

ТЕМА 11. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ БОБОВЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.

Из овощей семейства бобовых выращивают горох, фасоль и бобы овощные. Это очень ценные культуры. Среди всех видов овощных культур они отличаются высоким содержанием белка и приравниваются по калорийности и питательной ценности к мясу. Кроме того, это очень хорошие предшественники, так как обогащают почву азотом благодаря клубеньковым бактериям на корнях.



Горох.

Распространение и значение. Горох - это одна из древнейших культур.



Считают, что люди знали горох в VI-VII веках до нашей эры. Как овощную культуру его стали культивировать с XVIII века. Среди гороха имеются кормовые сорта - пелюшка и овощные - горох овощной. В последние годы этой культуре уделяется много внимания, как важнейшему источнику белка.

Горох выращивают на зерно и для консервирования. Использование его в кулинарии разнообразно: для супов, салатов, каш. По содержанию легкоусвояемых белков горох превосходит все овощные культуры. А всего в сухих семенах до 25% белка, в зеленых 5-8% (для сравнения, в мясе белка 15-18%), значительное количество аминокислот. В зеленом горошке много сахара, в зрелом он превращается в крахмал. Кроме того горох богат витаминами E, B₁, B₂, биологически активными веществами: биотином, холином, никотиновой кислотой.

Ботаническая характеристика. Горох - однолетнее растение с полегающим стеблем высотой 50-150 см. Имеются штамбовые сорта с неполегающим стеблем. Листья сложные, парноперистые, заканчиваются усиками. Цветки белые, обоеполые. Это самоопыляющиеся растения. Плод - боб (неправильно называют стручок) лущильного или сахарного типа, в каждом бобе 5-10 семян. У сахарных сортов в створках боба нет пергаментного слоя, и их используют в пищу вместе с недозрелыми семенами. У лущильных сортов створки бобов жесткие. Семена бывают гладкие, мозговые и переходные. Наиболее ценные и вкусные сорта с мозговыми семенами, их используют в консервной промышленности.

Корневая система стержневая разветвленная, на ней развиваются клубеньковые бактерии.

Биологические особенности. Горох относится к холодостойким растениям. Всходы переносят заморозки до -5°C. Семена гладкозерных сортов прорастают при температуре

1...2°C, а мозговые - при температуре 3...5°C. Оптимальная температура для роста 15...18°C.

Горох предъявляет высокие требования к аэрации почвы и влажности. Лучшие почвы - легко- и среднесуглинистые. Оптимальная кислотность почвенного раствора - нейтральная.

Это растение длинного дня, требовательное к свету. Горох потребляет много воды и чувствителен к ее недостатку, хотя мощная корневая система позволяет

переносить недостаток почвенной влаги.

Период вегетации 60-130 дней.

Сорта. Из луцильных сортов выращивают ранние: Овощной 76, Воронежский зеленый, Совинтер 1, Южный 47, Пинг-Понг; среднеспелые сорта: Виола, Адагумский, Пегас, Изумрудный, Превосходный, Паланачка Г-65, Суповая лопатка, Неистошимый 195, Жегалова 112, Сахарный 2.

Агротехника. При выращивании гороха соблюдение чередования культур обязательно. Лучшие предшественники для гороха - культуры, под которые вносили навоз: картофель, капуста, огурец, озимые зерновые. После уборки предшественников проводят лушение, а затем вспашку. После пропашных культур лушение не проводят. Предпосевную подготовку почвы проводят агрегатом АКШ-7,2.

Рекомендуемые дозы удобрений: $M_{40-50}P_{80-90}K_{100-120}$ кг/га. Часть удобрений следует внести в виде подкормок, в том числе микроудобрения: борные, цинковые, медные, молибденовые. Следует помнить, что хлорсодержащие удобрения угнетают рост растений. На приусадебных участках вместо фосфорных и калийных удобрений можно внести 300-400 г/м² древесной золы. Весной почву культивируют, выравнивают.

Для посева отбирают крупные полновесные семена. За 3-4 недели до посева их протравливают, перед посевом обрабатывают ризоторфином или нитрагином с молибденовыми и борными удобрениями. Такая обработка стимулирует работу клубеньковых бактерий на корнях и усвоение азота из воздуха, что способствует повышению урожая.

Сеять горох следует в несколько сроков и использовать сорта разных сроков созревания. Первый срок посева при готовности почвы, обычно во второй-третьей декаде апреля, затем через 5-7 дней. Овощной горох для консервирования при механизированной уборке сеют узкорядным способом. Норма высева 200-240 кг/га (1,2-1,3 млн шт./га), для поздних сортов 140-180 кг/га (1,0 млн шт./га). Глубина посева 4-5 см. На небольших участках при возможности многократных сборов между рядами оставляют 25-30 см. Сахарные сорта сеют реже, по схеме 20+50 см.

При уходе проводят послеуборочное боронование сетчатыми боронами. Гербициды прометрин, фюзилад, пивот применяют при выращивании гороха на семена. При появлении вредителей или болезней проводят химические обработки, но только до цветения. При ленточном посеве регулярно рыхлят междурядья.

Убирают горох на «зеленый горошек» в специализированных хозяйствах одноразово. Растения скашивают, обмолачивают и сразу отправляют на переработку. При опоздании с уборкой или переработкой горошек теряет свои качества, в зернах увеличивается количество крахмала.

Сахарные сорта убирают многократно. Лопатки срывают, когда семена сформировались и находятся в молочной степени зрелости.

