**МИНЕСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**

**ФГОУВПО**

**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет: Заочного образования**

**Кафедра: Земледелия**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**по «Технологии растениеводства»**

 **Студент: Кузьминых Дина Матигулловна**

 **Группа: Э и У-ССО № 15**

 **Шифр: 09 008 5021**

 **Преподаватель: Кушниренко Игорь Юрьевич**

Челябинск 2009 г.

**СОДЕРЖАНИЕ:**

**1. Содержание………………………………………………………………….... 2**

**2. Введение……………………………………………………………………......3**

**3. Состояние и перспективы развития с/х в РФ……………………………..4**

**4.Понятие о «почвоутомлении» при бессменном возделывании культуре…………………………………………………………………………..5**

**5.Народнохозяйственное значение и технология возделывания проса……………………………………………………………………………….6**

**6.Коренное и поверхностное улучшение лугов и пастбищ. Какие мероприятия проводят при этом?....................................................................10**

**7.Опишите технологию выращивания полевой культуры, на которой специализируется хозяйство, район, область где Вы проживаете. (Описать картофель)………………………………………..............................11**

**8.Заключение……………………………………………………………………18**

**9.Список используемой литературы…………………………………………19**

1. **Введение.**

Почва – элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе. Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды. Она отражает в своих свойствах исторический ход влияющих на нее природных условий, производительных сил и производственных отношений. Почва таит в себе огромные резервы плодородия. Задача заключается в умелом использовании их, что возможно на основе углубленного познания процессов почвообразования и мелиоративного воздействия на почву. Выдающийся русский ученый В.В.Докучаев впервые дал следующее определение почвы: “Почвой следует называть ”дневные”, или наружные, горизонты горных пород (все равно каких), естественно измененные совместным воздействием воды, воздуха и различного рода организмов, живых и мертвых”.

Плодородие любой почвы может быть повышено при правильном ее использовании. Почвы разных участков могут обладать одинаковым химическим составом, но различным эффективным плодородием на данном отрезке времени из-за различия в водно-физических свойствах, биологических и производственных особенностях. Различия в естественном или природном плодородие обуславливаются всем ходом почвообразования, а также составом (химический состав, органическое вещество, коллоиды, газы), свойствами (физико-химические, биологические) и строением почвы. Современное почвоведение достигло такого уровня, при котором можно приступить не только к коренному улучшению почв, но и созданию новых вариантов почв, с максимально высоким плодородием. До начала Х1Х века почву изучали крайне недостаточно, и науки о ней не было. Только в конце Х1Х века учение о почве стало четкой, ясно очертанной дисциплиной, имеющей свои методику, теорию, задачи и перспективы. Почвоведение было впервые основано в нашей стране. Приоритет русской науки о почве признается во всех странах мира.

**2. Состояние и перспективы развития сельского хозяйства в РФ.**

Сельское хозяйство – отрасль народного хозяйства, которая занимается выращиванием растений (растениеводство) и разведением животных (животноводство). Сельское хозяйство связано со многими отраслями промышленности (пищевой, химической и др.), образуя агропромышленный комплекс, основной задачей которого является надежное обеспечение страны, продовольствием и сельскохозяйственным сырьем. В отличие от промышленности сельскохозяйственное производство ведется на обширных пространствах, где различны рельеф, климат, почвы. В сельском хозяйстве многие производственные процессы носят сезонный характер, так как связаны с естественными условиями роста растений и развития животных. Природные условия в большей степени влияют на процесс и результат сельскохозяйственного труда, чем промышленного. Вне зависимости от природных условий уровень развития сельского хозяйства определяется количеством и качеством затраченного труда, степенью использования машин и удобрений. Природной основой сельского хозяйства являются сельскохозяйственные угодья – земли, используемые в сельскохозяйственном производстве. Из 17,1 млн. кв. км всей территории России сельскохозяйственные угодья составляют только 2,22 млн. кв. км, или 222,1 млн. га, - 13% всех земель (без оленьих пастбищ, к которым относится значительная часть зоны тундры). Сельскохозяйственные угодья бывают следующих видов: пашня, сенокосы, пастбища. Очень небольшую территорию занимают многолетние насаждения (сады, виноградники). Из 222 млн. га сельхозугодий на пашню приходится 132 млн. га (около 60%), сенокосы - 23 млн. га (10%) и пастбища - 65 млн. га (около 30%). Сельскохозяйственная освоенность территории закономерным образом меняется с севера на юг. В зоне тундры из всех сельхозугодий представлены лишь оленьи пастбища, покрытые ягелем. В северной части лесной зоны появляются уже отдельные очаги земледелия по долинам рек (где почва более плодородна и лучше дренирована), но их площадь очень невелика. Например, в Архангельской области доля сельхозугодий в общей площади составляет только 1,5%, а пашни – 0,5%, т.е. 2/3 сельхозугодий составляют сенокосы и пастбища. В Вологодской области доля сельхозугодий возрастает до 10% (а пашни – до 6%), а в Ярославской – уже 32% и 22%, здесь земледельческое освоение не очаговое (как северное), а выборочное.

