**БОБОВЫЕ**

**(*Fabaceae*)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название,****семейство,** **разновидности** | **Бобовые**, или **Мотыльковые** — семейство двудольных растений порядка Бобовоцветные. От латинского названия боба (legumen) происходит название семейства. Другое название (Fabaceae) связано с латинским именем рода Faba.  Некоторые растения этого семейства являются важными продуктами питания.  Травянистые представители семейства способны фиксировать атмосферный азот и являются основными растениями, используемыми при рекультивации земель.  Из всех бобовых культур мы рассмотрим 3 основные: боб, горох и фасоль. |
| **Происхождение культуры, распространение** | Бобовые — очень древние культуры. О некоторых из них упоминает Ветхий Завет. И относились в древности к этим плодам с уважением и почитанием. Считается, что некоторые бобы приравнивались к пище богов. Блюда из фасоли приносили в дар, потому что они ценились как особо сытные и вкусные. В Европу по преданию первые бобовые культуры завез Карл Великий. Он отметил одно из таких растений как очень привлекательное во внешнем плане — приятные глазу цветы и вьющиеся стебли украсили королевский сад. А позже плоды диковинного заморского растения появились на столах знати. |
| **Биологическая характеристика** | Листья очередные, обычно сложные (пальчатые, перистые, тройчатые) с прилистниками, реже простые.  Соцветие конечные или пазушные кисти, или головки, реже метёлки или полузонтики. Цветки обоеполые, с пятичленными чашечкой и венчиком, как правило — двустороннесимметричные. У типичных бобовых верхний крупный лепесток принято называть парусом (флагом), боковые лепестки — вёслами (крыльями), а два сросшихся или слипшихся нижних — лодочкой. Тычинок обычно десять, сросшихся тычиночными нитями или свободных.  Важный отличительный внешний признак — сухой, обычно многосемянный, раскрывающийся двумя створками одногнёздный плод с расположенными в ряд семенами — по-научному называется бобом, но в сельскохозяйственной и популярной литературе — обычно стручком. Боб иногда распадается поперёк на односемянные членики; редко боб односемянный и тогда большей частью не раскрывается. Семена, как правило, без эндосперма с крупными семядолями. |
| **Пищевая ценность, полезные свойства** | Культуры семейства бобовых уникальны: полезны, вкусны, питательны, богаты клетчаткой, витаминами (А и группы В), флавоноидами, железом, кальцием, углеводами, фолиевой кислотой. Они отличаются высоким содержанием белка, жиров и крахмала. По содержанию белка бобовые превосходят мясные продукты, поэтому могут их заменить для вегетарианцев. Белок бобовых по своему химическому составу близок к животному, но значительно легче усваивается организмом человека. |
| **Вегетационный период** | Сроки их вегетации составляют от 45 до75 дней.  Бобовые высевают раньше других культур (начиная с середины апреля, в зависимости от региона). Хотя все же оптимальным временем для сева считается середина мая, когда почва достаточно влажная и семена быстро прорастают.  Время урожайного съёма зависит от того, в каком виде планируется использовать бобовые культуры. Например, период технической зрелости ранних видов фасоли наступает через 44-47 суток, а среднеспелых сортов — через 50-55 суток после появления первых всходов. |
| **Предшествующие**  **культуры** | Все виды капусты, ранний картофель, огурец, лук |
| **Размножение,**  **правила посадки** | Сеять можно сухие или предварительно замоченные на несколько часов семена прямо на грядки. Семена гороха и бобов перед посевом прогревают в течение 3 часов при 40 °С (на отопительной батарее) или в горячей воде (50 °С) в течение 5 минут с быстрым охлаждением в холодной воде. Бобы сеют рядовым способом с междурядьями 50–60 см, в ряду семена высевают через 12–15 см. Горох рекомендуется сажать полосами шириной 15–25 см, предварительно просыпав борозды компостом. Семена высевают по всей площади полосы на глубину 3–5 см, расстояние между ними 5 –10 см.  Семена кустовой фасоли высаживают в рядки на глубину 3–4 см на расстоянии 5 — 10 см друг от друга; расстояние между рядками составляет 8–10 см. Многоцветковую фасоль высаживают в предварительно подготовленные лунки (по 2 штуки в лунку) на расстоянии 5 см друг от друга в один ряд под опору. Они обычно всходят через 1-2 недели. Фасоль может не взойти, если вы посеяли семена слишком глубоко, в слишком сухую или в слишком увлажненную почву. |
