**Урок № 34.26.10. 2020г**

**Задание:**

1. Изучаем лекцию , конспектируем в конспекте и отвечаем на вопросы в конце темы.

**Лекция**

Тема: Назначение, устройство, регулировки сельхоз. машин для возделывания картофеля

Время 2часа

**КОМПЛЕКС МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ ПО ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**  
 Комплекс машин для возделывания картофеля по интенсивной технологии (рис. XII. 1) составляют в зависимости от зональных особенностей, складывающихся погодных условий, научных рекомендаций и достижений передового опыта.  
 Почву под картофель начинают готовить осенью, после уборки предшествующей культуры. В зависимости от предшественника проводят дисковое (ЛДГ-5, ЛДГ-10 и ЛДГ-15) или лемешное (ППЛ-10-25, ППЛ-5-25) лущение. Дисковое лущение применяют на полях, засоренных преимущественно однолетними сорняками, лемешное — при преобладании корнеотпрысковых сорняков. На полях, сильно засоренных пыреем, проводят двухследное дисковое лущение при перекрестных проходах агрегатов. В некоторых случаях после лущения вносят гербициды, используя опрыскиватели ПОМ-бЗО, ОПШ-15 и (Ш-2000-2.  
 Органические удобрения в виде полуперепревшего навоза или торфонавозного компоста вносят разбрасывателями РОУ-6, ПРТ-7, ПРТ-10 и РУН-15Б под предшествующую культуру или осенью под зяблевую вспашку. Для приготовления компоста, измельчения, рыхления и погрузки навоза в разбрасыватели используют погрузчик непрерывного действия ПНД-250. Погрузчики ПБ-35, ПФП-1,2 и ПФП-2 также применяют для погрузки навоза.  
 Под осеннюю вспашку разбрасывателями МВУ-05А, МВУ-6, СТТ-10 и МХА-7 вносят часть доз запланированных фосфорнокалийных удобрений. Вспашку зяби выполняют плугами ПЛН-5-40, ПЛН-4-40, ПЛ-5-35 и ПНЛ-8-40, оборудованными предплужниками. На участке с небольшим пахотным горизонтом на плуги устанавливают корпуса с почвоуглубителями или вырезными отвалами.  
 Весенняя подготовка почвы под посев включает в себя операции разноглубинной (послойной) обработки: боронование в два следа зубовыми боронами БЗТС-1, БЗСС-1, обработку на глубину  
8...14 см культиваторами КПС-4, КШУ-8 и КШУ-12, глубокое рыхление чизельными плугами ПЧ-2,5 и ПЧ-4,5 или безотвальную вспашку плугами общего назначения.  
 Картофель высаживают в предварительно нарезанные гребни или по ровной поверхности. В том и другом случае после послой-ной предпосевной обработки почву дополнительно рыхлят и выравнивают комбинированными агрегатами РВК-3,6 и АКШ-7,2, а на тяжелых суглинистых почвах — фрезерным культиватором КФГ-3,6. Гребни высотой 12...14 см нарезают культиваторами КРН-4,2, КОН-2,8, оборудованными окучниками или специальными трех- и двухъярусными стрельчатыми лапами. Одновременно в гребни вносят оставшуюся часть минеральных удобрений. В некоторых зонах практикуют осеннюю нарезку гребней, что способствует быстрому прогреву почвы в гребнях и ранней посадке клубней.

   Для подготовки клубней к посадке картофель, выгруженный транспортером-подборщиком ТПК-30 из хранилища, отвозят на сортировальный пункт КСП-25 или К-754, где его очищают от почвенных и растительных примесей. Здесь же, на переборочных столах, отделяют вручную некондиционные (больные) клубни, комки почвы и камни. На сетчатых и роликовых сортировках клубни разделяются на три фракции: 20...40, 40...80 и более 80 г.  
 Для воздушно-теплового обогрева фракции клубней закладывают на вентилируемые площадки.  
Перед отправкой клубней в поле на посадку их обрабатывают против болезней химическими препаратами, используя протравители ПСК-20, ПУМ-30. Если в хозяйстве этих машин нет, применяют опрыскиватели ПОМ-630, ОПШ-15, установив секцию штанги над транспортером, перемещающим клубни. Предпосевную обработку клубней защитно-стимулирующими средствами можно проводить одновременно с посадкой, смонтировав на трактор подкормщик-опрыскиватель ПОМ-бЗО, а на сажалку — штангу и направив распылители в полость сошников.  
 Высаживают клубни сажалками СН-4Б, КСМ-4 и КСМ-6, снабженными опускающимся бункером. Для перевозки клубней и загрузки их в бункер сажалки используют самосвальные транспортные средства ГАЭ-53Б, CA3-3502 и др. Чтобы исключить пропуск, сажалки регулируют под размер клубней той фракции, которую загружают в сажалку. Для посадки крупных клубней (массой более 150 г) на диски высаживающих аппаратов устанавливают сменный комплект ложечек, имеющих большой размер. Поэтому каждая сажалка должна высаживать клубни только одной фракции.