Эффективное сельскохозяйственное производство в РФ диктует необходимость глубоких знаний почвенных ресурсов, создания соответствующих административных и научных учреждений, подготовки специалистов и проведения последовательной государственной политики в области сельского хозяйства и земельных ресурсов.

Производство продуктов питания можно было бы удвоить и даже утроить. Однако для этого требуются аграрные реформы, бережное использование национальных почвенных богатств, глубокое знание самих почв, методов их улучшения, рациональных приемов обработки и удобрения, возделывания наиболее выгодных сельскохозяйственных культур и систем полевого и пастбищного оборота. Чем более высокую производительность мы стремимся получить от земли, тем более глубоким и точным должно быть наше знание почв, методов мелиорации и агротехники и тем более рациональной и четкой должна быть организация сельскохозяйственного производства и общая культура в области землепользования и сохранения земельных угодий. Усилия в национальном и международном плане должны быть направлены на изучение, оценку, эффективное практическое использование и сохранения почвенного покрова планеты.

**4. Понятие о «почвоутомлении» при бессменном возделывании культур.**

*Почвоутомление* - это резкое снижение урожайности сельскохозяйственных культур при бессменном выращивании на одном и том же поле или частом возвращении на одно и то же место. Основные причины: накопление специфических болезнетворных микроорганизмов, семян сорняков. Среди овощных растений репутацию стойких почвоутомителей (в ущерб своему качеству) имеют капуста, свекла, горох, помидор, картофель, огурцы и пр.

В практике земледелия нередко приходится сталкиваться с такими явлениями, когда при достаточном количестве элементов питания и благоприятных погодных условиях почва снижает производительную способность, то есть не обеспечивает ожидаемой урожайности культуры. Это явление называется *почвоутомлением*. Оно возникает в результате ухудшения водно-воздушного режима, произрастания в течение нескольких лет на одном месте одной и той же культуры, а также воздействия патогенных микроорганизмов, паразитирующих на растениях, вызывая их угнетение вплоть до гибели.

Для предупреждения заболевания растений ни в коем случае нельзя проводить дезинфекцию почвы с помощью известных обеззараживающих средств (хлорная известь, хлорамин, формалин и другие). Для этих целей существует целый ряд специально разработанных мер, защищающих растения от вредителей, болезней и сорняков.

При размещении сельскохозяйственных культур нужно учитывать и возможное почвоутомление. Возникает оно в тех случаях, когда одну и ту же овощную культуру в течение многих лет выращивают на одном и том же месте. В отношении причин почвоутомления существуют различные теории. Обычно считается, что это явление возникает потому, что каждое растение не только односторонне истощает почву, но, кроме того, выделяет вещества, которые подавляют рост растений этого же вида на данной грядке. Чтобы избежать неприятностей, нужно вести журнал и записывать в него, на какой грядке какая культура росла в этом году и не выращивать ее на данной грядке в следующем. Это и будет профилактике и почвоутомления.

