Учитывая нестабильный коэффициент младенческой смертности за последние 3 года, необходимо улучшить материально-техническую базу женской консультации для повышения выявляемости пороков развития в ранние сроки беременности, усилить санитарно-просветительную работу по планированию семьи, о необходимости ранней явки на учет при наступлении беременности, по пропаганде здорового образа жизни среди населения в целом и особенно – среди молодежи.

Список литературы:

1. Баранов А.А. Смертность детского населения в России (тенденции, причины и пути снижения): монография / А.А. Баранов, В.Ю. Альбицкий. – М.: Изд-во Союза педиатров России, 2009. – 387 с.
2. Дубровина Е.В. Резервы снижения младенческой смертности в России / Е.В. Дубровина // Вопросы современной педиатрии. – 2006. – № 6. – Т. 5. – С. 8-12.
3. Интернет-сайт Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия).
4. Медовиков П.С. Причины детской смертности. – СПб., 2004.
5. Методическое указание Минздрава России № 98/66 «Методика анализа младенческой смертности». – М., 2005. – 10 с
6. Перекатова М. Младенческая смертность: причины, показатели, формула и коэффициент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/256251/mladencheskaya-smernost-prichinyi-pokazateli-formula-i-koeffitsient>.

Ручейники – биологические индикаторы водоемов

*Шампур К.,
обучающийся МБУДО «ЦРТДиЮ»,
г. Нерюнгри*

*Научный руководитель:
Проценко В.Н.*

Данная исследовательская работа представляет практические материалы по выявлению загрязненности водных экосистем рек Нерюнгринского района на основе методики исследования макрозообентоса, делая акцент на преобладание амфибиотического вида ручейников.

Ранее определение видового состава беспозвоночных реки Чульман проводились кандидатом биологических наук Инной Вячеславовной Резник в летний период 2003 года. В 2010 году группа ученых (Т.М. Тиунова, В.А. Тесленко, М.А. Макаренченко, С.Е. Сиротский) обследовала водотоки бассейна реки Тимптон и выяснила, что ручейники преобладали в реках Иенгра, Холодникан и Чульман, хирономиды – в реках Тимптон, Иенгра и Горбыллах.

С 2010 года исследования фауны беспозвоночных не проводились. Поэтому **новизна** предлагаемой исследовательской работы заключается в собранных пробах ручейников в новом десятилетии и представляет собой материал для проведения мониторинговых работ.

Теоретическая и практическая значимость. Данные о видовом составе ручейников рек Чульман, Горбыллах, Улахан Нахот важны как исходные материалы

для дальнейших фоновых мониторинговых наблюдений, а также для сохранения биоразнообразия водных беспозвоночных.

Объектом исследования являются реки Чульман (отрезок от моста в Старом городе до автомобильного моста в поселке Чульман), Горбыллах (район переезда на базу «Нахот», район острова Еловый), Улахан Нахот (район стоянки оленеводов).

Предмет исследования: видовой состав ручейников, а также состояние воды в реках Чульман, Горбыллах, Улахан Нахот.

Цель исследования: изучение современного состояния ручейников вод рек Чульман, Горбыллах, Улахан Нахот и оценка их реакции на антропогенное воздействие.

В работе использовались следующие **методы** исследования:

- методика определения водных беспозвоночных;
- методика исследования макрозообентоса;
- методы полевых наблюдений и измерений.

Гипотеза:

Ручейники могут быть индикаторами степени загрязнения вод реки Чульман, Горбыллах, Улахан Нахот.

Для выполнения практической части были пронумерованы пробы в местах исследований. Во время летней экспедиции 2016 года в соответствии с методикой определения видового состава макрозообентоса были собраны образцы ручейников реки Чульман, Горбыллах, Улахан Нахот. С помощью методического пособия для студентов и школьников «Биомониторинг пресных вод» были исследованы собранные образцы и определены таксономические единицы.

На реке Чульман было сделано три пробы:

Проба № 1 – левый берег реки Чульман, район автомобильного моста в Старом городе.

Проба № 2 – левый берег реки Чульман, напротив шахты «Денисовская».

Проба № 3 – левый берег реки Чульман, в 40 м ниже автомобильного моста п. Чульман.

Во всех пробах в незначительном количестве были обнаружены ручейники (их видовой состав был представлен 4 семействами), а также были обнаружены катушечные моллюски. Это говорит о средней степени загрязнения вод реки Чульман на данных участках, что связано с активной эксплуатацией мостов, близостью места массового отдыха горожан в Старом городе и производственной деятельностью шахты «Денисовская».