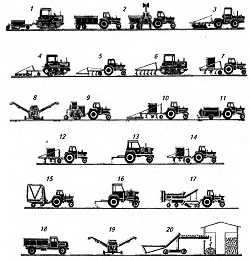
[](https://sinref.ru/000_uchebniki/04600_raznie_2/713_selskohozaistvennie_mashini_2004/000/417.jpg)

Рис. XII.1. Комплекс машин для возделывания и уборки картофеля:  
1 — лущение; 2— погрузка и внесение органических удобрений; 3— вспашка; 4— боронование; 5— культивация; 6— глубокое рыхление; 7— нарезка гребней с внесением минеральных удобрений; 8—сортирование клубней; 9 — посадка; 10—довсходовое рыхление, окучивание с боронованием; 11 — обработка гербицидами; 12 — рыхление-окучивание по всходам; 13— опрыскивание фунгицидами; 14— окучивание перед смыканием ботвы; 15 — скашивание ботвы; 16—опрыскивание десикантами; 17— уборка клубней; 18— транспортировка клубней; 19— послеуборочная обработка клубней; 20— закладка на хранение  
  
Пророщенные клубни высаживают сажалками САЯ-4.  
 Уход за посевами предусматривает следующие операции: довсходовое и послевсходовое боронование, рыхление почвы в междурядьях, окучивание, подкормку удобрениями и опрыскивание растений гербицидами и пестицидами для уничтожения сорняков и борьбы с вредителями и болезнями. Перечисленные операции выполняют культиваторами-окучниками КОН-2,8А, КРН-4,2, оборудованными соответствующими рабочими органами, и под-кормщиком-опрыскивателем ПОМ-630, снабженным специальным набором рабочих органов для опрыскивания растений сверху и снизу, что повышает эффективность борьбы с болезнями и вредителями картофеля.  
 Из указанных машин составляют комбинированный агрегат: на трактор монтируют ПОМ-630, а сзади навешивают культиватор. Последнюю культивацию междурядий проводят перед смыканием

ботвы, а опрыскивание посевов десикантами — перед уборкой урожая.  
  
На средних и тяжелых почвах применяют голландскую технологию возделывания картофеля, при которой предпосевную обработку почвы выполняют вертикально-фрезерными культиваторами КВФ-2,8, КВФ-4 и «Рабеверк-300», а уход за посадками — фрезерными культиваторами-гребнеобразователями КФК-2,8 и «Румпстад-2000».  
 Перечисленные операции можно выполнять одной универсальной машиной УМВК-1,4, снабженной сменными рабочими органами: фрезой, гребнеобразователем и ботводробителем.  
 На почвах, засоренных камнями, перед посадкой картофеля сначала гребнеобразователь ГО-2 нарезает борозды, а затем сепаратор СУ-1,4 просеивает почву образовавшейся грядки, выделяя из нее камни и прочные комки почвы размером 30...100 мм и укладывая их в борозду. Камни размером более 100 мм собирают и выгружают на краю поля. Отсутствие в грядке камней и твердых комков почвы обеспечивает благоприятные условия для образования клубней и облегчает их уборку.  
 Перед уборкой клубней ботву удаляют механическим или химическим способом. При использовании первого способа возможны два варианта удаления ботвы: 1) ее скашивают косилкой КИР-1,5Б, измельчают, загружают в бункер и вывозят на край поля; 2) ботву измельчают на корню ботводробителями БД-4, БД-6 и УМВК-1,4 и разбрасывают по полю. При использовании второго способа посадки обрабатывают десикантами с помощью штанговых опрыскивателей ПОМ-630, ОМ-630 за 10...12 дней до уборки, после чего ботва увядает и засыхает.

