Реферат

На тему: Выращивание овощного гороха

2009

Содержание

Выбор участка

Обработка почвы и удобрения

Подготовка семян к посеву и посев

Уход за посевами и уборка урожая

Хранение

Выращивание гороха на зеленое удобрение

Выращивание на семена

## **Выбор** **участка**

Для огородной культуры овощного гороха весьма важен правильный выбор земельного участка под посев. Почва должна быть достаточно влагоемкой, воздухопроницаемой, с нейтральной или слабощелочной реакцией почвенного раствора (рН 6,0 - 7,3). Для гороха не пригодны участки сырые, с высоким стоянием грунтовых вод, а также солонцеватые почвы. Лучше всего хорошо или среднеокультуренные легко-, среднесуглинистые и супесчаные. Не пригодны тяжелые суглинки, так как на них нарушен газообмен и застаивается влага, что создает условия для развития возбудителей корневых гнилей.

Оптимальное чередование культур на огородном участке также имеет большое значение.

Лучшие предшественники для гороха - огурцы, томаты, капуста, картофель, корнеплодные овощи и др.

Горох можно высевать на участке, где он раньше возделывался, только через 4-5 лет.

## **Обработка почвы и удобрения**

С осени почву рыхлят на глубину 5-7 см, а затем перекапывают на глубину плодородного слоя почвы (примерно на 2/3 штыка лопаты). На легких почвах, хорошо удобренных навозом под предшественник и слабо засоренных сорняками, можно ограничиться только рыхлением или перекопкой почвы на небольшую глубину (8-12 см). Если с осени планируется внесение органических удобрений и почва сильно засорена сорняками, обязательна глубокая перекопка. Перегной (перепревший навоз) вносят из расчета 3-5 кг на 1 м2 под предшественник. При внесении навоза непосредственно под горох он сильно ветвится, поражается болезнями, позднее созревает. На выщелоченных черноземных и подзолистых почвах лучше вносить с осени под перекопку минеральные калийно-фосфорные удобрения.

Целесообразно вносить золу (30-60 г), а при ее отсутствии - фосфоритную муку, суперфосфат, калийную соль в дозах 20-40 г на 1 м2. Весной на бедных почвах эффективно внесение аммиачной селитры под предпосевное рыхление в дозах 10-15 г/м2.

На почвах, бедных микроэлементами, влияние на формирование урожая оказывают микроудобрения, использование которых благоприятно сказывается на повышении содержания белка и витаминов в семенах, а также на увеличении количества бобов и семян.

На супесчаных почвах и кислых торфяниках целесообразно вносить в рядки марганцевые удобрения. Этот микроэлемент способствует ускорению прорастания и быстрому росту растений. Медные удобрения вносят обычно в форме медного купороса-20-25 г или пиритных огарков - 500-800 г на 10 м2 один раз в 4 года, при смешивании с минеральными удобрениями под переколю,' осенью. Особенно важна медь на низинных торфяниках, где недостаток ее приводит к отставанию в росте растений, пожелтению и скручиванию листьев.

Из борных удобрений применяют борную кислоту - 2-3 г, буру - 5 г на 10 л воды на 10 м2 при некорневой подкормке. Их целесообразно использовать на почвах с большим содержанием извести, где недостаток бора приводит к замедленному развитию растений и пожелтению листьев.

Для улучшения симбиоза гороха с почвенными азотфиксирующими организмами и повышения фиксации атмосферного азота вносят бактериальные препараты - высокоэффективные штаммы азотфиксирующих бактерий. Растения гороха в симбиозе с бактериями способны усваивать азот из воздуха, обеспечивая от 30 до 70% своей потребности в этом элементе. Однако часто в почвах, особенно кислых, мало азотфиксирующих микроорганизмов либо они недостаточно активны. В целях увеличения их количества и активности применяют ризоторфин. В 1 г препарата содержится не менее 2,5 млрд активных бактерий Rhizobium leguminosarum. Ризоторфин представляет собой темно-коричневую сыпучую массу с влажностью 50-55%, расфасованную в полиэтиленовые пакеты по 200,400 г. Срок годности препарата - не более 6 мес. Хранится при температуре 3...5 °С в темных, сухих помещениях, отдельно от ядохимикатов.

