


Класс двудольные растения и семейство Пасленовые

Изучаем двудольные растения и роль
семейства Пасленовые в природе и жизни
человека.



+ Что такое двудольные растения?

Двудольные — самый большой класс покрытосеменных с более чем 200 000 видов. Они имеют две семядоли и широко распространены в умеренных климатах, встречаются в лесах, полях и садах.



Основные признаки двудольных растений

1/

Семена двудольных содержат две семядоли, которые обеспечивают питание зародыша во время прорастания.

3/

Корневая система стержневая, с главным корнем, который проникает глубже в почву для устойчивости и питания.

2/

Листья расположены с сетчатым жилкованием, что отличает их от растений с параллельными жилками.

4/

В стебле присутствует камбий, обеспечивающий вторичный рост и утолщение растения.



Разнообразие двудольных растений

Дуб — символ крепости и долгожительства

Дуб — большое листопадное дерево с густой кроной, широко распространённое в европейских лесах. Является ценным источником древесины и важен для экосистемы.



Роза — красота и символика

Роза относится к двудольным кустарникам с колючками. Известна своей декоративностью и ароматом, широко выращивается в садах и парках.



Фасоль — важный пищевой ресурс

Фасоль — однолетняя травянистая культура с бобовыми плодами. Ценится за высокое содержание белка и используется в пищу по всему миру.



Подсолнечник — источник масла и пищи

Подсолнечник — высокое однолетнее растение с крупным соцветием, используемое для добычи растительного масла и кормов для животных.





Значение двудольных в природе и для человека

Двудольные растения формируют основу многих экосистем, участвуют в круговороте веществ и создают условия для жизни других организмов.

- Они служат источником
- разнообразных продуктов
- питания — овощей, фруктов, кормов и лекарственных растений.

- Древесина и волокна
- двудольных широко
- применяются в строительстве, промышленности и бытовых целях.

Сравнение двудольных и однодольных растений

Признак	Двудольные	Однодольные
Число семядолей	Две	Одна
Жилкование листьев	Сетчатое	Параллельное
Тип корня	Стержневой	Мочковатый
Части цветка	4-5	3
Камбий	Есть	Отсутствует



Основные признаки позволяют быстро отличить классы по строению и внешним признакам.

Отличия легко определить по листу и строению семени.



Семейство Пасленовые: особенности и виды

Широкое распространение и количество видов

Пасленовые включают более 2700 видов и встречаются по всему миру. Это разнообразное семейство с представителями от кустарников до трав.



Ценные пищевые растения

В эту группу входят картофель, томат и баклажан, которые являются основными продуктами питания во многих странах и широко культивируются.



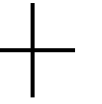
Ядовитые и лекарственные растения

Некоторые пасленовые содержат токсичные вещества, используемые в медицине и требующие осторожного применения, например, красавка и дурман.





Морфология растений семейства Пасленовые



Пасленовые представлены травами, кустарниками и полукустарниками с разнообразной формой стебля и разной высотой.

Листья у них расположены очередно, обычно цельные, без прилистников — что отличает их от многих других семей.

Цветки пятичленные, часто обоеполые, собраны в кисти или завитки, что создаёт характерные соцветия данного семейства.



Особенности чашелистиков и лепестков

Цветок пасленовых имеет пять сросшихся чашелистиков и равно количество лепестков, что формирует типичную форму. Тычинок также пять, обеспечивая полноценное опыление.



Плод и его развитие

Завязь верхняя, из которой развивается ягода или коробочка. Эти плоды защищают семена и способствуют их расселению различными способами.

+ Строение цветка Пасленовых





Плоды и семена пасленовых

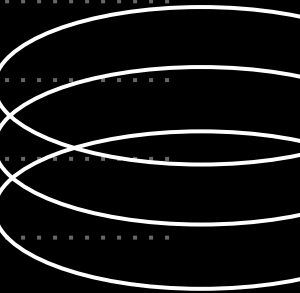
Плоды пасленовых бывают двух типов: сочные ягоды, как у томата и паслена, и сухие коробочки, как у дурмана и белены.

Семена обычно мелкие, многочисленные, с плотной оболочкой, что помогает им сохраняться в почве длительное время.



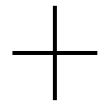
Распространение семян происходит с помощью животных, которые поедают плоды, и ветра, способствующего распространению лёгких семян.

