

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

**РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси
по земледелию»**

**УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНОЛОГИ-
ЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ПО РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ
КОМБИНИРОВАННОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ
В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СЕВООБОРОТАХ**

Типовые технологические процессы

Жодино, 2018

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ПО РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СЕВООБОРОТАХ

Типовые технологические процессы

УДАСКАНАЛЕНЫ ГАЛІНОВЫ ТЭХНАЛАГІЧНЫ РЭГЛАМЕНТ ПА РЭСУРСАЗБЕРАГАЛЬНАЙ КАМБІНАВАНАЙ АПРАЦОУЦЫ ГЛЕБЫ У СПЕЦІЯЛІЗАВАННЫХ СЕВАЗВАРОТАХ

Тыпавыя тэхналагічныя працэсы

Дата введения « » _____ 2018 г.

Настоящий отраслевой регламент устанавливает требования к энергоресурсосберегающим технологическим операциям по комбинированной обработке почвы в специализированных севооборотах.

1. ВЫБОР СПОСОБА ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА, АГРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ТИПА ЗАСОРЕННОСТИ

1.1. Отвальная вспашка на дерново-подзолистых супесчаных и песчаных почвах должна проводиться не реже чем один раз в четыре года, на суглинистых – один раз в 2-3 года, на глинистых гидроморфных почвах ежегодно.

1.2. В системе комбинированной обработки почвы безотвальная, мелкая обработка и прямой посев применяется на дерново-подзолистых песчаных, супесчаных и суглинистых почвах при условии отсутствия многолетних сорняков.

1.3. Использование прямого посева в специализированных севооборотах на дерново-подзолистых песчаных, супесчаных и суглинистых почвах допускается один раз за ротацию при содержании гумуса не менее 2%, подвижных форм фосфора и обменного калия от 150 мг/кг почвы.

1.4. Ежегодное применение в севообороте безотвальной обработки на дерново-подзолистых песчаных, супесчаных и суглинистых почвах допускается в случае проведения один раз в 3-4 года глубокого разуплотнения почвы на глубину 40-45 см.

1.5. Использование мелкой обработки почвы и прямого посева нецелесообразно на почвах с неблагоприятными агрофизическими свойствами пахотного горизонта (высокая равновесная плотность $1,4 \text{ г/см}^3$ и выше) и содержанием водопрочных агрегатов более 0,25 мм менее 40%.

2. ОТЗЫВЧИВОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА СПОСОБ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

2.1. В севообороте способы основной обработки почвы следует чередовать с учетом отзывчивости на них сельскохозяйственных растений.

2.2. Отвальную вспашку рекомендуется использовать под озимую и яровую пшеницу, озимый и яровой ячмень, озимый рапс, озимые и яровые зерновые культуры на семена, сахарную и кормовую свеклу, картофель при заделке органических удобрений, поля после многолетних трав.

2.3. Безотвальная обработка почвы может применяться под озимую рожь, озимое и яровое тритикале, яровой рапс, горох, люпин, вику, гречиху,

просо, кукурузу, однолетние травы, яровые зерновые после пропашных.

2.4. Мелкая обработка почвы в севообороте может проводиться при возделывании на зерно и зеленую массу кукурузы, озимых ржи и тритикале, люпина, проса, редьки масличной, при выращивании на зерно после пропашных культур яровых зерновых и гречихи, а также при возделывании поукосных и пожнивных посевов озимой ржи, тритикале, зернобобовых и крестоцветных культур.

2.5. Проведение прямого посева в необработанную почву допускается под пожнивные, поукосные, озимые зерновые и крестоцветные на зеленую массу, подсев многолетних трав.

3. ЛУЩЕНИЕ

3.1. При использовании комбинированной обработки почвы обязательным технологическим приемом является лушение стерни, которое проводится не позднее 5-7 дней после уборки зерновых, зернобобовых, крестоцветных, крупяных культур и других сельскохозяйственных растений.

3.2. Лушение не проводится на полях, где в послепосевной период планируется применение гербицидов на основе глифосата против многолетних сорняков.

3.3. Для проведения лушения используют:

- дисковые бороны;
- почвообрабатывающие агрегаты с дисковыми рабочими органами (дискаторы, лушители);
- чизельные культиваторы;
- почвообрабатывающие агрегаты с дисково-лаповыми рабочими органами.

3.4. Глубина обработки на почвах чистых от корневищных и корнеотпрысковых сорняков составляет 5-7 см, на засоренных – 10-12 см.

3.5. При корневищном типе засорения полей необходимо использовать дисковые орудия, а корнеотпрысковом – чизельные орудия со стрельчатыми лапами.

3.6. При проведении лушения стерни на полях с измельчением соломы убранных культур с целью использования ее на удобрение глубина обработки почвы должна определяться с учетом поступающих в нее растительных остатков и составлять 1,5 см на каждую тонну соломы.

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

4.1. ВСПАШКА

4.1.1. Вспашка необходима при обработке пласта многолетних трав, заделки органических удобрений, сильной засоренности полей многолетними и однолетними сорняками.

4.1.2. Отвальная вспашка под озимые культуры проводится через 10-14 дней после лущения стерни на глубину пахотного горизонта.

4.1.3. При вспашке на глубину большую, чем пахотный горизонт следует под культуру вносить органические удобрения из расчета 10-12 т/га на 1 см припахиваемого слоя.