Обработку препаратом проводят в день посева. Для обработки 10 кг семян достаточно 2-4 г препарата. Обработку проводят в затененном месте, избегая попадания прямых солнечных лучей. Эффективность препарата особенно высока на участках, где ранее бобовые культуры не возделывали.

## **Подготовка семян к посеву и посев**

Для посева используют здоровые, высококачественные семена. Отбраковывают щуплые, больные и пораженные гороховой зерновкой семена. Можно погрузить семена в концентрированный раствор поваренной соли и удалить всплывшие.

Нормы высева семян определяют в зависимости от особенностей почв, сортов и сроков их созревания. Чем высокорослее сорт, тем реже его надо сеять. Для низкорослых сортов норму увеличивают.

Масса семян на 1 м2 при рядовом посеве (с междурядьями 15-20 см) должна составлять 14-27 г.

При двустрочном посеве, с расстоянием между лентами 50-60 см и междурядьями 15 см, норма высева составляет: для раннеспелых и среднеспелых сортов 70 - 80 семян (14-20 г), для поздних - 65-70 семян (11 - 16 г) на 1 м2.

Обычно в северо-западных районах с достаточным и избыточным увлажнением горох возделывают на низких грядах шириной 70 или 120 см (при ленточном посеве). В центральных и южных областях на непереувлажненных участках горох в основном выращивают на ровной поверхности.

Семена высевают в бороздки или гнезда на глубину 5-6 см на легких почвах и на 4-5 см на средних суглинках.

Для высокорослых крупнобобовых сортов (Жегало-ва 112, Неистощимый 195) применяют и четырехстрочный посев, с расстоянием между строчками 20 см, между лентами - 80 см.

Подпорки (колья, хворост, проволока и др.) ставят, когда растения достигнут 20 см длины. На 10 м2 посева требуется 20-30 кольев. При использовании подпорок из хвороста и кольев возможен и гнездовой посев по 4-5 растений вокруг поставленного кола или хворостины. Гнездо от гнезда располагают на расстоянии 55 - 65 см.

Горох необходимо высевать как можно раньше, но в спелую, непереувлажненную почву (после сжатия кома в руке она распадается на мелкие комочки). Если выпадает большое количество осадков, то не следует спешить с посевом, лучше подождать, когда участок подсохнет, и перед посевом обязательно разрушить плотный слой почвы (юрку) рыхлением. В центральных районах нечерноземной полосы горох сеют в конце апреля - начале мая, на северо-западе - в начале - середине мая. Засыпать бороздки землей надо тщательно, чтобы семена не были видны на поверхности, иначе птицы могут склевать их.

Возможна выгонка гороха в парниках. В парник закладывают огородную землю слоем до 18 см. Под раму высевают 50-60 семян. Сеют в бороздки, глубиной до 2-3 см. Прищипывают при завязывании 5-6 лопаток. Урожай под рамой может достигать 2-4 кг.

## **Уход за посевами и уборка урожая**

Уход за посевами овощного гороха состоит главным образом из рыхления междурядий и борьбы с сорняками.

При достижении растениями высоты 13-18 см можно провести при нежаркой погоде невысокое окучивание. В засушливых условиях окучивание не проводят во избежание потери влаги почвой. В дальнейшем рыхлят на глубину 5-8 см по мере отрастания сорняков. За время вегетации при наличии сорняков рыхлить надо не менее 2-3 раз.

Если с весны не были внесены микроудобрения, возможно их внесение в подкормку. Перманганат калия или борную кислоту (1-3 г) растворяют в 10 л воды и опрыскивают посадки. Подкормки способствуют хорошему цветению, завязыванию бобов и повышению урожайности.

