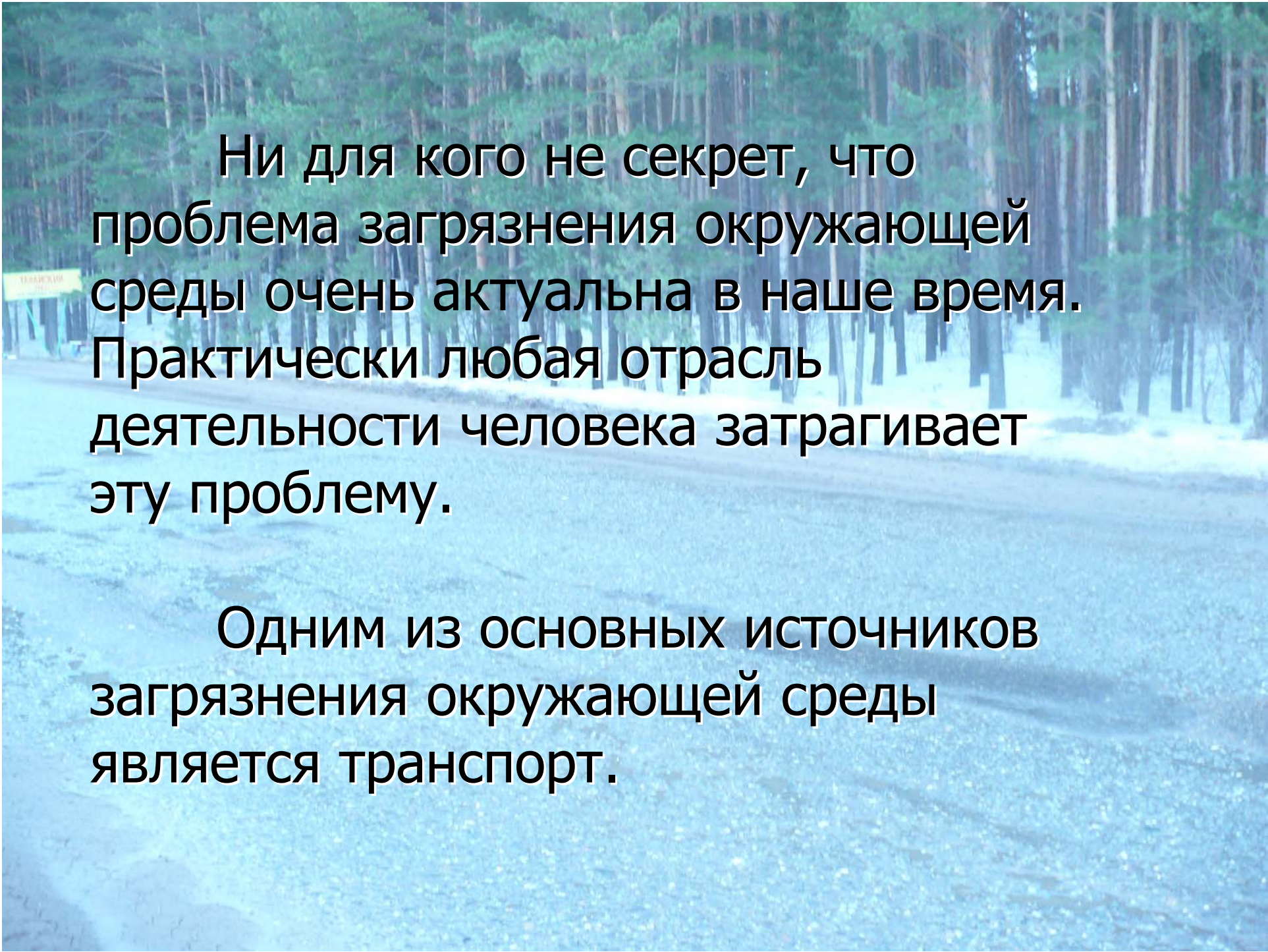


Автомагистраль, снег, почва, растения

Работу выполнила:
ученица 9 класса
Тарасова Татьяна
Научный руководитель
учитель химии, биологии первой
квалификационной категории
Лысанова Анастасия Михайловна.