| **Уход** | Уход за посевами заключается в систематическом рыхлении почвы в междурядьях, прополке в рядах, подкармливании, поливе, борьбе с вредителями и болезнями.  До появления всходов почву рекомендуется разрыхлять, а затем проводить междурядную обработку на глубину 8-12 см. Главный залог хорошего урожая бобовых — рыхлая почва и отсутствие сорняков на поле. После того как всходы немного подрастут, растения окучивают до достижения ими высоты 50-60 см для укрепления корневой системы и повышения устойчивости растений к ветрам.  Хотя, в целом, бобовые культуры не так требовательны к избытку влаги, как многие растения, но все же в период цветения и плодоношения они нуждаются в хорошем поливе. В это же время их рекомендуется подкармливать минеральными удобрениями. Бобовые культуры чувствительны к воздушной засухе.  Для вьющейся фасоли установите опору около 1,5 м в высоту. Поливайте ее регулярно, особенно когда жарко, по меньшей мере 1-2 раза в неделю. |
| **Болезни и вредители, способы защиты от них** | **Болезни**  ***Антракноз*.** Возбудителем является гриб, который поражает надземные органы растений на протяжении всей вегетации. Признаки болезни проявляются в виде коричнево-красных пятен с более светлым центром. На листьях буреют жилки, образуются круглые пятна неопределенной формы. При сильном развитии болезни листья засыхают. Бобы покрываются многочисленными округлыми темно-серыми или буроватыми, слегка сдавленными пятнами, окруженными невысоким красновато-бурым валиком. *Меры борьбы*. Регулярная обработка растений и почвы отваром хвоща (280 г сухой травы — на 2-3 л воды), кипятить 10 минут, развести водой до 15 л. При появлении первых признаков болезни опрыскивать растения 1-процентной бордоской жидкостью.  ***Мучнистая роса*** поражает листья и стебли. На верхней стороне листьев и на стеблях появляется белый мучнистый налет. Листья желтеют и засыхают. В засушливые годы болезнь развивается сильнее. Болезнь появляется в начале цветения и развивается до конца вегетации. *Меры борьбы.* Выращивание устойчивых сортов, опрыскивание растений при первом появлении признаков болезни коллоидной серой (70-процентная паста, 80-процентная гранулированная) — 40 г на 10 л воды.  ***Корневые гнили.*** При этом чаще всего наблюдается преждевременное увядание или засыхание растений, побурение на шейке корня или у основания стебля. Больные растения легко выдергиваются из почвы. *Меры борьбы.* Чередование культур, возвращение на старое место через 3-4 года. Хорошая подготовка и заправка почвы. **Вредители** Бобовым культурам сильно вредит ***тля***, особенно в жаркую погоду. При появлении тли на верхушках побегов их следует обламывать и уничтожать, посевы нужно опрыскивать 50-процентным раствором карбофоса или отваром одуванчика (300-500 г измельченных листьев, 150-250 г корней настоять 2-3 часа в 10 л теплой, не выше 40 °С, воды, процедить. Опрыскивают растения в начальный период вегетации, после цветения и в 3-й раз через 10-15 дней).  ***Гороховая* *зерновка (бруху*с)**. Жуки длиной 4-5 мм, серовато-коричневые, покрыты мелкими серыми волосками через створку боба они проникают в горошину, где и происходит их дальнейшее развитие. В результате повреждений снижается урожай, ухудшается качество и всхожесть семян. Зимуют жуки в зернах. На горохе появляются в период бутонизации и цветения. *Меры борьбы*. Во время кладки яиц и в период отрождения гусениц опрыскивают посевы карбофосом.  ***Гороховая* *плодожорка*** — бабочка с темно-бурыми крыльями. Самки откладывают яйца на листьях и в бобах гороха. Гусеницы светло-зеленые или желтоватые внедряются внутрь боба и питаются семенами. Зимует гусеница в почве. *Меры борьбы*. Обработка фентиурамом и фосфамидом. Посев гороха вперемешку с горчицей белой резко снижает повреждаемость растений плодожоркой, а, следовательно, значительно повышает урожай. |
| **Урожайность** | За сезон (при под ходящих условиях и соответствующем уходе) можно собрать до 1,3 кг с 1 м2 зеленых плодов гороха. Урожайность фасоли в среднем составляет 1,4-2,1 кг с 1 м2. Урожайность бобов — 1,8 кг с 1 м2. |
| **Сбор урожая и его хранение** | Плоды овощных бобов убирают, когда семена в молочной спелости достигают полного для данного сорта размера. Убирают урожай в 3–4 приема с промежутками 8–10 дней.  Урожай зеленого гороха убирают многократно, по мере формирования бобов. Снимают плодики с хорошо заполненными семенами и не начавшие терять ярко-зеленую окраску.  Фасоль убирают на лопатку через 8–10 дней после образования завязей, при длине боба от 5 до 14 см, ширине и толщине 0,6–1,1 см. В этой фазе у сахарных сортов створки бобов наиболее сочные, с семенами не крупнее пшеничного зерна и мякотью, заполняющей все пространства между створками. Зеленые бобы могут храниться только в течение недели в прохладном сыром месте. Не кладите их в непроницаемые пакеты, так как они начнут гнить.  