На реке Горбыллах сделано две пробы:

Проба № 1 – правый берег реки Горбыллах, район моста (переезд на базу «Нахот»).

Проба № 2 – река Горбыллах, район острова Еловый.

В пробе № 1 ручейники обнаружены не были. Это говорит о том, что вода в реке Горбыллах на данном участке загрязнена, что можно объяснить активной эксплуатацией переправы через реку различными видами транспорта: реку переезжают и на легковых, и на грузовых автомобилях. На береговой линии часто происходит разлив топлива, разбросан обтирочный материал и бытовой мусор.

На участке близ острова Еловый обнаружены ручейники 2 семейств в очень большом количестве. Это говорит о чистоте воды на данном участке реки.

На реке Улахан Нахот сделаны две пробы:

Проба № 1 – правый берег реки Улахан Нахот, район основного переезда по направлению на перевал Тимптонский.

Проба № 2 – река Улахан Нахот, район стоянки оленеводов.

В полученных пробах обнаружены ручейники семейства *Glossosomatidae* в большом количестве. Это говорит о чистоте вод реки Улахан Нахот.

По результатам выполненной работы можно сделать следующие выводы:

1. На современном этапе исследования фауны беспозвоночных проводилось лишь И.В. Резник в 2003 году и группой ученых во главе с Т.М. Тиуновой в 2010 году. Полученные данные можно считать стартовыми для дальнейших мониторинговых исследований, проводимых в бассейне рек Чульман, Горбыллах, Тимптон.
2. Состав ручейников рек Чульман, Горбыллах, Улахан Нахот на разных участках маршрута позволил установить, что воды в исследуемых реках не загрязнены либо имеют слабую степень загрязнения. Исключением является место переезда на реке Горбыллах, где вода испытывает сильное загрязнение.

Исследовательская работа по изучению ручейников рек Чульман, Горбыллах, Улахан Нахот проводилась на основе доступных, выполнимых в условиях походной лаборатории методов, которые позволяют определить видовой состав донных беспозвоночных и провести первичную экологическую диагностику водного объекта. Преимуществом методов является их экономическая рентабельность, то есть исследования не нуждаются в больших финансовых затратах.

Считаем, что данная работа найдет свое применение на уроках экологии, биологии, географии.

Список литературы:

1. Аржакова С.К., Жирков И.И., Кусатов К.И., Андросов И.М. Реки и озера Якутии. Краткий справочник. – Якутск: Бичик, 2007.
2. Биомониторинг пресных вод. Руководство для студентов и школьников. – Владивосток, 2004.
3. Глушков А., Семенов Ю. Голубые дороги Якутии. – Якутск: Якутское книжное издательство, 1984.
4. Дружинин С.В. Исследование воды и водоемов в условиях школы. – Москва: Чистые пруды, 2008.
5. Максимов Г.Н. Родная Якутия: природа, люди, природопользование. / Г.Н. Максимов; Науч. ред. канд. геогр. наук М.Ю. Присяжный. – Якутск: Бичик, 2003.
6. Тарарина Л.Ф. Экологический практикум для студентов и школьников. (Биоиндикация загрязненной среды). – М.: Аргус, 1997.
7. Южная Якутия. Мерзлотно-гидрогеологические и инженерно-геологические условия Алданского горнопромышленного района / Под ред. В.А. Кудрявцева. – М: изд-во Московского университета, 1975.
8. Ихир П.П., Шиширина Н.Е., Тарарина Л.Ф. Школьная сеть экологического мониторинга малых рек Тульской области // Материалы международной конференции 16-18 сентября 1999 года «Отечественный и зарубежный опыт образования в области окружающей среды» / Под ред. В.С. Алексеева. – СПб., 1999.
9. Мишутин Е.Н., Востров И.С. Аппликационные методы в почвенной микробиологии / Микробиологические и биохимические исследования почв. – Киев, 1971.

10. Резник И.В. Химический состав воды реки Чульман (Южная Якутия) / И. В. Резник. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2004.
11. Резник И.В. Фауна водных насекомых рек Чульман и Унгра (бассейн реки Алдан, Южная Якутия) / И. В. Резник // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. – Владивосток: Дальнаука, 2005. – Вып. 3. – С. 334-337.
12. Тиунова Т.М., Тесленко В.А., Макаrenchенко М.А., Сиротский С.Е. Структура сообществ донных беспозвоночных в экосистемах рек бассейна реки Тимптон (Южная Якутия) // Жизнь пресных водоемов. – Владивосток: Дальнаука, 2013. – Вып.1. – С. 187-198.