

Классификация цветковых растений: основные группы и признаки

Разберём, как устроено главное разнообразие растений Земли.



Почему важно разбираться в цветковых растениях



Классификация помогает быстро узнавать растения, сравнивать их признаки и понимать, какую роль они играют в природе и жизни человека: от пищи и лекарств до древесины и украшения садов.



Главные признаки цветковых растений

01

Цветок – орган размножения

Именно в цветке образуются пыльца и семязачатки. Здесь начинается размножение, благодаря которому растение может дать потомство и сохранить свой вид в природе.

02

Семена внутри плода

У цветковых растений семена не лежат открыто, а находятся внутри плода. Это важный отличительный признак покрытосеменных, по которому их легко узнать.

03

Образование плода

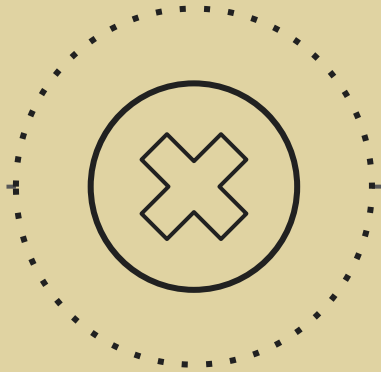
После опыления и оплодотворения завязь пестика превращается в плод. Он защищает развивающиеся семена и часто помогает им распространяться на новые территории.

04

Вегетативные органы

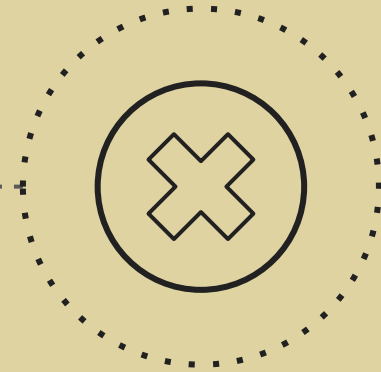
Корень, стебель и листья обеспечивают питание, рост и обмен веществ. У большинства цветковых растений опыление происходит с участием ветра, насекомых или других животных.

Две крупные группы покрытосеменных



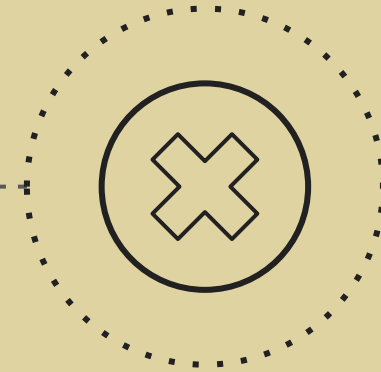
Однодольные

У этих растений в семени находится одна семядоля. Дополнительно для них часто характерны параллельное или дуговое жилкование листьев и мочковатая корневая система.



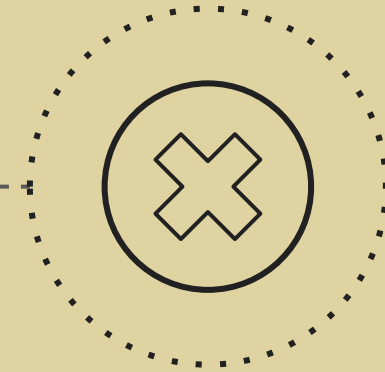
Двудольные

У двудольных растений в семени обычно две семядоли. Их листья чаще имеют сетчатое жилкование, а корневая система обычно стержневая.



Различия в цветке

У однодольных части цветка чаще кратны трём, а у двудольных — четырём или пяти. Это помогает отличать группы даже по одному цветку.



Строение стебля

Ещё один полезный признак — расположение проводящих пучков. У однодольных они лежат беспорядочно, а у двудольных обычно образуют кольцо.

Сравнение однодольных и двудольных растений

Таблица показывает основные признаки двух групп покрытосеменных и помогает увидеть их различия в строении.

Сразу несколько признаков дают более точный результат, чем единственный признак.

