

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №10 «ГОРОДА ВЫШНЕГО ВОЛОЧКА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Учебный проект: «Антропогенное воздействие на почву»

Выполнили ученики 9а класса МБОУ «СШ №10» :

Колбина Елена

Верзилина Эльвира

Абрашов Александр

Руководитель :

учитель физики Савёлова Валентина Анатольевна

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

XXI век человечество встречает в условиях острейшего экологического кризиса, обусловленного ограниченностью почвенных ресурсов и их интенсивным нерациональным использованием.

АННОТАЦИЯ

Почва- один из важнейших компонентов окружающей природной среды.

Все основные ее экологические функции замыкаются на одном обобщающем показателе- **почвенном плодородии**.

- **Почва** — это верхний слой литосферы, образовавшийся из минеральных соединений под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата.
- Структура, химический состав, влажность почвы имеют важное значение для **плодородия почвы и обеспечения людей полноценными экологически безвредными продуктами питания**.
- **В результате деятельности человека появились факторы прямого или косвенного разрушительного воздействия на почву.**
 - Необратимый вред почвам наносят свалки промышленных и бытовых отходов.
 - В результате взаимодействия, горения, действия атмосферных осадков из отходов выделяются и вымываются в почву самые разнообразные вредные вещества, при их взаимодействии образуются еще более сильные яды, отравляющие почву, атмосферу и подземные воды.
 - Важной задачей, в связи с этим становится переработка, обезвреживание, утилизация отходов, либо захоронение их в специально отведенных местах.
- ✘ **Негативное антропогенное воздействие на почву** проявляется также в несовершенстве технологии земледелия:
 - ✓ технология пахоты часто ведет *к эрозии плодородного слоя*
 - ✓ орошение может сопровождаться *засолением почв*
 - ✓ выпасы скота — *деградацией травяного покрова и появлением условий для эрозии.*

Почва- один из важнейших компонентов окружающей природной среды.

Все основные ее экологические функции замыкаются на одном обобщающем показателе- почвенном плодородии.



ПРОБЛЕМА

- ✘ **ухудшение состояния окружающей среды, что может стать причиной возможной гибели биосферы**
- ✘ **ухудшение состояния здоровья населения, связано с качеством окружающей среды и условиями жизнедеятельности**
- ✘ **деятельность человека в природе, часто безграмотная, неправильная с экологической точки зрения, расточительная, ведущая к нарушению экологического равновесия.**

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

Выявить факторы, влияющие на плодородие почвы.

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

- ✘ Изучить и проанализировать специальную литературу по данной теме
- ✘ Получить навыки и приёмы самостоятельной познавательной деятельности
- ✘ Научиться конкретным способам экспериментирования и исследования объектов природы
- ✘ Развивать умение делать выводы, устанавливая причинно-следственные связи между объектами природы
- ✘ Получить опыт проведения простейших опытов и наблюдений за объектами живой и неживой природы, с природными объектами, используя правила безопасности
- ✘ Проанализировать полученные результаты
- ✘ Воспитать потребность к расширению знаний, ответственность за состояние окружающей среды и стремление к конкретной деятельности по ее охране.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:

Реализация данного проекта позволит:

выявить факторы, влияющие на плодородие почвы

- ✗ проявить инициативу ;
- ✗ осознать значимость своей роли в проведённых исследованиях;
- ✗ развить навыки оценки действий партнёра;
- ✗ сформировать умения и навыки сотрудничать с учителем и одноклассниками;
- ✗ участвовать в посильной деятельности по уходу за растениями, по охране и защите природы.

Будет способствовать :

- ✓ воспитанию гуманного отношения к природе (нравственное воспитание);
- ✓ формированию системы экологических знаний и представлений (интеллектуальное развитие);
- ✓ развитию эстетических чувств (умение видеть и прочувствовать красоту природы, восхититься ею, желания сохранить ее)

Исследуя верхний, плодородный слой почвы, можно обнаружить сложное сочетание следующих компонентов: минеральные частицы; мертвое органическое вещество растений и животных, множество живых организмов, формирующих сложную пищевую сеть. Исключительно важна роль почвы как санитарного барьера



Основные виды антропогенного воздействия на почвы следующие:

- загрязнение;
- вторичное засоление и заболачивание;
- опустынивание;
- отчуждение земель для промышленного и коммунального строительства.
- истощение земель

ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Поверхностные слои почв легко загрязняются. Большие концентрации в почве различных химических соединений пагубно влияют на почвенные организмы. При этом теряется способность почвы к самоочищению.



