

ПРЯМИЙ ПОСІВ ЗЕРНОВОЇ СІВАЛКИ ТИПУ СЗ-3,6

Гусаренко М.П. к.т.н., доц., Будьоний В.Ю. к.с-г.н., доц.

(Державний біотехнологічний університет)

Технологія прямого посіву (або No-till) є досить новою, але вже відомою в Україні. Ідеологія цієї системи передбачає що післязбиральні рештки мають бути залишені на поверхні ґрунту й рівномірно розподілені на поверхні поля. Для того щоб здійснити висів у ґрунт через рослинну масу, робочий ніж сівалки має бути таким щоб безпосередньо перерізувати цю масу, тобто перерізувати рослинні рештки й покласти насіння в ґрунт, не перемішуючи ті самі рослинні рештки з ґрунтом.

До цього у всіх технологіях вирощування сільськогосподарських культур основну увагу звертали на задоволення потреб культури і значно менше на ґрунт - основу врожаю. Як наслідок ми сьогодні маємо цілий букет екологічних, агротехнічних, економічних, соціальних проблем як на рівні окремого господарства, так і на планетарному. Якщо й далі рухатися в такому напрямі, нас чекає екологічна катастрофа. А в технології прямого посіву закладено іншу філософію, ми насамперед маємо дбати про родючість ґрунту, а він уже має забезпечувати високий урожай культур. Поліпшуючи родючість ґрунту, ми можемо поступово зменшувати використання як добрив так і пестицидів і при цьому збирати більші врожаї.

Передпосівний обробіток ґрунту треба проводити на глибину, близьку до глибини загорання насіння. При нерівномірній глибині ходу робочих органів культиваторів, борін або комбінованих машин виникають ущільнені зони, де порушується підйом капілярних ґрунтових вод, або розпушені зони, розміщені нижче посівного горизонту. Наслідком цього є нерівномірна поява сходів, не достатній розвиток паростків, виникають труднощі у визначенні оптимальних термінів проведення заходів щодо захисту рослин. Всі перераховані вище фактори порушення розвитку рослин призводять до нерівномірності дозрівання і зниження як кількості, так і якості врожаю.

Високого ефекту можна досягти при застосуванні високопродуктивних комбінованих ґрунтообробно-посівних агрегатів, які дозволяють за один прохід по полю виконати всі операції передпосівного обробітку ґрунту та сівби та забезпечують підвищення продуктивності праці до 60% і зниження витрати палива на 1,5-2 кг/га в порівнянні з застосуванням одноопераційних агрегатів.

Для передпосівного обробітку має обов'язково бути виконана умова рівномірності глибини обробітку – це в подальшому вплине на рівномірність розвитку рослин. Навіть за умови, що сівалка зможе покласти зерно на однакову глибину не рівномірний попередній обробіток в несе свої корективи.

В порівнянні з традиційною технологією обробітку ґрунту (оранка) технологія прямого посіву має певні переваги та недоліки.

Швидкість проведення посівної компанії, значна економія людських ресурсів та палива, накопичення вологи та поступове підвищення родючості ґрунтів це тільки декілька основних переваг технології No-Till.

По недолікам рахується висока вартість сівалок прямого посіву, необхідність мати в парку машин ,потужного трактора та високоякісного обприскувача, підвищення затрат на хімічні засоби для боротьби з бур'янами. У Державному біотехнологічному університеті на кафедрі оптимізації технологічних систем в рослинництві розроблена зміна конструкції сошникового механізму зернової сівалки типу СЗ-3,6.

Конструкція передбачає підсилення жорсткості притискної пружини яка утримує дисковий сошник на заданій глибині.

Притискна пружини утримується на металевій штанзі яка з'єднує сошник з балкою механізму підйому сошників у транспортне положення.

Для зміни тиску пружини на висівковий сошник штанга має отвори, за допомогою шплінта який переставляють вгору по отворах міняючи жорсткість пружини та тиск на висівний сошник сівалки. Тиск регулюється в межах 15-25 кг на один сошник. Коли сівалка виконує посів після обробітку ґрунту по традиційній технології (обробка, культивуація) або обробіток ґрунту мінімальний (дискування).

Співробітниками кафедри пропонується використання зернової сівалки типу СЗ-3.6 по необробленому ґрунті (прямий посів).

Для цього на сошниковий механізм сівалки установили дві штанги з пружинами. Пружини використовували посиленої жорсткості, які створюють тиск від 40 кг. на один сошник. Така конструкція дає можливість сошнику заглиблюватись та утримуватись на заданій глибині посіву насіння.

Полеві випробування сівалки з експериментальними робочими органами проводили на дослідному полі «Агрономічного факультету» на посіві озимого жита. Жито сіяли на полі після збирання кукурудзи, без обробітку ґрунту (прямий посів). Глибина заробки насіння експериментальними сошниками відповідала агротехнічним вимогам посіву зернових культур. Поряд була посіяна ділянка серійною сівалкою з мінімальним обробітком ґрунту (дискування). Сходи зернових спочатку відрізнялись .На ділянці прямого посіву насіння зійшло на один день пізніше. Згодом посіви вирівнялись. Рівень урожайності жита між дослідними ділянками не відрізняється.

Висновок. Запропоновану зміну конструкції сошникового механізму сівалки СЗ-3,6 можливо використовувати при прямому посіву зернових. Планується в подальшому провести випробування сівалки з експериментальними робочими органами на різних фонах поверхні поля.

Список літератури

1. Пащенко В.Ф. Оцінка якості роботи сівалки прямого сіву./ В.Ф. Пащенко, І.М. Дорожко, М.І. Онішко, М.П. Гусаренко // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. № 59, 2007. С. 267-270.