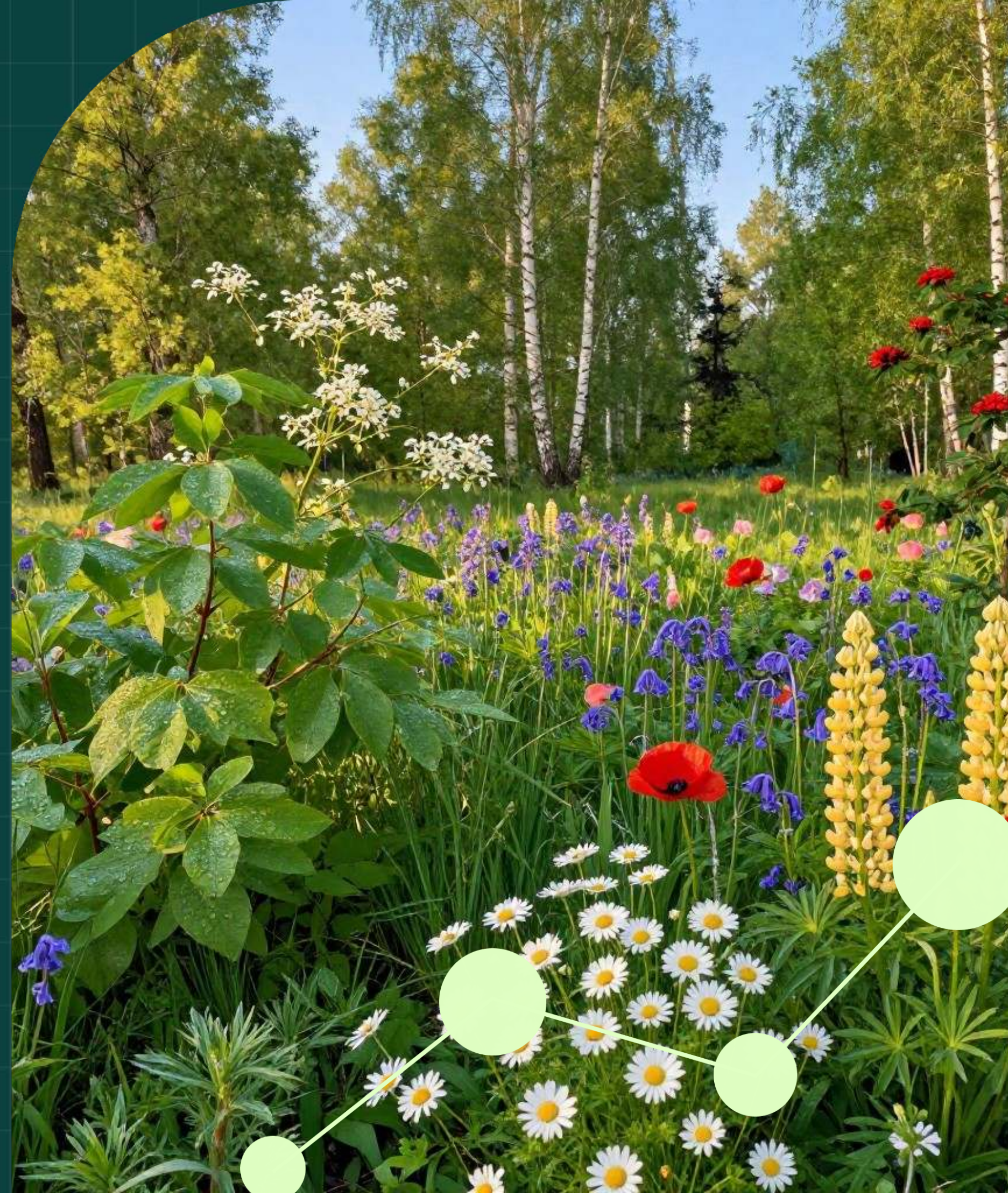




# Многообразие покрытосеменн ых растений

Покрывтосеменные — самые  
разнообразные растения с  
более чем 300 000 видов.



# История и значимость покрытосеменных

Покрытосеменные возникли примерно 140 миллионов лет назад, сформировав основу современных экосистем и сельского хозяйства. Изучение их эволюции и классификации началось с трудов Линнея и продолжалось российскими учеными, такими как А.Фаминцын.



