

Определение загрязнения атмосферы по снегу

Калимулина Линара, 9 класс, объединение “В мире животных” ДЭБЦ

Руководитель педагог дополнительного образования Камалетдинова Альфия Камиловна

Ни для кого не секрет, что проблема загрязнения окружающей среды очень актуальна в наше время. За сотни миллионов лет в верхних оболочках Земли установились и поддерживаются в равновесии биологические, геохимические и геофизические циклы веществ. Но в последние 50-100 лет многосторонняя хозяйственная деятельность человека нарушила и изменила динамическое равновесие сложившихся в ходе эволюции систем. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в практике в настоящее время используется до 500 тыс. химических соединений. При этом около 40 тыс. соединений обладают весьма вредными для живых организмов свойствами, а 12 тыс. токсичны. Особенно остро проблема загрязнения почв стоит в крупных промышленных центрах, каким является город Уфа. Общее состояние города сказывается и на самых отдаленных его районах. Демский район считается одним из чистых районов г. Уфы, но и он подвержен загрязнению автотранспортом, железнодорожным транспортом, промышленными предприятиями.

В снеге накапливаются разнообразные соединения естественного и антропогенного происхождения. Исследования токсичности снега позволяют определить степень загрязнения токсичными веществами только за один зимний период. В связи с этим **целью** нашей работы является: Определить загрязнение атмосферного воздуха Демского района по снежному покрову и составить геохимическую карту.

Задачи:

1. Определить общую запыленность атмосферы по снегу.
2. Оценить токсичность снежного покрова.
3. Провести химический анализ талой воды.

Наша работа может быть использована на уроках биологии, географии и химии в школах Демского района, а также может найти применение при прогнозировании экологической ситуации в Демском районе города Уфы.

Выводы:

1. Наиболее запыленный участок в районе школы №102, среднее значение в котором составляет 100 мг в 100 мл талой воды, наименее в конце улиц Муса Джалиля и Ухтомского – 47,5 мг.
2. Токсичность снежного покрова **ИТФ по всхожести семян** изменяется в пределах от 3 до 5, класса токсичности -5 - фактор не оказывает влияния; 4 - фактор оказывает разное влияние, 3- снижение ИТФ. ИТФ по длине корней и стебля изменяется в пределах от 4 до 6, где класс токсичности – 6 – фактор оказывает стимулирующее действие.
3. Значение рН в семи точках ниже нормы. Количественный анализ на наличие хлорид-ионов показал, что в точках 4,6,7 наиболее высокое содержание хлоридов от 11,36 до 13,85 мг/л, наименее в точках 1,5,11 - от 5,33 до 3,9 мг/л. **Ионы свинца обнаружены в трех точках 5,6,7.**

Для более полной картины загрязнения атмосферного воздуха Демского района города Уфы необходимо продолжить исследования.