УДК 631

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ АГРЕГАТІВ ДЛЯ ПРЯМОЇ СІВБИ

Дьяконов С.О. к.т.н., доцент, Пахучий А.М. к.т.н., доцент

Державний біотехнологічний університет

В роботі наведено результат польових випробувань сівалок прямої сівби при посіві ярого ячменю в технологіях його вирощування

На сьогодення розвиток машинних агрегатів для сівби в основному спрямований переважно на підвищення продуктивності, а саме на збільшення швидкості роботи, ширини захвату, потужності тракторів, і в цьому відношенні досягнутий значний прогрес. Але все рівно у технології посіву, особливо із розвитком біотехнологічного підходу до вирощування зернових культур, виникають питання технічного забезпечення високоякісного посіву – оптимальне розташування насіння за площею та глибиною, створення щільного насіннєвого ложа. Для досягнення таких умов посіву та створення сприятливих умов для зростання і подальшого розвитку рослин необхідна якісна попередня обробка ґрунту.

Стосовно полицевої оранки, метою якої є загортання пожнивних решток, добрив, скидання на дно борозни верхнього шару, який втратив міцність ґрунту, з винесенням на поверхню більш міцного його структурного шару. Як показують дослідження, оранка сприяє підвищенню біологічної активності і вмісту поживних речовин в нижній частині шару ґрунту, що оброблюється. А з іншої сторони, за останніми науковими дослідженнями, поряд з позитивними сторонами вона не відповідає сучасним вимогам зниження енерговитрат пального, трудових і матеріально-технічних засобів, підвищення протиерозійної стійкості ґрунтів, особливо в районах дії вітрової ерозії та в більшості випадків сприяє розвитку дефляційних процесів. Також багаторазові обробки сприяють надмірному ущільненню ґрунту важкими машинно-тракторними агрегатами. Тому при вирощуванні с.-г. культур поширюється мінімальна технологія і пряма сівба, тобто без попереднього обробітку ґрунту. Основними перевагами яких є суттєве зменшення витрат енергії, зменшення кількості проходів машинних агрегатів.

При сівбі без попереднього обробітку використовують сівалки із різною компоновкою робочих органів для часткової або відносно повної підготовки ґрунту та безпосередньо для внесення і загортання насіння.

В досліджені розглядали такі компоновки: перший варіант - сівалка прямої сівби з плоскоріжучими лапами-сошниками до яких насіння подається повітряним потоком від дозуючого пристрою і розподіляється в межах ширини захвату лапи та другий варіант – сівалка прямої сівби, яка складається з культиватора з плоскоріжучими лапами та встановленої за ним приставки з дисковими сошниками до яких також насіння подається повітряним потоком від дозуючого пристрою. Спосіб сівби по першому варіанті – підґрунтовий смуговий, по другому – рядковий з міжряддям 15 см. Такі компоновки робочих

органів для підготовки ґрунту і сівби дозволяють змінювати структуру ґрунту, підрізати бур'яни, створювати посівне ложе.

Сівалки прямої сівби з плоскоріжучими лапами-сошниками забезпечують реалізацію найбільш перспективного способу сівби – розкидного. До недоліку таких машин можна віднести те, що вони, в більшості випадків, не можуть забезпечити необхідну за агротехнічними вимогами рівномірність розподілу насіння за глибиною на не вирівняних полях. Так як лапи-сошники закріплені жорстко або через пружні елементи по всій рамі або до її секцій, тобто не мають індивідуального копіювання. Сівалки прямої сівби з культиватором і приєднаною за ним приставкою з дисковими сошниками такого недоліка не мають. Але у них спосіб сівби звичайний рядковий.

Пряму сівбу для двох варіантів оцінювали з контрольним варіантом – сівба зерновою сівалкою з дисковими сошниками і міжряддям 15 см після дискування і передпосівної культивації. Попередник озима пшениця, культура – ярий ячмінь, середня глибина загортання насіння – 5 см, вологість ґрунту близько 22%, швидкість руху агрегатів в середньому 10 км/год.

Результати однорічної давнини за врожайністю ярого ячменю наступні: контроль – 25,3 ц/га, перший варіант сівалки прямої сівби – 25,9 ц/га, другий – 25 ц/га. На підставі чого можна сказати, що використання сівалок прямої сівби в технологіях вирощування ярого ячменю є доцільним.

Список використаних джерел

1. Леонов О. Ю., Коломацька В. П., Попов С. І. [та ін.]. Особливості проведення осіннього комплексу польових робіт у господарствах Харківської області в умовах воєнного стану 2023 року (науково-практичні рекомендації). Харків: Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН, 2023. 54 с.

2. Сайко В. Актуальні проблеми землеробства: простих шляхів мінімізації ґрунту не буває / В. Сайко // Техніка АПК. – 2008. – № 1. – С. 8–14.

3. Супутник агронома: довідник. Є.М. Білецький, М.А. Бобро, С.І. Попов [та ін.]. Харків, ХНАУ, 2010. 256 с

4. Технологічні карти і витрати на вирощування зернових культур в умовах Східного регіону України. Розроб. М.Д. Євтушенко, Ю.В. Будьонний, В.Ф. Пащенко та ін. Харків, ХНАУ, ХНАУ. 2005. 377 с.

5. Дьяконов С.О., Пахучий А.М. Аналіз технологій вирощування зернових культур та конструкцій сівалок прямої сівби / Харків: ДБТУ, 2022. – С. 258-260.

6. Д'яконов С.О. Обґрунтування параметрів технологічного процесу і робочих органів сівалки прямого сіву / – Харків, 2007. – 20 с.

7. A. Alexander Nanka, Ivan Morozov, Vladimir Morozov, Mykola Krekot, Anatolii Poliakov, Ivan Kiralhazi, Mykhailo Lohvynenko, Viktor Ryndiaiev, Sergey Dyakonov, Mykola Stashkiv. Substantiation of the presence and parameters of seed guides in the openers, which increase the quality of sowing and yield / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(1(112). 2021. – p. 61–75.

8. https://www.greatplainsag.com/