# Особенности строения покрытосеменных

1

Цветок покрытосеменных содержит завязь, в которой развивается семя — уникальная особенность этой группы растений, обеспечивающая защиту будущего потомства.

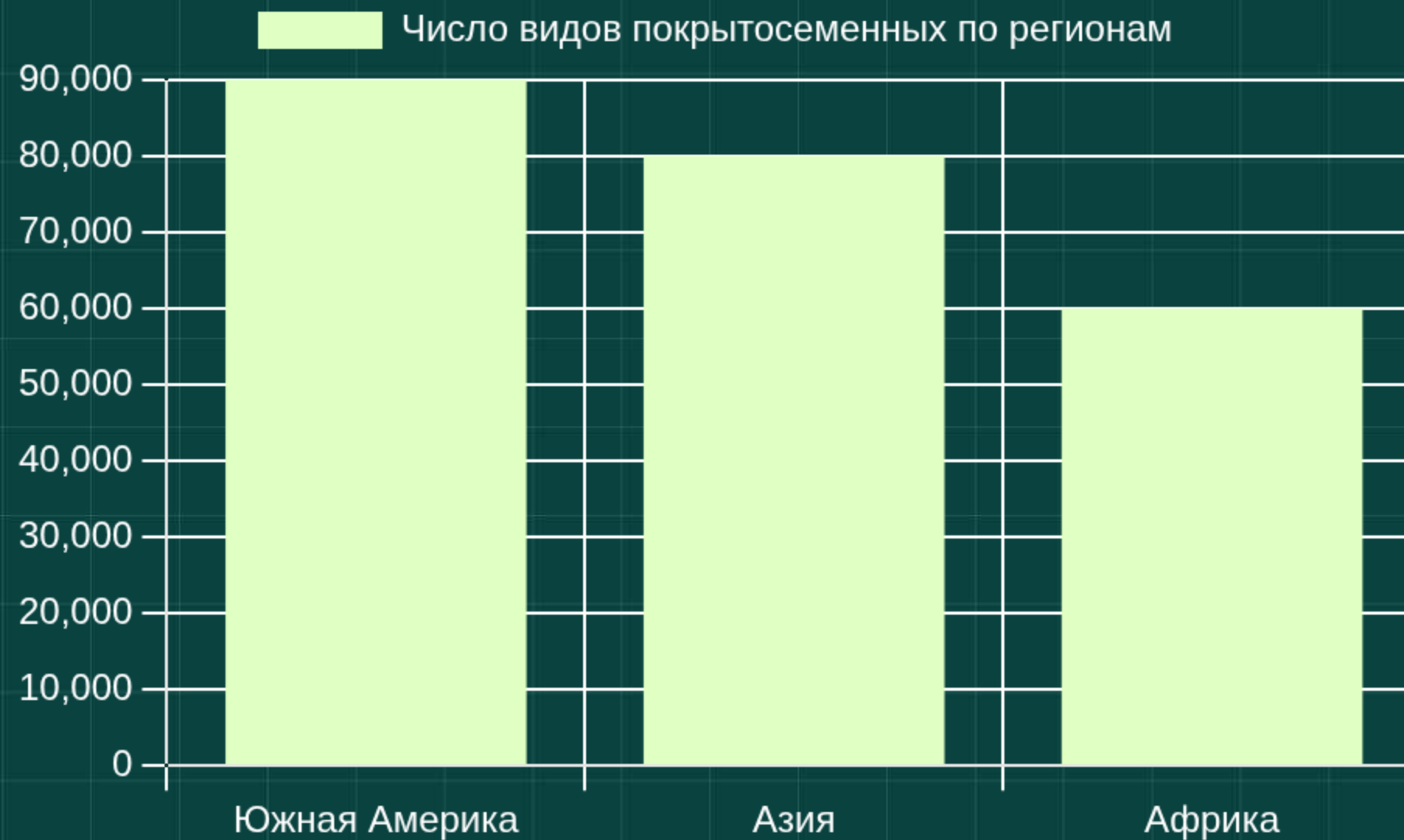
2

Двойное оплодотворение — эксклюзивный процесс, который отличает покрытосеменные от других растений и способствует эффективному развитию плода.

3

Листья покрытосеменных отличаются жилкованием: оно может быть сетчатым или параллельным, что влияет на функции и адаптацию растения.