Основные загрязнители почвы:

- пестициды (ядохимикаты);
- минеральные удобрения;
- отходы и отбросы производства;
- нефть и нефтепродукты;
- радиоактивное загрязнение.



<http://prozz.spbland.ru/>



ВТОРИЧНОЕ ЗАСОЛЕНИЕ И ЗАБОЛАЧИВАНИЕ ПОЧВ

В процессе хозяйственной деятельности человек может усиливать природное засоление почв .

Такое явление носит название вторичного засоления и развивается оно при неумеренном поливе орошаемых земель в засушливых районах.



Основная мера предотвращения вторичного засоления - умеренные поливы, исключающие просачивание влаги в глубинные горизонты и подъем уровней грунтовых вод.



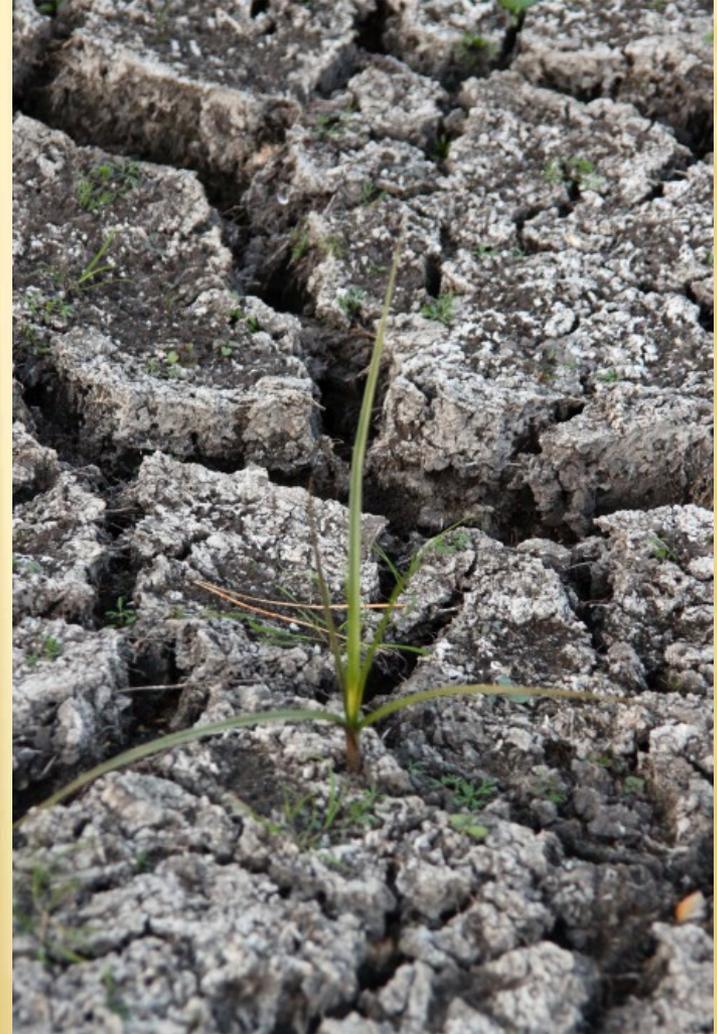
ОПУСТЫНИВАНИЕ

Опустынивание- это процесс необратимого изменения почвы и растительности и снижения биологической продуктивности , который в экстремальных случаях может привести к превращению территории в пустыню.



Причина
катастрофического
опустынивания
обусловлена сочетанием
двух факторов:

- усилением воздействия человека на природные экосистемы с целью обеспечения продовольствием быстро растущего населения;
- изменившимися метеорологическими условиями (длительными засухами).



Способы борьбы с опустыниванием:

- рациональное ведение сельско- хозяйственной деятельности
- нормированное использование пастбищ;
- лесоразведение, борьба с эрозией почв, улучшение солонцовых почв, рекультивация техногенно нарушенных земель;
- расширение запасов водных ресурсов
- освоение ландшафтных систем земледелия,обеспечивающих высокую и устойчивую продуктивность.



ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПОЧВУ

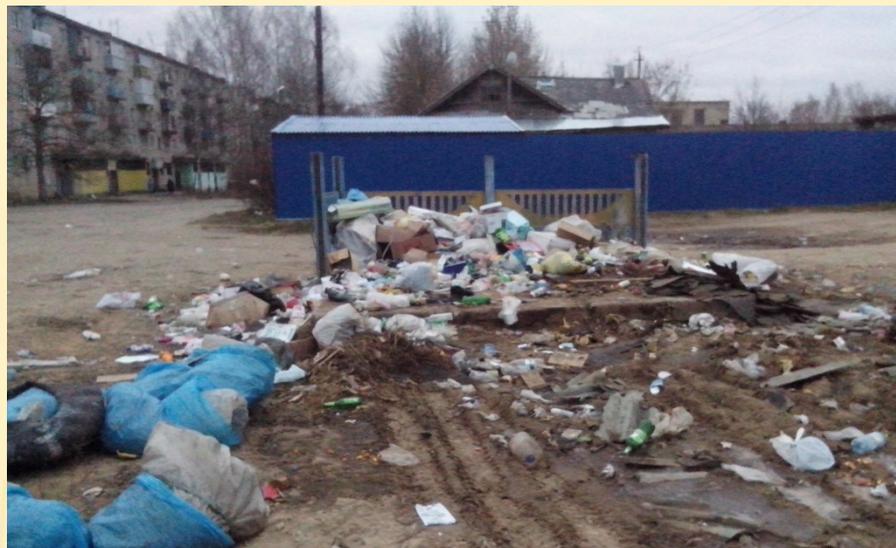
Самым главным загрязнителем почвы является человек .



В среднем
один человек
выбрасывает до
55 килограмм
мусора за год .
И это не
учитывая
промышленные
отходы.



Мы решили
сфотографировать
несколько очень
загрязненных мест
в нашем городе .
Вот что из этого
вышло



Но некоторые люди пытаются бороться за чистоту в нашем городе и делают различные рисунки .



ИСТОЩЕНИЕ

Причины истощения земель различны. Это и потеря питательных веществ с урожаем при последующем их неполном возврате, и ухудшение водного режима... В конечном счете, результатом истощения почв является потеря ими плодородия и опустынивание.



Этапы работы над проектом

Свою исследовательскую работу мы посвятили одному из видов антропогенного воздействия на почву -

истощению земли

1) Изучили специальную литературу

2) Мы решили провести опыт. У нас было 2 участка земли: один - возделывался 20 лет подряд, другой - не возделывался 10 лет (он засеивался поочередно клевером, горчицей, рожью).

- ✘ Весной мы вспахали землю, сделали по 1 грядке на каждом из участков
- ✘ Посадили свеклу одного сорта на эти участки.
- ✘ Для чистоты эксперимента мы не вносили удобрения и одинаково поливали.
- ✘ Осенью собрав урожай вот что мы получили: все корнеплоды, выращенные на участке, который возделывался 20 лет подряд, были маленькими и в диаметре не превышали 5 см, а корнеплоды, выращенные на втором участке, порадовали нас своими размерами и вкусовыми качествами. Плоды можно было едва удержать двумя руками



Свекла с истощённого участка



Свекла с «отдохнувшего» участка

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КОРНЕПЛОДОВ



Выводы:

Сельско - хозяйственная деятельность человека истощает плодородие почвы.

Для её восстановления необходимо либо внесение большого количества удобрений(а это негативно сказывается на экологии окружающей среды и на здоровье человека), либо длительное не использование почвы.

ИТОГИ

Подведем итоги . Почва очень сильно страдает от антропогенного воздействия. Если мы будем продолжать жить также, как жили , то в скором времени почвы может и не остаться. А это может привести к серьёзным продовольственным и экологическим проблемам.

УЛУЧШЕНИЕ ПОЧВ

- ✘ Жизнь поставила человеческое общество перед задачей восстановления ресурсов почв.
- ✘ Широкий размах получили работы по предупреждению процессов, разрушающих почвенный покров: создаются лесозащитные насаждения, сооружаются искусственные водоемы и ирригационные системы.







ЛИТЕРАТУРА

- Азбука экологии. Экспериментальное учебное пособие. Курган «Парус – М», 1996.
- Гирусов Э.В., Мамедов Н.М. Экологическая культура. // Культура: Теории и проблемы. – М.: 1995.
- Дежникова Н.С., Цветкова И.В. Экологический практикум: проекты, поиски, находки. - М.: Педагогическое общество России, 2001.
- Большая энциклопедия . М.:ЗАО "РОСМЭН-ПРЕСС", 2007.
- ✗ Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения./Сост. Л.А.Багрова - М.: ТКО "АСТ", 1995. Д.П. Никитин, Ю.В. Новиков «Окружающая среда и человек», издательство «Высшая школа», 1986 г.
- ✗ А.И. Воронцов, Н.Г. Николаевская «Вопросы экологии и охраны окружающей среды», Москва, 1986 г.
- ✗ В.Ф. Протасов «Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России»
- ✗ Т.А.Демина «Экология, природопользование, охрана окружающей среды», Изд-во Аспект-пресс Москва, 1995 г.

✘ Спасибо за внимание