

A close-up photograph of a vibrant green leaf with several clear water droplets of varying sizes resting on its surface. The leaf is positioned diagonally from the top-left towards the bottom-right. The background is a light-colored wooden surface with a visible grain pattern.

# **Изучение влияния гербицида “Раундап” на культурные растения.**

**Исследовательская работа по экологии.**

**МБОУ СОШ №14 ГАЗОВА**

**Подготовил: Бондарев Кирилл**

**ученик 9 “Б” класса**

**Учитель: Устюгова Анна Валерьевна**

A close-up photograph of a vibrant green leaf with several clear water droplets of varying sizes resting on its surface. The leaf's veins are clearly visible. The background is a light-colored wooden surface with a vertical grain pattern.

# Актуальность.

**Использование химических препаратов в сельскохозяйственном производстве постоянно увеличивается. Появляются новые действующие вещества, уменьшаются дозы и кратность обработок. Однако строгое соблюдение всех рекомендаций может нарушаться, из-за халатности, неграмотности или по каким-либо другим причинам. Несоблюдение регламента применения пестицида может пагубно отразиться на всем агроценозе, пострадают не только вредные организмы, но и сельскохозяйственная культура.**

# Цель:

Целью данной работы является изучение влияния гербицида «Раундап» на культуру овса и фасоли обыкновенной, при условии нарушений регламента применения гербицида.

## При этом задачами работы было следующее:

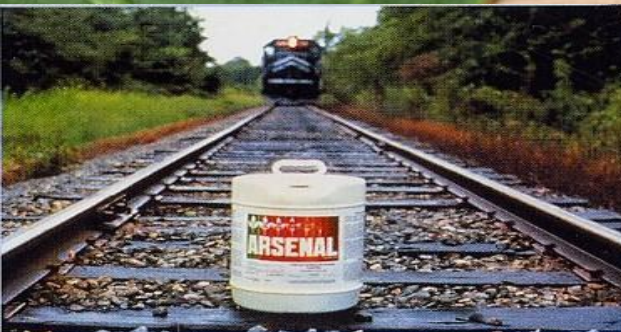
- Установить влияние гербицида «Раундап» на всхожесть семян овса и фасоли обыкновенной.
- Изучить влияние гербицида на ростовые процессы и фотосинтез растений овса, при повышенных концентрациях препарата.
- Установить влияние гербицида на растения фасоль обыкновенная, как культуры, не внесенной в регламент применения.

## Гербициды.

Гербициды (herbum, herbi – трава) – это препараты для уничтожения нежелательной травянистой (сорной, ядовитой) растительности.

В зависимости от свойств различают гербициды сплошного и избирательного действия.

1. Гербициды сплошного действия применяют для уничтожения всех растений на площадях, где нет посевов: на обочинах шоссе и железных дорог, оросительных каналах, спортивных площадках.
2. Гербициды избирательного действия, или селективные, уничтожают одни виды растений, но не поражают другие.
3. Селективные гербициды можно применять в посевах почти всех культурных растений. При правильном выборе препарата, нормы его расхода, сроков обработки и способа внесения можно подавить многие сорняки и





# Экологические последствия применения гербицидов

В зависимости от степени проявления побочных факторов при воздействии на окружающую среду, пестициды можно разделить на три группы:

1. Развитие устойчивых вредных организмов к пестицидам.
2. Влияние пестицидов и их остатков на растения, животных и окружающую среду (повреждение и изменение растений, изменение в составе микрофлоры, гибель млекопитающих, птиц, рыб или полезных насекомых).
3. Накопление и передача по цепям питания.

# Характеристика гербицида «Раундап»



Универсальное средство для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми и двудольными сорняками. Плодовые, citrusовые культуры; виноградники; поля, предназначенные под посев различных культур; участки, не предназначенные под посев или посадку культурных растений – 0,7-1,2 сотки (в зависимости от вида сорняков).

Картофель – 1,5-2,5 сотки (в зависимости от вида сорняков).

Рабочий раствор хранению не подлежит!

Максимальное количество обработок – 1. Сроки выхода для ручных работ – через 7 дней. Период защитного действия от 15 до 30 дней

Скорость воздействия: первые признаки действия Раундапа проявляются через 5-10 дней после опрыскивания. Вегетативная масса сорняков полностью высыхает в течение 10-20 дней

Препарат фитотоксичен для культурных растений.



**Практическая часть.**



Готовили раствор препарата с различными концентрациями действующего вещества методом последовательных разведений: 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001%. Контролем служил вариант, обработанный дистиллированной водой. Предварительно, из партии зерна, произвольным способом отобрали семена в количестве 50 штук на каждый химический стакан.