Ни для кого не секрет, что проблема загрязнения окружающей среды очень актуальна в наше время. Практически любая отрасль деятельности человека затрагивает эту проблему.

Одним из основных источников загрязнения окружающей среды является транспорт.



Цель работы:

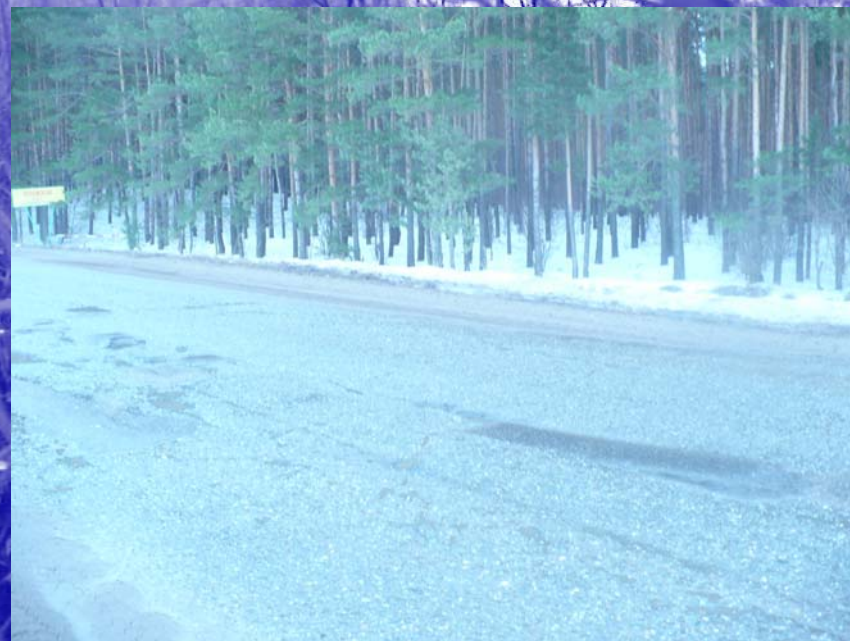
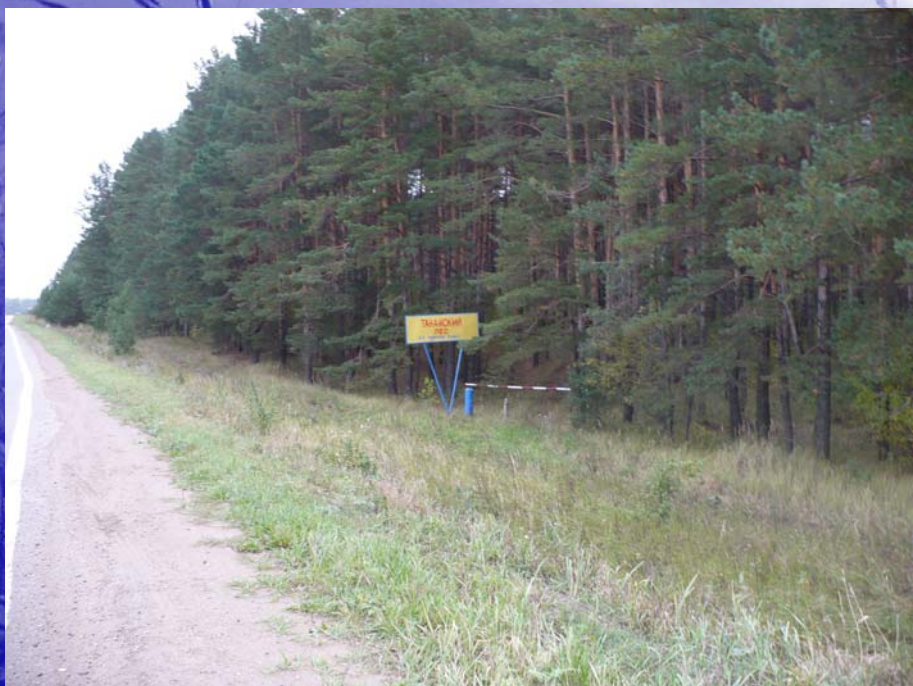
**определение влияния
автотранспорта, на содержание
ионов хлора, свинца в снеге,
почве и растениях.**