- Такая разносторонняя стратегия
- помогает пасленовым успешно колонизировать разнообразные среды и поддерживать численность популяций.





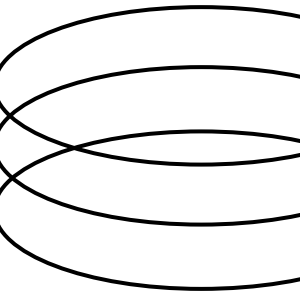
Экологическая роль Пасленовых

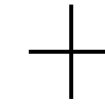


Пасленовые активно участвуют в экосистемах лесов, лугов и сельскохозяйственных угодий, занимая разнообразные экологические ниши и способствуя биологическому разнообразию.

Эти растения служат источником пищи для многих животных, включая птиц и насекомых, поддерживая пищевые цепочки и повышая устойчивость биотопов.

Пасленовые помогают улучшать структуру и плодородие почвы за счёт накопления органических веществ и создания благоприятных условий для микроорганизмов.





Знаковые представители семейства Пасленовые

Растение	Родина	Использование
Томат	Южная Америка	Пищевой продукт
Картофель	Южная Америка	Источник крахмала
Баклажан	Индия	Овощ
Табак	Америка	Техническая культура
Паслен черный	Евразия	Ядовитое растение

Таблица демонстрирует разнообразие представителей пасленовых с учётом их происхождения и основных сфер использования в жизни человека.

Семейство Пасленовые включает растения с разным происхождением и широким спектром применения – от питания до технических и медицинских целей.