Клубни картофеля располагаются в почве гнездами. Машина выкапывает их вместе с почвой, которую затем размельчает и отсеивает специальным сепаратором. Этот процесс затруднен тем, что в пласте почвы содержание клубней по массе составляет  
1...3 %. Чтобы выделить 4...6 кг клубней, двухрядная машина должна размельчить и отсеять за секунду до 200 кг почвы. Кроме того, степень возможного размельчения пласта почвы и, следовательно, отсеивания ее частиц ограничена прочностью клубней, которая часто меньше прочности некоторых почвенных комков. На работу машин влияют также размеры, масса и форма ботвы и клубней. Чрезмерно развитая ботва затрудняет уборку. Клубни с непрочной нежной кожицей, особенно крупные (массой более 200 г), легко повреждаются от соударений с поверхностью рабочих органов, бункеров и между собой. Продолговатые клубни сильнее повреж-даются, чем округлые. Округлые легко скатываются с сепарирующих рабочих органов и хорошо отделяются от почвы.  
 Для успешного применения машинной уборки как при возделывании, так и при выведении новых сортов картофеля необходимо добиваться, чтобы растения образовывали компактные гнезда, нераскидистый куст ботвы, имели выравненные клубни округлой формы с прочной кожицей и мякотью, массой 80...200 г, легко отделяющиеся от столонов.  
 Картофель убирают картофелекопателями и комбайнами.  
Картофелекопатели извлекают клубни из почвы и укладывают их на поверхность поля в валок. Подбирают клубни вручную, что связано с большими затратами труда.  
При прямом комбайнировании комбайн выкапывает клубни, отделяя их от почвы и ботвы, собирает в бункер и выгружает в рядом движущийся транспорт. Собранный картофель отвозят на картофелесортировальный пункт.  
 Картофелеуборочные комбайны должны собирать в бункер или подавать в тару не менее 95 % клубней, количество поврежденных клубней не должно превышать 5 %. Потеря клубней массой более 15 г допускается не более 3 %.  
 Для поточной уборки и послеуборочной обработки картофеля применяют технологические комплексы машин, включающие в себя ботвоуборочные машины, копатели, комбайны, сортировальные пункты. Ботву убирают ротационной косилкой-измельчите-лем КИР-1,5Б или ботводробителями БД-4, БД-6 и УМВК-1,4.

**Культиваторы для междурядной обработки**

Предназначены для уничтожения сорняков, рыхления, окучи­вания и подкормки минеральными удобрениями пропашных сельскохозяйственных культур в начальной стадии их развития.

Промышленностью выпускаются культиваторы для между­рядной обработки пропашных культур, посаженных с междуря­дьями 45, 60 и 70 *см.*

Наиболее распространены культиваторы КРН-4,2, КРН-2,8МО, КРН-5,6, КОН-2,8ПМ, КРН-2,8М, 2-КРН-2.8М, КРСШ-2.8А и дру­гие. Конструктивно перечисленные культиваторы отличаются между собой незначительно.

Культиватор-окучник КОН-2,8ПМ предназначен для обработки, подкормки и окучивания картофеля, посаженного четырехрядными сажалками с междурядьями 60 и 70 *см.*

Культиватор КРН-2,8М предназначен для междуряд­ной обработки сахарной свеклы, посеянной с междурядьями 45 *см* шестирядными сеялками.

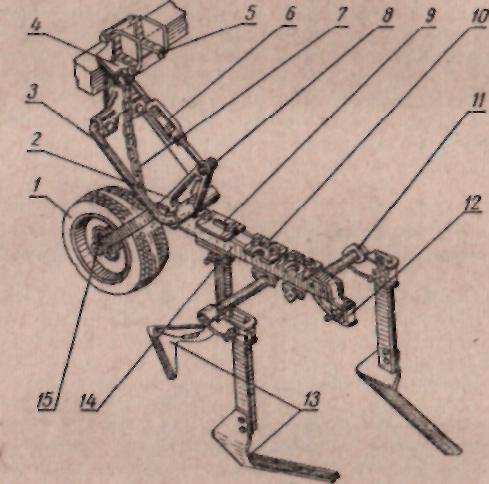
Культиватор-растениепитатель навесной К Р Н - 4,2 предназначен для обработки междурядий и подкормки кукурузы, подсолнечника и других пропашных культур, посеян­ных шестирядными сеялками с междурядьем 60 и 70 *см.* Агрегатируется с тракторами «Беларусь» и Т-38М.

