

УДК 631.247

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ STRIP-TILL

Мартишко В. М., Плахотник А. В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Останнім часом підвищеною увагою в аграріїв користується технологія Strip-Till. Технологія Strip-Till прийшла в Європу зі Сполучених Штатів, де на певному етапі в результаті зміни умов зовнішнього середовища утворилася з технології прямого посіву, або No-Till. Переважним чином ця технологія обробітку ґрунту якнайкраще підходить для рядкових культур. Особливість Strip-Till полягає у тому, що ґрунти порівняно з іншими методами обробітку обробляють і розпушують тільки смугами у рядках майбутнього посіву, при цьому інша частина поля залишається недоторканою.

Особливості технології Strip-Till мають значні переваги порівняно з іншими технологіями щодо попередження ерозії. Технологія Strip-Till при використанні її на культурах, що вирощуються рядковим методом, головним чином дозволяє створити для таких рослин як цукровий буряк, ріпак, кукурудза та інші оптимальне місце для подальшого розвитку кореневої системи. Окрім збереження вологи та економії коштів на додаткових обробках це дозволяє значно збільшити їхню врожайність.

Серед агрегатів, які застосовуються для технології Strip-Till, є багато варіантів. Більшість компаній, що пропонують такі машини, відповідно є американськими виробниками, серед яких слід назвати DAWN, Challenger, Yetter та інші. В Європі одним із перших і найбільш успішних виробників є компанія Horsch.

Залежно від комплектації машини для розпушування складається з таких елементів: розрізувальні диски, що закладають місце майбутнього рядка; прибиральні диски, що прибирають на обидва боки з майбутнього рядка пожнивні рештки; робочі органи для розпушування, які залежно від глибини розпушування – в середньому від 15 до 30 см – можуть мати різну форму, але відповідно бути тим вузкими, чим на більшу глибину проводитиметься обробка, що перш за все є важливим для попередження утворення у ґрунті ущільнених шарів; формувальні диски, які попереджають розкидання великого об'єму розпушеного ґрунту по міжряддях, утримуючи його і таким чином формуючи рядок; а також прикочувальні котки, які закривають ґрунти та слугують для його зворотного ущільнення та вирівнювання.

Залежно від ширини захвату агрегати для Strip-Till можуть бути навісними та причіпними, а від форми сошників – анкерними та дисковими. Типи будови агрегатів також відрізняються залежно від умов, де вони в подальшому можуть використовуватися.

Розпушування по рядках є особливо важливим для культур, які формують явно виражений стрижневий корінь. Коріння не повинно змінювати напрямок свого росту у розпушених рядках і ухилятися від місць ущільнення, рости у бік.

Однією з найважливіших переваг технології Strip-Till є можливість проведення поряд із розпушуванням та посівом удобрення. Сучасні агрегати, які використовуються для Strip-Till, наприклад Horsch Focus, завдяки розподілу загального бункера на три частини та додатковому оснащенню робочих органів можуть поряд із посівним матеріалом одночасно вносити на глибину до 25 см та на 5 см під поверхнею ґрунту навіть два різні види добрива.

Так, доцільним може бути внесення на більшу глибину малорухомих у ґрунтах добрив, таких як фосфор та калій, а більш поверхнево – для стимулювання розвитку рослини на ранніх стадіях – азот. Внесення добрив на глибину до 30 см відповідно стимулює рослину до розвитку її кореневої системи саме у цьому напрямку, особливо, коли у такому місці сконцентроване відкладення фосфору.

Застосовувати технологію Strip-Till можна і при вирощуванні зернових. При цьому у один сформований рядок зазвичай висівають два рядки рослин. Відстань між рядками посіву у рядку може складати до 17 см, а між крайніми рядками по міжряддю – 20 см при загальному розмірі міжряддя при розпушуванні рядків 37,5 см. Для зернових також можна використати переваги підкореневого підживлення, що поряд із зменшенням конкуренції серед рослин за поживні речовини спростить передпосівний обробіток.

Висновки. технологія Strip-Till поєднує в собі багато переваг старих загальноприйнятих технологій обробітку ґрунту та прямого посіву,

усуваючи багато з їхніх недоліків. Найбільший економічний ефект отримується від зменшення кількості проведених обробітків, економії виробничих засобів, збереженні гарної структури ґрунту з запобіганням ерозії та замулювання ґрунту.

ISBN 978-617-8102-06-7

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
Механіко-технологічний факультет
Кафедра сільськогосподарських машин
та системотехніки імені академіка П. М. Василенка

ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XXV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
"Сучасні проблеми землеробської механіки"
(17–19 жовтня 2024 року)

*присвяченій 124-й річниці з дня народження академіка
Петра Мефодійовича Василенка, 95-й річниці з дня заснування
механіко-технологічного факультету НУБіП України*



Київ – 2024

ББК40.7

УДК 631.17+62-52-631.3

JEL CLASSIFICATION Q 01; D 24; P 42

З 38

Рекомендовано до друку збірник тез доповідей XXV Міжнародної наукової конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки" вченою радою механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 15 жовтня 2024 року протокол № 3.