**5. Народохозяйственное значение и технология возделывания проса.**

**МЕСТО В СЕВООБОРОТЕ.** Место в севообороте - после многолетних трав, зернобобовых, озимых или пропашных культур, чистых от сорняков, особенно просовидных, трудно отделимых от проса. Нежелательно размещать просо после кукурузы или перед ней, так как обе эти культуры поражаются стеблевым мотыльком. Само просо может быть предшественником многих культур в севообороте.

Обработка почвы под просо в ЦЧР должна быть нацелена прежде всего на очищение от сорняков, накопление и сохранение влаги. В зависимости от зоны, предшественников, засоренности и погодных условий основную обработку почвы под просо проводят по системе обычной, улучшенной зяби, или по типу полупара. На рыхлых, чистых от сорняков почвах возможна и нулевая обработка почвы, особенно при использовании гербицидов. В этом случае после уборки предшественника почву лущат на глубину 6-8 см, весной - культивируют 1-2 раза по мере отрастания сорняков.

После пропашных поздних предшественников (свекла, подсолнечник и др.) почву обычно обрабатывают по типу обычной зяби. Вспашку проводят плугом с предплужником на глубину 20-22 см. с предпахотным дискованием почвы в двух перекрестных направлениях (после подсолнечника) и без него (после свеклы и картофеля).

После раноубираемых предшественников при влажной погоде и хорошем крошении почвы для борьбы с однолетними сорняками и падалицей применяют полупаровую обработку зяби. Проводят раннюю обычную вспашку плугами с предплужниками в агрегате с боронами. По мере появления всходов сорняков и падалицы их уничтожают 1-2-мя осенними культивациями. Полупаровая обработка почвы применима лишь на равнинных полях.

Весной, при подсыхании почвы до физической спелости проводят боронование зяби, лучше диагонально-перекрестным способом. Выровненную с осени зябь весной иногда не боронуют, чтобы не иссушать взрыхленный бороной слой почвы и обеспечить более полное прорастание семян сорняков и последующее уничтожение их культивацией. Культивации может быть 1-2, иногда - 3, что зависит от степени засоренности поля. Последнюю (предпоследнюю) культивацию проводят после массового появления поздних сорняков (особенно просовидных) на глубину посева семян 4-5 см. в агрегате с боронками, снабженными шлейфами из цепей, уголков или брусочков. Это хорошо выравнивает поле.

Весною вспашка под просо недопустима. Это грубое нарушение агротехники проса, приводящее к иссушению почвы. Вместо нее проводят поверхностное (на 6-8 см.) рыхление почвы весной дисками или культиватором.

**УДОБРЕНИЕ.** Просо очень хорошо отзывается на действие и последействие минеральных и органических удобрений. На 1 ц. зерна с соответствующим количеством соломы просо расходует около 3 кг азота, 1,4 кг. фосфора, 3,3 кг. калия и 1,0 кг. кальция.

Лучше просо отзывается на внесение азотных и фосфорных удобрений. В отличие от других злаков просо при внесении азота не жирует и значительно увеличивает урожайность. В начале вегетации хороший эффект на рост корней оказывают фосфорные удобрения. Хорошо реагирует просо на обработку семян микроэлементами, которых недостает в почве (магний, железо, бор, марганец, цинк, медь, молибден и др.).

**ПОДГОТОВКА СЕМЯН К ПОСЕВУ.** На посев используют крупные отсортированные семена I или II класса. Для повышения энергии прорастания семена подвергают воздушно-тепловому обогреву в течение 5-7 дней, рассыпав их тонким слоем и часто перелопачивая. Перед посевом семена протравливают от головни фенорамом, 70 % с.п., байтаном, 15 % с.п. или бенлатом, 50 % с.п. по 2 кг/т с применением пленкообразователей (NaKMЦ - 0,2 кг/т или ПВС - 0,5 кг/т) и недостающих в почве микроэлементов.

