**ГРУППА 31- М. ОСНОВЫ АГРОНОМИИ**

**Преподаватель - Чебыкина Галина Александровна**

**ДАТА: 6.11.20**

**ТЕМА: Составление системы обработки почвы под**

 **яровые культуры.**

**ЗАДАНИЯ**

1. **Изучите теоретический материал и повторите предыдущий материал за 31.10.20.**
2. **Запишите в тетрадь: система обработки почвы- это …**
3. **Составьте систему обработки почвы под яровую пшеницу.**

**Данные: Предшественник картофель. Почва серая лесная, среднесуглинистая. Глубина пахотного слоя 23-25 см. Поле засорено многолетними корневищными и малолетними сорняками.**

**Агрегаты можете подбирать более современные.**

1. **Оформите в таблицу.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Приём обработки  | Сроки проведения | СХМ | Глубина обработки, см | Цель обработки |

**ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ**

1. Задания выполняйте в тетради и отсылайте мне на эл.почту galinochka1975ch@mail.ru .
2. При написании ответов пользуйтесь теоретической частью.
3. **В теме укажите Фамилию и Имя, группу, тему урока.**
4. Огромная просьба пишите грамотно и чётко.
5. Фотографируйте горизонтально.
6. Страницы нумеруйте.

**Теоретический материал**

**Система обработки почвы** — это комплекс научно, обоснованных приемов обработки, выполняемых в определенной последовательности с целью создания благоприятных условий для произрастания сельскохозяйственных культур, воспроизводства плодородия почвы и защиты ее от эрозии.

**Система обработки почвы под яровые культуры.**Всю систему обработки почвы под любую культуру целесообразно разделить на две части: основную и предпосевную.

 Основная, наиболее глубокая обработка существенно изменяет сложение почвы. Если она проводится в летне-осенний период под посев яровых культур в следующем году, то ее называют зяблевой.

Зяблевая обработка способствует: борьбе с сорняками, болезнями и вредителями; заделке удобрений, известкованию и гипсованию почвы; накоплению и сохранению влаги; защите от эрозии; кроме того, при ее проведении сокращается время на подготовку почвы к посеву в весенний период.

 Зяблевая обработка должна быть дифференцированной в зависимости от местных условий, предшественника, технологического состояния поля, засоренности. Этими факторами будут определяться перечень приемов обработки, состав почвообрабатывающих агрегатов, сроки проведения работ.

В районах с продолжительным послеуборочным периодом применяют полупаровую обработку, которая проводится после непаровых предшественников по типу чистого пара для борьбы с злостными сорняками.

Предпосевная обработка почвы проводится перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур. Она призвана предотвращать интенсивное испарение влаги из почвы, уничтожать прорастающие сорняки, создавать условия для посева семян культурных растений в поверхностный слой почвы. Предпосевная обработка зависит от возделываемой культуры, степени и типа засоренности почвы, системы зяблевой обработки, влагообеспеченности, системы удобрения, степени дифференциации обрабатываемого слоя.

**Система обработки почвы под яровые культуры проектируется в следующем порядке.**

Составляют форму записи системы обработки почвы (табл. 1).

На основе природно-климатических особенностей зоны определяют необходимость применения отвальной или безотвальной обработки или их сочетания.

Определяют приемы обработки, глубину, почвообрабатывающие машины, агротехнические сроки проведения основной обработки с учетом гранулометрического состава почвы, предшественника и засоренности поля.

Обосновывают приемы предпосевной обработки и их технологию с учетом погодных условий.

Приемы обработки почвы записывают в порядке их последовательного выполнения.

**Основная обработка почвы под яровую пшеницу**

Главное место в системе обработки почвы занимает зяблевая обработка, основная задача которой состоит в сохранении и накоплении осеннее-зимних осадков и возможно большим уничтожением сорняков в осенний период. Поэтому основная обработка состоит из двух приёмов: лущения жнивья и вспашки.

ущение жнивья является важным агротехническим приёмом при размещении яровой пшеницы после зерновых предшественников. Оно предотвращает возможность осеменения поздних сорняков, прекращает рост надземных органов многолетних сорняков, провоцирует прорастание осыпавшихся семян сорняков, вышедших из периода покоя, которые уничтожаются затем зяблевой вспашкой.