Задачи:

1. Подобрать методики исследования и определить этапы работы.
2. Определить наличие свинца, и хлора в пробах снега, почвы и растительном соке собранного в лесу и вдоль дорожной магистрали .
3. Проследить рост и развитие тыквы, при поливе талой водой, взятой у дороги и в лесу.
4. Сделать выводы.

Место исследований – Танаевский лес



Участки



Эксперимент





Сбор почвы

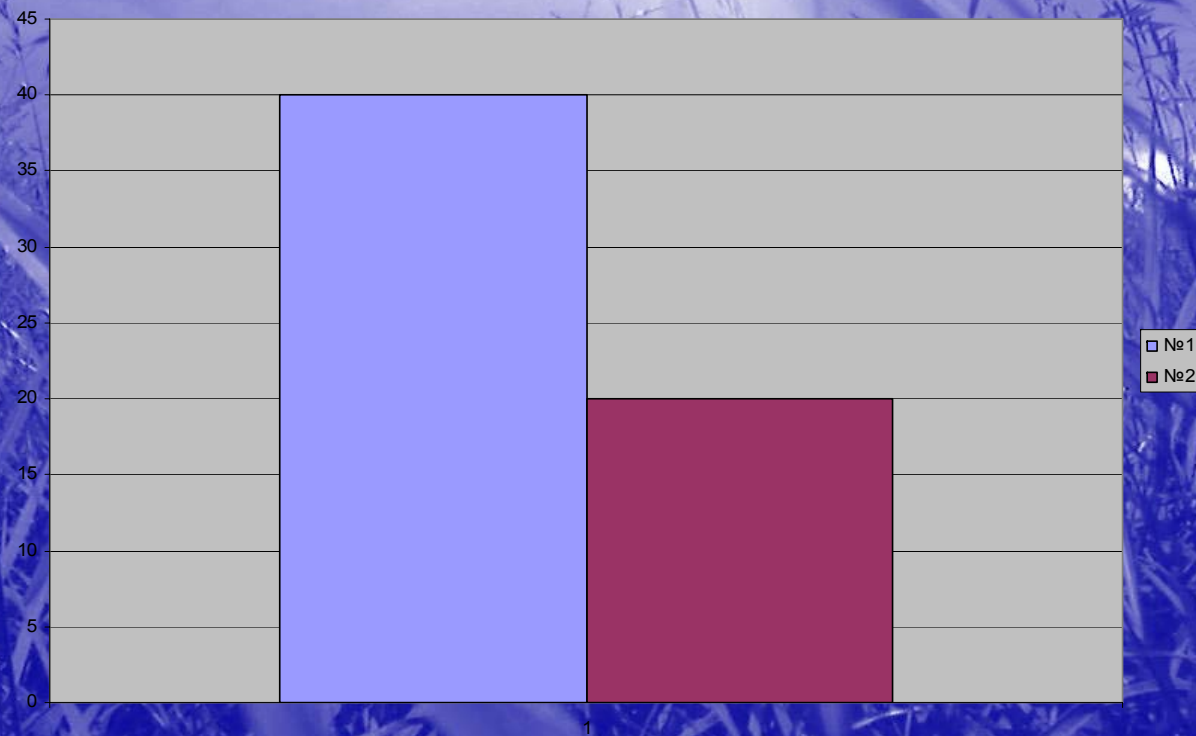


Кислотность снега

- проба №1- среда нейтральная
- проба №2- среда нейтральная
- проба №1- среда кислая