Техническая спелость - период, когда горошек наиболее пригоден для потребления и переработки - у раннеспелых лущильных сортов в условиях Ленинградской области наступает в конце июня - начале июля. К этому же сроку готова к употреблению и молодая лопатка сахарных сортов. Скороспелость зависит от продолжительности периода всходы - цветение. Чем раньше наступает цветение, тем быстрее горох созревает.

В Ленинградской области среднеспелые лущильные сорта убирают с середины июля до конца августа; позднеспелые - в годы с прохладным летом могут не вызревать. Надежнее выращивать раннеспелые и среднеспелые сорта. В Московской области оптимальные сроки уборки зеленого горошка - с конца июня до 25 августа, в Краснодарском крае-с 10-15 июня до 10-25 июля. Сахарный горох на лопатку собирают через 2-3 дня от начала формирования семян в бобе, когда они принимают плоскую форму. Десертные сорта с мелкими бобами (Суповая лопаточка, Де-Грасс 68-28) следует убирать на лопатку как можно чаще, так как бобы быстро дозревают и грубеют. Убирают горох в мелкие деревянные ящики, где бобы раскладывают тонким слоем. При потреблении сразу же после уборки бобы можно собирать в пластмассовые ведра, полотняные мешочки и крафтпакеты. Хранение в полиэтиленовых пакетах нежелательно, так как бобы быстро самосогреваются, покрываются влагой и теряют свои вкусовые качества.

## **Хранение**

Непродолжительное время хранить зеленый горошек можно в бобах с ботвой и без нее.

При хранении в бобах с ботвой значительные изменения химического состава в зерне происходят через 16 ч, а при хранении без ботвы уже после 4 ч изменяется цвет, ухудшаются вкусовые качества. Только за 2 ч хранения в бобах потери сахара составляют 3,5-5%, витамина С - 9,7%.

Отсюда возникает необходимость резервирования горошка в охлажденном, замороженном и сушеном виде. При охлаждении до - 2 °С срок его сохранности увеличивается до 7 сут. Для резервирования зерна в замороженном состоянии используют холодильные камеры.

Возможно увеличить срок хранения горошка в сушеном виде. Сушат его при температуре 40...60 °С до влажности зерна 14-16%. После сушки горошек фасуют в тканевые мешки и хранят в сухом теплом помещении.

Выращивание гороха на зеленое удобрение

Как сидерат горох можно выращивать для последующей заделки всей вегетативной массы на вновь осваиваемых, бедных питательными веществами почвах, а также для выращивания на укос при весеннем или пожнивном посеве, с заделкой в почву оставшихся после скашивания стеблей. Горох и другие бобовые способствуют обогащению почвы азотом даже в том случае, если зеленую массу частично или полностью удалить с участка. Симбиоз гороха с клубеньковыми бактериями, фиксирующими атмосферный азот, играет решающую роль в обогащении почвы азотом. Хорошая аэрация почвы и близкая к нейтральной реакция почвенного раствора - необходимое условие повышения симбиоза с клубеньковыми азотфиксирующими бактериями.

Обработка почвы с осени состоит из рыхления на 5 - 8 см и последующей после отрастания сорняков перекопки участка на глубину 20-25 см. Под перекопку вносят золу в дозах 40-50 г на 1 м2 или минеральные удобрения (фосфоритную муку, суперфосфат) - 20 - 30 г/м2.

Для использования на зеленое удобрение на осваиваемых и бедных элементами питания почвах целесообразно высевать кормовые укосные сорта, формирующие большую массу и обладающие хорошей способностью к симбиозу с азотфиксирующими микроорганизмами почвы. На огородных среднеокультуренных участках можно также использовать для целей сидерации зеленую массу овощных сортов гороха после сбора зеленых лопаток или горошка.

