

МОУ «Дмитриевская средняя общеобразовательная школа»

# Исследование: «Имитация экологической катастрофы почвы»

Выполнила: ученица 8 класса  
Фиотович Светлана

2007 г

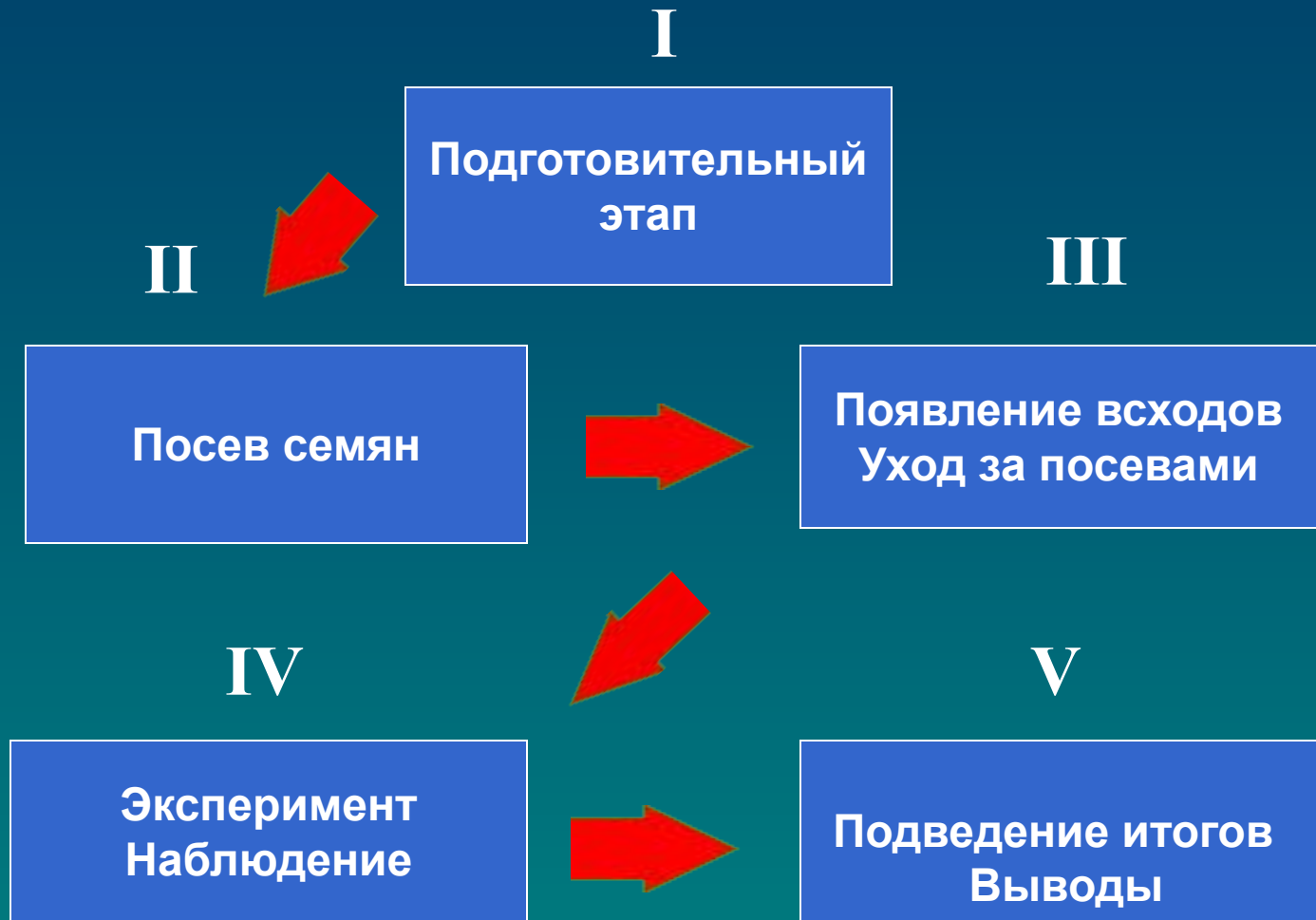




- Цель:** изучение влияния на растения токсических веществ, попавших в почву в результате экологической катастрофы.
- **Объект:** проростки бобовых растений на стадии 2-3 настоящих листьев.
  - **Методы:** эксперимент, наблюдение.