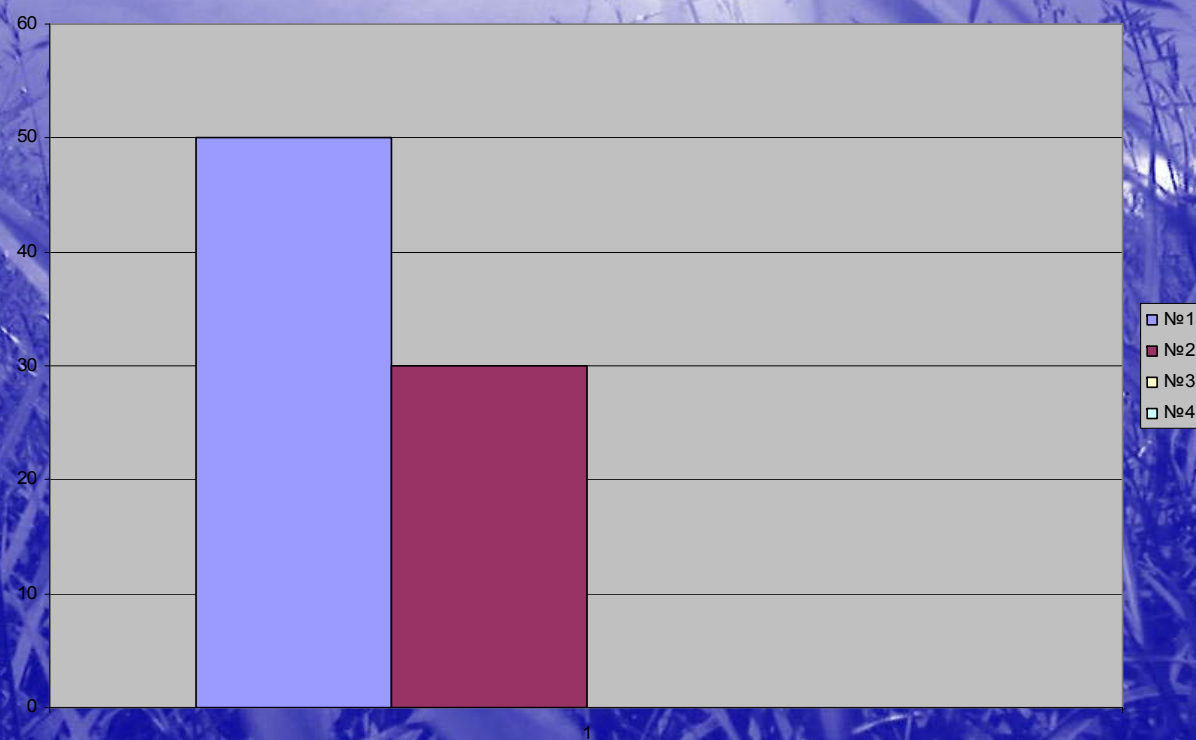
Наличие ионов хлора в снежном покрове

Содержание ионов хлора в снежном покрове



