



Тема урока

Прорастани е семени.

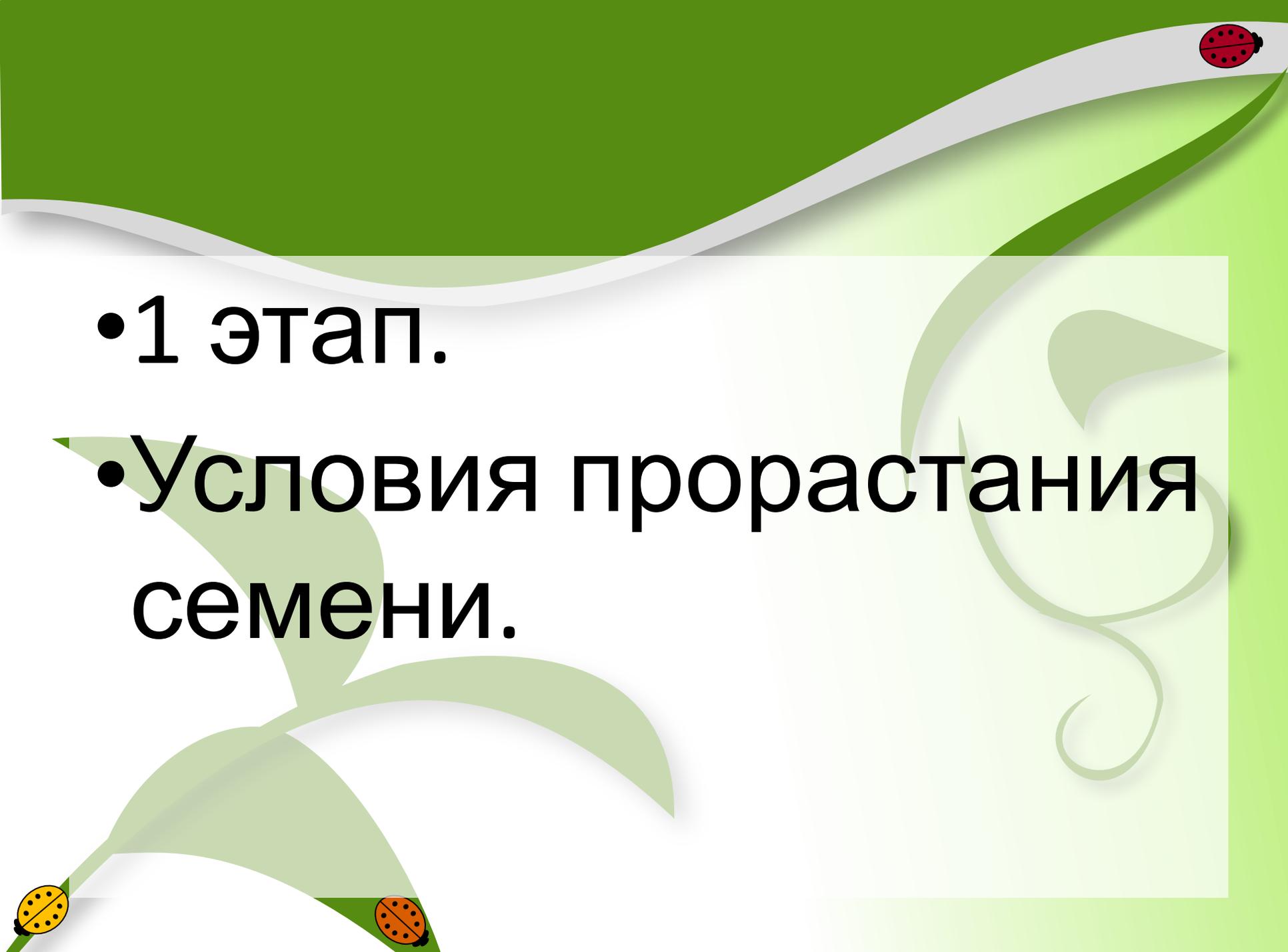
Цель:

- **Изучить особенности прорастания семени.**

Ключ

- 1-Г
- 2-Д
- 3-Е
- 4-А
- 5-В
- 6-Б





- 1 этап.

