



СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ

Работу выполнила студентка группы СПЛ
11/23

Яковлева Екатерина

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СЕМЕЙСТВА

- Количество видов: 17000-18000
- Количество родов: 650

Семейство принято делить на 3 подсемейства: цезальпиниевые (1), мимозовые (2), мотыльковые (3) (крупнейшее из них).

- Название этого семейства определяется, как названием плода – боб, так и формой цветка, венчик которого внешне напоминает летящего мотылька. Бобовые растения представлены самыми разными жизненными формами - от крошечных пустынных растений до огромных деревьев и лиан, однако все они объединяются по одинаковым признакам. Одна их характерных особенностей бобовых - это способность клубеньковых бактерий фиксировать газообразный азот из атмосферы и использовать его для питания.



Семейство цезальпиниевые (Caesalpinioideae) включает деревья, лианы, кустарники, реже травы



2

Семейство мимозовые (Mimosaceae) Деревья или кустарники, иногда полукустарники, редко травы.



1

Мотыльковые (Fabaceae) — семейство насчитывает свыше 17 тыс. видов.

3

- Бобовые культуры представляют собой растения, которые сильно различаются между собой, как хозяйственным значением, так и биологически, т.е. отношением к влаге, теплу и пище. У некоторых из них семена богаты белком – это пищевые продукты (соя, горох, фасоль, чечевица и др.). Многие бобовые - кормовые травы (люцерна, клевер, люпин, верблюжья колючка, донник и т.д.), которые являются ценным кормом для животных. Есть лекарственные бобовые растения (солодка, метельник прутьевидный), медоносные (сарделла, пацелия) и даже технические (кроталярия, синегальская акация).



АРЕАЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

- Растения данного семейства произрастают на всех континентах от тропиков до полярных островов и в разных природных зонах от пустынь до влажных лесов и болот. В большинстве стран умеренно теплого, тропического и бореального климатов они составляют основную часть местной флоры. Лишь в местах с холодным климатом доля их участия сравнительно не велика. Представители бобовых великолепно приспособились к дефициту влаги на неплодородных глинистых почвах, песках. Кроме того, они способны подниматься в горы на высоту до 5 тыс. метров. Во влажных тропиках и субтропиках они нередко входят в состав лесов, как основные породы.

-
- Способы распространения семян у бобовых разнообразны. Некоторые виды не нуждаются в дополнительных посредниках, и семена разбрасываются или просто опадают сами. У других видов семена разносятся птицами, грызунами, муравьями или ветром.



Астрагал (Astragalus)
Арктика



Верблюжья колючка
(Alhagi)
Пустыня

ОСНОВНЫЕ ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ



Деревья (пр. Церцис
стручконосный/ Багрянник
(*Cercis*)



Кустарники(пр. Аморфа
кустарниковая
(*Amorpha fruticosa*)



Травы(пр. Эспарцент
Onobrychis)



Лианы (пр.
Глициния
китайская
*Wisteria
sinensis*

Жизненные формы бобовых разнообразны. Это могут быть:

- деревья (акация, бобовник, робиния, каштаноспермум, глициния)
- кустарники (софора, желтая акация, метельник, раkitник)
- травы (донник, козлятник, дрок, солодка, чина, лядвенец)
- лианы (канавалия).

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Органы растения	Описание
Корни	Стержневая система
Стебель	Прямостоячий, вьющийся или стелющийся. Обычно тонкий, сочный, упругий.
Листья	Сложные, с крупными прилистниками. Чаще всего встречаются тройчатые, пальчатосложные, перистосложные (парноперистые и непарноперистые). Характерны усики.
Соцветия	Простые – кисть или головка
Цветки	Обоеполые, неправильные, имеют двойной околоцветник. Чашечка образована пятью сросшимися чашелистиками. Венчик состоит из пяти свободных или частично сросшихся лепестков. Цвет лепестков яркий и варьирует от белого до пурпурного. Девять тычинок сросшиеся, одна свободная. Могут срастаться все десять тычинок. Формула цветка – $C(5)_{L1+2+(2)T(9)+P(1)}$, где Ч – чашечка, Л – лепестки, Т – тычинки, П – пестик, а в скобках записано их количество.
Плод	Сухой – боб