Культиватор [33] состоит из бруса, семи секций рабочих орга­нов и двух опорных колес.

Секция рабочих органов (рис. 87) состоит из планок гряди­ля *14,* на которых крепятся накладки с призмами *10* для боко­вых держателей *11* рабочих органов *13,* заднего держателя *12,* копирующего колеса *1* и переднего кронштейна *4,* с помощью которого секция скобами крепится к брусу. На каждой секции можно крепить один, два или три рабочих органа. Наличие четы-рехзвенника обеспечивает возможность копировать рельеф почвы, а наличие стяжной гайки позволяет изменять угол вхождения рабочих органов в почву.

Культиватор имеет набор рабочих органов (рис. 88), которые устанавливаются на культиватор в зависимости от рода выпол­няемых работ: пропольные лапы — для междурядной обработки долотообразные — для рыхления, окучивающие корпуса — для окучивания растений и т. д. Кроме того, оборудование культива­тора стрельчатыми лапами позволяет использовать его для сплошной предпосевной обработки почвы.

.



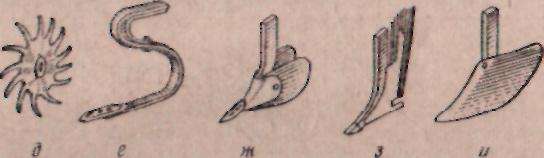
Перед началом работы производится проверка технического состояния и регулировка культиватора: расстановка рабочих органов по ширине, установка рабочих органов на заданную глу­бину обработки, установка нормы высева минеральных удобрений.

Для расстановки рабочих органов по ширине культиватор устанавливается на ровной площадке, а под рабочие органы под-кладывается доска с нанесенной схемой посева и величиной защитных зон.

Расстановка рабочих органов осуществляется передвижением секций по брусу, а также держателей рабочих органов, установ­ленных на грядилях секции.

Для установки культиватора на заданную глубину обработки под опорные колеса культиватора подкладываются деревянные подкладки толщиной, равной глубине обработки, уменьшенной на величину погружения колес в почву (2—3 си). При помощи стяжных гаек грядили секций устанавливаются в горизонталь­ное положение. При этом рабочие органы устанавливают так, чтобы лезвия их касались опорной площадки всей длиной.

Установка туковысевающих аппаратов на заданную норму высева минеральных удобрений производится при помощи спе­циальной рукоятки, при повороте которой изменяется высота высевного отверстия. Контроль нормы высева производится умножением на 100 веса удобрений, высеянных одним туковы-севающим аппаратом за 15 оборотов опорного колеса.



Контрольные вопросы:

1. Технология выращивания картофеля?
2. Сельхоз. машины учавствующие в возделывании картофеля, указать марки назначение?
3. Назначение культиваторов для междурядной обработки, перечислить их виды?

4 Установка рабочих органов и регулировка культиватора на междурядную обработку и окучивание?

5.Опишите, наименование деталей изображённых на рисунках.

**Урок № 35.26.10. 2020г**

**Задание:**

1. Изучаем лекцию , конспектируем в конспекте и отвечаем на вопросы в конце темы.
2. Какие сельскохозяйственные машины вы будете применять для выращивания и заготовки силоса из кукурузы.

**Лекция**

Тема: Назначение, устройство, регулировки сельхоз. машин для возделывания кукурузы

Время 2часа

**ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКС МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ НА СИЛОС.**

**Что такое кукуруза на силос**

Сбалансированное питание травоядных животных особенно актуально в зимний период. В рацион, кроме сухих кормов, включают сочные, содержащие высокую концентрацию воды. Силос – это измельченная зеленая масса, своего рода консервант, заготовленный по специальной технологии. Продукт обладает высокой энергетической ценностью, сохраняет 70% питательных микроэлементов, способствует лучшей усвояемости зерновых смесей и сена. Повышает продуктивность дойных коров.