- Условия прорастания семени.

Наши исследования

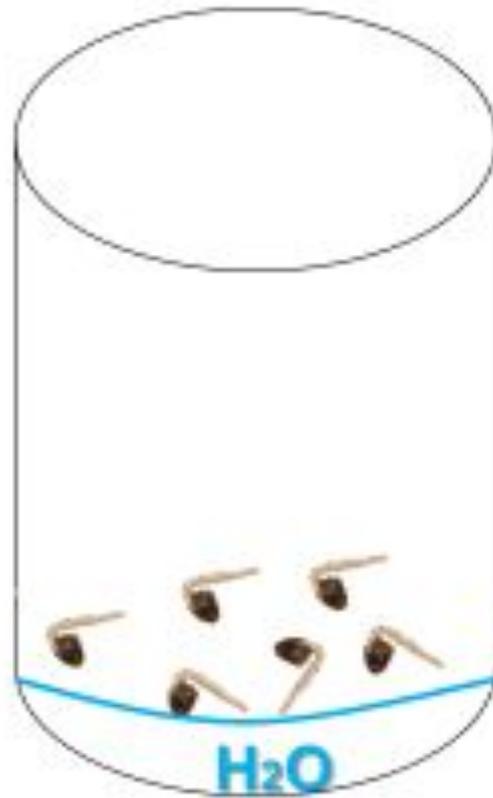
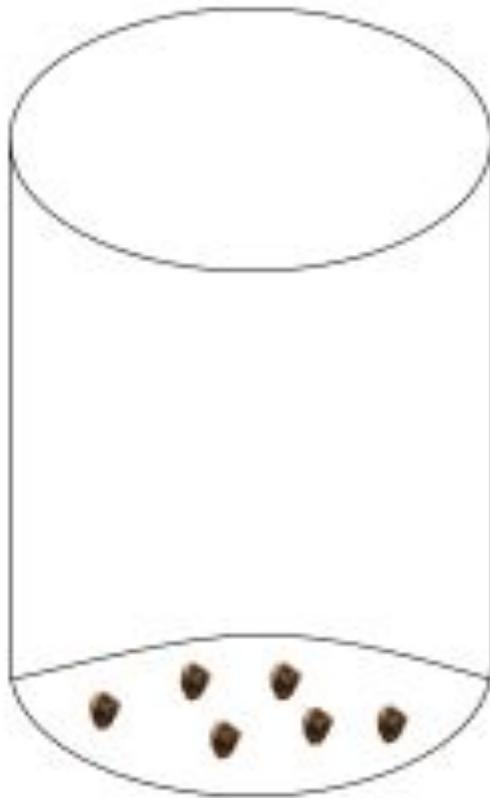








Опыт № 1. Влияние воды на прорастание семян.



Вода для прорастания семян.