Признак	Однодольные	Двудольные
Семядоли	1	2
Листья	параллельное	сетчатое
Корни	мочковатые	стержневые
Цветок и пучки	кратно 3; беспорядочно	кратно 4–5; кольцом

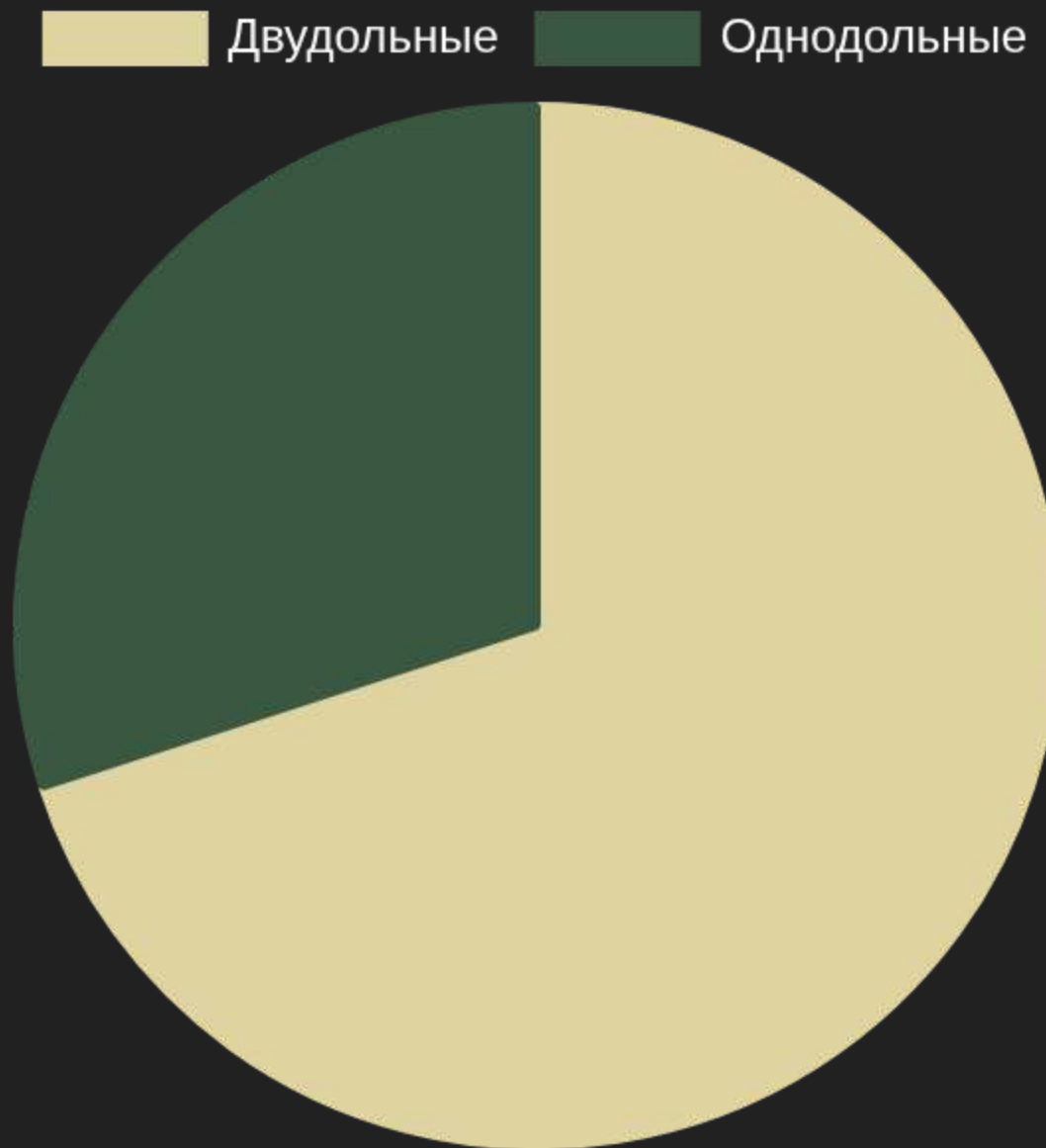
Распространённость основных групп цветковых растений



На диаграмме показано примерное соотношение двух крупнейших групп покрытосеменных растений.



Двудольные занимают большую долю, но однодольные тоже очень широко распространены.



Обобщение по школьному курсу ботаники

Однодольные растения: злаки и лилейные



Пшеница и другие злаки

Злаки легко узнать по узким листьям, мочковатым корням и стеблю-соломине. Пшеница, рис и кукуруза относятся к этой группе и особенно важны как пищевые культуры человека.



