показники смертності цих тварин.

Розроблено рекомендації щодо використання матеріалів бакалаврської роботи при викладанні курсів «Природознавство», «Біологія» і «Хімія» у середній загальноосвітній школі.

Резюме

Мороз Г.М. СОПРЯЖЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЕЦ НИТРАТА ВОДНОЙ СРЕДЫ И ТРЕМАТОДНОЇ ИНВАЗИИ НА СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО БЕЛКА В ГЕМОЛИМФЕ *VIVIPARUS VIVIPARUS* (MOLLUSCA, GASTROPODA, PECTINIBRANCHIA, VIVIPARIDAE)

Бакалаврская работа

Исследовано в гемолимфе *V. viviparus* с г. Уборть (Украинское Центральное Полесье) в норме содержание общего белка составляет 7,5 – 7,9 мг/дм³. У особей, инвазированных «зрелыми» редиями *E. petrowi*, он колеблется в пределах 5,3 – 7,4 мг/дм³.

В средах с содержанием свинец нитрата в количестве 0,12, 0,24, 0,36 мг/дм³ – как у свободных от инвазии, так и у зараженных трематодами животных – происходит прогрессирующее уменьшение уровня содержания общего белка в гемолимфе по мере роста концентрации токсиканта в среде их пребывания.

По сопряженного воздействия на *V. viviparus* токсического фактора и тотальной трематодной инвазии растут как степень выраженности каждого из симптомов отравления (в том числе – снижение уровня содержания общего белка в его гемолимфе) так и показатели смертности этих животных.

Разработаны рекомендации относительно использования материалов бакалаврской работы при преподавании курсов «Природоведение», «Биология» и «Химия» в средней общеобразовательной школе.

Zusammenfassung

Moroz G.M. GEKOPPELTE WIRKUNG VON VERSCHIEDENEN KONZENTRATIONEN VON BLEI NITRAT AQUATISCHEN UMWELT UND TREMATODHOÏ BEFALL AUF DEN INHALT DES ALLGEMEINEN EIWEISSES IM VIVIPARUS VIVIPARUS (MOLLUSCA, GASTROPODA, PECTINIBRANCHIA, VIVIPARIDAE)

Bachelor-Arbeit

Untersucht gemolim i V. viviparus mit G. Ubort (die Ukrainische Zentrale Polesie) normalerweise den Inhalt des Allgemeinen Eiweisses beträgt 7,5 – 7,9 mg/dm³. Bei Individuen, befallen «Reifen» redim E. petrowi, er schwankt zwischen 5,3 – 7,4 mg/dm³.

In Umgebungen mit einem Gehalt an Nitrat Blei in einer Menge von 0,12, 0,24, 0,36 mg/dm³ – wie frei von Befall, als auch bei den infizierten trematodami herbeigerufen werden Tiere – tritt eine fortschreitende Abnahme in der Höhe der gesamteiweißgehalt im gemolimf mit dem Wachstum der Konzentration des Giftstoffs im Umfeld Ihres Aufenthalts.

Durch die gekoppelten Auswirkungen auf die V. viviparus toxischen Faktors und der totalen trem Befall wachsen wie der ausprägungsgrad der einzelnen Symptome der Vergiftung (einschließlich der Senkung des Inhalts des Allgemeinen Eiweisses in seinem gemolim) und Mortalität dieser Tiere. Empfehlungen bezüglich der Verwendung der Materialien Arbeit in der Lehre der Kurse «Naturgeschichte», «Biologie» und «Chemie» am Gymnasium.