Просо



Кукуруза



Пшеница



Рожь



Лён



Горох



Клевер



38

49

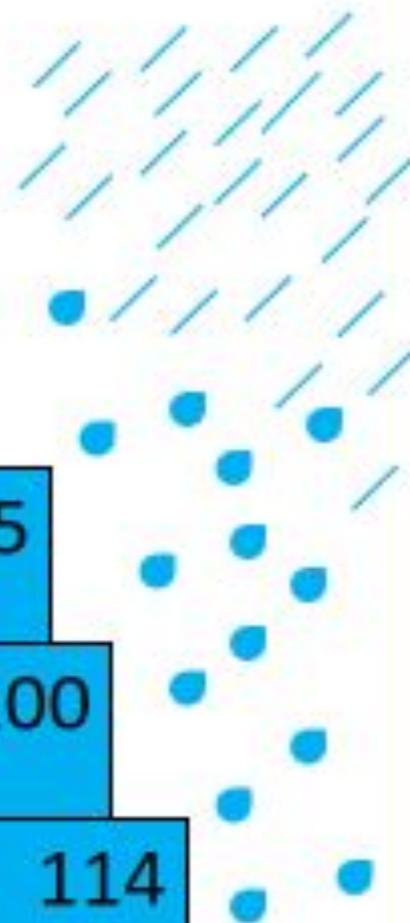
69

85

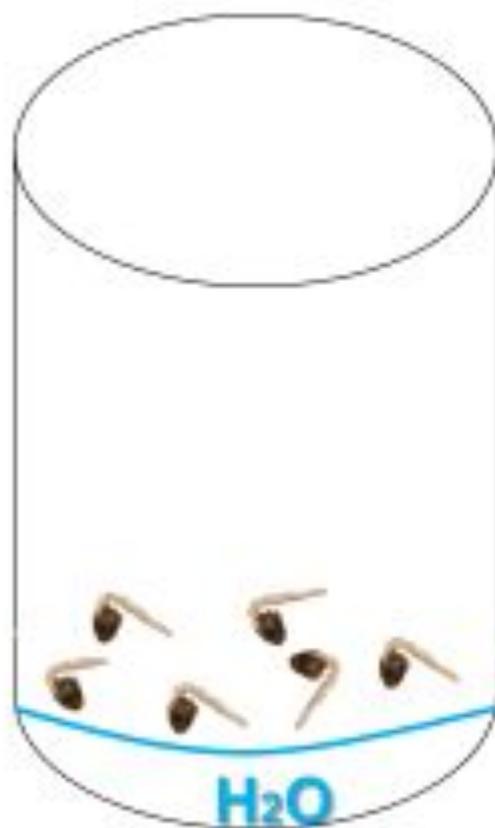
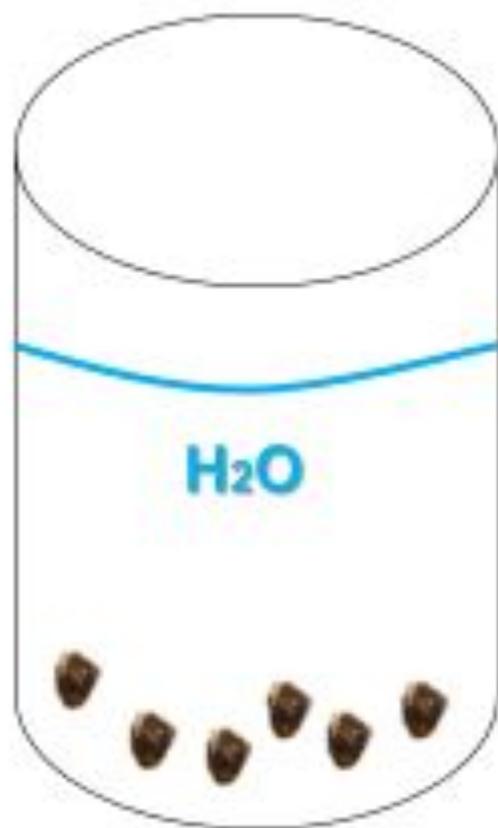
100

114

145



Опыт № 2. Влияние воздуха на прорастание семян.