Лилия и тюльпан

У лилейных растений цветок обычно крупный и заметный, а его части часто расположены по три. Лилия и тюльпан показывают, как однодольные могут быть не только полезными, но и очень красивыми.



Лук как пример однодольного

Лук помогает увидеть признаки однодольных и на огороде, и в быту. Его листья имеют характерное жилкование, а растение образует подземные органы, позволяющие ему запасать вещества и переживать

Двудольные растения: самая разнообразная группа

01

Стержневая корневая система

У многих двудольных главный корень хорошо развит и заметно выделяется среди боковых. Такая система помогает растению глубже закрепляться в почве и добывать воду.

02

Сетчатое жилкование листьев

Листья двудольных обычно имеют сеть жилок, а не параллельные линии. Этот признак особенно хорошо заметен у клёна, яблони и розы.

03

Цветок по 4 или 5

Части цветка у двудольных часто расположены кратно четырём или пяти. По этому признаку удобно сравнивать растения, если видны лепестки, тычинки и пестики.

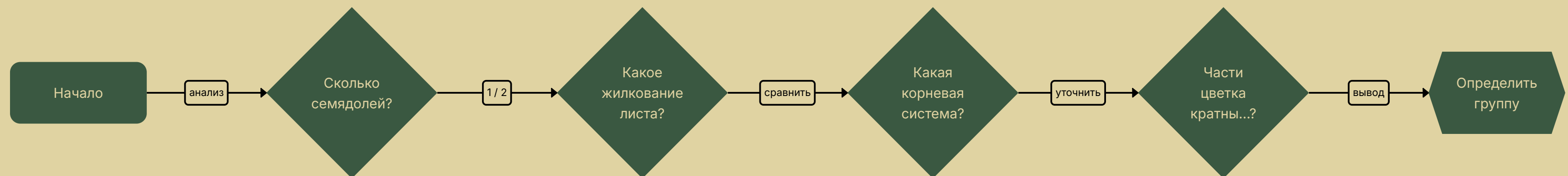
04

Разные жизненные формы

В эту группу входят травы, кустарники и деревья. Фасоль, горох, яблоня, подсолнечник, клён и роза показывают, насколько разнообразны двудольные растения.

Как определить группу цветкового растения

✕ Последовательность основана на признаках, изучаемых в школьном курсе ботаники.



Жизненные формы цветковых растений



Травы

У трав мягкие зелёные стебли, которые обычно не древеснеют. К ним относятся многие садовые, луговые и огородные растения, быстро растущие и часто живущие сравнительно недолго.



Кустарники

У кустарников несколько одревесневших стеблей, которые отходят почти от основания. Такая форма помогает растению хорошо ветвиться и занимать больше пространства без единого главного ствола.



Деревья

У деревьев есть один главный ствол, который со временем становится прочным и высоким. Это позволяет растению лучше подниматься к свету и жить много лет.

Дикорастущие и культурные растения

Дикорастущие виды

Они растут без участия человека и сами приспосабливаются к условиям среды. Такие растения можно встретить в лесах, на лугах, в степях и у берегов водоёмов.

Польза культурных растений

Культурные растения человек специально выращивает, чтобы получать продукты питания, сырьё для промышленности и красивые растения для оформления садов, парков и комнат.

Группы культурных растений

По назначению их делят на пищевые, кормовые, технические, декоративные и лекарственные. Такая классификация помогает понять, зачем именно выращивают конкретный вид.

Примеры из жизни

Пшеница и картофель относятся к пищевым растениям, хлопчатник и лён — к техническим, роза — к декоративным, а ромашка — к лекарственным.



Хозяйственное значение цветковых растений

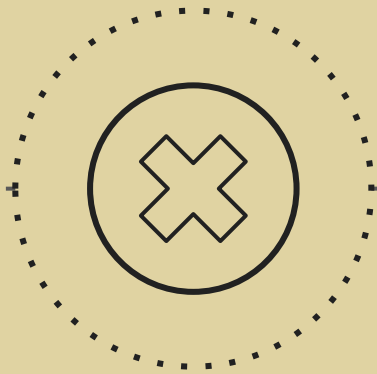
Цветковые растения обеспечивают человека пищей, сырьём и лекарственным сырьём. Значение групп различается, но все они важны для жизни и хозяйства.

