

## **Исследование качества вод в протоке «Уси-но-куби» - месте обитания светляков.**

### **1. Региональная администрация**

Префектура Ниигата, Япония.

### **2. Докладчик, место учебы докладчика.**

Охира Тосио, г. Коэдзи, государственная средняя школа Тсукаяма.

### **3. Период проведения исследования.**

С 1998 г. по октябрь – ноябрь 2003 года (в зависимости от наличия материалов).

### **4. Место проведения исследования.**

Место обитания светляков в протоке «Уси-но-куби» местечка Тсукаяма г. Коэдзи.

### **5. Количество участников исследования.**

Около 50 человек.

### **6. Причина проведения.**

Светлячок «Рун-рун» является символом города Коэдзи, в городе также уделяется большое внимание охране светляков. В протоке «Уси-но-куби», расположенном в окрестностях школы, обитает большое количество светляков. В период с середины июня по начало августа после наступления темноты проток начинает «светиться». «Уси-но-куби» считается наиболее популярным местом среди туристов, посещающих «город светляков Коэдзи».

В 2000 году, в районе «Уси-но-куби» проводились ремонтные работы по перераспределению границ рисовых полей, в этот период существовала опасность стока загрязненных в процессе ремонтных работ вод в проток. Проток является также местом обитания мелких живых организмов, которые являются пищей для светляков, поэтому беспокойство за изменение качества вод протока было вполне обоснованным.

Отделение исследования качества вод научного факультатива школы Тсукаяма в течение нескольких лет проводило изучение качества вод протока «Уси-но-куби». В 2003 году также как и в предыдущие годы было проведено изучение качества вод с целью использования полученных в ходе изучения материалов для планирования мероприятий по охране светляков обитающих в «Уси-но-куби».

### **7. Результаты проделанных работ**

В результате многолетнего наблюдения за состоянием качества вод в протоке «Уси-но-куби», ученикам школы удалось самостоятельно принять участие в мероприятиях по защите и охране светляков и мест их обитания. В результате, было принято решение, начиная с этого года активно повысить качество вод в протоке «Уси-но-куби» и при участии учеников школы проводить плановые чистки протока. При содействии городского Общества любителей светляков, с мая этого года раз в месяц проводятся регулярные чистки протока.

### **8. Тезисы доклада**

#### **I Предпосылки проведения.**

В протоке «Уси-но-куби», расположенном в окрестностях школы, обитает большое количество светляков. В период с середины июня по начало августа после наступления темноты проток начинает «светиться». «Уси-но-куби» считается наиболее популярным местом среди туристов, посещающих «город светляков Коэдзи».

Отделение исследования качества вод научного факультатива школы Тсукаяма в течение нескольких лет проводило изучение качества вод протока «Уси-но-куби». В этом году, также как и в предыдущие годы было проведено изучение качества вод с целью использования полученных в ходе изучения материалов для планирования мероприятий по охране светляков обитающих в «Уси-но-куби».

## II Цель проведения.

Между точкой Е в верховье протока и точкой А в низовье протока, в 5 местах были взяты пробы воды. Пробы были протестированы с помощью готовых тестов и термометров по указанным ниже параметрам, результаты сравнивались с полученными в предыдущие годы результатами, на основе сравнений делались выводы об изменениях в качестве вод протока.

1. рН
2. COD
3. NO<sub>2</sub>
4. температура воды

## III Методика изучения.

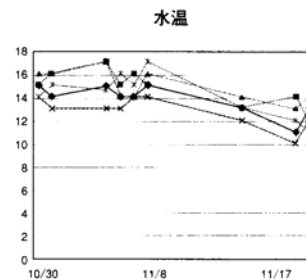
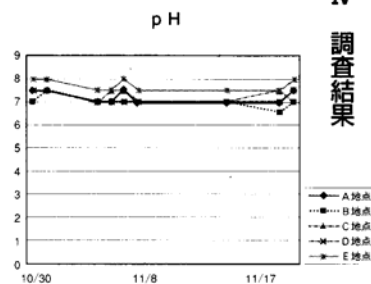
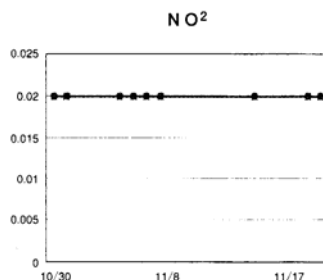
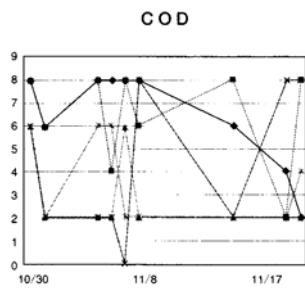
- 1) 2003 год 30 октября – 20 ноября

Ясный день, 13:15.

- 2) Методика.

1. рН
2. COD (готовый тест)
3. NO<sub>2</sub>
4. температура воды (термометр)

## IV Результат исследовательских работ.



## **V Результаты исследовательских работ этого года.**

### **1. pH**

Один из факторов повлиявших на показатели слабой кислотности и высокой щелочности воды заключается в особенности процессов растительного фотосинтеза и дыхательных процессов. Большой разницы в динамике показателей не наблюдалось, поэтому вероятность загрязнения фосфором и азотом незначительна.

### **2. COD**

По сравнению с прошлым годом в некоторые дни данные немного выше, практически совпадают с данными позапрошлого года. Предположительная причина: в связи с малым количеством осадков, по сравнению с прошлым годом, температура воды выше, в результате чего усиливается процесс разложения упавших в проток листьев. В точке замера А показатели достаточно высоки, однако в остальных точках – внутри водоема показатели остались на том же уровне, из чего можно сделать вывод, что опасности для размножения мелких живых организмов, которые являются основной пищей светляков, нет.

### **3. NO<sub>2</sub>**

Показатели низкие, как и в прошлом году, что свидетельствует о незначительном уровне загрязнения NO<sub>2</sub>. Во всех точках показатели стабильные, из чего можно сделать вывод, что вблизи протока источников загрязнения NO<sub>2</sub> нет.

### **4. температура воды**

Температура воды начинает постепенно снижаться в осенне-зимний период, однако, в связи с тем, что в этом году первый снег пошел поздно, температура воды немного выше, однако данный факт не влияет на размножение и развитие мелких живых организмов, которые являются основной пищей светляков.

Температура воды оказывает большое влияние на личинок светляков. Личинки выбирают на поверхность после начала таяния снега и основным ориентиром для этого им служит температура воды. В этом году снега меньше чем в прошлые годы, поэтому появление первых личинок на поверхности ожидается в период с конца марта до начала апреля.

### **5. Общие выводы.**

В проток попадают органические продукты жизнедеятельности животных и растений, однако влияние человека на состояние качества вод в протоке, как и в прошлые годы, практически не наблюдается. Размножение и развитие мелких живых организмов, которые являются основной пищей светляков, происходит в немного мутной, грязноватой воде, поэтому в течение нескольких последних лет мы стараемся поддерживать окружающую среду в протоке благоприятной для существования как мелких живых организмов так и светляков.