Фермерские хозяйства проводят закладку силоса в хранилища. Можно заготовить корм в домашних условиях. Если в производственных масштабах для получения силоса наряду со злаком выращивают разные виды культур, например, подсолнечник, рапс, люцерну, то на небольшом участке земли самой продуктивной является кукуруза.

На переработку растение идет полностью, основной процент – зеленая масса, початки кукурузы в силосе, используют в определенном соотношении и только молочной спелости. Избыток сухих веществ тормозит процесс брожения, недостаток также негативно отражается на качестве силоса. Поэтому берут кормовые сорта, специально гибридизированные для закладки на зиму.

**Сорта кукурузы на силос**

Кукуруза для силосования – это чаще гибриды, при выведении которых искусственно созданы кормовые качества для лучшей усвояемости скотом. В процессе работы на генетическом уровне нарушена межклеточная связь целлюлозы, гемицеллюлозы и лигнина. Первые два вещества хорошо перевариваются животными, последнее же служит для поддержания растения в вертикальном положении, скотом не усваивается. Нарушение связи повысило энергетическую ценность корма.

Основные требования при выборе сорта кукурузы на силос:

* высокая урожайность;
* сроки созревания – выбирают те сорта, которые успеют созреть в определенной климатической зоне возделывания;
* резистентность к вредителям, болезням и погодным условиям;
* максимальная концентрация сухих веществ.

***Важно!***На силос идет кукуруза высокорослых сортов со средним объемом стебля, она должна быть устойчивой к полеганию.

Для возделывания кукурузы на силос в средней полосе подходят ранние и среднеранние сорта, для северных районов – только ранние гибриды с коротким сроком вегетации.



Каскад 195 CB – высокое растение с большими плотными початками, гибрид раннего созревания, выращивают в Центральной России.



Гибрид Воронежский 158 CB культивируют в европейской части, Поволжье. Высокорослое растение, початки средней плотности, сроки созревания – ранние.



Воронежский 160 CB – гибридная разновидность культуры. Рекомендованные регионы: Урал, Черноземье, Западная Сибирь, Поволжье. Кукуруза высокоурожайная с небольшими початками, среднеранняя.

Выращивание кукурузы на силос отличается от обычной агротехники зерновой культуры. Качество сочного корма и сохранность энергетической ценности напрямую зависит от состава почвы и соблюдения технологии выращивания.

**Сроки посева**

Кукуруза – растение теплолюбивое, [семена зерновых сортов](https://agrognom.ru/vegetables/kukuruza/saharnaya-kukuruza-posadka-luchshie-sorta-vyrashhivanie-na-pole.html) не прорастут, если почва не прогрелась до +150 C. Весенние заморозки полностью уничтожают поросль. Поэтому для умеренного климата рекомендованы гибриды, которые прорастают при температуре +80 C, всходы противостоят морозам до -20 C. Скашивают кукурузу на силос в августе. Вегетационный период от начала и до необходимой стадии спелости занимает 90 дней. Ориентировочно кукурузу на силос сажают в конце мая. В случае если весна поздняя и холодная, стандартную норму расхода семян увеличивают. В нашей зоне посев кукурузы осуществляют в конце мая , уборка в конце июля или начале августа.

**Технология выращивания кукурузы на силос**

Первый этап при выращивании кукурузы на силос – это отбор предшественников. Для формирования зеленой массы злаку необходимо достаточное количество фосфора и цинка. Свекла и подсолнечник забирают полезные вещества из грунта полностью. Сажают культуру для закладки силоса после злаковых или однолетних трав.

**Подготовка посадочного материала**

Подготовку посадочного материала проводят в обязательном порядке, эта мера способствует быстрому прорастанию и нормальной вегетации. Перед реализацией семена готовят к посадке на специально оборудованных заводах. Последовательность технологии следующая:

1. Проводят калибровку. Пропускают материал через сито с определенным по ГОСТу размером ячеек. Мелкие семена осыпаются в расположенную внизу емкость, их для посадки не используют.
2. Инкрустируют раствором, содержащим цинк, молибден и поливиниловый спирт. На поверхности семян образуется пленка, которая сохраняется в течение 2 месяцев, не растворяется в воде.
3. Обрабатывают пестицидом «Тетратионат» – норма расхода по инструкции. Протравливание защитит растение от грибковой инфекции.
4. После процедур рассыпают материал тонким слоем для прогревания на солнце, на ночь укрывают, каждый день перемешивают.
5. Перед севом на сутки замачивают.