Пищевые растения имеют наибольшее значение, а технические занимают второе место благодаря волокну, маслам и другим материалам.



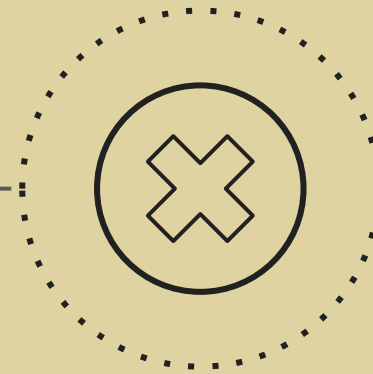
Схематическая оценка по школьному курсу ботаники; иллюстративные данные без точной статистики.

Приспособления цветковых к опылению



Насекомоопыляемые цветки

У таких растений цветки обычно крупные, яркие и пахучие, а также выделяют нектар. Эти признаки привлекают насекомых и повышают вероятность переноса пыльцы.



Ветроопыляемые цветки

У ветроопыляемых растений цветки мелкие и незаметные, зато пыльцы образуется очень много. Это помогает ей попасть на рыльце пестика с потоком воздуха.



**основных признаков
особенно часто хватает,
чтобы уверенно определить
группу растения.**

При определении растений обычно сопоставляют несколько признаков сразу: число лепестков, тычинок, пестиков, симметрию цветка и особенности плода.

5

Примеры семейств цветковых растений

✕ Семейства объединяют растения с похожими цветками и плодами. По этим признакам легче узнавать представителей разных групп.

✕ Сходство строения цветка и плода помогает объединять растения в семейства и отличать их от представителей других групп.

Семейство	Признаки	Примеры
Злаковые	Зерновка, соломина	пшеница, рис
Бобовые	Боб, неправильный цветок	горох, фасоль
Крестоцветные	4 лепестка	капуста, редис
Розоцветные	Разные цветки и плоды	яблоня, роза
Паслёновые	5 лепестков, сочные плоды	картофель, томат



Систематика растений: от вида к отделу



Вид

Самая точная единица классификации. В неё входят растения, похожие по основным признакам и способные давать потомство с такими же свойствами.



Род и семейство

Близкие виды объединяют в роды, а роды — в семейства. На этих ступенях особенно заметны сходство цветка, плода и общего строения растения.



Порядок и класс

Несколько семейств соединяют в порядок, а порядки — в класс. Так учёные переходят от частного к более общей группе растений.



Отдел

Это одна из самых крупных групп. Например, покрытосеменные включают огромное число растений, среди которых есть травы, кустарники и деревья.