Бобы на зерно убирают вместе с ботвой; повязанные в снопы, они хорошо дозревают в сарае или на чердаке. Подвешивают снопы корнями вверх. Обмолот проводят вручную, вылущивая из створок семена. С одного растения собирают 30–50 г семян.  Для получения зерна плоды гороха оставляют зреть на кусте. При полном созревании нижних плодов растения срезают под корень, связывают в пучки и подвешивают для дозревания в проветриваемом помещении на 1–2 недели. Семена сохраняют всхожесть 2 года.  Время уборки фасоли можно определить по сухим сморщенным створкам бобов. Если ко времени уборки ожидается дождливая погода, растения целиком, не трогая бобов, срезают у поверхности почвы (но не вырывают их с корнями). Связанные в пучки растения фасоли развешивают в сухом, проветриваемом месте (сарай, чердак). Здесь они находятся до тех пор, пока семена в бобах не высохнут, после чего их можно лущить. Посушите их на солнце еще пару дней для того, чтобы они хорошо хранились и в них и не завелись насекомые-вредители (фасолевая зерновка). Храните их в платяных мешочках, банках, на зернохранилищах, предварительно удостоверившись, что там нет грызунов. |
| **Сорта белорусской селекции** | Бобы Сорт «Юстин» — среднеспелый сорт.  [Фасоль спаржевая. Сорт "Афина"](http://belniio.by/ru/bobovye/fasol/fasol-sparzhevaya-sort-afina) — среднеспелый сорт.  [Фасоль спаржевая. Сорт "Зинуля"](http://belniio.by/ru/bobovye/fasol/fasol-sparzhevaya-sort-zinulya) — среднеспелый сорт.  [Горох овощной. Сорт "Горынец"](http://belniio.by/ru/bobovye/gorokh/gorokh-ovoshchnoj-sort-gorynets) — среднеранний лущильный сорт универсального назначения.  [Горох овощной. Сорт "Рос-1"](http://belniio.by/ru/bobovye/gorokh/gorokh-ovoshchnoj-sort-ros-1) — среднепоздний лущильный сорт универсального назначения.  http://belniio.by/ru/ |
| **Способы хранения,**  **консервирование** | **Фасоль зеленая консервированная**  Зеленую фасоль очистить от боковых волокон, обрезать кончики, вымыть и отварить в подсоленной воде. Когда фасоль станет мягкой, остудить ее, вынуть стручки из воды, переложить в банки, прижимая ложкой. Сверху фасоль залить жидкостью, в которой она варилась. Герметично закупорить банки и кипятить на водяной бане около 1,5 часов. Перед использованием добавить по вкусу соль. Такая фасоль очень вкусна и используется [в салат](http://www.myjane.ru/articles/text/?id=4936)ах как свежая.  **Фасоль, консервированная по-болгарски**  Для заливки на 1 л воды потребуется 20 г соли. Отобрать зеленые стручки фасоли с мясистыми створками и слаборазвитыми семенами. Тщательно вымыть, обрезать с концов и нарезать или наломать кусочками длиной 3-4 см. Бланшировать 2-4 минуты в кипящей воде и сразу же остудить в холодной. Правильно подготовленная фасоль становится темно-зеленой и эластичной. Фасоль уложить в банки по плечики, залить горячим рассолом и стерилизовать в кипящей воде: пол-литровые банки — 40-60 минут, литровые — 70-80 минут. Укупорить, а затем охладить в течение 25 минут в холодной воде.  **Бобы квашеные**  На 1 кг бобов требуется 25-30 г соли. Бобы промыть, поломать пополам и прокипятить в 3%-ном солевом растворе. Сваренные бобы поместить с необходимым количеством соли, бобовыми листьями и специями (по желанию) в банки и слегка уплотнить. Образующийся рассол должен покрывать бобы. Недостающую жидкость пополнить, добавляя кипяченую воду. Сверху положить виноградные листья и мокрое полотенце, затем крышку и груз.  **Горошек зеленый натуральный**  Для заливки на 1 л воды требуется по ½ ч ложки сахара и соли. Вылущенный из стручков горошек вымыть, залить холодной водой, добавить соль и сахар, довести до кипения и варить 30 минут. Откинуть горох на дуршлаг, а затем плотно уложить в банки. Жидкость, в которой варился горошек, процедить через несколько слоев марли, подогреть и разлить в банки с горошком. Стерилизовать в кипящей воде 30-40 минут. |
| **Способы употребления, кулинарная обработка** | Овощную фасоль, бобы, горох используют в отварном, жареном, тушеном, маринованном и консервированном виде. Из зеленых плодов готовят омлеты, запеканки, салаты, супы и другие блюда с грибами, картофелем, луком, яйцами и т.д. Горошек восхитителен в сыром виде или в качестве ингредиента для салатов или перекусов. Вареные бобы используют для приготовления салатов или пюре с луком и перцем чили. Высушенные и обжаренные горошек и фасоль являются отличным перекусом.  Зрелые семена бобов, фасоли, гороха, чечевицы, нута, маша используют для приготовления разнообразных салатов, супов, вторых блюд (пюре, паштеты, котлеты, запеканки и др.) |