- Симметрия: двусторонняя
- Форма цветка: неправильная
- Листья: сложные
- Цветок - и состоит из 5 неодинаковых лепестков, получивших определенные названия. Самый крупный, называется парус, пара соседних, более узких и расположенных симметрично - это весла или крылышки, а два последних, сросшиеся вдоль нижнего края, названы лодочкой, внутри которой в окружении 10 тычинок помещен пестик.
- Все цветки бывают одиночными или собранными в соцветия: кисть (люпин, горох), головку (клевер) или простой зонтик (лядвенец). Их количество в соцветии бывает разное, вплоть до одного, но тогда достаточно большого размера.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Плод бобовых, называемый боб или стручок, обладает особым строением и развивается из единственного плодолистика. Он представляет собой одногнездный плод с двумя створками, к внутренней части которых прикреплены семена. У некоторых видов мотыльковых бобовое зернышко лишь одно, у большинства других – их несколько. При созревании плоды раскрываются по одному или двум швам. Бобы бывают самой разнообразной формы и размеров. Самый крупный, достигающий в длину до 1,5 м, – у эптады лазящей (*Entlasia scaridens*). Он одновременно является и самым большим в мире.
- По строению стеблей бобовые различаются: они могут быть вьющиеся (фасоль), цепляющиеся (горох, чина, мышиный горошек), прямостоячие (бобы).



МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Все растения семейства бобовых, как правило, имеют сложные листья: у люпина они пальчатосложные, у фасоли, сои и клевера - тройчатосложные, у гороха – парноперистосложные, и у белой акации - непарноперистосложные. Расположение листьев очередное. У их основания находятся развитые парные прилистники в виде зеленых листьев (горох), или колючек (белая акация).



Листья люпина- пальчатосложные



Листья сои- тройчатосложные



Листья белой акации- непарноперистосложные

ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕМЕЙСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЛАНДШАФТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

- В декоративном садоводстве используются 185 родов.

Карагана древовидная (лат. *Caragána arboréscens*).

кустарник, или небольшое деревце.

Родина: Алтайский край

В XIX веке была известна в России под названиями гороховник или сибирская акация. Название происходит от киргизских слов «сага» — черный и «дан» — ухо, дано по местному прозвищу черноухих лисиц, часто живущих в зарослях таких кустарников.

Листья: парноперистые с прилистниками.

Цветки: желтые, мотыльковые;

Размножение: семенное, прививка

Применение: живая изгородь

Акация желтая привлекает простотой выращивания, легкостью размножения, долговечностью, неприхотливостью к почве. Кустарник с тонкими ветками, образует красивые, плакучие растения. Имеет извилистые длинные, свисающими вниз ветки. В мае они покрываются желтыми цветками.





ДУШИСТЫЙ ГОРОШЕК (лат. *Lathyrus odoratus*)

Однолетнее травянистое лазающее растение высотой от 20 до 250см.

Родина: Италия

Размножение: семенное

Листья: сложные, перистые, ярко-зелёные, заканчивающиеся усиками

Цветки: мотыльковые, собраны в соцветия по 5-6 штук

Цветение: обильно и продолжительно, начиная с июля месяца. Если своевременно удалять соцветия, на которых стали образовываться маленькие зеленые плоды - бобики, растения будут цвести до заморозков.

Применение: цветники, срез; террасы, беседки, перголы, стенки, балконы, миксбордерах, контейнеры.

Изящная форма цветка, разнообразие нежных и ярких окрасок, изумительный тонкий аромат сделали душистый горошек любимым растением во многих странах.

ЛЮПИН (лат. *Lupinus L.*)

Однолетние или многолетние травянистое растение. Мощный кустарниковый куст высотой до 80-120 см.

Родина: Северная Америка и Средиземноморье

Род: люпин (Название рода от латинского «lupus» — волк, дано за высокую жизнеспособность этих сильных, мощных растений. По другой версии, название происходит от греческого «lure» — горечь, печаль, боль, дано за горький вкус семян)

Цветки: собраны в кистевидные соцветия

Листья: пальчатые

Размножение: черенкование

Применение: в миксбордеры, рабатки, групповые посадки

В ландшафтном дизайне предпочитают использовать люпин многолетний. Так как он не требует посева каждый год и имеет большее количество красивейших гибридных сортов.