# Распределение видов покрытосеменных по регионам



Большинство видов покрытосеменных находятся в тропиках, что обусловлено благоприятными климатическими условиями.

Данные показывают, что тропические регионы являются центрами биологического разнообразия покрытосеменных.

# Роль цветка у покрытосеменны х

- Цветок — основной орган размножения, обеспечивающий привлечение опылителей и образование семян посредством перекрестного опыления.
- Разнообразие форм, размеров и ярких окрасок цветков приспособлено для взаимодействия с насекомыми, птицами и животными, способствуя успешному распространению.



# Типы плодов покрытосеменных



## Сухие плоды

Сухие плоды, как у фасоли и клена, раскрываются или распространяются ветром, что обеспечивает эффективное расселение семян.



## Сочные плоды

Ягоды и яблоки содержат мякоть, привлекающую животных, которые распространяют семена после поедания.



## Распространение семян ветром

Плоды, оснащённые лёгкими или крылатыми структурами, используют ветер для перемещения на большие расстояния.



## Распространение семян водой

Некоторые виды, например лотос, распространяют семена по воде, что позволяет им заселять водные и прибрежные экосистемы.

# Сравнительная характеристика однодольных и двудольных

| Признак                        | Однодольные  | Двудольные |
|--------------------------------|--------------|------------|
| Количество семядолей           | Одна         | Две        |
| Жилкование листьев             | Параллельное | Сетчатое   |
| Корневая система               | Мочковатая   | Стержневая |
| Расположение сосудистых пучков | Хаотичное    | Кольцом    |

Основные отличия по морфологическим признакам и анатомии листьев, корней и стеблей.

Однодольные и двудольные имеют чётко разделённые признаки, отражающие адаптацию к разным условиям среды.

# Однодольные растения: ключевые представители и особенности



## Рис — основной источник питания во многих странах

Рис — однодольное растение с параллельным жилкованием и мочковатой корневой системой, которое играет важнейшую роль в продовольственной безопасности Азии и мира.



## Кукуруза — важнейшая сельскохозяйственная культура

Кукуруза обладает высокой урожайностью и используется как для питания человека, так и в кормовой промышленности, характеризуется особенностями однодольных листьев и корней.



## Лилии и злаки — разнообразие форм и функций

Лилии украшают сады, а злаки являются основой пастбищ и сельского хозяйства, демонстрируя адаптацию однодольных к различным климатам.

# Двудольные растения: богатство форм и адапций



## **Дуб — могучее дерево с мощной корневой системой**

Дуб характеризуется сетчатым жилкованием листьев и стержневой корневой системой, что позволяет ему достигать больших размеров и длительно служить экосистеме.



## **Подсолнух — источник масла и красоты**

Подсолнух ценится за семена с маслом и яркие цветки, привлекающие опылителей, он демонстрирует разнообразие форм соцветий двудольных.



## **Роза — символ красоты и аромата**

Роза широко используется в декоративном садоводстве, отличается сложной структурой соцветий и разнообразием оттенков, что делает её популярной во всём мире.

# Формы жизни покрытосеменных: разнообразие видов

**1**

Деревья, например дуб, представляют собой крупные, долгоживущие растения с развитой древесиной и сложной структурой.

**2**

Кустарники, как вереск, имеют многолетние ветви и могут покрывать большие площади, адаптируясь к разным почвам и климату.

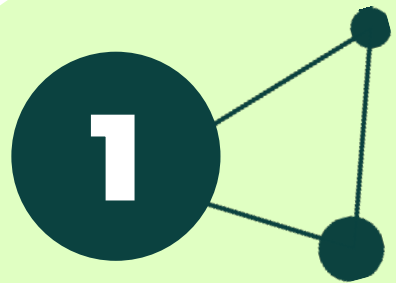
**3**

Травы, такие как пшеница, образуют мягкие стебли и играют важную роль в сельском хозяйстве и пищевой цепи.

