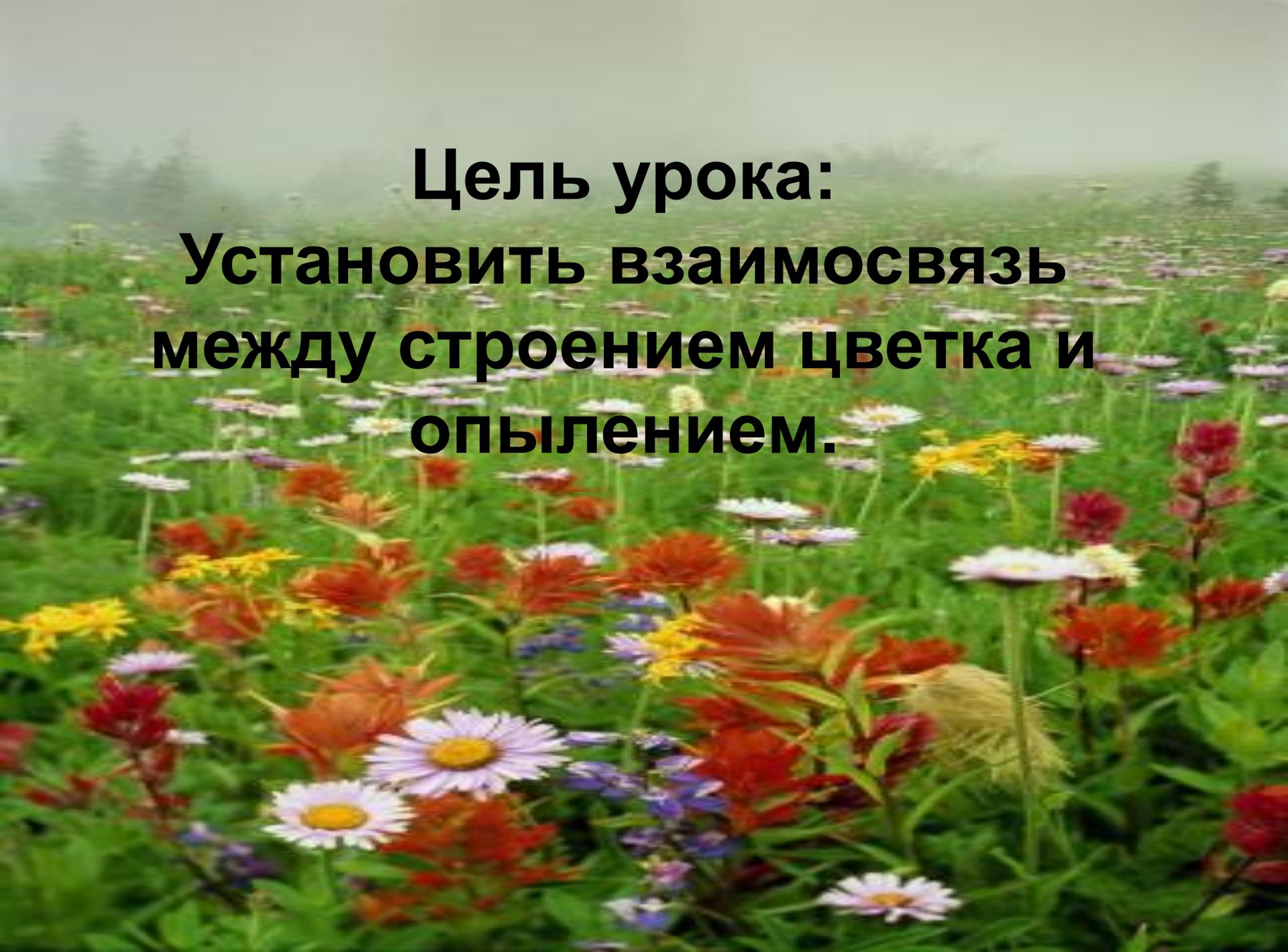


Тема урока:  
**Опыление растений.**

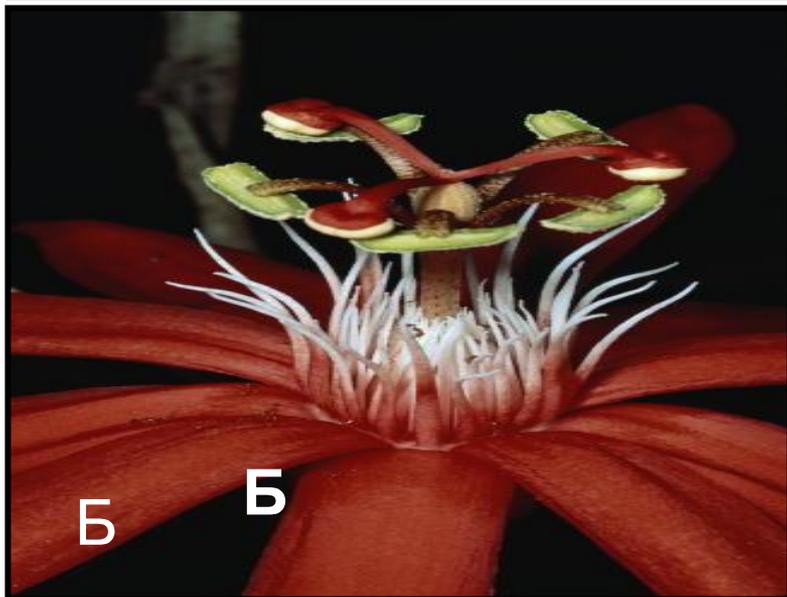
Осьминкина Ю.В.  
учитель биологии  
МБОУ «СОШ № 68» ,  
г. Ижевск



A field of colorful flowers, including daisies and asters, in a misty or foggy environment. The flowers are in various colors: white, yellow, orange, red, and purple. The background is a soft, hazy green, suggesting a field of more flowers or trees in the distance. The overall atmosphere is calm and serene.

**Цель урока:  
Установить взаимосвязь  
между строением цветка и  
опылением.**

# Разделите предложенные цветы на 2 группы и объясните свой выбор:



# Вопросы:

1. По какому принципу вы разделили цветы?
2. В чём сходство всех цветов?
3. В чём отличие цветов?

Сходства цветов	Отличия цветов

4. Почему цветы разной формы?
-

```
graph TD; A[ТИПЫ ОПЫЛЕНИЯ] --- B[ОПЫЛЕНИЕ ЖИВОТНЫМИ]; A --- C[ОПЫЛЕНИЕ ВЕТРОМ]; A --- D[САМООПЫЛЕНИЕ];
```