Фасоль.

Распространение и значение. Фасоль — одна из древнейших культур. Ее стали выращивать 3000-4000 лет до н.э. В Беларуси эта культура появилась в XVI—XVII веках. В крупных хозяйствах фасоль выращивают редко, обычно на приусадебных и дачных участках.

Ботаническая характеристика. Как и другие бобовые, фасоль богата белками (до 20-30% в сухих семенах). Содержит углеводы, витамины, минеральные

соли. Следует отметить, что фасоль усваивается организмом на 80-85%. В кулинарии фасоль используют для приготовления супов, салатов, гарниров. Семена или лопатки (бобы) консервируют, замораживают.

Выращивают два вида фасоли - обыкновенную и многоцветковую. Чаще встречается обыкновенная. Это вьющееся (до 2 м) или кустовидное (25-60 см) растение. Многоцветковая фасоль - более крупное растение, достигает высоты 5 м. Фасоль - однолетник. Цветки различной окраски, самоопыляющиеся. Плод - боб с 4-10 семенами различной окраски и размеров. Корневая система хорошо развита, проникает на глубину до 1 м.

Биологические особенности. Фасоль - жаростойкая культура. В условиях республики она хорошо растет при температуре не ниже 20°C. Заморозки не переносит. Фасоль предъявляет высокие требования к освещенности. Это культура короткого дня, поэтому лучшие урожаи фасоли получают в южных областях. Фасоль требовательна к плодородию и влажности почвы, устойчива к атмосферной засухе.

Оптимальная кислотность почвенного раствора - pH 6,5-7.

Сорта. Имеются луцильные, сахарные (спаржевые) и полусахарные сорта. Сахарные сорта не содержат в створках боба пергаментного слоя, их выращивают для получения лопатки - бобов вместе с семенами. Это: Полька, Сакса без волокна, Триумф сахарный 764. В Беларуси спаржевая фасоль находит все большее распространение.

Луцильные сорта: Ольга, Рант, Секунда, Зорюшка, Паланачка ранняя, Мотольская белая, Щедрая.

Агротехника. Предшественники для фасоли те же, что и для гороха. Подготовленная почва должна быть рыхлой, выровненной. Фасоль отзывчива на удобрения. Рекомендуемые дозы минеральных удобрений: аммиачная селитра - 200 кг/га, суперфосфат - 300-400, хлористый калий - 150-200 кг/га. На бедных гумусом почвах под вспашку вносят навоз или компост. Сеют фасоль, когда почва прогреется до 8...10°C, обычно 15-20 мая. Кустовые сорта высевают с междурядьем 45 см или ленточным способом 50+20 см, между растениями 8-10 см. Вьющиеся сорта высаживают в качестве кулис или ведут кодовую культуру. Норма высева 30-60 г/м². Эффективна обработка семян перед посевом микроэлементами. Их замачивают в слабом растворе на 4-6 часов.

При уходе рыхлят междурядья, пропалывают, растения, достигшие высоты 15-20 см, слегка окучивают, при необходимости проводят подкормки, борьбу с вредителями и болезнями.

Лопатки сахарной фасоли убирают через 7-10 дней после завязывания семян и сразу реализуют. Луцильные сорта убирают при созревании средних зерен бобов. Их обмолачивают, сушат, сортируют.

Стандартные лопатки фасоли должны быть сочными, мясистыми, легко ломаться при сгибании, без выпуклостей от зерен, без грубых волокон в створках.

Бобы овощные.

Бобы овощные (русские) - ценное растение, которое незаслуженно занимает незначительные площади на огородах. По калорийности оно превосходит многие овощные культуры в 3-6 раз. Кроме большого количества белка, в зернах бобов много углеводов, содержатся витамины В₁, В₂, С, РР, минеральные соли. Бобы используют в отварном и тушеном виде, для супов и борщей, консервируют. Это

лучшее диетическое блюдо для больных при воспалительных процессах печени, почек, кишечника. Заслуживают внимание бобы и за неприхотливость при выращивании.

Биологические особенности. Это однолетнее растение высотой 90-120 см. Цветки расположены в узлах листьев по 2-5 штук, самоопыляющиеся. Плод - боб с 3-4 семенами. Корневая система мощная, проникает в нижние горизонты почвы. Боб - холодостойкое влаголюбивое растение. Всходы переносят заморозки до -4°C , оптимальная температура для роста $18...20^{\circ}\text{C}$. Лучшие почвы - тяжело- и среднесуглинистые, хорошо обработанные глинистые, непригодны - песчаные и заболоченные.

Сорта. Наиболее распространены сорта: Русские черные, Белорусские, на приусадебных участках можно выращивать Кармазин, Янкель белый.

Агротехника. Предшественники и подготовка почвы - как и для гороха. Под зяблевую вспашку вносят навоз. Сеют бобы рано весной с междурядьем 45 см или ленточным способом 50+20 см, расстояние между растениями 10-15 см. Для посева используют овощную или кукурузную сеялку. Норма посева 200-250 тыс. штук/га (250-300 кг/ га). Глубина посева 6-8 см. Бобы можно использовать как кулисную культуру для огурцов и томатов, в качестве уплотнителя картофеля.

Уход состоит из рыхлений, окучивания, прополок, защитных мероприятий, особенно против тли. Чтобы ускорить созревание зерен, после завязывания бобов верхушку следует прищипнуть.

Собирают хорошо развитые бобы, когда створки мясистые, а семена в восковой зрелости.