Лущение жнивья, разрыхляя верхний слой, создает лучшие условия для сохранения влаги в почве и впитывания выпадающих осадков. Влажная почва при последующей вспашке лучше крошится, образуя более благоприятное строение пахотного слоя (отсутствие крупных пор и плотных глыб). Лущение проводят одновременно с уборкой зерновых или вслед за ней, но не позднее 1 сентября. В обязательном порядке его следует проводить на полях и участках, засоренных корневищами и корнеотпрысковыми, многолетними сорняками и овсюгом. В этом случае, проведенное одновременно с уборкой, а вспашка через 2–3 недели после лущения, оказывается более эффективной, чем самая ранняя вспашка зяби. Прибавка урожая в этом случае до 1 ц/га.

При засорении почвы многолетними корнеотпрысковыми сорняками эффективнее применять отвальное лущение, а при засорении многолетними корневищными (пыреем) – дисковое на глубину 10–12 см. При сильной степени засоренности корневищными сорняками дисковое лущении проводят в двух направлениях, а корневищными и корнеотпрысковыми сорняками – сначала проводят отвальное, а затем дисковое лущение.

На полях, засоренных многолетними сорняками, лущение проводят дисковыми лущилками на глубину 6–8 см.

При значительной засоренности лущение имеет важное значение на полях, которые удаётся вспахать вслед за уборкой. Важно, чтобы между уборкой и лущением был, возможно, меньший разрыв в борьбе с сорняками и сохранении влаги.

Вспашка зяби производится в возможно ранние сроки, такая зябь эффективнее. Октябрьская вспашка по сравнению с августовской способна снизить урожай яровой пшеницы на 1,4–2 ц/га. Особенно большое значение ранняя вспашка зяби имеет при обработке пласта многолетних трав. Почва в этих случаях иссушена, а микробиологические процессы из-за её уплотнения подавлены. Ранний подъем пласта дает возможность накопить больше влаги и уже в летнее-осенний период оживить деятельность микроорганизмов и накопить достаточное количество питательных веществ. Поэтому вспашка пласта многолетних трав под яровую пшеницу производится без предварительного лущения не позднее второй половины сентября. Перенос вспашки на более поздний срок, тем более на октябрь во всех случаях нежелателен.

Основная обработка производится плугами с предплужниками на глубину 20–22 см. Глубина основной обработки почвы под пшеницу может варьировать в зависимости от предшественников и засорённости. После пропашных культур при хорошем уходе за ними нет необходимости проводить глубокую вспашку, можно ограничиться нормальной или заменить её на осеннее лущение. (Ильичев 1983).

**Предпосевная обработка под яровую пшеницу**

Главная задача предпосевной обработки – выровнять поверхность, разрыхлить верхний слой, создать мелкокомковое строение почвы. Эта задача в основном выполняется боронованием. Оно лучше сохраняет влагу в почве, обеспечивает более доброкачественную заделку семян, лучшие всходы. Боронование осуществляется в сжатые сроки не более чем в два – три рабочих дня. Зябь боронуют тяжёлыми или средними боронани сразу за один проход в два следа поперек пахоты или под углом к ней. (Шкурпела 1990)

После боронования проводят культивацию на глубину 10–12 см на тяжелых почвах (глубокая культивация), и на 6–8 см на легких и средних. Но в случае сильного уплотнения, что характерно для тяжелых бесструктурных почв, целесообразно провести перепашку.

Массовые опыты научно-исследовательского института сельского хозяйства центральных районов нечерноземной зоны дали следующие результаты. На тяжелых малоструктурных почвах перепашка обеспечила прибавку урожая по сравнению с культивацией на 12–32%, по сравнению с боронованием на 16–45%; на средних и легких суглинках и супесях лучшие результаты дали лущение и культивация, при которых прибавки урожая по сравнению с перепашкой составили 11–24%.

Однако перепашка имеет ряд недостатков. При её проведении выносится на поверхность пожнивные остатки, семена сорняков. В результате на таком поле иногда посевы засоряются больше, чем после культивации. Кроме того, перепашка требует больших дополнительных затрат горючего, тяговых ресурсов, времени и ведёт к некоторому растягиванию сроков сева.

Если предшественниками зерновых культур считаются бобовые растения, то для подготовки почвы к посеву пшеницы достаточно лущения пахотного слоя на глубину до 25 сантиметров. Дополнительное разрыхление почвы проводится по мере роста сорняков с использованием тяжёлых борон. После раннего сбора урожая предшественников, например озимого рапса или люпина, который использовался как зелёный корм, по полю проходятся дисковыми или лемёшными лущильниками, разрыхляя грунт на глубину от 6 до 12 сантиметров. Когда прорастут сорняки делается вспашка на глубину до 22 сантиметров. Плуги могут агрегатироваться тяжёлыми боронами или кольчатыми катками.

