

# Урок 16. Семейство Крестоцветные (Капустные)

Биология, 7 класс · Класс Двудольные · ~45 минут

## Что ты узнаешь

- Почему это семейство называют «крестоцветными» — и где тут крест.
- Как по цветку с четырьмя лепестками сразу узнать растение этого семейства.
- Что такое стручок и стручочек и чем они отличаются.
- Какие знакомые тебе овощи с грядки — близкие родственники сорняка пастушьей сумки.

## Разбираемся в теме


Представь: ты идёшь весной вдоль дороги, а вокруг — жёлтые цветочки сурепки, белые звёздочки пастушьей сумки. Наклонись и посмотри на цветок. Четыре лепестка, расставленные крест-накрест, как лопасти ветряка. Запомни эту картинку — она тебя никогда не подведёт. Ты только что научился узнавать целое семейство в лицо!

Семейство называется **Крестоцветные** именно из-за этого «креста» из четырёх лепестков. У него есть и второе, более новое имя — **Капустные**, в честь самого знаменитого представителя.

 **Запомни:** четыре лепестка крестом — главная примета семейства.


Увидел крест — почти наверняка перед тобой крестоцветное.

А теперь главная фишка с тычинками. Их шесть, но они не одинаковые: **четыре длинные и две короткие**. Это так и называется — четырёхсильные тычинки. Такого больше нет почти ни у кого, и это вторая надёжная примета.

 **Формула цветка:** Ч4 Л4 Т4+2 П1 (4 свободных чашелистика, 4 лепестка крестом, 6 тычинок — 4 длинные + 2 короткие, 1 пестик)


Цветки собраны в **кисть** — это когда цветочки сидят на цветоножках по очереди вдоль общего стебелька, как лампочки на гирлянде. Нижние распускаются первыми.


А что вырастает на месте цветка? Плод. И у крестоцветных он особенный — **стручок**. Это длинный плод-«пенал»: две створки, а между ними тонкая перегородка, к которой прикреплены семена. Если плод короткий и почти круглый — его называют **стручочек** (как у пастушьей сумки — её плодики похожи на маленькие сумочки-сердечки).

 **Частая ошибка:** стручок ≠ боб! У гороха — боб (без перегородки, семена крепятся к створкам). У капусты и редиса — стручок (есть перегородка посередине). Не путай!

Теперь про родственников. Тут и любимые овощи, и злостные сорняки:

- **Культурные:** капуста (все её виды — белокочанная, цветная, брокколи!), редис, редька, репа, брюква, горчица, хрен, левкой (это уже цветок для красоты).
- **Дикорастущие и сорняки:** пастушья сумка, сурепка, ярутка, дикая редька.

 **Интересно:** капуста белокочанная, цветная капуста, брокколи, кольраби и брюссельская капуста — это всё ОДИН биологический вид! Человек тысячи лет выводил из дикой капусты то кочан, то соцветия, то стебель-«репку». Один вид — а сколько разных овощей!

 **Подумай сам:** ты сорвал у дороги растение с жёлтыми четырёхлепестковыми цветками в кисти и маленькими стручочками. К какому семейству оно относится? Как ты это понял?

**Значение.** Крестоцветные кормят полмира: капуста, редис, репа — это витамины и еда. Из семян горчицы делают приправу и масло. Рапс (тоже крестоцветное) дают на корм скоту и даже превращают в биотопливо. А сорняки-крестоцветные доставляют фермерам немало хлопот на полях.