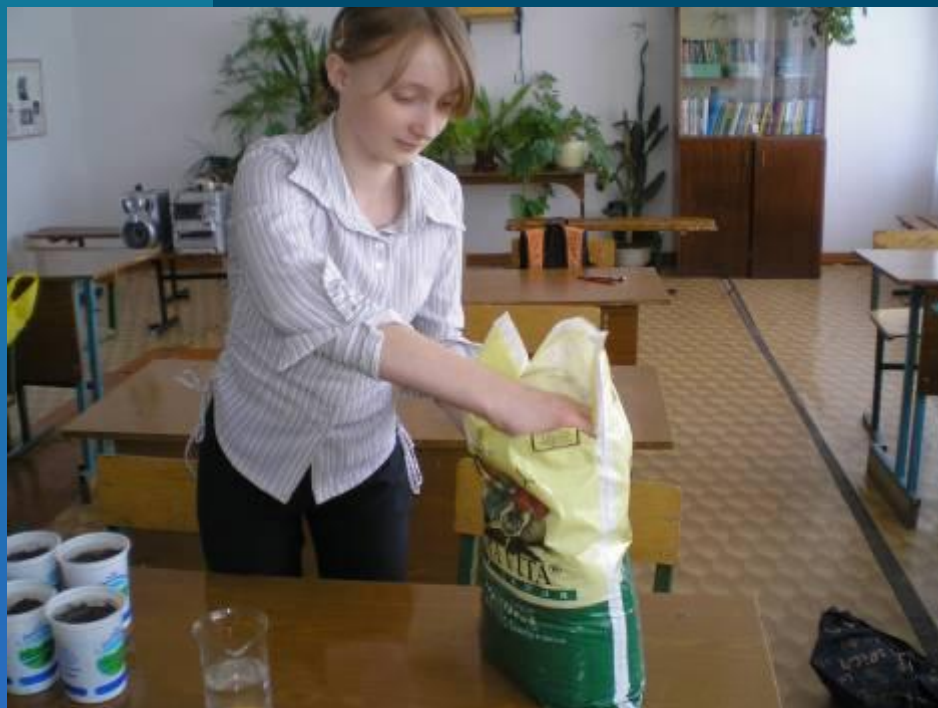


# Этапы исследования





# Подготовительный этап (22. 11.- 25.11. 2006 г.)



- **Замачивание семян бобов и фасоли;**
- **Подготовка тары;**
- **Подготовка почвы.**

# Посев семян (26.11.2006 г)



# Появление всходов, уход за посевами (30.11.06 г.-16.12.07 г.)

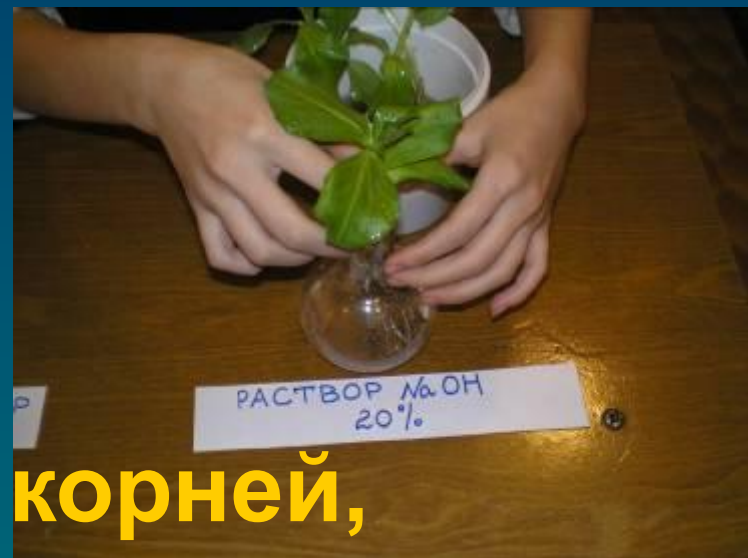


# Эксперимент



Приготовление  
рабочих растворов

# Эксперимент



Отмывка корней,  
«посадка» корней  
в рабочие растворы





# Результаты эксперимента

Имитируемая экологическая катастрофа	вещество	концентрация раствора	Время от начала эксперимента, (ч)	Влияние вещества на растения
Засоление почв	Na Cl	насыщенный	12	Побурение и отмирание корня, скручивание листьев
Закисление почв	HCL	10 %	8	Пожелтение и отмирание корня, обезвоживание, увядание и высыхание листьев
Защелачивание почв	NaOH	20 %	8	Пожелтение и отмирание корня, посинение стебля
Загрязнение почв тяжёлыми металлами	$CuSO_4 \cdot 5 H_2O$	насыщенный	6	Пожелтение и отмирание корня
Внесение избытка минеральных удобрений	$KNO_3$ KCL	насыщенный насыщенный	12	Пожелтение и отмирание корня, увядание листьев
Загрязнение почв органическими соединениями	СМС Ацетон, дистиллированная вода	насыщенный	12 15	Пожелтение и отмирание корня, увядание и скручивание листьев. Поражение стебля, увядание и скручивание листьев.



# Результаты эксперимента



# Результаты эксперимента



# Гибель исследуемых растений

(в часах)





## Выводы:

- Экологические катастрофы антропогенного характера: засоление, закисление, защелачивание почв, загрязнение почв тяжёлыми металлами, избытком минеральных удобрений, органическими соединениями негативно влияют на растения.
- Негативное влияние исследованных токсических веществ заключается в угнетении жизнедеятельности растений, которое проявляется в таких внешних признаках как: пожелтение, побурение и отмирание корня, посинение, вздутие стебля (стебель при этом становится мягким, теряет упругость), увядание, скручивание и высыхание листьев, гибель растения.
- Гибель исследуемых растений наступала в течение 6 – 15 часов.

# Данные об авторе

---



**Фиотович Светлана**  
**Ученица 8 класса**  
**с. Дмитриевка**  
**ул. Центральная 64.**  
**МОУ «Дмитриевская**  
**СОШ»**

**Тел: (35352) 57 - 1 - 32**