От пыльной головни семена проса можно обеззаразить формалином, 40 % в.р., разведенным в 300 частях воды (мокрый способ). Расход препарата 0,38 л/т, рабочего раствора - 100 л/т. Семена погружают в раствор, всплывшие фракции удаляют, а смоченные семена собирают в ворох, накрывают брезентом и выдерживают 2 часа, затем проветривают их и доводят до сыпучего состояния.

Обработку семян формалином целесообразно совмещать с проращиванием (ферментацией) их. Для этого после проветривания смоченных формалином семян их еще увлажняют небольшими порциями теплой воды (25-30°С) в 5-6 приемов, чтобы семена впитали в себя воды не менее 30 % их массы. Когда 20-30 % семян наклюнется, их рассыпают тонким слоем, обсушивают до сыпучести и высевают. Такая обработка ускоряет появление и повышает дружность всходов.

Посев проса проводят в хорошо прогретую почву (около 12-15°С), когда минует опасность возврата холодов, чтобы всходы его не попали под заморозки.

Лучший срок сева на засоренных полях - время массового появления поздних, в том числе просовидных сорняков, которые уничтожают предпосевной культивацией. При наличии влаги в почве просо не страдает от запоздания с посевом и хорошо отзывается на уменьшение засоренности. Обычные сроки сева в ЦЧР от конца апреля в степных районах до середины-конца мая - в лесостепи. Для скороспелых сортов проса возможны и июньские сроки сева (например, на юге ЦЧР просо успевает вызреть до заморозков при посеве 1-5 июля). Такие поздние сроки применяют при пересеве погибших яровых или озимых культур и в поукосных посевах. Однако сильно запаздывать с посевом проса нельзя, это ведет к иссушению почвы и снижает урожай.

Способ посева проса на чистых от сорняков полях - узкорядный и обычный рядовой зерновыми сеялками СЗУ-3,6 или СЗ-3,6. На засоренных же полях и в засушливых районах применяют широкорядный однострочный (с междурядиями 45 см - свекловичной сеялкой) и ленточный двустрочный посев (между лентами 45 см, между строчками в ленте 15 см - овощной сеялкой). Норма высева семян в засушливых степных районах ЦЧР при широкорядных посевах - около 2,5 млн. всхожих зерен на 1 га (17-18 кг/га), при обычном рядовом и узкорядном - до 3 млн. (20-22 кг/га), в лесостепной зоне соответственно 3 и 4 млн. (22 и 30 кг/га). При неблагоприятных для полевой всхожести условиях, а также при поздних поукосных посевах норму высева увеличивают на 15-25 %.

Глубина посева семян при наличии влаги в верхнем слое почвы должна быть 4-5 см, при подсыхании верхнего слоя ее можно увеличить до 6-8 см, а на легких почвах - даже до 10 см, чтобы положить семена во влажный слой почвы. Благодаря наличию эпикотиля просо, несмотря на мелкосемянность, может неплохо выдерживать глубокий посев.

**УХОД ЗА ПОСЕВАМИ**. Уход за посевами сводится к послепосевному прикатыванию, к защите посевов от сорняков, болезней и вредителей.

Послепосевное прикатывание кольчатыми (ЗКК-6А) или кольчато-шпоровыми (ЗККШ-6) катками улучшает контакт семян с почвой, ускоряет их набухание, появление всходов и повышает урожайность. Эффективно прикатывание в засушливых условиях, а во влажных (после дождя) необходимость в нем отпадает.

Довсходовое боронование зубовыми средними (БЗСС-1,0), легкими посевными (ЗБП-0,6) или сетчатыми (БСО-4А) боронами проводят для борьбы с проростками'сорняков и предупреждения образования почвенной корки. Лучший срок боронования - время массового появления нитевидных проростков сорняков, но при этом корешок проса должен быть не более длины семени. Глубина боронования должна быть мельче глубины сева, чтобы зубья борон не травмировали проростки. Боронуют поперек рядков посева со скоростью 5-5,5 км/ч.