4.1.4. Направление движения пахотного агрегата необходимо ежегодно чередовать (поперек или по диагонали предыдущей основной обработки).

4.1.5. Отвальная вспашка под озимые зерновые и крестоцветные культуры должна проводиться не позднее, чем за две недели до посева.

4.1.6. Зяблевую вспашку проводят после лущения почвы при массовом появлении всходов однолетних сорняков, «шилец» пырея ползучего, «розеток» корнеотпрысковых сорных растений.

4.1.7. Зяблевую вспашку начинают с более тяжелых по гранулометрическому составу участков, расположенных в понижениях.

4.1.8. Оптимальный срок зяблевой обработки почвы продолжается от уборки предшественника до конца сентября, когда среднесуточная температура воздуха составляет 10 °С и выше.

4.1.9. При проведении вспашки для уплотнения почв, дробления глыб, выравнивания поверхности в агрегате могут применяться пакеры типа ПВР-3,5, ПВР-2,3, ПК-3,1, ПП-2,8 и др.

4.1.10. Запашку клеверного пласта одногодичного пользования проводят без предварительной разделки дернины плугами с полувинтовыми отвалами, оборудованными предплужниками или углоснимами.

4.1.11. Пласт многолетних трав 2-3-годичного пользования предварительно обрабатывают в один след вдоль направления вспашки дисковыми орудиями.

4.1.12. При длительном использовании многолетних трав (четыре и более лет) дернина предварительно разделяется в два следа вдоль участка и по диагонали дисковыми орудиями.

4.1.13. После разделки дернины многолетних трав вспашку проводят плугами с полувинтовыми, винтовыми и культурными отвалами в сочетании с предплужниками или углоснимами. Скорость движения агрегата 7-9 км/ч.

4.2. БЕЗОТВАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

4.2.1. Безотвальная обработка почвы проводится на глубину пахотного горизонта без оборачивания обрабатываемого слоя чизельными культиваторами и плоскорежущими орудиями при скорости движения агрегата 10-15 км/ч.

4.2.2. Направление движения агрегата для безотвальной обработки почвы необходимо ежегодно чередовать (поперек или по диагонали предыдущей основной обработки почвы).

4.2.3. Оптимальные сроки проведения безотвальной обработки под озимые и в качестве основной обработки почвы такие же, как и при отвальной вспашке.

4.2.4. На полях, не засоренных многолетними сорняками, где осенью не была проведена основная обработка почвы, под яровые культуры ее проводят весной чизельным культиватором со стрелчатými лапами в сочетании с приставкой в два следа в перекрестно-диагональном направлении: первый – на глубину 10-12 см (если не проводилось лушение), второй – 14-16 см. При использовании комбинированных агрегатов типа АКМ-4, АКМ-6, АДУ-4АКЧ, АДУ-6АКЧ данная технологическая операция проводится за один проход.

4.3. МЕЛКАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

4.3.1. Мелкая обработка почвы проводится на глубину от 8 до 16 см дисковыми орудиями при скорости движения агрегатов 10-15 км/ч.

4.3.2. Направление движения агрегата для мелкой обработки почвы необходимо ежегодно чередовать (поперек или по диагонали предыдущей основной обработки почвы).

4.3.3. Оптимальные сроки проведения мелкой обработки под озимые и в качестве основной обработки почвы такие же, как и при отвальной вспашке.

4.4. ПРЯМОЙ ПОСЕВ

4.4.1. Обработка почвы почвообрабатывающе-посевным агрегатом при проведении прямого посева может проводиться на глубину до 10 см.

4.4.2. Прямой посев проводится под углом 30^0 или по диагонали к направлению посева предшествующей культуры.

4.4.3. Влажность в верхнем слое почвы на момент проведения прямого посева почвообрабатывающе-посевным агрегатом должна составлять не менее 13-15% в зависимости от гранулометрического состава почвы.

5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СЕВООБОРОТАХ

5.1. Применение комбинированной обработки предполагающей чередование в плодосменном севообороте отвальной вспашки с чизельной обработкой почвы с учетом отзывчивости сельскохозяйственных культур к способу основной обработки почвы позволяет обеспечить одинаковую продуктивность с ежегодной отвальной вспашкой. Применение данной системы обработки почвы позволяет снизить расход топлива и затраты труда на 25%, обеспечив получение дополнительной выручки 11,37 руб./га при уровне рентабельности 15,8%.

5.2. Использование комбинированной обработки почвы в зерновом севообороте, включающей применение прямого посева один раз за ротацию севооборота и чередование отвальной вспашки с мелкими обработками с учетом отзывчивости культур на глубину обработки почвы позволяет обеспечить продуктивность пашни на уровне ежегодной отвальной вспашки, а также увеличить выручку на 36,16 руб./га при уровне рентабельности 12,7% и снизить расход ГСМ на 23,0%, затраты труда на 21,9%.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

РАЗРАБОТАН: РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»

РАЗРАБОТЧИКИ: А.П. Гвоздов, к.с.-х.н., Л.А. Булавин, д.с.-х.н, Д.Г. Симченков, М.А. Белановская, В.Д. Кранцевич, В.А. Ханкевич, С.А. Пынтиков, В.П. Сеницкий, И.С. Акулич