При наличии позднеспелых предшественников, таких как картофель, свекла или кукуруза на силос многоразовое возделывание почвы не проводится (на это не хватает времени). В данной ситуации будет целесообразной мелкая пахота или культивирование. Глубокая вспашка здесь нежелательна, ведь такой вид обработки будет способствовать выделению влаги из грунта. Как вариант может использоваться вспашка на глубину до 22 сантиметров с дальнейшим укатыванием поля. Лёгкие по механическому составу почвы культивируют. Поля, на которых убрали урожай кукурузы обрабатывают при помощи дисковых борон типа БДТ – 7.

**Пример**. Составить систему обработки почвы для возделывания ячменя, предшественником которого являются озимые зерновые. Хозяйство расположено в Центральном районе Нечерноземной зоны. Почва дерново-подзолистая ореднесуглинистая, мощность пахотного слоя 20—22 см. Поле засорено многолетними корневищными и корнеотпрысковыми сорняками.

**Таблица 1. Система обработки почвы под ячмень**(предшественник — озимые зерновые, поле засорено корневищными и корнеотпрысковыми сорняками)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Приём обработки  | Сроки проведения | СХМ | Глубина обработки, см | Цель обработки |
| Предшественник озимые, убирают в августе  |
| 1 | Лущение | Сразу после уборки | Т-150К+ЛДГ-10 | 6-8 см | Измельчение стерни, борьба с сорняками, болезнями и вредителями; |
| 2 | Повторное лущение | Спустя 10—14 дней после первого лущения | Т-150К+ППЛ-10-25 | 10-12 см | Измельчение стерни, борьба с сорняками, болезнями и вредителями; |
| 3 | Вспашка плугом спредплужником | После появления массовых всходов сорняков | ДТ-75М +ПЛН-4-35 | 20-22см | Борьба с сорняками, подготовка почвы к весеннему посеву |
| Весна |
| 4 | Ранневесеннее боронование | При физической спелости почвы | БЗТС-10ДТ-75М+ | 5-7 см | Сохранить влагу, борьба с сорняками  |
| 5 | Дискование | После боронования | Т150К+БД-10 | 10-12 см | Борьба с сорняками, подготовка почвы для посева |
| 6 | Предпосевная культивация с боронованием | Перед прикатыванием  | ДТ-75М + 2КПС-4 + БЗСС-1 | 5—7 см | Борьба с сорняками, подготовка почвы для посева |
| 7 | Предпосевное выравнивание почвы с при-катыванием вдольвспашки | Перед посевом | ДТ-75М + РВК-3,6 | 4-6 см | Борьба с сорняками, подготовка почвы для посева |

Природно-климатические условия зоны характеризуются достаточным количеством осадков. Почва быстро уплотняется. В этих условиях целесообразной будет отвальная обработка с использованием плуга с культурным отвалом, дисковых и лемешных лущильников.

Ячмень — культура с коротким периодом вегетации, слабо реагирует на глубину обработки, поэтому углублять пахотный слой нет необходимости.

Поскольку поле засорено корневищными и корнеотпрысковыми сорняками, следует сразу после уборки озимых зерновых провести лущение дисковыми лущильниками на глубину 6—8 см. После отрастания сорняков (этот период длится около полутора-двух недель) проводят повторное лущение на глубину до 12 см с применением лемешных лущильников, чтобы лучше подрезать корнеотпрысковые сорняки. В промежутке между первым и вторым лущением вносят фосфорные и калийные удобрения. После, появления массовых всходов сорняков поле пашут на зябь. Зяблевая вспашка проводится плугами с предплужниками на глубину 20— 22 см. В таком состоянии поле уходит под зиму.

В сухую весну при первой возможности выезда в поле проводят боронование с целью закрытия влаги, т. е. разрушения почвенной корки и снижения капиллярного испарения. После наступления физической спелости верхнего слоя почвы применяют дискование на глубину 10—12 см, перед которым вносят азотные удобрения. После дискования приступают к предпосевной культивации с боронованием. Если достигнуто хорошее крошение почвы и поле выровнено, то проводят посев. В случае плохого крошения почвы и наличия глыб применяют предпосевное выравнивание с прикатыванием комбинированным агрегатом РВК-3,6 и только потом проводят посев.

При влажной весне ранневесеннее боронование не требуется, применяют дискование, чтобы подсушить верхний слой почвы и затем провести предпосевные обработки.

Следовательно, количество предпосевных обработок почвы обусловлено качественным состоянием верхнего обрабатываемого слоя. Если предпосевная обработка начинается при достижении почвой физической спелости, то число обработок сокращается. Переувлажненная почва плохо крошится и требует дополнительных обработок.