

КРАТКОЕ СРАВНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА ПОСЕВА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В МЕЖДУРЯДЬЯХ ХЛОПЧАТНИКА С ТРАДИЦИОННЫМ ПОДХОДОМ

Калашников Виталий Алексеевич

Андижанский государственный технический институт д.ф.т.н. (PhD)

v.kalashnikov.1991@gmail.com +998 93 428 75 80

Аннотация. В статье представлен новый метод посева озимой пшеницы в междурядья хлопчатника, направленный на устранение ограничений, присущих текущей технологии. Проведен анализ и сопоставление двух подходов, а также выделены ключевые достоинства предложенной методики.

Ключевые слова. Хлопковый ряд, технологический процесс, пшеница, ленточный способ посева, культиватор, глубина, заделка, новая технология.

В настоящее время в нашей стране широко применяется метод посева пшеницы, при котором семена разбрасываются по полю, уже засеянному хлопчатником. Этот подход включает несколько агротехнических этапов: подготовку междурядий хлопчатника к посеву, разбрасывание семян пшеницы и их последующую заделку в почву (см. рис. 1).

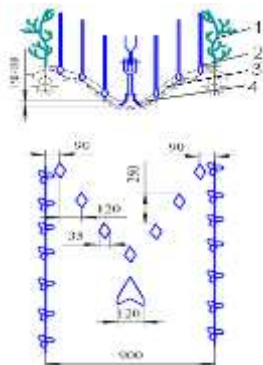
Существующая технология. Подготовка междурядий хлопчатника к посеву начинается с обработки поля после уборки урожая. Для этого используются пропашные культиваторы, такие как КХУ-4А, которые проводят 1-2 обработки на глубину 15-18 см [1]. При междурядной обработке, ширина которой составляет 60 или 90 см, рабочие элементы культиватора устанавливаются ступенчато с обеих сторон грядки. В процессе такой обработки удаляются сорняки и частично рыхлится почва.

Для посева пшеницы на полях хлопчатника применяются модифицированные хлопковые культиваторы или разбрасыватели удобрений, например, НРУ-0,5. Норма высева при таком методе составляет 250 кг на гектар [2].

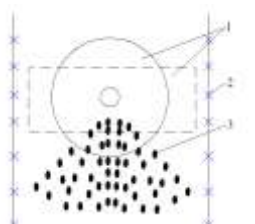
Заделка семян в почву осуществляется с помощью культиваторов КХУ-4А или аналогичных моделей. Расположение их рабочих элементов соответствует схеме, представленной на рис. 1.

Однако, как видно из описанного процесса, данная технология не отвечает всем агротехническим требованиям, предъявляемым к посеву. Основная проблема заключается в том, что она не обеспечивает равномерную глубину заделки семян, их равномерное распределение по полю и полное погружение в почву.

Кроме того, современный метод посева пшеницы в междурядья хлопчатника требует 3-4 проходов техники, что увеличивает расход топлива, общие затраты и приводит к уплотнению почвы.



- 1-оборотная лапа;
- 2-хлопчатник;
- 3-рыхленый слой;
- 4-стрельчатая лапа



- 1-посевная машина;
- 2-хлопчатник;
- 3-семена пшеницы

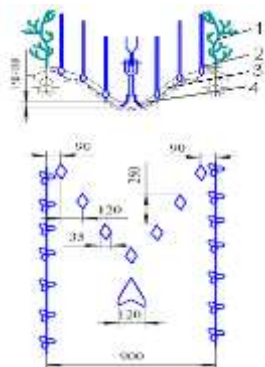


- 1-хлопчатник;
- 2-гребень грядки;
- 3-высеянные семена пшеницы;
- 4-дно борозды

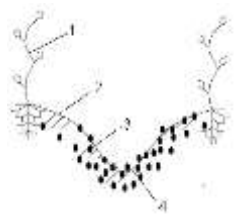
Подготовка к посеву. Рыхление междурядий хлопчатника хлопковым культиватором КХУ-4А на глубину 15-18 см.

Разбрасывание семян пшеницы
Разбрасывание семян пшеницы в междурядья хлопчатника с помощью агрегата для посева пшеницы или приспособленного культиватора.

Размещение разбросанных семян в борозде. Семена неравномерно распределены в междурядьях хлопчатника.



- 1-оборотная лапа;
- 2-хлопчатник;
- 3-рыхленный слой;
- 4-стрельчатая лапа



- 1-хлопчатник;
- 2-гребень грядки;
- 3-высеянные семена пшеницы;
- 4-дно борозды

Заделывание разбросанных семян в почву. Заделывание разбросанных семян с помощью хлопкового культиватора КХУ-4А.

Размещение семян после заделывания культиватором. Семена в междурядьях распределяются неравномерно и не заделаны на одинаковую глубину.

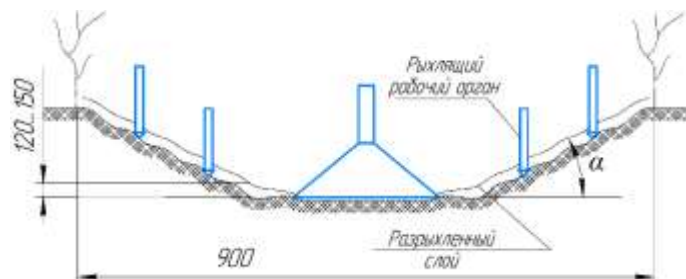
Рис. 1. Применяемая технология посева пшеницы в междурядья хлопчатника.