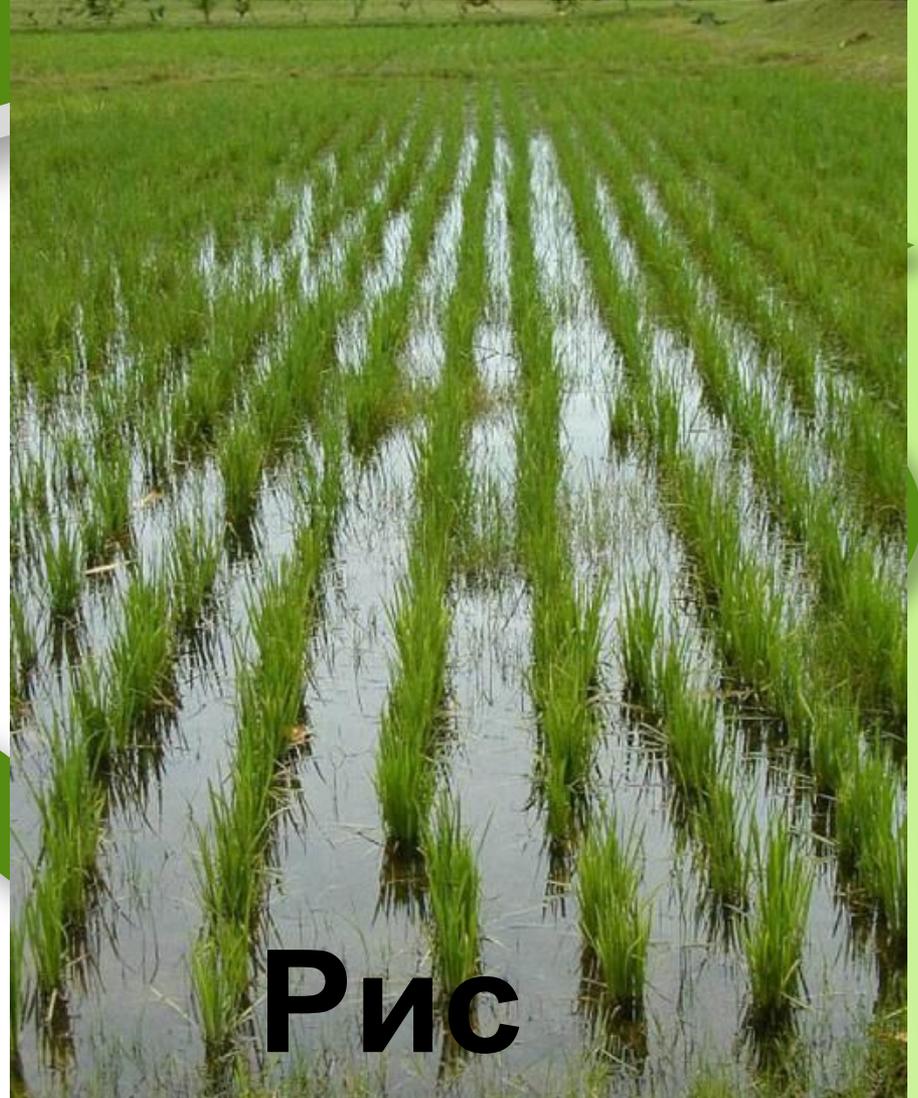


Прорастают при малом количестве воздуха



Тимофеевк

а



Рис

Опыт № 3. Влияние света на прорастание семян.