Збірник тез доповідей XXV Міжнародної наукової конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки" (17–19 жовтня 2024 року). МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2024. 527 с.

ISBN 978-617-8102-06-7

В збірнику тез представлено анотований зміст доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок з: розвитку сучасної землеробської механіки; механіко-технологічних процесів, робочих органів та машин для рослинництва; механіко-технологічних процесів, робочих органів та машин для тваринництва; смарт-технологій машиновикористання, інженерного менеджменту, технічного сервісу; транспортних технологій та логістики; історії аграрної освіти і науки; будівництва сільських територій; надійності машин для сільського, лісового і водного господарств та харчових технологій; удосконалення та нові розробки біотехнологічних процесів і технічних засобів.

Організаційний комітет:

Ткачук В.А. – д.е.н., проф., ректор Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП), голова.

Ніколаєнко С.М. – д.п.н., проф., академік НАПН, академік НААН, президент НУБіП, співголова.

Тонха О.Л. – д.с.-г.н., проф., проректорка з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП, співголова.

Братішко В.В. – д.т.н., проф., декан НУБіП, співголова.

- Войтюк Д.Г. – к.т.н., проф., член-кор. НААН, професор кафедри НУБіП, співголова.
- Адамчук В.В. – д.т.н., проф., академік НААН, директор ІМА АПВ.
- Аулін В.В. – д.т.н., проф., професор кафедри ЦНТУ.
- Барановський В.М. – д.т.н., проф., ТНТУ імені Івана Пулюя.
- Борак К.В. – д.т.н., проф., заступник директора ЖАТФК.
- Бредихін В.В. – д.т.н., доц., декан ДБУ.
- Вергунов В.А. – д.с.-г.н., д.і.н., проф., академік НААН, директор ННСГБ НААН.
- Вечера О.М. – ст. викл. кафедри НУБіП, секретар оргкомітету конференції.
- Гуменюк Ю.О. – к.т.н., доц., завідувач кафедри НУБіП.
- Гуцол О.П. – к.т.н., доц., керівник приватного підприємства.
- Зубко В.М. – д.т.н., проф., декан СНАУ.
- Іванишин В.В. – д.е.н., проф., академік НААН, ректор ЗВО «ПДУ».
- Іценко Т.Д. – к.п.н., проф., директор ДУ «НМЦВФПО».
- Калетнік Г.М. – д.е.н., проф., академік НААН, президент ВНАУ.
- Кірчук Р.В. – к.т.н., проф., декан ЛНТУ.
- Кобець А.С. – д.н. з держ. упр., проф., ректор ДДАЕУ.
- Ковалишин С.Й. – к.т.н., проф., декан ЛНУП.
- Гуцол О.П. – к.т.н., власник і бенефіціар аграрних компаній.
- Козаченко Л.П. – президент Української аграрної конфедерації.
- Кравчук В.І. – д.т.н., проф., академік НААН, директор УМІ АПІ.
- Кропівний В.М. – к.т.н., проф., ректор ЦНТУ.
- Кульгавий В.Ф. – генеральний директор ВГО «Українська асоціація аграрних інженерів».
- Кюрчев В.М. – д.т.н., проф., член-кор. НААН, радник ректора ТДАТУ імені Дмитра Моторного.
- Кюрчев С.В. – д.т.н., проф., ректор ТДАТУ імені Дмитра Моторного.
- Лавріненко О.Т. – к.т.н., доц. кафедри НУБіП.
- Лукач В.С. – к.п.н., проф., директор ВП НУБіП «НАТІ».
- Маруцак П.О. – д.т.н., проф., проректор ТНТУ імені Івана Пулюя.
- Мельник В.І. – д.т.н., проф., професор кафедри ДБУ.
- Мироненко В.Г. – д.т.н., проф., ІМА АПВ.
- Мороз О.О. – Голова Верховної Ради України двох скликань.
- Надикто В.Т. – д.т.н., проф., член-кор. НААН, професор кафедри ТДАТУ імені Дмитра Моторного.
- Панцир Ю.І. – к.т.н., доц., декан ЗВО «ПДУ».
- Пастухов В.І. – д.т.н., проф., професор кафедри ЦНТУ.
- Пилипака С.Ф. – д.т.н., проф., завідувач кафедри НУБіП України.
- Пугач А.М. – д.н. з держ. упр., проф., декан ДДАЕУ.
- Пушка О.С. – к.т.н., доц., проректор УНУС.
- Ребенко В.І. – к.т.н., доц., доцент кафедри НУБіП.