Для устранения выявленных недостатков необходимо провести научные исследования и разработать новый агрегат, предназначенный для посева пшеницы в междурядья хлопчатника, который будет отвечать современным стандартам и принципам посева.

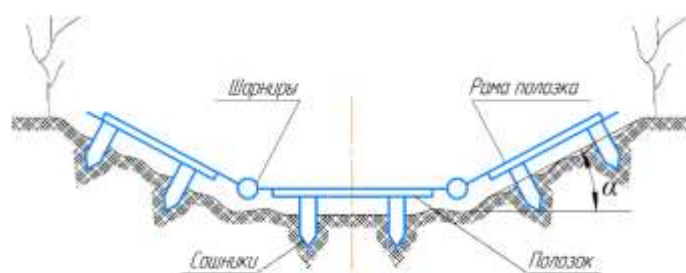
На основе анализа научной литературы и данных, полученных в ходе предыдущих исследований [3, 4], была предложена усовершенствованная технология посева пшеницы в междурядья хлопчатника. Подготовка поля к посеву осуществляется с использованием культиватора КХУ-4А. При необходимости эту операцию повторяют дважды. После рыхления почвы семена высаживаются с помощью специальной посевной машины (см. рис. 2).

Новая технология. Междурядья обрабатываются на глубину 12-15 см (рис. 2,а).

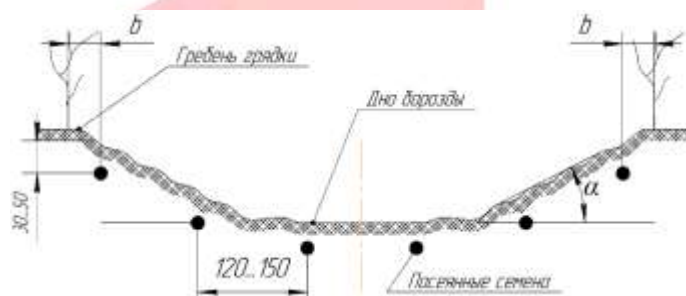
Посев пшеницы осуществляется ленточным способом: семена размещаются в 6-8 рядков по профилю бороздки на глубину 3-5 см с интервалом 12-15 см (рис. 2,б,в). Кроме того, за один проход сеялки происходит уплотнение почвенного слоя в соответствии с агротехническими нормами. [5]



а) - обработка междурядий на глубину 12-15 см;



б) - посев в 6 рядков пшеницы ленточным способом по профилю междурядий, шириной 11-12 см, глубиной 3-5 см и уплотнение поверхности над семенами;



в) - расположение посеянных семян в поперечном сечении междурядий

Рис 2. Новая технология посева озимой пшеницы в междурядья хлопчатника

При сравнении традиционной и предложенной технологий посева озимой пшеницы в междурядья хлопчатника было выявлено, что новая методика, предусматривающая двойной проход агрегата для подготовки междурядий, формирования посевных и оросительных борозд, позволяет не только существенно сократить затраты труда, энергии и ГСМ, но и уменьшить расход семян пшеницы. Это достигается за счет соблюдения всех агротехнических норм, что способствует равномерному появлению всходов. [6]

Выводы. Сравнительный анализ новой технологии, разработанной для устранения недостатков существующего метода посева пшеницы в междурядья хлопчатника, позволяет выделить следующие преимущества:

1. Благодаря строгому соблюдению агротехнических требований, новая технология способствует снижению расхода семян пшеницы, а также обеспечивает более быстрое и равномерное прорастание всходов.

2. За счет двух проходов агрегата для подготовки междурядий, посева и формирования борозд, новая технология позволяет значительно сократить затраты на труд, энергию и горюче-смазочные материалы.

Литература.

1. Мирзаахмедов А. Экспериментал дискли экичнинг махсус тупроқ каналида ўтказилган тадқиқот натижалари // Қишлоқ ва сув хўжалигининг замонавий муаммолари: Иқтидорли талабалар, магистрантлар ва ёш олимларнинг IX-Республика илмий-амалий анжумани тўплами. - Тошкент: ТИМИ, 2010. - Б. 201-202.

2. Т.С.Худойбердиев, А.Н.Худоёров, Б.Р.Болтабоев, Б.Т.Турсунов, Д.А.Абдуллаев, В.А.Калашников. Ғўза қатор ораларига дон уруғини экувчи сеялканинг конструкциясини танлаш. “Аграр соҳани истиқболли ривожлантиришда ресурс тежовчи инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжуман мақолалар тўплами. Андижон. 2019 – Б. 66-73.

3. КХА-15-043 - Пахтадан бўшаган ғўзапояли далаларга кузги дон уруғини пуштага экиш технологияси ва техник воситасини ишлаб чиқиш ва параметрларини асослаш лойиҳаси бўйича оралиқ ҳисобот – Тошкент, 2009. 132 б.

4. КХА-15-043 - Пахтадан бўшаган ғўзапояли далаларга кузги дон уруғини пуштага экиш технологияси ва техник воситасини ишлаб чиқиш ва параметрларини асослаш лойиҳаси бўйича оралиқ ҳисобот – Тошкент, 2010. –92 б.

5. Калашников, В. А. (2024). Краткое сопоставление нового метода посева озимой пшеницы в междурядья хлопчатника с существующим. Инновационная техника и технология, 11(4), 36-40.

6. Калашников, В. А. (2024). Обоснование необходимости создания специального агрегата для посева семян пшеницы в междурядья хлопчатника и определение основных параметров шарнирно-ползовидного сошника. Al-Farg'oniyy avlodlari, (4), 136-143.