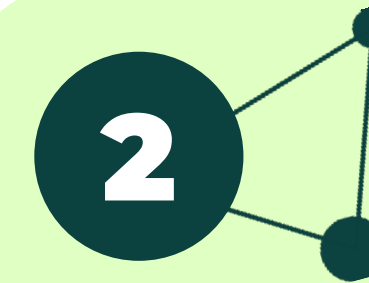
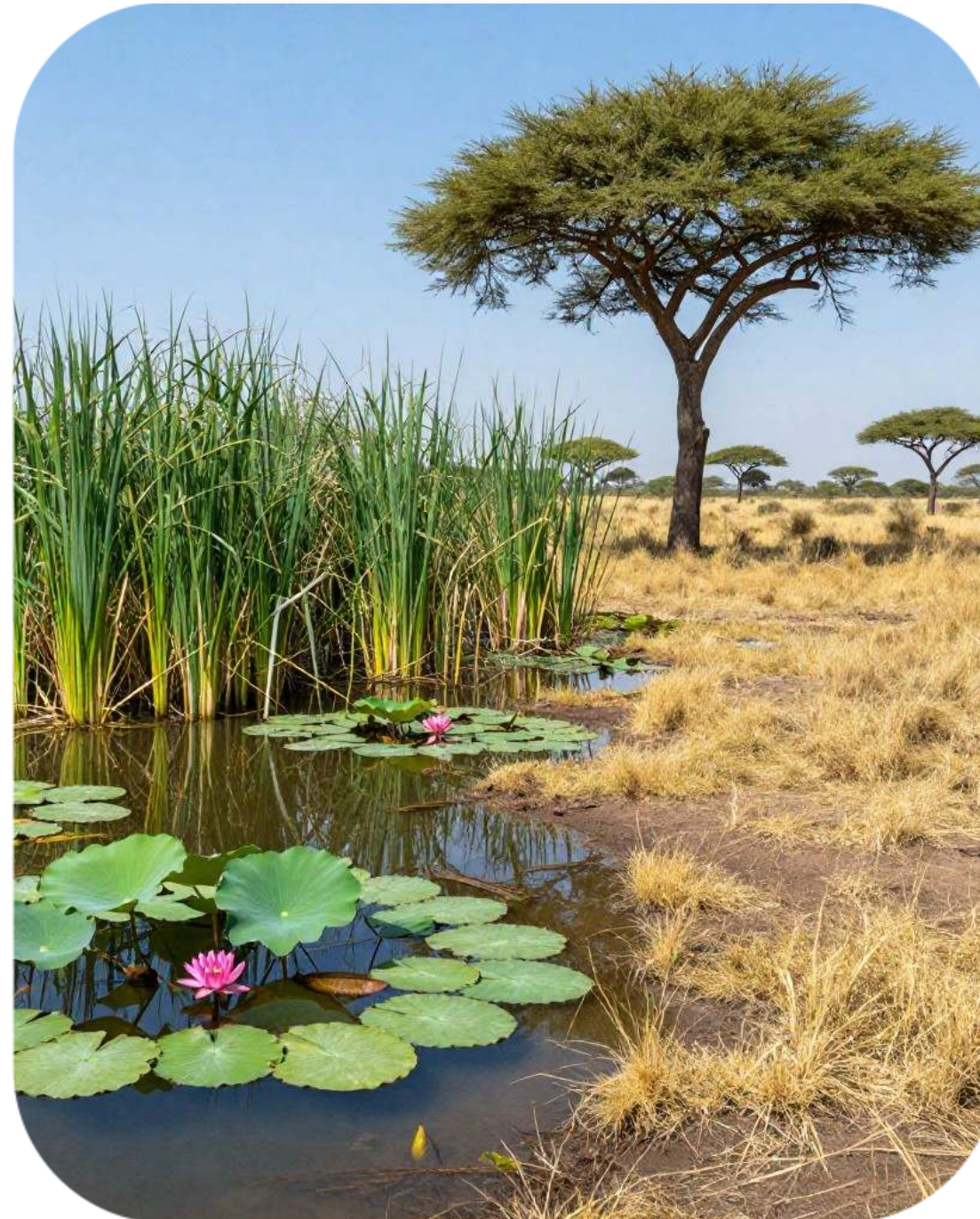
**4**

Лианы и суккуленты, например виноград и кактусы, специализируются на лазании и накоплении воды, обеспечивая выживание в сложных условиях.

# Среда обитания покрытосеменных растений



Покрытосеменные растения распространяются по всему миру, вплоть до Антарктиды, адаптируясь к самым разным условиям. Их можно встретить как в воде, так и на засушливых территориях.