Весной горох высевают в самые ранние сроки - в первую декаду мая в северо-западных и восточных областях, а в центральных и южных регионах не позднее середины - конца апреля. Под весеннюю мелкую перекопку (на 12-15 см) или рыхление на глубину 6-8 см на бедных почвах можно внести стартовые дозы азотных удобрений из расчета 5-8 г аммиачной селитры или 10-15 г сульфата аммония на 1 м2. На легких и торфянистых почвах можно не перекапывать, а ограничиться одним-двумя рыхлениями. Наилучший способ посева гороха для сидерации - сплошной рядовой, с расстоянием между рядками 15-20 см, в ряду - 5-10 см. Для овощных лущильных Горохов рекомендуется ленточный двустрочный, а для сахарных – четырехстрочный посев с расстоянием между лентами 50-60 см, между рядками 15-20 см. Глубина заделки семян на легких почвах 5-6 см, на средних суглинках 3-4 см.

После посева на легких почвах целесообразно прикатывание почвы легким каточком, особенно в условиях засушливой весны, для уменьшения испарения влаги из почвы и более плотного ее соприкосновения с семенами. При отсутствии каточка можно слегка уплотнить почву, прихлопывая лопатой. При недостатке влаги в почве в засушливых условиях перед посевом семена целесообразно замочить в воде с добавлением нескольких кристалликов перманганата калия (для их обеззараживания) в течение 12 ч до набухания семян. Норма высева при посеве мелкосемянных кормовых сортов в чистом виде - 13-16 г на 1 м2. Для овощного и зерновых сортов масса высеваемых семян может увеличиваться до 17-20 г по причине более крупных размеров семян. На 1 м2 высевают примерно 60-100 семян в зависимости от сорта и всхожести (она должна быть не менее 80%)

Горох для использования в качестве удобрения можно высевать в чистом виде и в смеси с зерновыми, крестоцветными бобовыми и другими культурами. Так, на песчаных почвах его можно возделывать на зеленое удобрение в смеси с люпином, при этом урожайность зеленой массы смеси увеличивается в 1,5 раза по сравнению с посевом одного люпина. На карбонатных и тяжелых суглинках применима смесь гороха с мелкосемянными конскими бобами. На 1 м2 высевают 60 семян гороха и примерно 30 семян бобов, а по массе в равных соотношениях - по 25-30 г каждой культуры.

При возделывании на укос в смеси с овсом для последующей заделки зеленых стерневых остатков в почву требуется 13-17 г гороха и 7-8 г овса на 1 м2. В центральных и южных областях допустима трехкомпонентная смесь в соотношении: гороха-8, кукурузы - 5, овса - 10 г на 1 м2. Заделывать зеленую массу гороха в почву надо примерно через 1,5-2 мес. после его посева, когда растения достигнут фазы цветения - начала образования бобов. В этот период формируется уже достаточное количество зеленой массы, содержащей большое количество белковых веществ и минеральных элементов, которые будут использованы после разложения массы гороха в почве на питание последующих культур.

Вегетативную массу скашивают косами (серпами) или моторизованными косилками. Затем скошенную массу равномерно расстилают по площади удобряемого участка, разрезают отточенной лопатой на части (около 15 - 20 см) и прикатывают каточком. После разрезания и прикатывания растительную массу заделывают в почву на глубину не менее 20-25 см. При небольшой высоте растений у полукарликовых низкорослых сортов (до 70 - 80 см), а также после укоса массы на корм первоначально можно прикатать стерню, а затем разрезать и заделать в почву. Возможна также заделка урожая зеленой массы сразу после скашивания в открытые борозды на глубину не менее 25-30 см, с последующим прикатыванием или утрамбовыванием почвы лопатой. Особенно эффективна такая заделка на тяжелых суглинках, временно переувлажняемых, где борозды, расположенные на расстоянии 30-50 см друг от друга, под уклон к водоотводной канаве, выполняют в какой-то мере и дренажные функции, отводя в год заделки сидерата и весной избыточную влагу с участка и улучшая аэрацию почвы. Зеленое удобрение необходимо тщательно укрывать слоем почвы, чтобы оно не выступало над ее поверхностью. На следующий год после внесения сидерального удобрения почву обрабатывают на 5-8 см мельче глубины заделки массы сидерата, чтобы не вывернуть остатки ее на поверхность. Последействие зеленого удобрения примерно такое же, как навоза, - 2-3 года. Раньше этого срока бобовые нельзя возделывать на удобренном участке во избежание специфических заболеваний.