**ЗАЩИТА ПОСЕВОВ**. На широкорядных посевах проводят 2-3 междурядные обработки по мере появления сорняков: первую - при полных всходах проса на глубину 4-5 см., каждую последующую - на 2 см глубже. В фазу трубкования желательно провести легкое окучивание для улучшения укоренения растений.

Для борьбы с сорняками проводят опрыскивание посевов в фазу кущения аминной солью 2,4-Д - 1,5-2 л/га - против двудольных сорняков, или смесью ее с лонтрелом-300, 30 % в.р. - 0,3 кг/га для более эффективного подавления осота.

В борьбе с болезнями (головня, меланоз) и вредителями (стеблевой мотылек, просяной комарик, полосатая хлебная блоха, трипсы, тли и др.) ведущее значение имеют агротехнические меры защиты (соблюдение севооборота, правильная обработка почвы, уничтожение просовид-ных сорняков, обеззараживание семян) в сочетании с химическими. Обработка посевов проса инсектицидами (БИ-58, 40 % к.э. или фосфами-дом, 40 % к.э. - по 0,7-1,0 л/га) целесообразна лишь при достижении экономического порога вредоносности, когда наступает реальная угроза большой потери урожая. Обычно же просо почти не нуждается в химической защите от вредителей и болезней.

**УБОРКА.**  Просо созревает очень недружно и сильно осыпается. Это создает большие затруднения в уборке. Убирают его чаще всего раздельным способом. Скашивают просо жатками при созревании 80-85 % зерен в метелках. К этому времени зерна в верхней части достигают полной спелости, в средней - восковой, а в нижней - они еще в молочном состоянии. При скашивании оставляют стерню не менее 15 см., валки укладывают поперек рядков посева. Подбор и обмолот валков ведут при влажности зерна 14-15 % хорошо загерметизированными комбайнами. Поступившее на ток зерно сразу же очищают и при необходимости досушивают до 14 %-ной влажности.

**6. Коренное и поверхностное и улучшение.**

*Поверхностное улучшение.*

Его проводят на лугах, содержащих не менее 20% ценных видов трав, находящихся в угнетенном состоянии. Поверхностное улучшение лугов предусматривает следующие работы:

- уничтожение куртинных кустарников, кочек;

- очистку от мусора, хвороста и камней;

- планировку поверхности почвы, внесение органических и минеральных удобрений, омоложение травостоя путем рыхления дернины и почвы боронованием, фрезерованием, щелеванием;

- отвод поверхностных застойных вод, лиманное орошение и снегозадержание;

- растаскивание помета животных на пастбищах; уничтожение сорной растительности.

Уничтожение кочек, кротовин и муравейников необходимо для приведения поверхности луга в культурное состояние, способствующее механизации работ по сеноуборке, внесению удобрений и т. д. Землистые рыхлые кочки уничтожают боронами типа "зиг-заг", к которым сзади прикрепляют шарнирно 2-3 швеллера легкого профиля для разравнивания разрыхленных кочек. Для разравнивания неровностей, кротовин, мелких кочек применяют также шлейфовые БЛШ-2,3 и шарнирные БПШ-3,1 луговые бороны. Шарнирное соединение звеньев бороны обеспечивает копирование микрорельефа и обработку всей поверхности луга.

Плотные землистые задерненные и большие кочки сначала дискуют, а затем разравнивают от поверхности луга волокушами, изготовленными из рельсов. Растительные крупные кочки уничтожают фрезами ФБН-1,5; ФБН-2,0,ФБН-2. Фрезерными боронами также проводят омолаживание травостоя луга. Этот прием разрыхления почвы создает необходимые условия для развития лугового травостоя за счет вегетативного размножения кормовых злаков. Для улучшения кормовых угодий после фрезерования также проводят подсев трав зернотравяными сеялками с последующим прикатыванием водоналивными катками. Очистку сенокосов и пастбищ от мусора, хвороста следует проводить систематически в порядке ухода за угодьями. Большое значение это имеет на поименных сенокосах и пастбищах, где после спада паводковых вод остается много мусора. Удобрение природных лугов в районах достаточного увлажнения имеет решающее значение для получения высоких урожаев сена и пастбищного корма. Для внесения органических удобрений используют прицепные навозоразбрасыватели 1-ПТУ-3,5А РУН-15Б и др., а для внесения минеральных удобрений 1-РМГ-4, РТТ-4,2, НРУ-0,5.