РОБИНИЯ (лат. *Robinia*)

Высокодекоративные обильноцветущие листопадные деревья и кустарники с красивым габитусом и изящной густой листвой.

Родина: Северная Америка

Листья: непарноперистые, очередные

Цветки: белые или розоватые, ароматные

Плод: плоский, бурый, линейно-продолговатый боб

Размножение: семенное, черенками

Применение: солитеры или посадки небольшими группами, для устройства аллей и живых изгородей.

Растет быстро, особенно в молодом возрасте. Обладает высокой побегообразовательной способностью, при обрезке дает обильную поросль. Дымо- и газоустойчива. Долговечна, живет до 300 лет. Робиния псевдоакация и робиния клейкая морозостойки для большей части России, кроме северной зоны.



Глициния / Вестерия

(лат. *Wistéria*)

Листопадные, сильнорослые, вьющиеся
деревянистые лианы.

- **Родина:** Китай
- **Цветки:** очень ароматные, голубые, фиолетовые, лиловые, пурпурные, красные, розовые, кремовые или белые, собранные в крупные, свисающие, верхушечные или реже пазушные, гроздевидные кисти.
- **Листья:** чередные, непарноперистые, крупные.
- **Цветение:** Цветет чрезвычайно обильно и эффектно, в мае-июне, иногда в июне-августе
- **Размножение:** весенними и летними отводками, а также зимними черенками: семенное, прививка
- **Применение:** . Для вертикального озеленения, для декорирования стен, беседок, арок, веранд, пергол

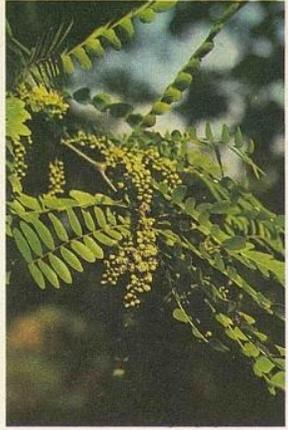


Гледичия (лат. *Gleditsia triacanthos*)

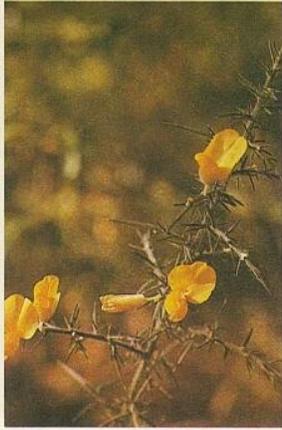
Листопадные деревья из подсемейства цезальпиниевых, с мощными, длинными, простыми или ветвистыми колючками на стволе и ветвях.

- **Родина:** Северная Америка
- **Цветки:** мелкие, зеленовато-белые или зеленоватые, в пазушных кистях длиной от 5 до 30 см.
- **Плоды:** Бобы — плоские, линейно-продолговатые, длиной от 5 до 35 см,
- **Листья:** очередные, парноперистые
- **Размножение:** Размножается в основном семенами, а также корневыми отпрысками, зелеными черенками, порослью.
- **Применение:** одиночные посадки, реже небольшие группы или аллеи, живые изгороди





1



2



3



4



5



6



7

Таблица 27. Бобовые:

1 — гледичия японская (*Gleditsia japonica*), Батумский ботанический сад; 2 — улекс европейский *Ulex europaeus*), оранжереи Ботанического института АН СССР в Ленинграде; 3 — колютея Бузе (*Colutea buhsei*), Копетдаг; 4 — чезнейя копетдагская (*Chesneya kopetdaghensis*), там же; 5 — остролодочник длинноногий (*Oxytropis longipes*), Камчатка; 6 — гюльденштедтия однолистная (*Gueldenstaedtia monophylla*), Тува; 7 — колеечник затопляемый (*Hedysarum inundatum*), Полярный Урал.

ИСТОЧНИКИ:

- 1) «ЦВЕТОВОДСТВО» Г.Е. Киселёв
- 2) https://studref.com/323625/agropromyshlennost/fabaceae_juss_semeystvo_bobovye
- 3) <http://www.plantopedia.ru/>
- 4) <https://www.sazhaemsad.ru/>