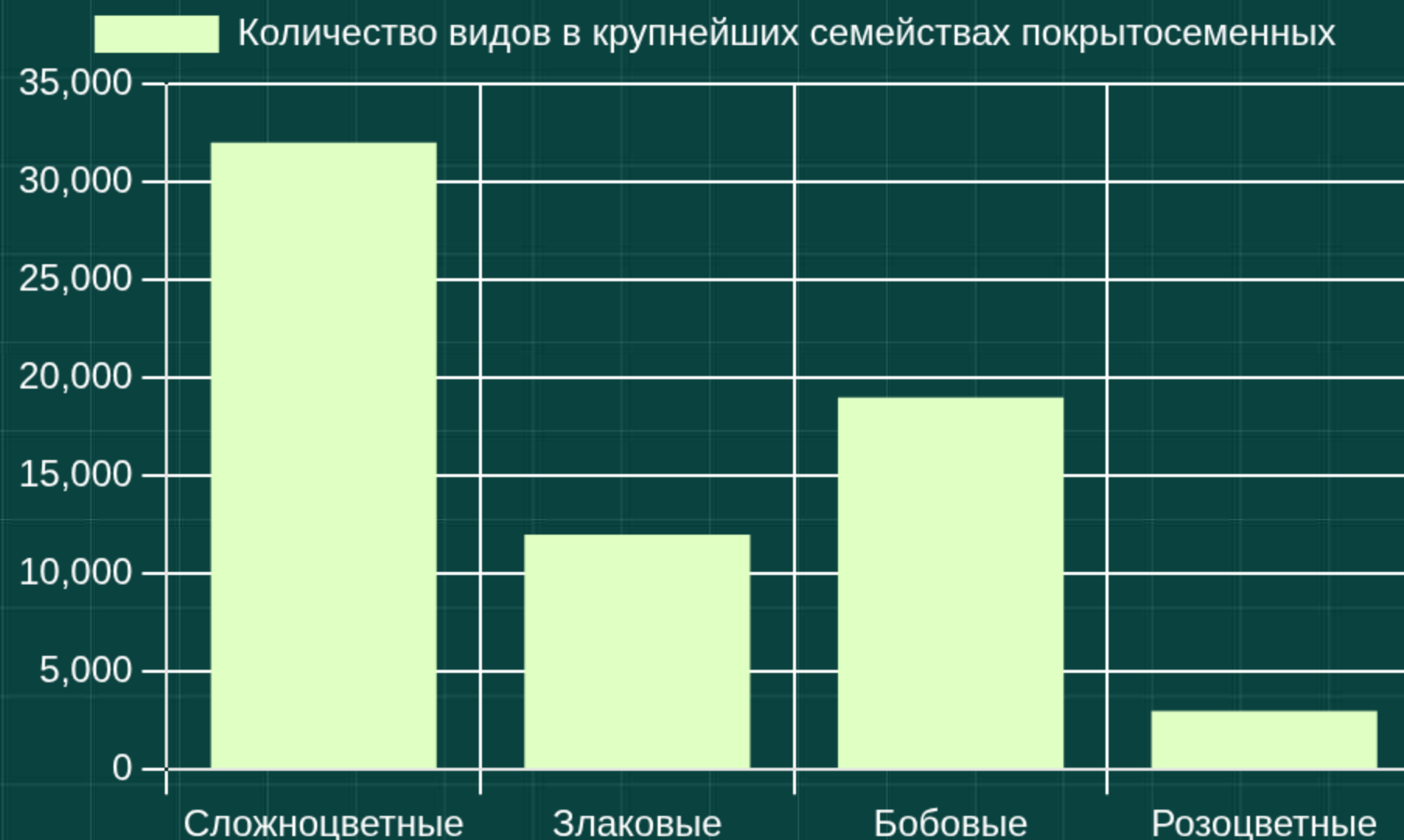


Лотос прекрасно растёт в водных экосистемах, акация приспособлена к жизни в сухих саваннах, осока занимает болота, а кактусы — пустыни и полупустыни, демонстрируя широкий спектр экологических адаптаций.

# Степные покрытосеменные: адаптации

- Ковыль характеризуется гибкими, но прочными стеблями, устойчивыми к сильным ветрам, что помогает переживать суровые условия степей без повреждений.
- Полынь обладает узкими и опушёнными листьями, которые уменьшают испарение влаги, что важно для выживания в засушливом климате степей.
- Астрагал имеет глубокую корневую систему, позволяющую добывать воду из глубоких слоёв почвы, обеспечивая устойчивость к длительной засухе.