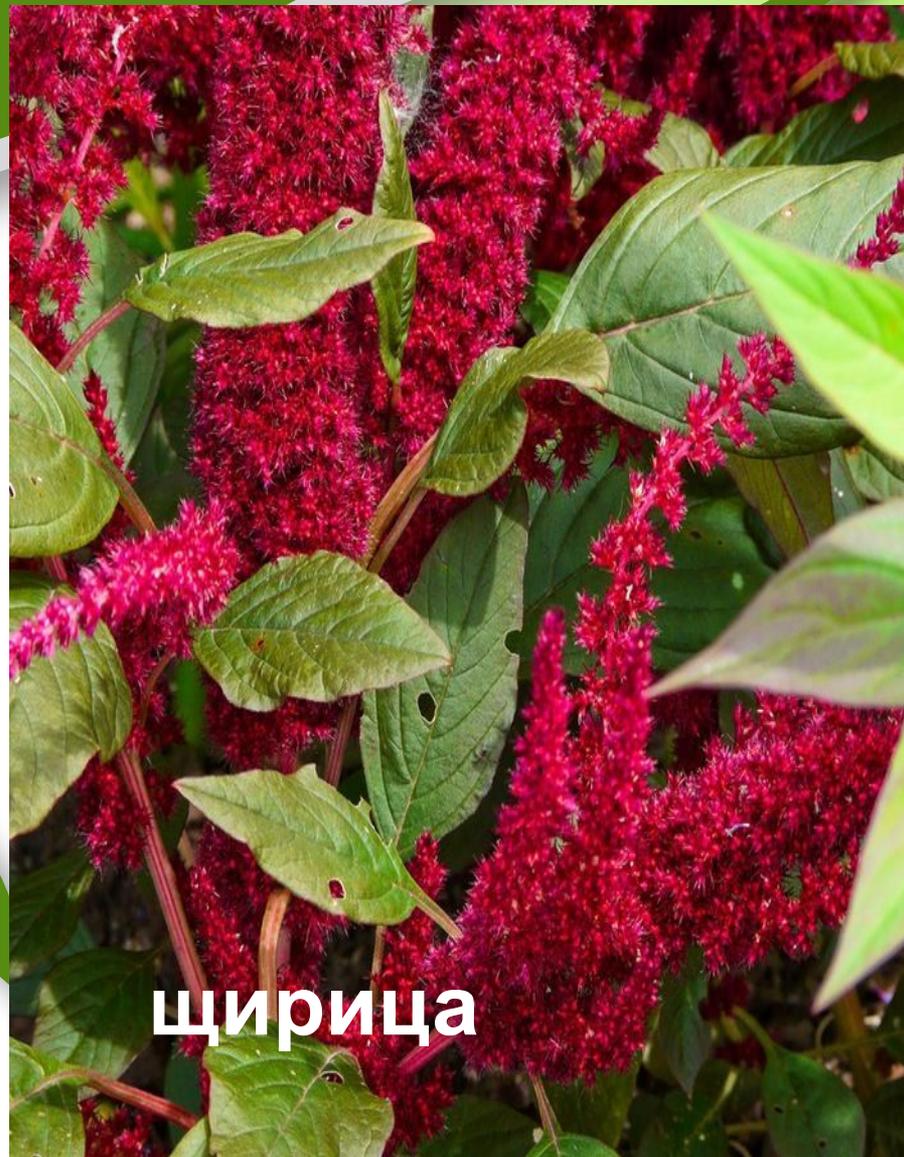




Прорастают только в темноте



**Рыжик
мелкоплодный**



щирица

Опыт № 3. Влияние тепла на прорастание семян.



Температуры прорастания семян

Холодостойкие

Высеваются
при t от $0-5^{\circ}\text{C}$.
(пшеница, овёс,
ячмень, горох,
рожь, лён, клевер)

Теплолюбивые

Высеваются
при t от $10-15^{\circ}\text{C}$.
(кукуруза, огурец,
подсолнечник, рис,
томат, тыква, дыня)

Условия прорастания семян

Вода

Набухание,
прорастание,
всхожесть
семян.

Воздух

Прорастание,
дыхание
семян.

Тепло

Прорастание
семян.



Прорастание семени.

- Это формирование проростка из зародыша.
- Первым появляется зародышевый корешок, из него развивается главный корень у двудольных, или несколько корешков у однодольных. Затем на поверхность выносятся почечка.



Почечка



Зародышевые корешки однодольных

Зародышевый корешок двудольных

Этапы прорастания семян.

- Поглощение воды.
- Набухание семян.
- Увеличение размеров.
- Появление корешка.
- Появление зародышевого побега.



Типы прорастания семени

Надземный

Семядоли выносятся на поверхность. (огурец, лук, капуста, фасоль).



Подземный

Семядоли остаются в почве. (горох, дуб, пшеница).





3 этап.

Посев семян.

лук, фасоль, огурцы



| Семя растения | Размер семени | Глубина посадки |
|---------------|---------------|-----------------|
| лук | | |
| Фасоль | | |
| Огурцы | | |





| Семя растени я | Размер семени | Глубина посадки |
|----------------------|------------------|--------------------|
| Лук | мелкие | 1,5- 2 см |
| Фасоль | крупные | 4-5 см |
| Огурцы | средние | 2-4 см |



•Оценивание

•25 баллов и более – 5

•24-19 баллов – 4

•18- 15 баллов - 3