Высокопроизводительное использование машин для внесения удобрений возможно при правильной их эксплуатации и хорошо налаженном техническом уходе. Особое внимание при поверхностном улучшении лугов и пастбищ требует борьба с сорняками. Для уничтожения сорной и ядовитой растительности применяют механические (окашивание сорняков до их обсеменения) и химические (применение гербицидов) способы борьбы. Куртинный кустарник лучше удалять фрезерной машиной МТП-42 агрегатируемой с трактором Т-100МГ.

*Коренное улучшение.*

Большая часть природных сенокосов и пастбищ из-за отсутствия ухода сильно вырождается. При плохом ботаническом составе травостоя не оправдываются расходы на поверхностное улучшение лугов. Такие кормовые угодья нуждаются в коренном улучшении, при котором природную дернину уничтожают путем перепашки или фрезерования и создают новый травостой посевом специальных травосмесей. В необходимых случаях, прежде чем приступить к обработке почвы, проводят осушение и культуртех-нические мероприятия. Мероприятия при коренном улучшении лугов и пастбищ включают такие операции:

- освобождение земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и камней;

- уничтожение кочек и рыхление дернины;

- первичную вспашку и разделку пласта;

- планировку и выравнивание поверхности почвы;

- внесение удобрений и посев многолетних трав с последующим уплотнением почвы.

 О применении орудий для предпахотного дискования, первичной вспашки, разделки пласта и прикатывания рассматривалось в предыдущем разделе. Для ускоренного залужения лугов и пастбищ с мощной дерниной, свободных от камней и древесных остатков, кроме отдельных машин применяют полунавесные комбинированные агрегаты АПЛ-1,5 и АПЛ-2,0, которые обеспечивают за один проход выполнение всего комплекса работ: фрезерование дернины, внесение удобрений, посев трав и прикатывание почвы.

**7. Опишите технологию выращивания полевой культуры, на которой специализируется хозяйство, район, область где Вы проживаете. (Описать картофель).**

[*Выращивание картофеля*](http://www.okartofele.ru/category/vyrashhivanie-kartofelya/)*.*

Картофель свой урожай формирует в почве. Поэтому все приемы обработки почвы под него должны создавать рыхлый, воздухопроницаемый и достаточно увлажненный пахотный слой.

На дерново-подзолистых суглинистых почвах картофель лучше всего размещать после озимой ржи или озимой пшеницы на зерно или на зеленую массу с подсевом или высевом после скашивания ржи кормового люпина. Неплохие урожаи дает картофель и после клевера, который подсевают под озимую рожь.

На супесчаной почве хорошо растет картофель после кормового или горького люпина на зерно. Неплохим предшественником под картофель на таких почвах являются озимые зерновые, высеянные по люпиновому пару (по запаханному на зеленное удобрение люпину).

Картофель лучше, чем другие культуры, переносит кислые почвы, но оптимальной для него реакцией среды является слабокислая. Поэтому средне- и сильнокислые почвы под него надо известковать. Самые высокие урожаи картофель дает на глубоко обработанных черноземах, дерново-подзолистых, серых лесных, а также на пойменных почвах и окультуренных торфяниках. По гранулометрическому составу наиболее пригодны под картофель супеси, легкие и средние суглинки.

Поскольку вода и воздух очень важны для картофеля и содержатся в почвенных порах, то приемами обработки надо ликвидировать противоречия между этими составляющими и приблизить их к оптимуму. На супесчаных почвах обычно наблюдается дефицит влаги, а на суглинистых — дефицит воздуха. Поэтому на супесчаных почвах основной целью обработки является сохранение влаги и уничтожение сорняков, а на суглинистых — рыхление и обеспечение доступа воздуха.