Пожнивные посевы скороспелых сортов гороха на огородных и фермерских участках с последующей заделкой всей массы или остатков стеблестоя после высокого скашивания на удобрение возможны после рано убираемых (в конце июня - июле) озимых культур, зеленных и ранних корнеплодных овощных. Перед посевом необходимо внесение под мелкую перекопку или рыхление азотных удобрений и золы в рекомендованных ранее дозах. Горох в этих посевах обычно высевают в смеси с овсом или крестоцветными культурами. Так, при посеве в смеси с горчицей требуется 180 г гороха и 6 г семян горчицы на 10 м2 площади участка. Нормы высева в смеси с овсом такие же, как при весеннем севе.

Лучшими для посева на сидерационные цели являются среднеспелые и скороспелые сорта кормовых пелюшек. Среди них для северо-западных и северо-восточных районов можно использовать следующие: пелюшка Надежда, Фаленская 40, Фаленская 42, Фен, Одесский 68, Спартанец, Спутник, Стрелецкий, СЗМ-85. Урожайность зеленой массы у этих сортов составляет 2,0-3,8 кг/м2, семян-0, 19-0,3 кг/м2, вегетационный период 60-90 дней, период до уборки зеленки - 40-60 дней. Можно использовать местные пелюшки: Тарногская, Устьянская, Чагодищенская и др. Среди овощных сортов можно использовать на зеленое удобрение скороспелые сорта: Альфа, Вега, Первенец и другие после уборки урожая зеленого горошка.

## Выращивание на семена

Огородникам и фермерам надежнее оставлять какую-то часть (не менее 74 от посева) на семена, чем ежегодно покупать посевной матери ал. Собственными семенами можно засевать необходимые площади под горох в течение 4-5 лет, при условии ежегодной смены участка в процессе чередования культур. После этого срока желательно обновить сорта.

На семена на своем участке горох можно высевать ь смеси с овсом, ячменем, горчицей и другими куль турами. В этих смесях высевают 120-130 г гороха, 60 - 70 г овса, 4 г горчицы на 10 м2. При отсутствии компонентов для смеси допустим посев только гороха (13 - 17г/м2).

Для хорошего формирования генеративных органе" бобов важно наряду с внесением макроудобрений использовать различные микроудобрения, которые способствуют повышению урожая семян. Благоприятно сказывается на увеличении числа бобов и семян внесение под весеннюю обработку почвы молибденовокислого аммония в дозах 5-10 г на Юм2 на всех почвах. На супесчаных почвах и торфяниках целесообразно вносить марганцевый шлам - 100-300 г на 10 м2. Он способствует ускорению прорастания и быстрому росту. На почвах, нуждающихся во внесении меди, особенно на низинных торфяниках, целесообразно применение медного купороса-20-25 г или пиритных огарков - 500-800 г на) 0 м2 - один раз в 4 года. На почвах с большим содержанием извести и недостатком бор-\* вносят буру-5-5,5 г и бормагниевые удобрения - 45 - 50 г на! м2.

Убирают горох на семена при пожелтении бобов в нижних и средних ярусах. Скошенные растения связывают в снопы по 50-60 растений и развешивают в сарае или под навесом для просушки, а затем обмолачивают. При сырой погоде семена после обмолота просушивают в отапливаемом помещении до влажности 14-16%, расфасовывают в полотняные мешочки и хранят в сухом месте при плюсовых температурах. До кондиционной влажности можно подсушивать горох на печи, на различных отопительных установках, пользуясь электровентиляционными печами (типа "Луч"). Однако нужно соблюдать необходимый режим сушки, не допускать при высокой влажности убранных семян (свыше 25 - 30%) нагрев их более 30°С; при средней влажности 20 - 25% можно подогревать семена до 35 °С. Во избежание растрескивания семян и потери всхожести при быстрой сушке на предельном режиме подсушивать лучше постепенно, за 2-3 раза, увеличивая температуру нагрева.