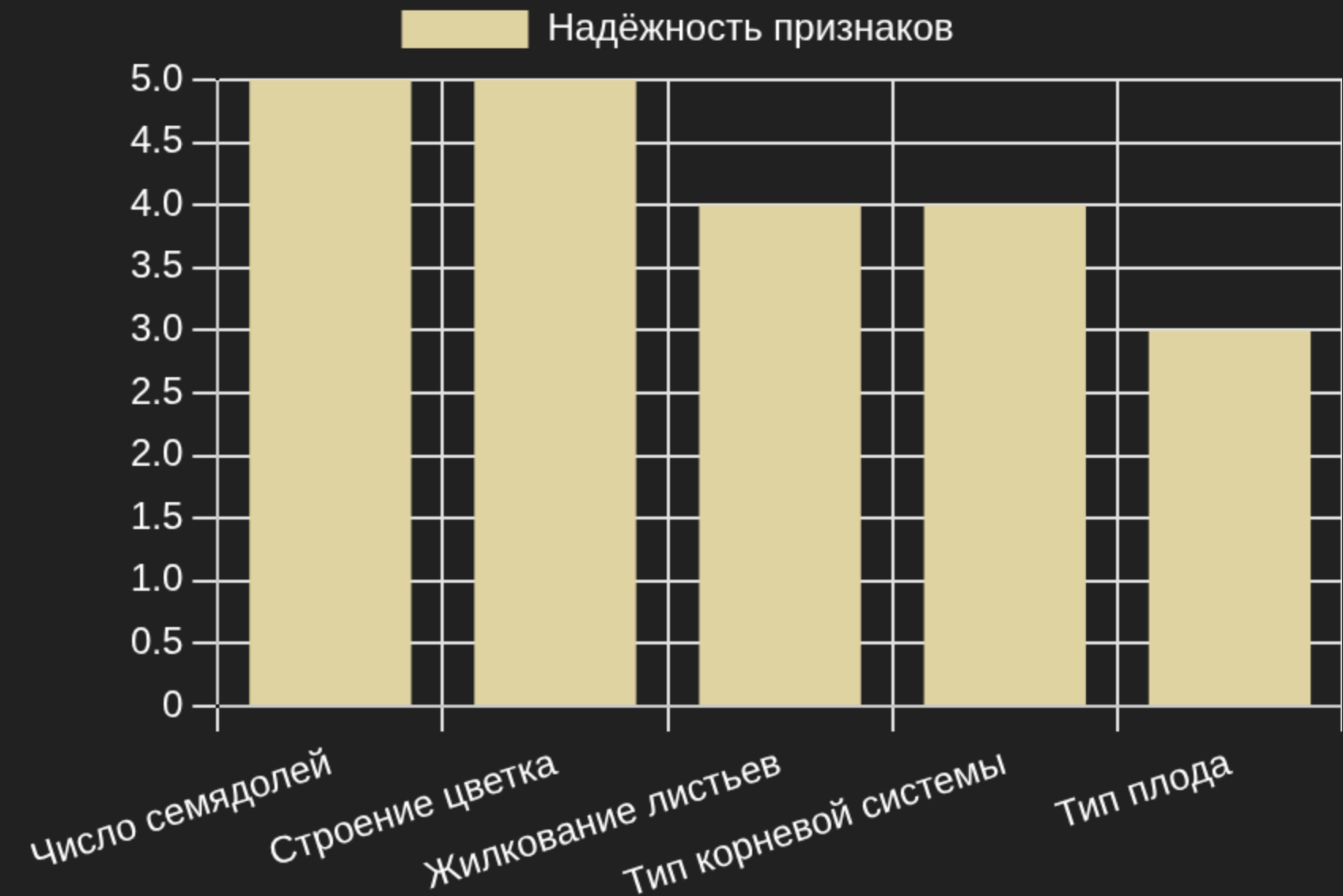
Пример с яблоней

Яблоня домашняя относится к роду Яблоня, семейству Розоцветные, классу Двудольные и отделу Покрытосеменные. Такая схема показывает место вида в системе.

Признаки, которые чаще всего используют при определении растений

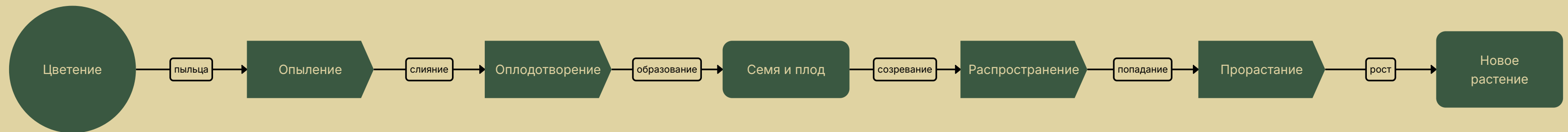
При определении растения важно смотреть не на один, а на несколько признаков сразу. Тогда ошибка меньше, особенно у видов с похожим внешним видом.

Самыми надёжными считаются число семядолей и строение цветка; остальные признаки помогают уточнить вывод.



Жизненный цикл покрытосеменных растений

✕ Последовательность этапов по школьному курсу ботаники



Значение классификации цветковых растений для человека и природы

01

Безопасность и польза

Классификация помогает отличать съедобные растения от ядовитых и полезные виды от бесполезных. Это особенно важно при сборе дикорастущих растений и уходе за садом.

02

Охрана природы

Многие виды нуждаются в защите, поэтому их заносят в Красную книгу. Классификация помогает учитывать редкие растения и сохранять их местообитания.

