

## Секция: водная экология

### Оценка динамики качества воды реки Демы

Хамидуллина Аделия 9 класс объединение “В мире животных” ДЭБЦ

Руководитель педагог дополнительного образования Камалетдинова Альфия Камиловна

Гидросфера служит естественным аккумулятором большинства загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу или литосферу. Присутствие загрязняющих веществ в водной среде оказывая влияние на жизнедеятельность отдельных живых организмов и на функционирование всей водной системы. Человеческая жизнь зависит от воды, т. е. от водоемов, которые нас окружают. А между тем сами водоемы находятся в зависимости от людей. Загрязнение среды постепенно увеличивается. Природная вода содержит многочисленные растворенные вещества, среди которых продукты отходов промышленных предприятий и человеческой деятельности. Поэтому следует следить ежегодно за состоянием этих водоемов.

**Актуальность** выбранной темы заключается в том, что малые реки формируют сток больших и сброс без очистки приводит к ухудшению и деградации больших рек.

Нами в 2007 году были проведены исследования по изучению качества воды реки Дема: на границе Киргиз-Миякинского и Альшеевского районов, на станции ”Пионерская”, на автобусной остановке “Золотая рыбка”. Результаты исследования показали, что наиболее загрязненный участок находится на автобусной остановке “Золотая рыбка”. А как влияет загрязненная вода на живые организмы? В связи с этим **целью** нашей работы является: оценить качество воды реки Дема на остановке “Золотая рыбка”, разными способами, определить влияние различных концентраций ионов железа на рост и развитие растений.

В связи с этим ставились следующие **задачи**:

1. Оценить качество воды по биотическому индексу.
2. Провести химический анализ воды и сравнить с показаниями 2007 года.
3. Определить влияние ионов железа на рост и развитие растений на примере пшеницы.

#### **Выводы:**

1. Качество воды в устье реки Дема, определенная по методу Вудивиса, равна 5, что соответствует по классификатору Госкомгидромета – умеренно загрязнено, зона сапробности - бетта-мезасапробная.
  2. Сравнение данных исследования 2007 и 2008 годов, показывают, что рН не изменился, содержание хлорид - и сульфат - ионов соответствуют нормативам качества СанПиН для воды, содержание ионов железа уменьшилось с 2,5 до 1,75 при норме 0,5 мг/л. В отличие от результатов 2007 года, в 2008 году в реке Дема качественные реакции показали наличие нитрат - ионов и свинца.
  3. Раствор с концентрацией ионов железа 3,5 мг/л стимулирует рост корня на 1,56 см, но уменьшает всхожесть семян на 16,6 %.
- Проращивание проростков пшеницы в почве с концентрацией ионов железа от 3,5 до 0,5 мг/л не влияет на рост корневой системы, но подавляет развитие наземной части растения на 5,4 см.

В целях сохранения воды и почвы района чистыми, необходимо продолжить мониторинг состояния реки Демы. Данные наших исследований представлены в администрацию района.