### Разбираем подробнее

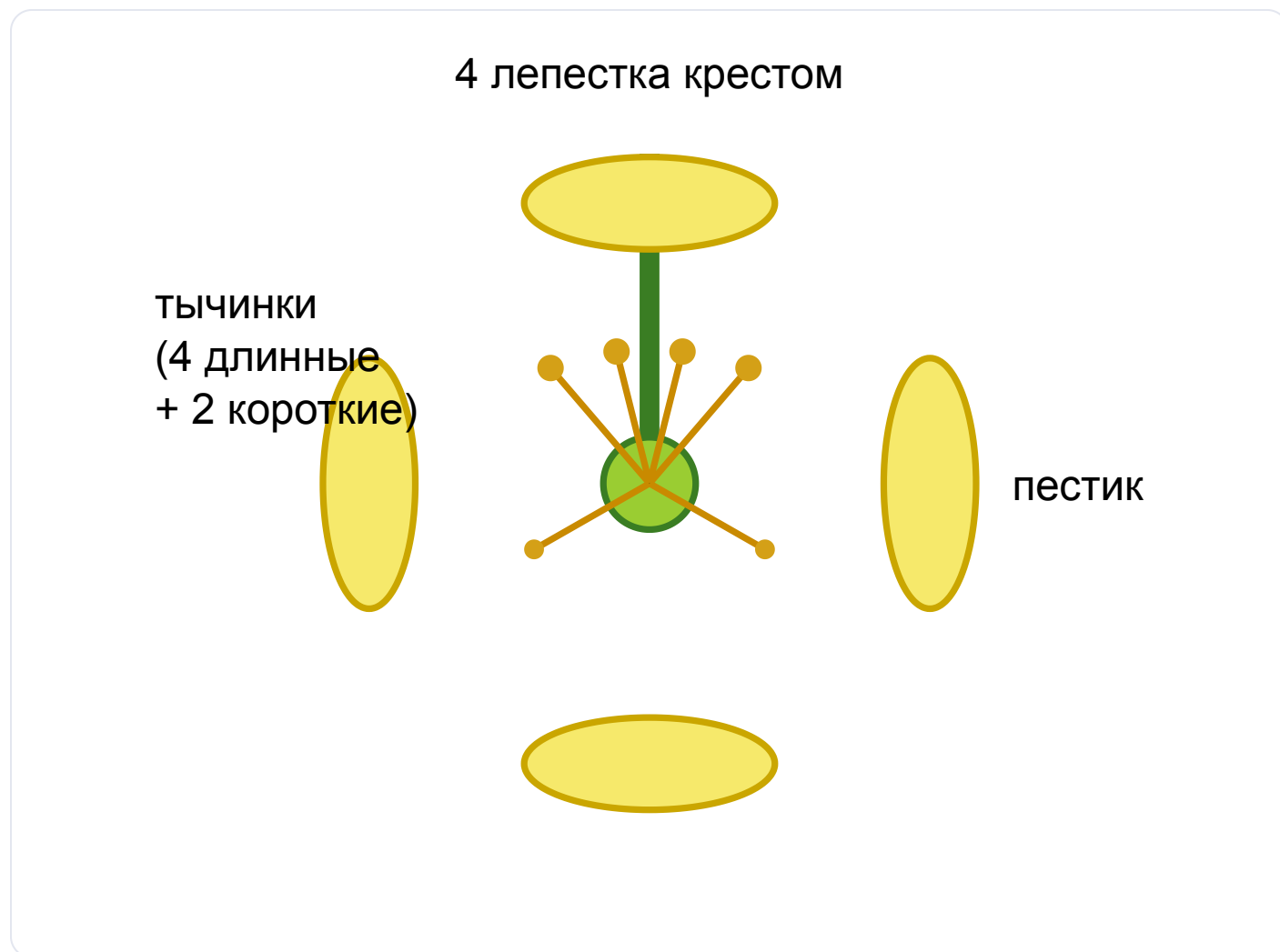


Рис. 1. Цветок семейства Крестоцветные: четыре лепестка крестом, шесть тычинок (4 длинные + 2 короткие), один пестик

### Как узнать крестоцветное — пошагово:

1. **Посчитай лепестки.** Их ровно 4, и они стоят крестом. Чашелистиков тоже 4.

2. **Загляни на тычинки.** Если 6 штук и две из них заметно короче — это почти наверняка крестоцветное.
3. **Посмотри на соцветие.** Цветки собраны в кисть (гирлянду на стебле).
4. **Найди плод.** Длинный «пенал» с перегородкой — стручок. Короткий и кругленький — стручочек.
5. **Понюхай и попробуй (если знаешь растение!).** Многие крестоцветные острые на вкус — горчица, редька, хрен. Это семейство «с горчинкой».

Растение	Что у него едят / роль	Плод
Капуста белокочанная	кочан (листья)	стручок
Редис	корнеплод	стручок
Репа	корнеплод	стручок
Горчица	семена (приправа, масло)	стручок
Левкой	цветок (декоративный)	стручок
Пастушья сумка	сорняк, лекарственное	стручочек-«сумочка»
Сурепка	сорняк	стручок



### Запомни главное

- **Крестоцветные (Капустные)** легко узнать по **4 лепесткам крестом**.
- **Формула цветка:** Ч4 Л4 Т4+2 П1.
- **Тычинок 6:** 4 длинные + 2 короткие.
- **Соцветие** — кисть; **плод** — стручок или стручочек (с перегородкой).
- **Представители:** капуста, редис, репа, горчица, хрен, левкой, пастушья сумка, сурепка.



### Вопросы и задания

1. Почему семейство получило название «Крестоцветные»? А почему «Капустные»?
2. Запиши формулу цветка крестоцветных и расшифруй каждый символ.
3. Чем тычинки крестоцветных отличаются от обычных шести одинаковых тычинок?
4. Чем стручок отличается от стручочка? Приведи по примеру.
5. Объясни, почему стручок нельзя называть бобом.
6. Распредели на культурные и дикорастущие: репа, пастушья сумка, редис, сурепка, горчица, ярутка.
7. Какое значение имеют крестоцветные для человека? Назови не меньше трёх примеров.
8. ★ Белокочанная капуста, брокколи и кольраби — один вид, но выглядят совсем по-разному. Объясни, как такое возможно и какую роль тут сыграл человек.