

УДК 631.53

Л.В. Сичук

Волинська державна сільськогосподарська станція Інституту сільського господарства Західного Полісся Національної академії аграрних наук України

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНАРЯДДЯ З РОЗРОБЛЕНИМИ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ ДЛЯ РОЗПУШЕННЯ ҐРУНТУ ТА ПРИСИПАННЯ БУР'ЯНІВ У МІЖРЯДДЯХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

У статті наведено конструкцію та результати досліджень знаряддя з розробленими робочими органами для розпушування ґрунту та присипання бур'янів у міжряддях цукрових буряків та інших просапних культур.

Ключові слова: *знаряддя, робочий орган, цукровий буряк, розпушення, присипання, ґрунт, щільність ґрунту, забур'яненість, урожайність.*

Постановка проблеми. Технологічні операції знищення бур'янів та розпушення ґрунту у міжряддях цукрових буряків є такими, що потребують додаткових дій, для усунення недоліків, які виникають при їх виконанні. Враховуючи те, що ці операції виконуються окремо і потребують великих затрат, необхідно їх об'єднати і затрати по проведенню цих технологічних процесів звести до мінімуму.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Над цими проблемами багато років працюють вчені [1, 2], однак частина питань залишається невирішеною і потребує додаткових досліджень. На широкорядних посівах спостерігається інтенсивне забур'янення, а за складних кліматичних умов відбувається ущільнення ґрунту, що негативно впливає на ріст та розвиток культурних рослин.

Тому важливим є питання об'єднання технологічних операцій, що дозволить одночасно проводити боротьбу з бур'янами та глибоко розпушити ґрунт для покращення аерації ґрунту і доступу повітря до кореневої системи коренеплоду.

Мета дослідження – дослідити знаряддя з розробленими робочими органами для розпушення ґрунту та присипання бур'янів у міжряддях цукрових буряків.

Результати досліджень. Для виконання цієї задачі було розроблене знаряддя з поєднанням робочих органів для розпушення ґрунту та присипання бур'янів у міжряддях цукрових буряків та інших просапних сільськогосподарських культур.

Розроблене знаряддя містить такі робочі органи (рис. 1) долото 1, яке зігнуте в кінці та заточене у вигляді лапи, на згині долота приварені штирі 2 під гострим кутом та з'єднанні між собою планкою. У середній частині долота кріпиться підгортач 3.

При роботі лапа занурюється у ґрунт на глибину 23–25 см, штирі приварені до долота у вигляді трикутника розпушують ґрунт на глибині 18–20 см та на ширину 30–32 см, що дозволяє знищити ґрунтову кірку, дати доступ повітря до кореневої системи коренеплоду, а на поверхні підгортач розпушений ґрунт підгортає до рядка крилами підгортача з перевертанням шару ґрунту товщиною 3–5 см, чим знищує пророслі бур'яни у міжрядді та у рядку.

Знаряддя з розробленими робочими органами було випробуване на плантаціях цукрових буряків у Волинській державній сільськогосподарській дослідній станції.

Метою експериментів було визначити вплив конструктивних параметрів на продуктивність цукрових буряків та знищення бур'янів.

Методика проведення експериментів передбачала розпушення ґрунту на 14–16 см звичайним культиватором та 23–25 см розробленим знаряддям. При різній глибині занурення знаряддя одержані дані щільності ґрунту, знищення бур'янів та урожайності коренеплодів цукрових буряків.

Як видно з аналізу даних, що представлені у таблиці, щільність ґранту після розпушення ґрунту на 14–16 см значно більша, ніж при розпушенні на 23–25 см.

Знищення бур'янів становило 76% при розпушенні на глибину 14–16 см та 98% при розпушенні на глибину 23–25 см, що дозволило знищити бур'янів на 22% більше.

При застосуванні знаряддя з розробленими робочими органами урожайність збільшилась на 1,13 т/га (таблиця).

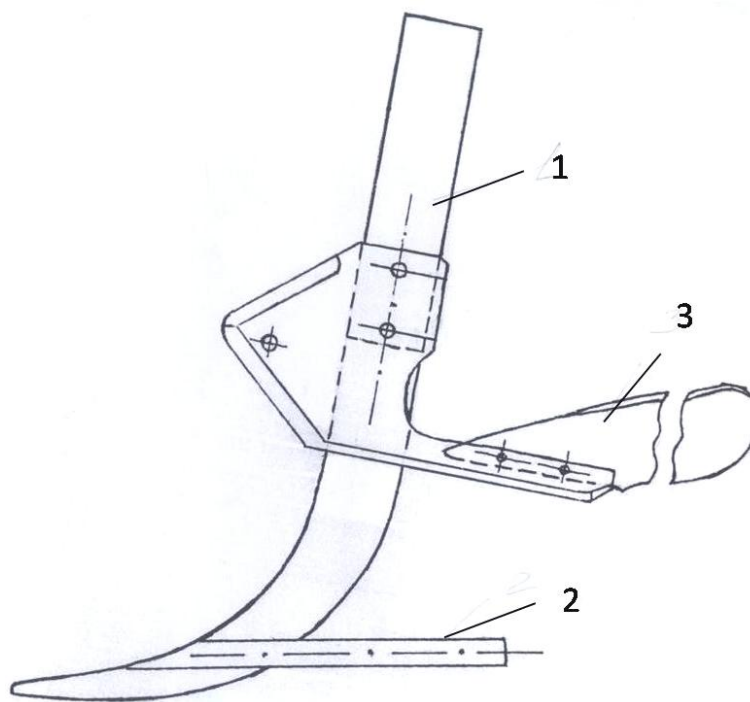


Рис. 1 Знаряддя з розробленими робочими органами для глибокого розпушення ґрунту та одночасного присипання бур'янів у міжрядях цукрових буряків та інших просапних культур: 1 – долото; 2 – штирі; 3 – підгортач.

Таблиця

Визначення щільності, забур'яненості та урожайності цукрових буряків, в залежності від їх догляду

Щільність ґрунту, г/см ³				Забур'яненість, %				Урожайність, т/га			
I	II	III	се-редне	I	II	III	се-редне	I	II	III	се-редне
Звичайний культиватор (14–16 см)											
1,3	1,2	1,2	1,2	73	76	79	76	442	457	447	449
Розроблене знаряддя (23–25 см)											
1,1	0,9	0,9	0,9	99	97	97	98	567	578	540	562

Висновки

При застосуванні знаряддя з розробленими робочими органами щільність ґрунту знизилась на 0,3 г/см³ та знищилось на 22 % бур'янів більше у порівнянні з застосуванням звичайного культиватора з розпушенням ґрунту на глибину 14–16 см. Дане знаряддя руйнує ґрунтову кірку, покращує доступ повітря до кореневої системи коренеплоду, за рахунок цього продуктивність зросла на 1,13 т/га.

1. Войтюк П.О., Костенко К.М. Основний обробіток ґрунту, його вплив на продуктивність цукрових буряків // *Агроном.* – 2008. – №1. – С. 68-69.
2. Хелемендик М.М. Про конструкцію нового знаряддя для обробітку сходів // *Механізація сільськогосподарського виробництва: Збірник наукових праць НАУ.* Том. III. – Київ: НАУ, 1997. – С. 4-6.