# Распространённость семейств покрытосеменных



Кроме количественного разнообразия, эти семейства играют ключевые роли в экосистемах и экономике по всему миру.

Сложноцветные доминируют по числу видов, а их широкое распространение свидетельствует о высокой адаптивности покрытосеменных.

# Культурные и дикорастущие виды

1

## Культурные растения

Пшеница, картофель и рис играют важную роль в обеспечении человечества продовольствием. Их выращивание и селекция ведутся многочисленными аграриями.



2

## Дикорастущие растения

Дикорастущие растения, такие как одуванчик, ромашка и клевер, являются источниками лекарств и участвуют в поддержании природного баланса экосистем.

# Основные категории использования покрытосеменных

| Категория     | Примеры        |
|---------------|----------------|
| Пищевые       | Яблоко, огурец |
| Лекарственные | Ромашка, мята  |
| Декоративные  | Роза, петуния  |
| Технические   | Лён, хлопок    |

Таблица отражает разнообразие применения покрытосеменных в различных сферах жизни человека.

Покрытосеменные растения широко используются в пище, медицине, декоративном деле и промышленности, подчёркивая их значимость.

# Покрытосеменны е в экологических цепях

- Эти растения служат основным источником пищи для многих травоядных и насекомых, поддерживая жизнедеятельность многочисленных видов во всех экосистемах.
- Они способствуют круговороту веществ, улучшая структуру почвы и удержание влаги, что поддерживает устойчивость природных сообществ.



# Редкие и исчезающие виды покрытосеменных

Пион уклоняющийся, венерин башмачок и кувшинка белая входят в Красную книгу России, что свидетельствует об их угрозе исчезновения.

Основные причины угроз включают утрату естественной среды, незаконный сбор и распространение инвазивных видов, нарушающих экосистемы.

Охрана этих видов требует специализированных программ и контроля, а также привлечения общественного внимания к проблеме сохранения флоры.

# Современные угрозы многообразию покрытосеменных

Вырубка лесов значительно сокращает площади естественной среды обитания множества видов покрытосеменных растений.

Загрязнение воздуха, воды и почвы влияет на здоровье растений и изменяет привычные экологические условия.

Глобальное потепление изменяет климатические пояса, сдвигая ареалы видов и приводя к снижению биоразнообразия.

Расширение сельскохозяйственных и городских территорий нарушает природные экосистемы, снижая численность и разнообразие покрытосеменных.

# Сохранение многообразия покрытосеменных

## 20 век: Создание заповедников

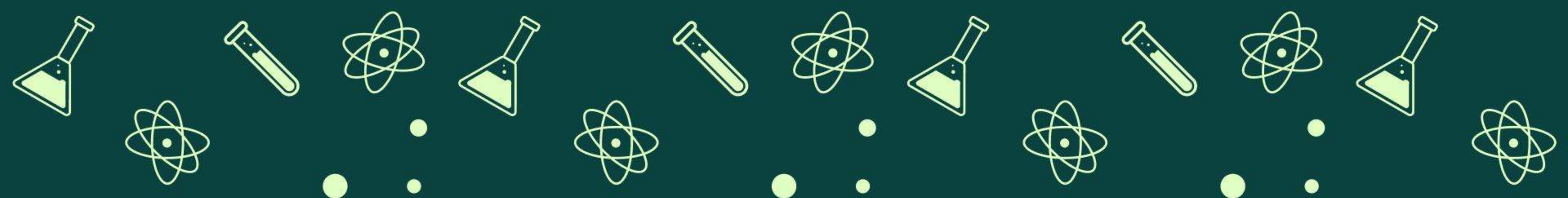
Учреждение заповедников и национальных парков для охраны природных сообществ и редких видов покрытосеменных по всей России.

## 21 век: Ботанические сады и исследования

Развитие ботанических садов, проведение научных исследований, а также программа размножения и восстановления редких растений.

## Современность: Образовательные проекты

Внедрение экологического просвещения среди школьников и студентов для формирования бережного отношения к природе и сохранения биоразнообразия.



# Значение покрытосеменных в жизни планеты

Покрытосеменные играют ключевую роль в поддержании экосистем, снабжая нас продуктами, лекарствами и кислородом, что делает их изучение и защиту приоритетом для человечества.