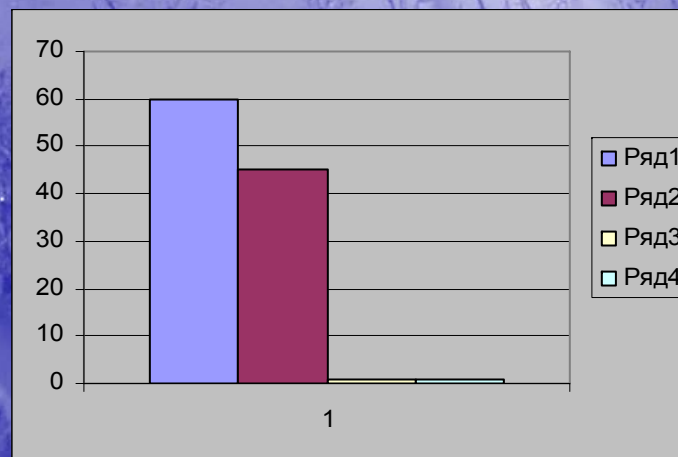
Наличие ионов свинца в снежном покрове

Содержание ионов свинца в снежном покрове

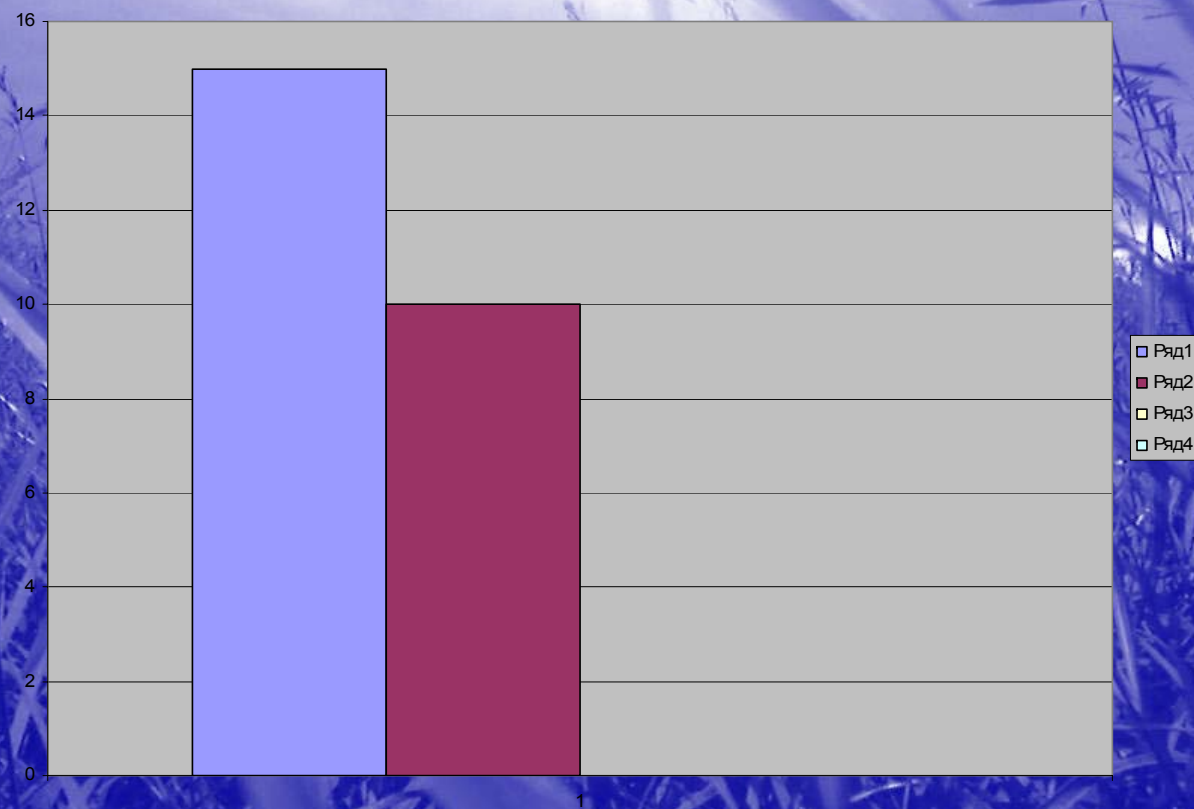