**ТИПЫ  
ОПЫЛЕНИЯ**

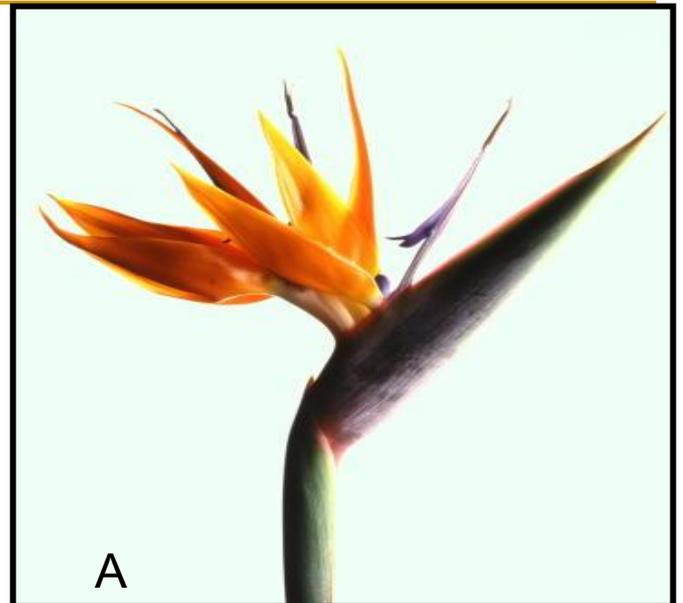
**ОПЫЛЕНИЕ  
ЖИВОТНЫМИ**

**ОПЫЛЕНИЕ  
ВЕТРОМ**