Семена помещали в стакан, с внесенным раствором гербицида определенной концентрации бороздками вниз. стаканы мы обозначали К - контрольный; 1 - 0,1; 2 - 0,01; 3 - 0,001; 4 - 0,0001%. стаканы ставили на инкубацию в термостат при температуре 22 градуса. Через два дня снимали верхнее стекло и проращивание вели при комнатной температуре. Визуальный осмотр

7.14.21 день закладки





**Семена фасоли  
обыкновенной и овса  
закладывали в почвенную  
смесь, в которую также  
предварительно вносили  
гербицид, и так же  
обозначали.**





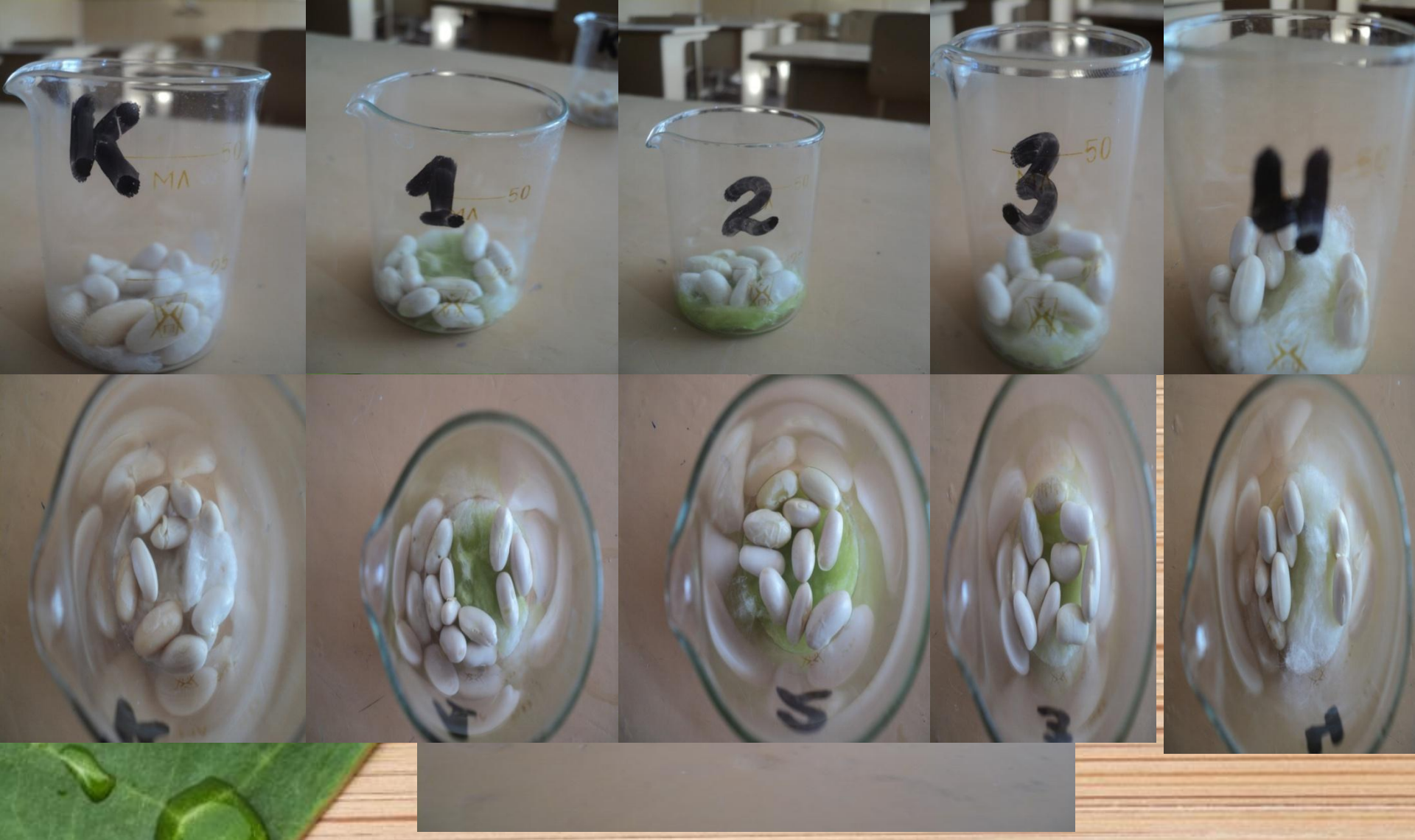
На 3 день. После термостата.



7 день.



На 21 день.



На 2 день. После термостата.



На 7 день.



На 14 день.



На 21 день.



## **Результаты опыта.**

- 1. В результате эксперимента установлено, на 7 день закладки эксперимента максимальной всхожестью семена овса и фасоли, обладали в контрольном варианте, обработанном дистиллированной водой. В варианте с максимальной концентрацией препарата 0,1%, семена не давали даже проростков.**
- 2. Через 14 дней после закладки эксперимента, растения в контрольном варианте достигали в длину 12-14 см. В вариантах с концентрациями гербицида 0,01 и 0,001% семена оставались в фазе образование корня. В варианте с концентрацией 0,1% семена едва проросли.**
- 3. У семян фасоли, обработанных раствором гербицида «Раундап», вне зависимости от концентрации препарата, всходы появлялись с опозданием на 2-3 дня по сравнению с контрольным вариантом.**
- 4. Растения фасоли во всех вариантах, обработанных гербицидами, остались в фазе образование корня.**

## **Вывод.**

- 1. Даже рекомендованная производителем доза гербицида, оказывает угнетающее действие на растения овса.**
- 2. Гербицид «Раундап» задерживает ростовые процессы у фасоли обыкновенной.**
- 3. При неправильном использовании может быть источником загрязнения**

## Рекомендации:

Если необходимо использовать гербицид “Раундап”, то надо строго придерживаться инструкции, прилагаемой к нему.