Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

 средняя общеобразовательная школа № 25

муниципального образования Усть-Лабинский район

**Номинация: « Зелёный» транспорт»**

**Тема: «Растения болеют от автомобильных выхлопов»**

 **Работа ученика 4 класса**

 **МБОУ СОШ № 25**

 **Бобкина Ефима**

 **Руководитель: Чабанова О. С.**

**Номинация: « Зелёный» транспорт».**

**Тема: «Растения болеют от автомобильных выхлопов» .**

Проблема загрязнения окружающей среды очень актуальна в наше время. Природная среда подвергается антропогенному воздействию, в результате чего загрязняются воздух, почва, вода. Это приводит к ухудшению здоровья живых организмов.

Одним из основных источников загрязнения окружающей среды является автотранспорт, так как в состав выхлопных газов входят угарный газ, оксиды азота и серы, углеводороды, соединения тяжелых металлов - вещества, чрезвычайно токсичные для живых организмов. Эти вещества вовлекаются в круговорот веществ, попадают в организмы растений, животных и человека.

В результате выбросов автомобильных двигателей атмосфера обогащается рассеянным свинцом, оседающим на поверхность почвы в придорожной зоне. Наличие свинца в выхлопных газах объясняется тем, что тетраэтилсвинец добавляется в бензин. В 1л. бензина может содержаться около 1г. тетраэтилсвинца, который разрушается и выбрасывается в атмосферу в виде соединений свинца. В выбросах дизельного транспорта свинец отсутствует. Загрязнение биосферы свинцом иллюстрирует такой факт: содержание свинца в костях древних людей составляло всего 2мг, в то время как у современного человека-100-200 мг. Растения и грибы, растущие в придорожной зоне, накапливают свинец в своих органах, усваивая его преимущественно из почвы. Растущие вдоль дорог растения становятся пищей для животных, в результате чего свинец накапливается в организме животных, вызывая патологические изменения. Многие люди собирают грибы и ягоды вдоль дорог. Употребляя в пищу загрязнённые свинцом грибы и ягоды, люди подвергают своё здоровье опасности.

**Цель работы**: определить влияние выхлопных газов автомобилей на рост и развитие растений.

**Задачи:**

1. Изучить и проанализировать литературу о влиянии выхлопных газов на окружающую среду.
2. Установить основные направления работы в области защиты атмосферы от загрязнения выбросов автотранспорта.

1 **Аналитический обзор литературы.**

Изучив и проанализировав литературу, мы выяснили, что сегодня на все живые существа биосферы негативно действует огромное количество химических веществ, производимых и используемых человеком. Большинство из них не перерабатывается природой. Они накапливаются, отравляя окружающую среду. Наиболее распространенными и опасными загрязнителями воздуха, почвы и воды являются оксиды азота, бензол, угарный газ, оксиды серы, соединения хлора, пестициды и другие вещества. Особую опасность представляют тяжелые металлы (свинец, медь, ртуть, кобальт и другие), которые в большом количестве накапливаются в почве, воде, продуктах питания. Свинец выбрасывается в атмосферу в составе выхлопных газов автомобилей. Значительная часть его накапливается в почве, особенно вблизи автомобильных дорог. В придорожной полосе на расстоянии до 100 метров от шоссе содержание свинца может достигать 100-150 мкг на кг почвы, в то время как его нормальное содержание в литосфере составляет не более 10 мкг на кг.

При попадании в организм повышенных концентраций свинца в зависимости от дозы могут развиваться острые и хронические отравления. Хроническое отравление развивается при постоянном употреблении свинца в малых дозах. Он имеет свойство накапливаться в тканях организма. Свинец откладывается практически во всех тканях и органах. Содержание хлора в организме растений составляет примерно 0,1% (по массе). Это один из основных элементов водно - солевого обмена всех живых организмов. Ионы хлора участвуют в энергетическом обмене, положительно влияют на поглощение корнями кислорода. У растений хлор принимает участие в окислительных реакциях и фотосинтезе.

При избытке хлора может наблюдаться утолщение стебля, скручивание и отмирание листьев.

Анализ литературы по проблеме показал, что выхлопные газы автомобилей загрязняют окружающую среду и в городах, и в сельской местности. От выхлопных газов страдают все живые организмы: растения, животные, человек.

## 2 Основными направлениями работ в области защиты атмосферы от загрязнения выбросов автотранспорта являются:

1. Увеличить зеленую зону вокруг школы.
2. Необходимо обеспечивать равномерное движение машин на улице, предотвращая заторы, задержки на перекрестках, когда автомобиль стоит, вхолостую расходуя горючее, и загрязняет воздух отработанными газами.
3. Соблюдение предельной скорости 60 км/ч. При ее уменьшении и увеличении вредные выброса увеличиваются в 2 раза.
4. Проводить экологическое просвещение населения: каждый водитель должен знать, что причина дымления автомобиля – неисправность двигателя, неотлаженность системы питания или зажигания. Только за счет правильной регулировки автодвигателей выброс вредных веществ в атмосферу можно уменьшить до 5 раз.