**САМООПЫЛЕНИ  
Е**

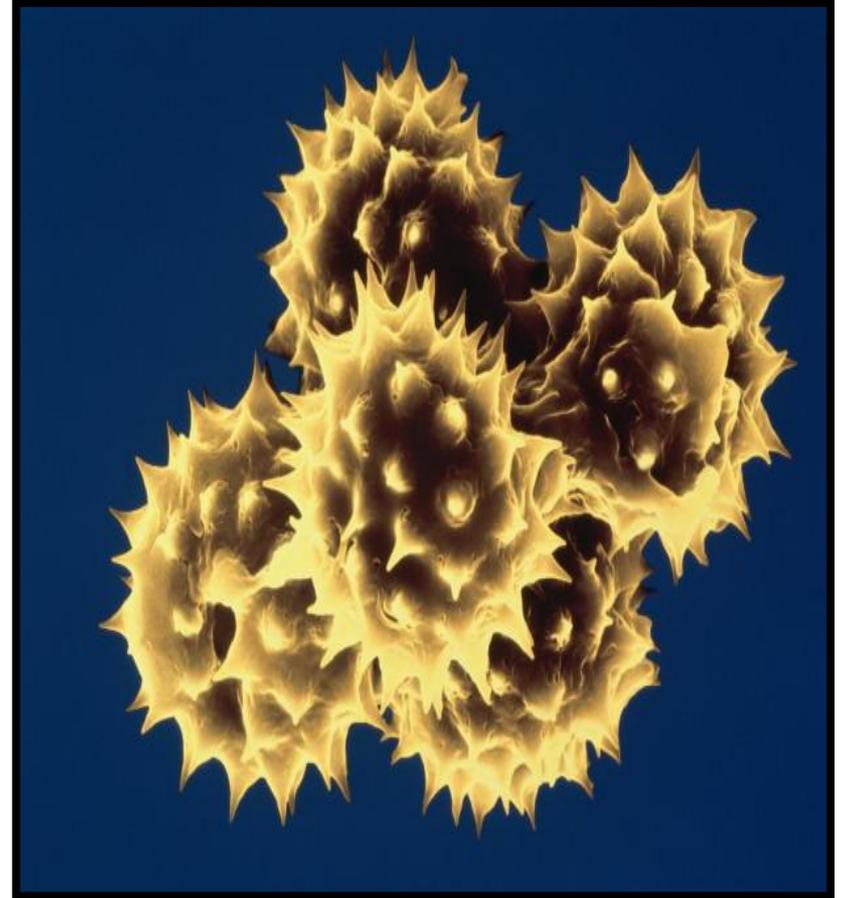
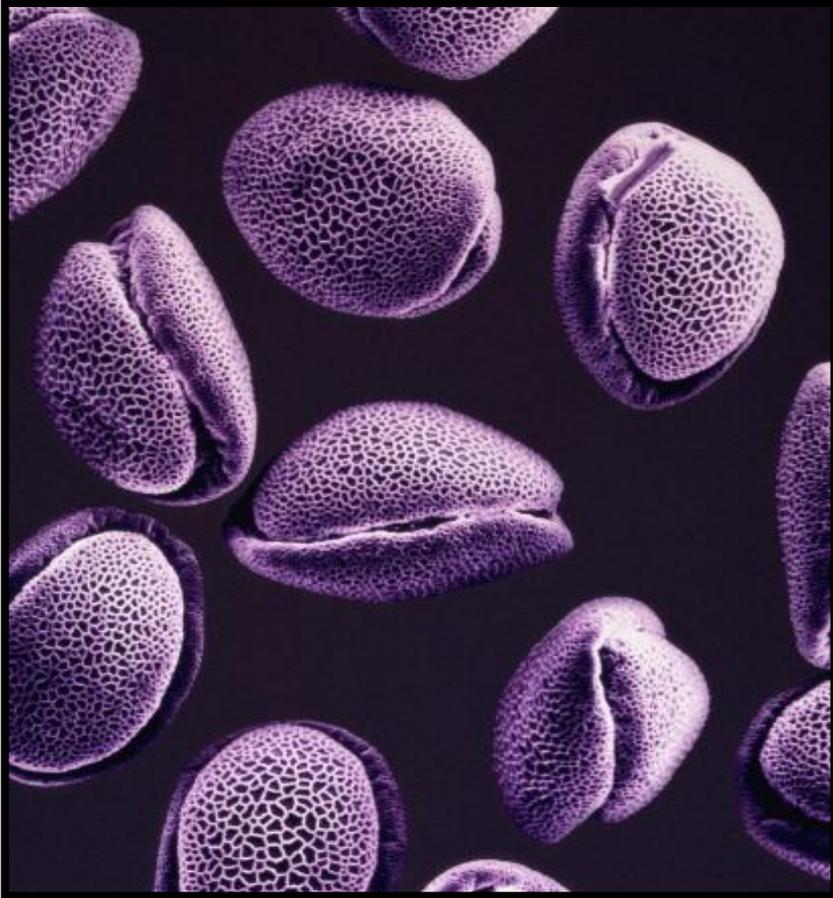
Кем опыляются эти  
цветы?