Наличие ионов хлора в соке растений и почве



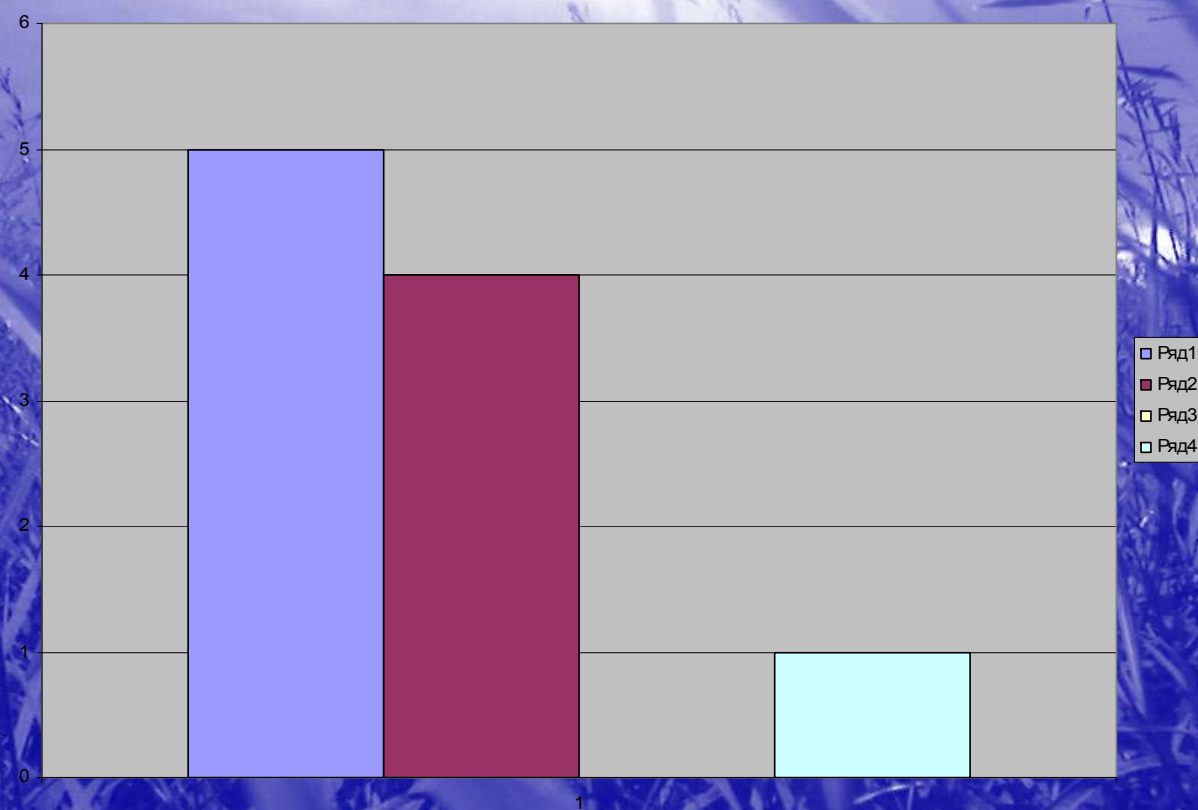
Наличие ионов свинца в соке растений и почве