03

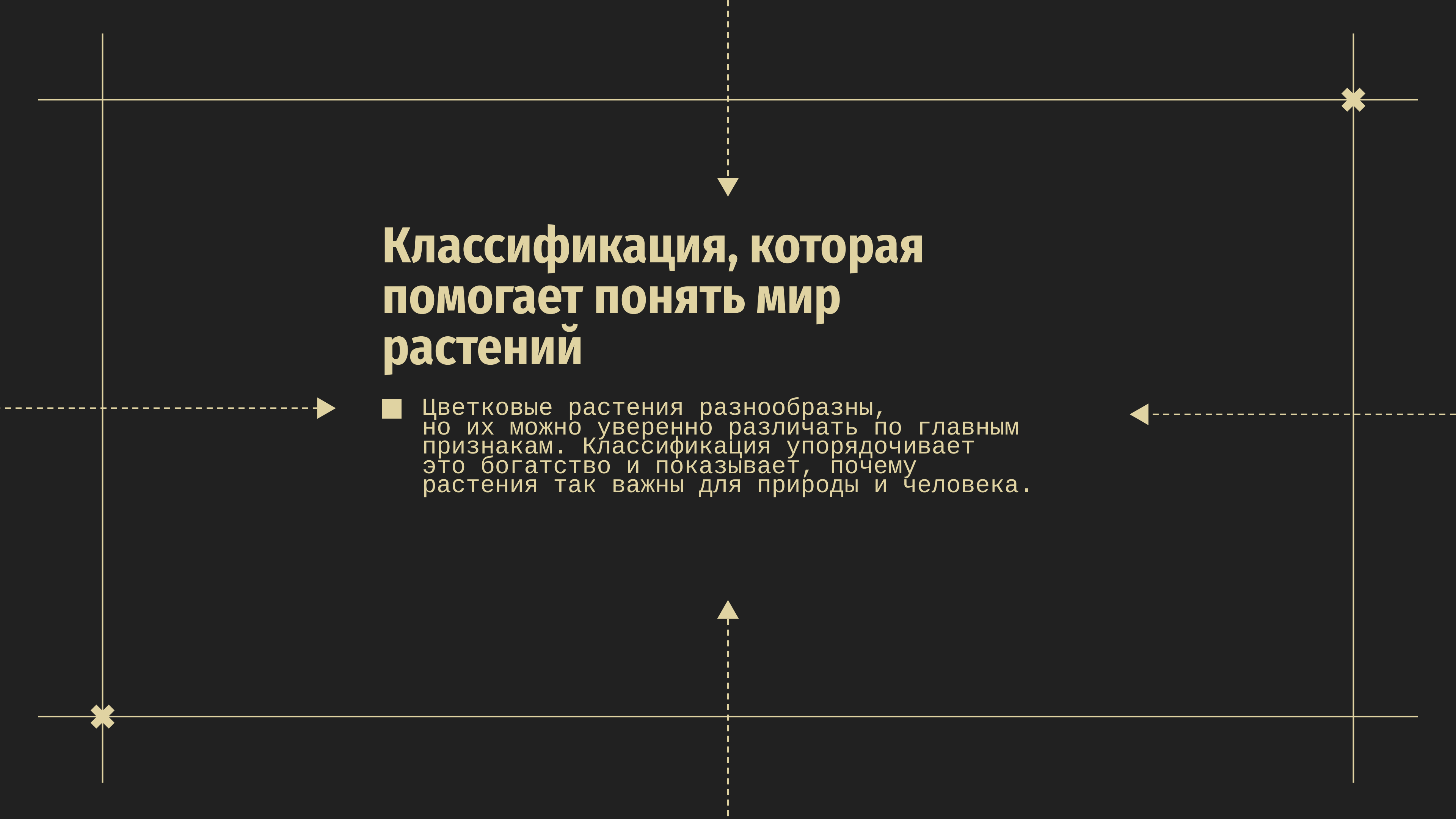
Сельское хозяйство

Фермеры и селекционеры используют знания о группах растений, чтобы выбирать сорта с нужными свойствами, повышать урожайность и улучшать качество продукции.

04

Наука и будущее

Точная система названий и групп облегчает изучение растений, обмен знаниями между учёными и поиск новых полезных видов для медицины, питания и экологии.



Классификация, которая помогает понять мир растений

- Цветковые растения разнообразны, но их можно уверенно различать по главным признакам. Классификация упорядочивает это богатство и показывает, почему растения так важны для природы и человека.