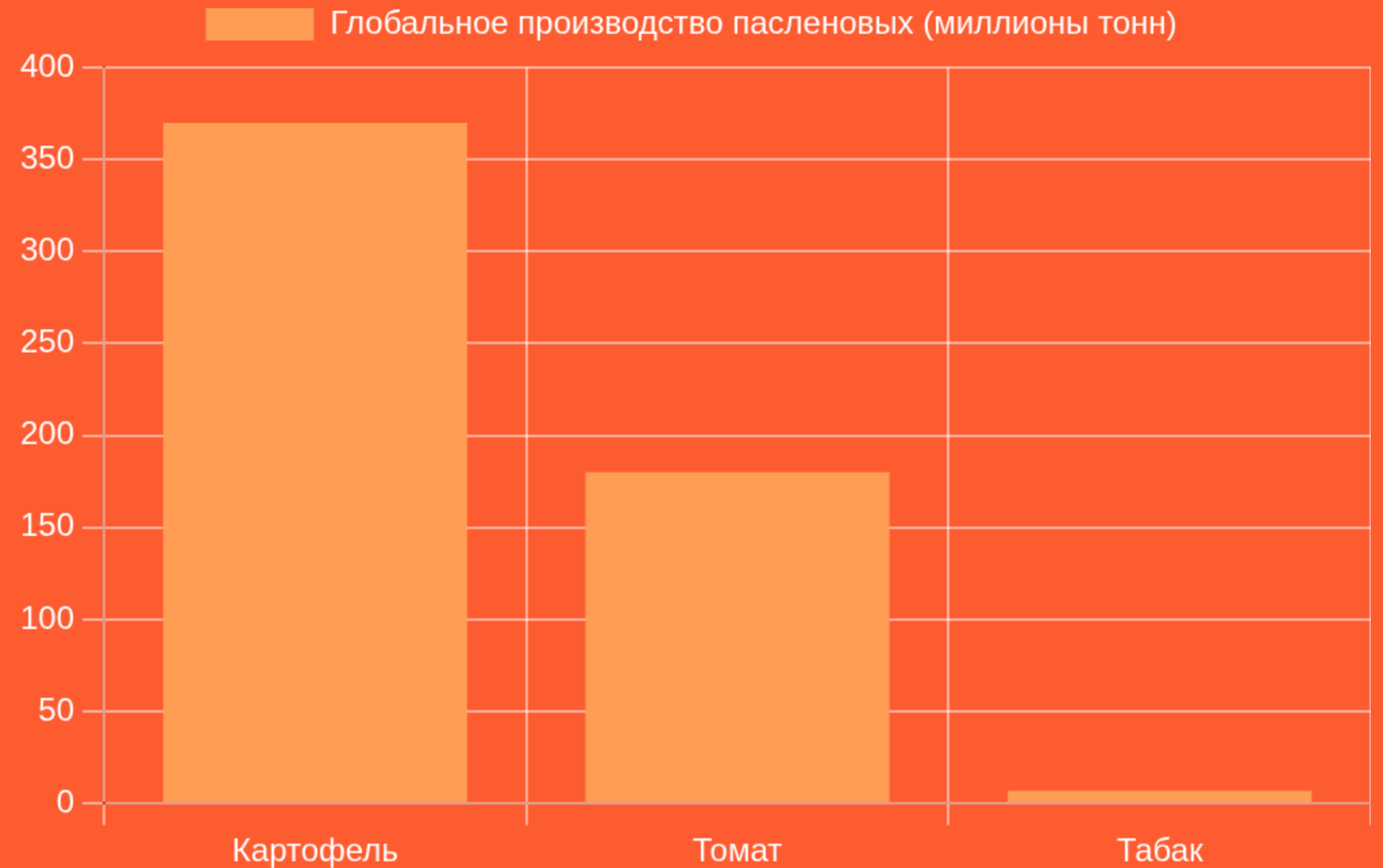


Диаграмма: глобальное производство пасленовых

Производство картофеля превышает остальные культуры семейства, он выращивается в более чем 130 странах благодаря универсальности и адаптивности.



Данные подчёркивают важность картофеля и томата в мировом сельском хозяйстве, в то время как табак занимает нишу индустриального выращивания.



ФАО, статистика за 2023 год



Картофель: происхождение и значение

Путешествие картофеля в Россию

Картофель был завезён из Южной Америки в Россию в XVIII веке благодаря усилиям ботаников и путешественников. Его адаптация к местным условиям способствовала развитию агрокультуры в стране.



Картофель в современной кухне

Картофель является основным источником углеводов и витамина С. Его используют не только для приготовления блюд, но и как корм для животных, обеспечивая продовольственную безопасность.





Томат: история распространения

Одомашнивание томатов в Перу

Томаты первоначально одомашнили в регионе современного Перу, где они имели важное культурное и пищевое значение для коренных народов до европейской колонизации.



Томаты в мировой кухне

Сегодня томаты распространены по всему миру, используются и в свежем виде, и в переработанных продуктах. Их питательная ценность обусловлена высоким содержанием ликопина и витамина С.





Лекарственные и ядовитые Пасленовые

Красавка, белена и дурман содержат алкалоиды, обладающие сильным фармакологическим действием, что делает их важными для создания обезболивающих и спазмолитических средств.



Несмотря на лечебные свойства, эти растения при неправильном использовании представляют серьёзную опасность и могут привести к тяжёлым отравлениям и даже летальному исходу.



Медицинское применение требует строгого контроля дозировки и знаний о свойствах алкалоидов, что подчёркивает необходимость осторожности при работе с данными растениями.



Пасленовые в быту и культуре

Табак — промышленное сырьё

Табак широко известен как основное сырьё для производства табачных изделий. Его культивирование оказывает значительное экономическое влияние во многих странах.



Перцы в кулинарии

Перцы используют как пряность и овощ, их разнообразные вкусовые качества и сорта делают их популярным ингредиентом различных кухонь мира.



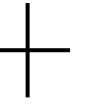
Пасленовые в искусстве и фольклоре

В фольклоре и декоративном искусстве пасленовые символизируют одновременно плодородие и опасность, отражая сложное восприятие этих растений в культуре.





Трудности выращивания Пасленовых



Фитофтороз является одной из главных болезней, способных вызвать массовое поражение растений пасленовых и значительно снизить урожайность сельскохозяйственных культур.

Вирусные инфекции и нашествия вредителей, таких как колорадский жук, требуют комплексных мер защиты и своевременной обработки, чтобы обеспечить здоровье растений.

Эффективное выращивание требует соблюдения севооборота, оптимального увлажнения и контроля качества почвы для создания благоприятных условий роста.



Интересные факты о Пасленовых



Рекордный томат

Самый тяжёлый томат, выращенный в США, достиг массы 3,8 килограмма, установив мировой рекорд для этой культуры.



Популярнейший овощ

Картофель является самым распространённым овощем в мире, выращивается во всех климатических зонах от тропиков до субарктических регионов.



Разнообразие перцев

На планете зарегистрировано более 2000 сортов съедобных перцев, что демонстрирует их огромное биологическое и культурное разнообразие.

Заключение: значение и ответственность

Пасленовые играют важнейшую роль в питании, сельском хозяйстве и культуре, но требуют внимательного подхода из-за их биологической активности и потенциальной токсичности.