***Внимание!***Технология вполне приемлемая для подготовки семян в домашних условиях.

Кукуруза для силоса из протравленных семян меньше болеет, быстрее дает всходы и хорошо набирает зеленую массу.

**Подготовка посадочного участка**

Выращивают кукурузу для получения силоса на супесчаных, суглинистых почвах или черноземе. Для прорастания материала необходим аэрированный грунт, содержание кислорода – не менее 20%. Участок высокой влажности или с близкорасположенными грунтовыми водами под культуру не отводят или проводят дренирование. Культуру не сажают на одном участке более 2 лет. Кукуруза не может расти на кислых почвах, поэтому после сбора урожая, если поле будут использовать под посадку кукурузы на следующий сезон, проводят известкование. Нейтрализуют состав почвы под зиму содержащими щелочь средствами.

Последовательность подготовки посадочного участка следующая:

1. Осенью после уборки с поля урожая проводят лущение жнивья. Путем неглубокого рыхления с оборотом грунтового пласта дисковыми боронами подрезают корни многолетних сорняков. Мероприятие способствует улучшению плодородности почвы и уничтожению возбудителей болезни.
2. Вспашка на глубину 30 см с последующим боронованием и внесением фосфорных и калийных средств.
3. Весной перед посевом участок культивируют, перепашка сплошная, неглубокая, необходимая для крошения пластов почвы.
4. Специальным техническим приспособлением выравнивают поверхность поля.
5. Последнюю культивацию на глубину посадки семян проводят непосредственно перед севом.

***Важно!***Весной для борьбы с сорняками вносят гербициды.

Для выращивания кукурузы на силос работу проводят в два этапа. Перед всходами используют «Раундап». После формирования 4-х листьев применяют «Диален Супер».

**Густота посева**

Сеют кукурузу для получения сочного корма с применением пневматических сеялок пунктирным широкорядным методом. Междурядья – 65-70 см, интервал между семенами – 15 см. Расход материала зависит от срока созревания культуры, в среднем – это 15-30 кг на 1 г. Это примерно 90-110 тыс. растений.

На личном подворье густота – примерно 7 злаков на 1 м2. Для получения качественного силоса закладку кукурузы проводят квадратно-гнездовым способом. Схема распределения материала – 40\*40 см.

Правила посадки

В фермерских хозяйствах для посадки используют сеялки, оборудованные пневматическим распределителем и угловым лемехом. Регулируют высоту по необходимой глубине борозды, показатель зависит от:

* плотности грунта;
* погодных условий региона;
* влажности почвы.

В супесчаные почвы сажают кукурузу на глубину 7-8 см, в суглинки – 5 см.



**Полив и подкормка**

На первом этапе развития до интенсивного роста стебля и листьев кукуруза накапливает сухие вещества, в это время полив растению не требуется. Культура с низким порогом засухоустойчивости. Для производства силоса растение должно быть достаточно сочным, поэтому полив проводят в обязательном порядке. Режим координируют с региональными осадками, при норме 85 мм дополнительный полив не проводят. В засушливый сезон поливают кукурузу с расчетом 1,5 л на одно растение, интервал – 14 дней.

Для полноценного роста и получения высокого урожая вносят удобрения перед посевом в подготовленную почву, подкармливают кукурузу в несколько приемов до жатвы:

1. После образования 3-5-го листа удобряют органикой.
2. Через 3 недели вносят смесь из селитры, суперфосфата, калия в равных пропорциях с расчетом 80 г/1 м2.
3. Последняя подкормка, когда на кукурузе сформируется 9 листьев. Для опрыскивания применяют комплексное средство, содержащее медь, перманганат калия и цинк.

Для кукурузы, выращиваемой на силос, дефицит питательных микроэлементов нежелателен, как и их излишек.