Эксперимент



Количество погибших растений в побах

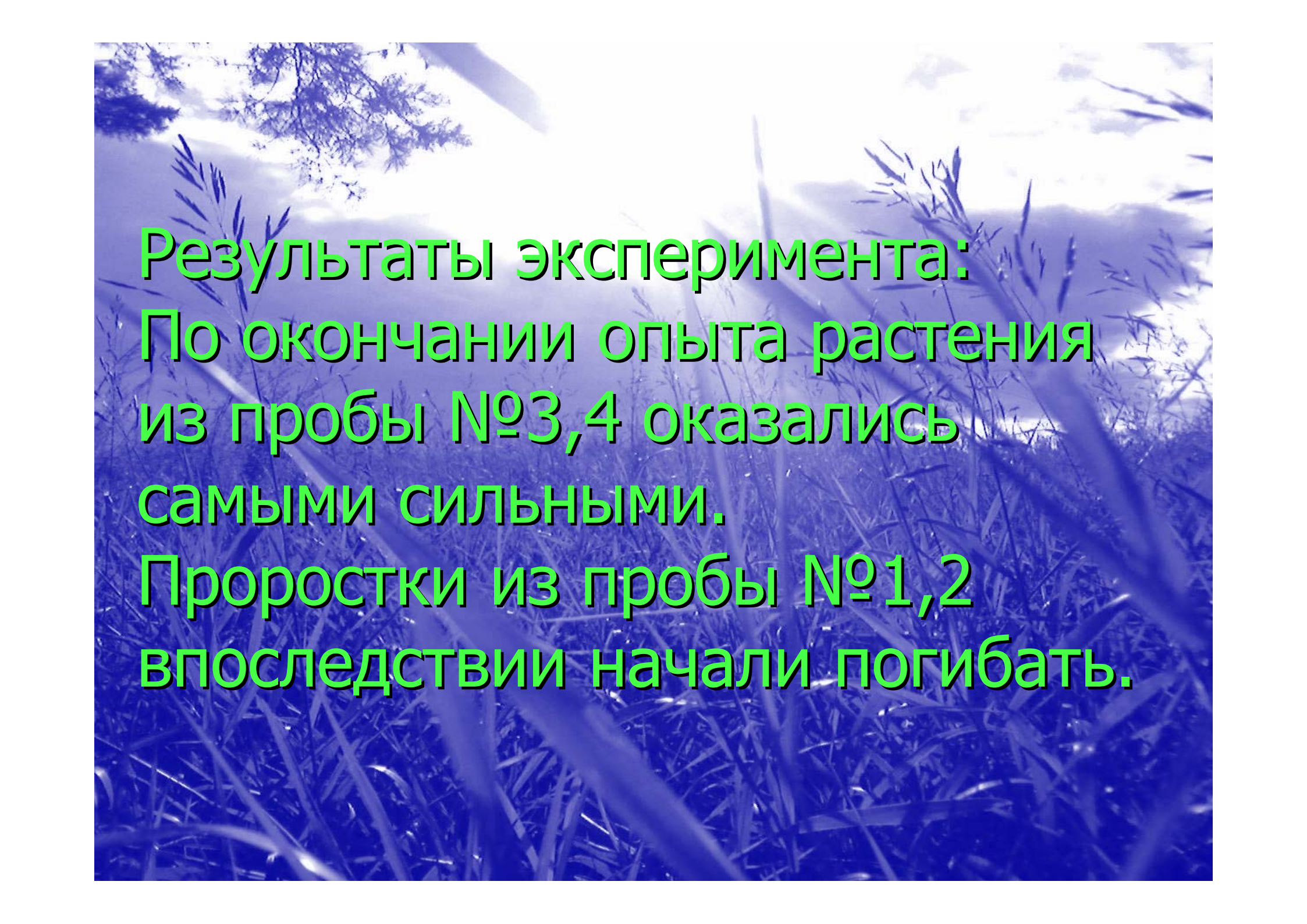


Результаты исследований

Данные исследовательской работы показали, что наибольшее количество свинца, которое содержится снежном покрове находится в непосредственной близости у дороги. Чем дальше мы удаляемся от дороги, тем меньше становилось количество свинца в снежном покрове, в почве и соке растений

Вывод

- 1. Источником хлоридов могут быть противогололедные реагенты. Ионы хлора повышают засоление почв, что сказывается на росте и развитии растений. Но в тоже время небольшое количество хлора необходимо все живым организмам, поэтому ионы хлора были обнаружены во всех пробах растительного сока.
- 2. Содержание ионов свинца в растительном соке подтверждает наше предположение о том, что растения поглощают из почвы и накапливают в себе эти ионы.



Результаты эксперимента:
По окончании опыта растения
из пробы №3,4 оказались
самыми сильными.
Проростки из пробы №1,2
впоследствии начали погибать.



Рекомендации:

1. Не употреблять в пищу растения, растущие вблизи дорог
2. Собирать грибы и лекарственные растения вдали от автомобильных дорог
3. Высаживать вдоль магистральных дорог растения, устойчивые к загрязнению окружающей среды для ограничения попадания вредных веществ выхлопных газов в лесные массивы (например, березу, иву)

The background of the image is a photograph of a field of tall, thin grass. A bright light source, likely the sun, is positioned in the upper center, creating a strong lens flare and illuminating the scene. The grass is in sharp focus in the foreground, with some blades appearing blurred due to a shallow depth of field. The overall color palette is dominated by the green of the grass and the bright yellow/white of the sun.

**Спасибо за
внимание!**