

3. Гуков Я.С. Механіко-технологічне обґрунтування енергозберігаючих засобів для механізації обробки ґрунту в умовах України: Автореф. дис ... док. техн. наук. – Глеваха, 1998. – 33 с.

4. Шустік Л., Шейченко В., Ясенецький В. Інноваційні розробки міжнародної виставки сільськогосподарської техніки „Agritechnika 2003” // Техніка АПК. – 2004. – № 1-2. – С. 12-19.

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

6. ПАТ. 4196676 США кл. 111/85. / А 01 С 5/06. Disk opener and adjustable seed tube assembly. Samuel More // Реферативный журнал. – 1981. – № 1.

УДК 631.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ МЕХАНІЗАЦІЇ ПРИ СІВБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

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

Державний біотехнологічний університет

В роботі наведені результати виробничих випробувань приставки для обробки ґрунту до зернової сівалки в енергоощадних технологіях вирощування с.-г. культур

В теперішніх умовах розвитку сільськогосподарського виробництва рішення проблеми збільшення обсягу виробництва продукції при зниженні витрат енергії з одночасним збереженням родючості ґрунтів та підвищення екологічного рівня можна досягти впровадженням сучасних технологій вирощування та відповідних засобів механізації. Але більшість існуючих тракторів мають двигуни які не відповідають сучасним вимогам викидів в відпрацьованих газах. Тому можна запропонувати більш раціонально завантажити двигун трактора шляхом підбору для агрегування с.-г. машини з відповідними параметрами і режимом роботи. Також, для одержання максимального результату одночасно застосувати мінімальні технології вирощування с.-г. культур та нульової технології. Метою досліджень є підвищення ефективності вирощування зернових культур шляхом зниження витрат енергії на обробку ґрунту і сівбу.

Найбільш перспективною із вище названих технологій вирощування є нульова, яка передбачає використання сівалок прямої сівби. З усіх типів конструкцій таких сівалок можна виділити таку конструкцію - це сівалка де перед сошниками на рамі сівалки або у вигляді приставки перед ними розміщені ґрунтообробні турбодиски. Під час сівби турбодиски обробляють під сошники вузькі смуги ґрунту. Перевагою такої конструкції є менший тяговий опір у порівнянні з іншими типами сівалок прямої сівби. Крім того, такі сівалки, як правило, модульного типу, що дає можливість після від'єднання модуля приставки для підготовки ґрунту використовувати модуль зернової сівалки в традиційних системах обробки ґрунту.

На сьогодні такі конструкції сівалок прямої сівби, як правило, західного виробництва, що ускладнює їх використання в малих і середніх господарствах

із-за їх відносно великої вартості. Тому нами пропонується використання вітчизняної приставки прямої сівби (марки ППС лозівського машинобудівельного заводу) до серійних зернових сівалок, які є в майже кожному такому господарстві. Такий варіант значно розширить межі використання серійних сівалок.

Для визначення ефективності використання приставки прямої сівби в агрегаті з серійними зерновими сівалками нами проведені виробничі польові випробування. Перші випробування проводили навесні у фермерському господарстві при сівбі ярового ячменю на площі 55 га. Фон поля – після збирання соняшнику. Тип ґрунту – чорнозем звичайний, вологість – 22 %. За технологією: дискування та пряма сівба агрегатом у складі МТЗ-80 з приставкою ППС-5,4, переобладнаною на ширину захвату 3,6 м, і сівалкою СЗ-3,6, на робочих передачах 5,6 зі швидкістю руху 6,9 та 8,1 км/год відповідно. Дискування проводили з метою подрібнення стебел соняшнику.

Другі випробування проводили восени при сівбі озимої пшениці на площі 50 га. Фон поля - після збирання соняшника. Тип ґрунту – чорнозем звичайний. Вологість – 24 %. За технологією: без дискування пряма сівба агрегатом в складі ХТЗ-17221, приставки ППС-5,4, переобладнаною на ширину захвату 3,6 м, і сівалка СЗ-3,6 на робочих передачах 3,4 зі швидкістю руху 10,5 і 12,8 км/год відповідно.

Результати досліджень показали, що операцію дискування з метою подрібнення стебел можна не проводити, а виконувати тільки пряму сівбу під кутом до напрямку рядків соняшнику. При цьому забивання робочих органів машин не спостерігалось і відбувалося часткове подрібнення стебел соняшнику. В першому і другому випадках рівномірність загортання насіння знаходилась в допустимих. При другому випробуванні із-за підвищення швидкості покращилась якість підготовки смуги для загортання насіння та ефективність подрібнення стебел.

Економічна ефективність використання для однакових умов з перерахуванням на площу 100 га для агрегатів у складі МТЗ-80 та ХТЗ-17221 складає відповідно продуктивність – 14,2 та 22,3 га/зм., витрати пального – 6,3 та 7,2 л/га, витрати праці – 0,49 та 0,31 люд.год./га.

Висновок. Аналіз результатів показує, що доцільніше використовувати агрегат для прямої сівби по попереднику соняшник в складі трактора ХТЗ-17221 де збільшується продуктивність та зменшуються витрати праці за рахунок збільшення робочої швидкості руху агрегату. При цьому покращується якість підготовки турбодисками смуг та зменшуються строки виконання робіт.

Список використаних джерел:

1. Сайко В. Актуальні проблеми землеробства: простих шляхів мінімалізації ґрунту не буває / В. Сайко // Техніка АПК. – 2008. – № 1. – С. 8–14.
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. Great Plains / Product catalog. – Great Plains Manufacturing, Inc: Printed U.S.A., ВАС 13599 / 10/94. – 68 p.