Почему вы так  
считаете?



Б

Что показано на  
данных микрофотографиях?



---

# Опыление – это попадание пыльцы на рыльце пестика

1. Сильный запах
  2. Растут группами
  3. Крупная, липкая пыльца с шипами
  4. Нектарники
  5. Соцветия
  6. Цветы невзрачные
  7. Тычинки «высовываются» за края венчика
  8. Мелкая, лёгкая пыльца
  9. Есть цветковые чешуи
  10. Есть пятна, полосы, «посадочные площадки»
  11. Яркий венчик
-

## Цветы, опыляемые

- Сильный запах
- Крупную, липкую пыльцу с шипами
- Нектарники
- Соцветия
- Пятна, полосы, «посадочные площадки»
- Яркий венчик



# Фильм об опылении растений насекомыми

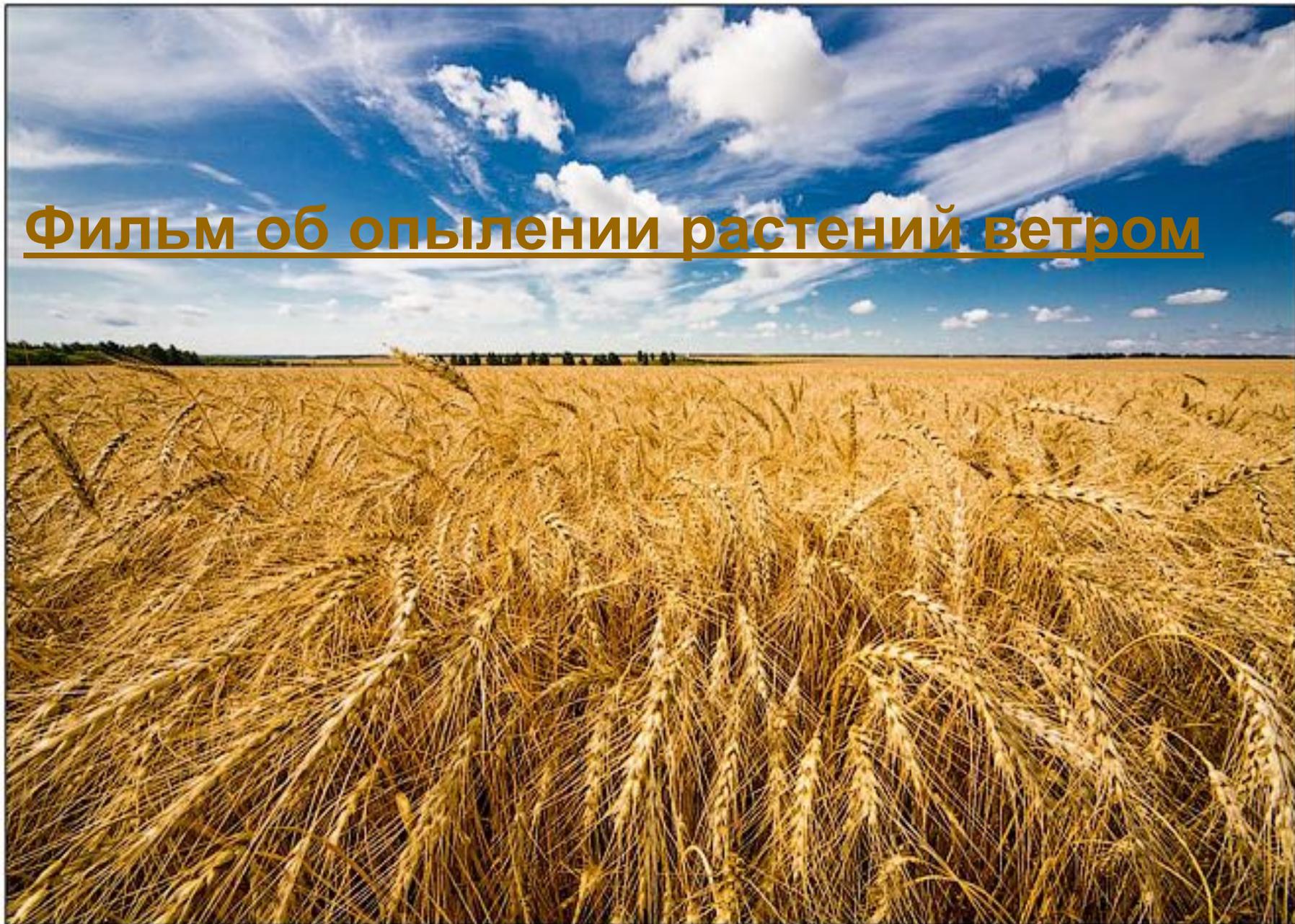
## Цветы, опыляемые ветром:

- Растут группами
- Имеют соцветия
- Цветы невзрачные
- Тычинки «высовываются» за края венчика
- Мелкая, лёгкая пыльца
- Есть цветковые чешуи