Обычно подготовка почвы под картофель включает осеннюю (зяблевую) и весеннюю (предпосевную) обработку. Если картофель размещают после озимой ржи, пшеницы, овса, ячменя, то сразу после их уборки проводят лущение стерни дисковым лущильником на глубину 6 — 8 см. На полях, засоренных пыреем, через 10- 12 дней после первого проводят второе лущение на глубину 10- 12 см., где залегает основная масса корневищ сорняков, вдоль и поперек поля. Примерно через две недели после второго лущения почву вспахивают на полную глубину пахотного слоя (20-25 см). Сочетание двойного лущения и глубокой вспашки позволяет сохранить в почве максимальное количество влаги и питательных веществ, а также уничтожить основную массу сорняков и возбудителей болезней. Не стерневые предшественники вспахивают на зябь без предварительного лущения. В первом и другом случае вспаханную почву оставляют на зиму без разравнивания поверхности.

Весной, как только можно выехать в поле, зябь боронуют в два следа. На уплотненных почвах вместо боронования проводят мелкую культивацию на глубину 6-7 см. После боронования или культивации вносят полуперепревший навоз или компост и запахивают их на глубину 15-16 см. (на 4-6 см. мельче глубины зяблевой вспашки). При посадке картофелесажалкой или под окучник почву после весновспашки обязательно выравнивают.

Давно оправдавший себя способ выращивания картофеля на переувлажненных почвах — посадка на гребнях и грядах. Выращивание картофеля на переувлажненных почвах на грядах и гребнях не только создает хорошие условия для растений, но и улучшает вкус клубней. Ведь они содержат на 5-8% крахмала больше, чем клубни, выращенные на ровной сырой почве.

Под ранний картофель гребни и гряды нарезают осенью чтобы весной почва поспела для посадки. Делают гребни и гряды перед замерзанием почвы. Если сделать раньше, то под влиянием осенних осадков почва может сильно уплотнится. Весной их придется делать почти заново.

Требования картофеля к температуре воздуха и почвы в разные фазы развития растений неодинаковы. Интенсивное прорастание клубней начинается при температуре почвы на глубине их заделки (6-12 см.) 7- 8°С. Чем выше температура почвы, тем быстрее появляются всходы. Так, если клубни высадить в умеренно влажную почву при температуре 11-12°С, то всходы появятся на 23-й день, при 14-15°С- на 17-18-й и при 18- 25°С -на 12-13-й день.

Учеными установлено, что пробуждение почек глазков клубня начинается при температуре около 5° тепла. Однако чтобы избежать распространения болезней клубней, их проращивают при температуре воздуха 12-15°С.

При посадке картофеля в почву, прогретую менее, чем на 6°С. клубни частично загнивают и погибают. Изреженные всходы появляются только на 50-й день. Семена наиболее быстро и дружно прорастают при температуре 20°С. Интенсивное клубнеобразование наблюдается при температуре почвы 16 -19°С, что примерно соответствует температуре воздуха 21- 25°С.

При высокой температуре количество клубней в расчете на куст увеличивается. Однако масса собранных клубней, крахмалистость, средний вес одного клубня оказываются тем выше, чем ниже температура почвы. Если средняя температура почвы выше 23°С, то наблюдается рост вторичных клубней. С повышением температуры их процент увеличивается. Более того, если температура почвы высокая, получается ненормальная форма и шероховатая поверхность клубней, более темная окраска кожуры.

Увеличение температуры воздуха до 30°С. и выше тормозит рост картофельного растения. При температуре выше 42°С. рост ботвы прекращается, так как на дыхание растений тратится больше продуктов ассимиляции, чем их накапливается листьями в процессе фотосинтеза. При повышении температуры воздуха до 50°С. расход органического вещества на дыхание резко сокращается, так как а тканях растения накапливается аммиак, который вызывает отравление клеток.