**Болезни и вредители**

Если протравливание семян не дало положительного результата и растение инфицировано грибком, вызывающим пыльную головню, кукурузу обрабатывают «Винцитом». При развитии бактериоза используют «Стернифаг». Пораженное растение удаляют с участка, место обрабатывают «Планризом». На следующий год это поле для посадки кукурузы не рассматривают.

Причина плохого роста стебля, волнистости листьев и рудиментов вместо семян на початке – дефицит питательных микроэлементов. Болезнь носит название гельминтоспориоз, устраняют внесением калийной соли в два приема с интервалом – 21 день.

Из паразитирующих насекомых культуру поражают:

* черепашка;
* проволочник;
* совка;
* тля.

Кукурузу, выращиваемую на силос, не рекомендуется обрабатывать ядохимикатами. Для устранения вредителей используют биоинсектициды «Битоксибациллин» или «Актофит».

**Урожайность кукурузы на силос**

Показатель урожайности кормовой кукурузы зависит от многих факторов:

* сорта кукурузы;
* плотности посадки;
* погодных условий текущего сезона;
* агротехники.

Для силоса рекомендованы гибриды с хорошим иммунитетом, с быстрым созреванием, как правило, это высокорослые растения. Хорошим показателем урожайности кормовой кукурузы считают 700-900ц/1 г.

**Уборка и хранение кукурузы на силос**

Уборку кукурузы для заготовки силоса начинают, когда растение достигает стадии молочной спелости. В этот вегетационный период накопилась необходимая концентрация сухих веществ, оптимальная норма – 32%, стебель и листья не посохли, в их составе достаточное количество влаги – 70%. Убирают кукурузу комбайном, оснащенным необходимым агрегатом для измельчения массы и погрузки сырья на транспортировочные машины.

Процесс уборки проходит по следующей технологии:

1. Режущий аппарат скашивает кукурузу на 20 см выше уровня поверхности почвы, ножи в составе устройства предварительно крошат растение.
2. Затем масса подается на барабан, который измельчает сырье на фракцию в пределах 15 мм.
3. Завершает процесс доизмельчитель, состоящий из плющильных крекеров, в его задачу входит дробление зерен на мелкие фрагменты.



После процесса комбайн массу засыпает в машины с высокими бортами, они в свою очередь, отвозят кукурузу в специальные хранилища. При правильной организации труда потери зеленой массы составляют не более 1,5%.

После силосования в ямы или траншеи, корм хранят в герметично закрытом состоянии. Для этого плотно накрывают полимерной пленкой, чтобы не проходил воздух, сверху засыпают грунтом и накрывают соломой.

**Силосование кукурузы**

В больших фермерских хозяйствах силосные хранилища выглядят, как траншеи, забетонированные внутри. Перед закладкой корма дно закрывают соломой, зеленую массу свозят в траншею и уплотняют бульдозером, основная задача – удалить как можно больше воздуха из массы. Каждый слой сырья не превышает 1 м. Таким образом, слой за слоем уплотняют и заполняют траншею. Герметично закрывают для ферментации. Если технология закладки не нарушена, влажность сырья – не более 70%, процесс брожения закончится через 5 дней. Закладку силоса проводят не более 5 дней. Высота слоя – 4-5 м.

Для повышения пищевой ценности силоса из кукурузы увеличивают концентрацию протеина. Добавляют в корм 1т/5кг содержащие азот вещества – сульфат аммония или карбамид в сухом или растворенном виде. Для лучшей сохранности и улучшения процесса брожения вводят консерванты, содержащие молочнокислые бактерии. Используют пиросульфит натрия, ВИК-2, поваренную соль.

**Заключение**

Кукуруза на силос необходима для хозяйства фермерам по всей России. Использование сочного корма в зимнее время увеличивает надои, способствует лучшему усвоению скотом зерновых смесей и сена. Кормовая ценность конечного продукта зависит от правильно выбранного сорта, технологии возделывания сырья и грамотно проведенного силосования.

Контрольные вопросы:

1. Опишите технологию выращивания кукурузы на силос?
2. Какие сельхоз. машины вы применили для выращивания кукурузы на силос и при заготовке силоса?
3. Опишите особенности заготовки силоса?
4. КСК-100, что это за машина, назначение ,устройство, работа, регулировки, технические обслуживание, возможные неисправности, способы ремонта.