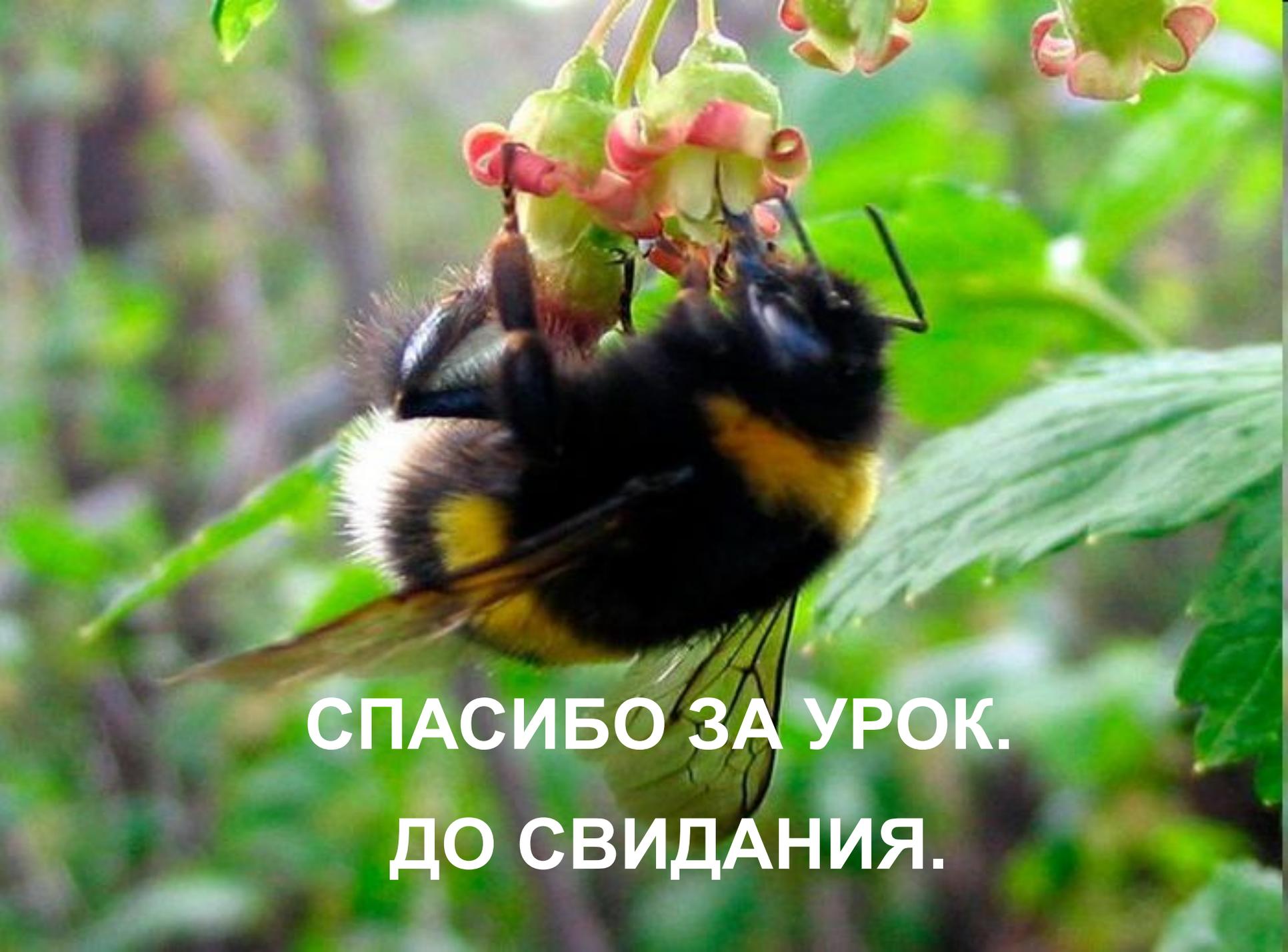
*Цветок пшеницы*

# Фильм об опылении растений ветром



## Ответьте на вопросы теста:

- 1. Почему только шмели опыляют клевер?
- 2. Что насекомые получают от посещения цветков?
- 3. Почему ветроопыляемые растения растут зарослями?
- 4. Почему рыльце пестика у ветроопыляемых растений мохнатое, перистое и выдвинуто за пределы цветка?
- 5. Почему тычинки ветроопыляемых растений свисают вниз?
- 7. Почему растения, цветущие вечером и ночью, чаще имеют венчики белого и желтого цвета?
- 8. Из двух цветков яблони один образовал плод, а другой нет. Почему так произошло?
- 9. Почему некоторые растения зацветают прежде, чем появятся листья?
- 10. Почему безветренная погода во время цветения может стать причиной снижения урожайности?



**СПАСИБО ЗА УРОК.  
ДО СВИДАНИЯ.**