Всходы картофеля частично повреждаются даже морозом -0,5°С. При длительном воздействии такой температуры погибают полностью. При частичном повреждении всходов весенними заморозками стебли отрастают вновь за счет развития спящих почек. При этом урожай картофеля снижается на 50 - 60%. Ботва взрослого растения при +2… +5°С. прекращает ассимиляцию, а при температуре -1, -2°С. замерзает и буреет. Вот почему уборку картофеля надо проводить при стабильном охлаждении почвы до +8°С, в противном случае клубни легко травмируются, а в дальнейшем плохо хранятся, теряют свои питательные и семенные качества.

Потребность картофеля во влаге в разные периоды развития также как и в тепле неодинакова. В фазе всходов и в начале формирования ботвы, когда испаряющая способность листьев невелика, потребность во влаге минимальная, а с наступлением бутонизации и цветения резко возрастает. В период образования клубней потребность картофеля во влаге особенно велика. У ранних сортов этот период обычно проходит в июне— июле, а у поздних — в июле — августе. В среднем в сутки в эти месяцы картофель испаряет 300 кг. воды с 1 сотки, примерно 0,5 — 0,6 кг. на куст.

На 1 ц. клубней растение картофеля расходует 65 —100 ц. воды на суглинистой почве и 100— 130 — на супесчаной.

Самые благоприятные условия для интенсивного столоно- и клубнеобразования создаются при влажности почвы в зоне распространения корней 80 — 90% на супесчаной и 80 — 85% на суглинистой почвах. Картофель больше потребляет влаги, чем зерновые культуры, но меньше многих овощных.

В конце вегетации, когда увядает ботва, картофелю требуется меньше влаги, чем в фазе цветения. Переувлажнение почвы в этот период приводит к так называемому удушью клубней (первый сигнал кислородного голодания) и к образованию на их поверхности белых рыхлых бугорков. Позднее клубни загнивают, если возле них не прорыхлить почву.

Чтобы получить высокий урожай клубней соответствующего качества и своевременного их созревания, необходимо обеспечить картофель всеми основными элементами питания и микроэлементами — азотом, фосфором, калием, кальцием, магнием, цинком, медью, бором и другими в доступной форме и соответствующих дозах. Избирательная способность растений картофеля к элементам питания изменяется в ходе роста и развития, а также в зависимости от условий выращивания (влажность почвы, агротехника, сортовые особенности и др.).

**8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Почва и ее плодородие составляют материальную базу и основное богатство страны. Поэтому улучшение почв и повышение плодородия – одна из важнейших народохозяйственных задач. В решении ее весьма большое значение приобретают почвенные мелиорации, характер которых определяется основными почвенно-климатическими показателями природных зон. Мелиоративные мероприятия, направленные на коренное улучшения почв, позволяют реализовать внутренние ресурсы и новые производственные возможности, скрытые в потенциальном плодородии. К. Маркс писал, что все человеческое общество и нации, пользующиеся землею, «…должны оставить ее улучшенной последующим поколениям» (К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч. изд. 2-е, т. 25, ч. II, стр. 337). В сложном взаимодействии космических и земных факторов возникла и сформировалась почва. Развитие почвенного покрова Земли продолжается и в современный период. В этом процессе неразрывно выступают становление и разрушение почвы. Повсюду, где есть зеленые растения, происходит ее накопление. Одновременно под влиянием кинетической энергии воды и ветра она разрушается. Многие аспекты сезонной динамики почв и их взаимодействия с живыми организмами, и гидросферой еще изучаются. Поэтому крайне необходимы локальный, региональный и комплексный мониторинг, изучение и оценка тенденций изменения свойств почв и экосистем.

**9. Список используемой литературы.**

**1.** “Мелиоративное почвоведение” И. И. Плюснин, А. И. Голованов. Издательство «Колос», Москва 1983 г.

**2.** “Почвенный покров. Его улучшение, использование и охрана”, В. А. Ковда. Издательство «Наука», Москва,1981 г.

**3.** “Истоки плодородия”, М. И. Калинин. Издательское объединение «Ваша школа», 1986 г.

**4.** Журнал ««Агро-Информ», 1999 г.

**5.** Журнал «Сельскохозяйственные вести» , 2008 г.