

6. Електронний ресурс: <https://propozitsiya.com/ru/chetvertaya-agrarnaya-revoluciya-budet-informacionnoy> Пропозиція - Главный журнал по вопросам агробизнеса.

УДК 631

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ТА КОНСТРУКЦІЙ СІВАЛОК ПРЯМОЇ СІВБИ

Дьяконов С.О., к.т.н., доцент

Пахучий А.М., к.т.н.

(Державний біотехнологічний університет)

Протягом тривалого часу розвиток посівних агрегатів було спрямовано переважно на підвищення продуктивності, тобто збільшення робочих швидкостей, ширини захвата, потужності тракторів і в цьому відношенні спостерігається значний прогрес. Зі зростанням рівня інтенсифікації виробництва та розвитком біотехнологічного підходу до вирощування зернових культур, у технології посіву на перший план вийшли питання технічного забезпечення високоякісного посіву: оптимальне розміщення насіння за площею та глибиною, створення щільного насінневого ложа. Досягти таких умов посіву, і головне створити сприятливі умови росту та подальшого розвитку рослин можна лише за якісної передпосівної обробки ґрунту.

Інтенсивна система обробітку ґрунту, що заснована на обертанні орного шару, не відповідає сучасним вимогам підвищеної протиерозійної стійкості ґрунтів, особливо в районах дії вітрової ерозії, крім того, сприяє розвитку дефляційних процесів.

Мінімальна ж технологія обробітку ґрунту, заснована на зменшенні глибини обробітку та кількості механічних обробок, застосуванні комбінованих і широкозахватних машин та знярядь також має свої позитивні та негативні сторони. До позитивного відноситься те, що дана система обробітку сприяє зменшенню мінералізації гумусу, зниженню енерговитрат на обробіток ґрунту, підвищенню продуктивності праці та збільшенню мобільності технологічних операцій (фактор часу).

Технологія «No-till» (на сьогодні у нас називають «нульова») передбачає поєднання механічних операцій та внесення хімікатів в одному агрегаті – обробіток ґрунту, сімба, внесення добрив та гербіцидів. Такі комбіновані машини, які за один прохід забезпечують

підготовку насінневого ложа, загортання насіння з одночасним внесенням у ґрунт добрив та/або гербіцидів прийнято називати сівалками прямої сівби. Перевага технології посіву сівалками прямої сівби в порівнянні з іншими технологіями полягає в тому, що вони забезпечують ще меншу кількість проходів агрегатів по полю. На даний час сівалки прямої сівби можна виділити три групи: смужкового розпушування ґрунту хвильовим диском до якої потім загортається насіння, підрізаючого типу з розподілом насіння під стрілкою лапою та комбіновані. Комбіновані об'єднують робочі органи підрізаючого типу і дискові системи сошників.

До першої групи машин належать сівалки, у яких перед сошниками встановлюються хвильові диски. Переміщаючись з великою швидкістю, вони в результаті взаємодії з ґрунтом розпушують вузькі смуги, в які дисковими сошниками закладається насіння. До таких сівалок відносяться типу сівалка "Грейт Плейнз". Перевагою є те, що вони мають найнижчу енергоємність, можуть працювати в умовах наявності поживних залишків та забур'яненості, а також забезпечують рівномірний розподіл насіння за глибиною на полях із невирівняним рельєфом. Недоліком є те, що вони не підрізають бур'яни по всій ширині захвату, і вся система боротьби з бур'янами здійснюється за допомогою гербіцидів або попередньою механічною обробкою.

Друга група – сівалки прямої сівби з плоскоріжучими лапами-сошниками (сівалки прямої сівби «Конкорд», «Ньюхолд», «Hogch» та ін.) застосовуються для висіву насіння зернових культур по стерні або по недостатньо обробленому ґрунті. Такий сошник виконує одночасно кілька операцій – розпушування ґрунту, підрізання бур'янів, висів насіння та внесення гранульованих добрив. Перевага таких сівалок полягає в тому, що вони забезпечують реалізацію найбільш перспективного способу сівби – розкидного, підрізають бур'яни по всій ширині захвату сівалки, а наявність в них великого бункера для насіння сприяє підвищенню їхньої продуктивності. Річна продуктивність їх може досягати 7000 га. До недоліків таких машин належить те, що вони можуть забезпечити необхідну агротехнологію вирощування зернових культур та рівномірність розподілу насіння за глибиною лише на вирівняних полях. Крім того, вони не можуть працювати в умовах наявності великої кількості поживних залишків.

Третя група – сівалки прямої сівби з плоскоріжучими лапами та за ними встановленими сошниками, як правило, дисковими (бункерні сівалки прямої сівби типу «Джон Дір 730»). Така конструкція комбінованої машини усуває недоліки першої та другої груп сівалок

прямої сівби.

Висновок. Найбільш перспективною для зернового виробництва України є бункерна сівалка прямої сівби, у якій плоскоріжучі лапи використовуються для обробки ґрунту, а дискові сошники з опорно-прикочуючими колесами (котками) – для загортання насіння у ґрунт. Така компоновка робочих органів забезпечить підрізання бур'янів по всій ширині захвату та загортання насіння з необхідним його контактом з твердою фазою ґрунту в умовах нерівності мікрорельєфу поля і за наявності великої кількості поживних залишків.

Список літератури:

1. Звіт про науково-дослідну роботу „Розробити ґрунтозахисну ресурсозберігаючу систему обробки ґрунту в сівозмінах лівобережного Лісостепу спрямовану на збереження родючості чорноземів” / ХДАУ ім. В.В. Докучаєва. – Х., 1993. – 96 с.

2. Ким В.В., Дьяконов С.А. К вопросу обоснования конструктивных параметров сеялки прямого сева // Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України / Зб. наук. пр. – Вип. 7 (21). – Дослідницьке, 2004. – С. 349-353.

3. Медведев В. В. Почвенно-экологические условия возделывания сельскохозяйственных культур. – К.: Урожай, 1991. – 173 с.

4. Системы рационального землепользования // Э. Дики, П. Джаса, Д. Шелтон, Д. Сименс // Системы и методы рационального землепользования. – Iowa Export-Import (США), 1999. – 129 с.

5. Great Plains / Product catalog. – Great Plains Manufacturing, Inc: Printed U.S.A., ВАС 13599 / 10/94. – 68 р.

ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ В СИСТЕМІ ЗЕМЛЕРОБСТВА ПРИ ВИРОЩВАННІ КУКУРУДЗИ

Циганенко М.О. доц., к.т.н., Бурлака В.О., студент
(*Державний біотехнологічний університет*)

Сучасне застосування системи добрив засноване на врахуванні ґрунтово-кліматичних умов та біологічних потреб рослин. Зокрема, дослідження із застосування мінеральних добрив на кукурудзі охоплюють вплив їх на ріст та розвиток рослин, способи внесення добрив, дози та співвідношення поживних речовин та сортову реакцію.