

УДК 631.3

Кузимків А., Ратуш А. – ст. гр. МГ_м-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ЛОКАЛЬНОГО ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ ПІД ЧАС САДІННЯ КАРТОПЛІ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Олексюк В.П.

Kuzymkiv A., Ratush A.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

ANALYSIS ANALYSIS OF THE TECHNOLOGY OF LOCAL APPLICATION OF SOLID ORGANIC FERTILIZERS DURING POTATO PLANTING

Supervisor: Ph.D, Assoc. Prof. Oleksyuk V.

Ключові слова: технологія внесення, органічні добрива, картопля

Keywords: application technology, organic fertilizers, potatoes

Успіхи сучасного землеробства значною мірою пов'язані з широкомасштабним застосуванням мінеральних добрив та інших засобів хімізації.

Приготування та внесення твердих органічних добрив досліджували багато вчених як за кордоном, так і в Україні. Основними напрямками досліджень є створення та удосконалення конструкцій розкидачів твердих органічних добрив і розробка теоретичних основ обґрунтування технологічних процесів. Інформація ж про дослідження локального внесення твердих органічних добрив є практично відсутньою.

Аналіз технологічних операцій локального внесення органічних добрив показує, що розробка надійних компактних механізмів в складі агрегатів для розкидання ускладнюється негативним впливом фізико-механічних властивостей органічних мас на технологічні процеси робочих органів, крім того для внесення твердих органічних добрив необхідно забезпечити їх норму з урахуванням поступальної швидкості агрегату.

Аналогічні вимоги стосуються мінеральних добрив, які мають бути розділені шаром ґрунту з насінням. Поряд з цим, норму садіння (сівби) сільськогосподарської культури найкраще регулювати приводом від опорно-ходових коліс.

Таким чином, найбільш складним завданням під час розробки таких засобів буде компонування та розробка кінематичних схем, обґрунтування технологічно-кінематичних параметрів робочих органів.

Дещо спрощеним може бути технологічний процес на стадії дослідження та створення засобу для його реалізації при внесенні твердих органічних добрив під час посадки картоплі.

Так, на початковому етапі досліджень технологічний процес можна механізовано забезпечити за допомогою двох агрегатів: машини для локального внесення твердих органічних добрив і картоплесаджалки, що забезпечує необхідну кількість рядків.

Схему реалізації цього технологічного процесу показано на рисунку 1. Завантажені у кузов тверді органічні добрива подрібнюються до сипкого стану і спрямовуються на попередньо оброблене поле у підготовлені борозни необхідного

профілю на однакових відстанях одна від одної. Зміна профілю борозни дозволяє створювати раціональні зони живлення рослин.

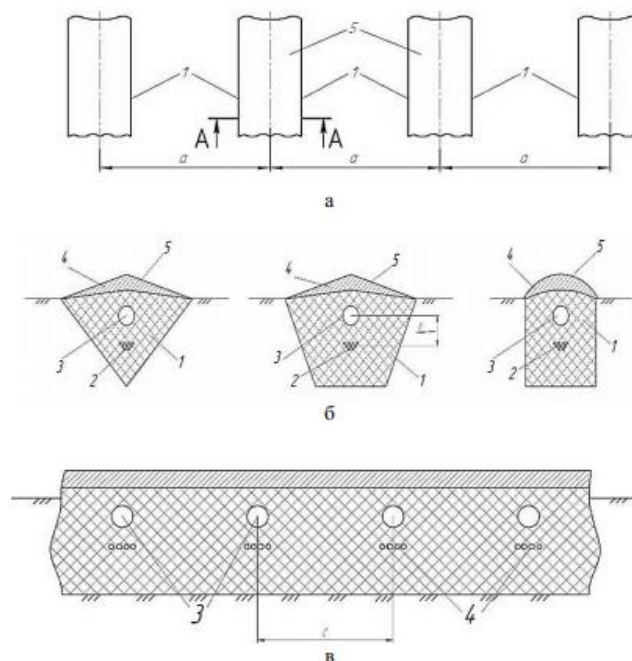


Рисунок 1 – Схема реалізації локального внесення твердих органічних добрив під час садіння (посіву) сільськогосподарських культур:

а – схема розміщення чотирьох рядків (вид зверху), б – зони живлення залежно від профілю сошника, в – поздовжнє розміщення комплексних добрив та насіння

Далі, рухаючись технічною колією, агрегат у складі трактора та картоплесаджалки вкладає комплексні мінеральні добрива 2 та насіннєвий матеріал 3 у сформовані смуги 1, які повинні бути розділені між собою шаром добрив (сапропелів). Після розміщення всіх складових сформовані смуги закриваються ґрунтом 4 у вигляді гребенів 5. Для якісного вкладання твердих органічних добрив у смуги необхідна машина, що містить конструктивні вузли, які забезпечать наступні технологічні операції: подачу добрив з формуванням вхідного потоку, виділення та подрібнення твердих агрегатів, формування зони вкладання добрив.

Реалізація технології полягає в тому, що тверді органічні добрива різної форми подаються на підготовлене поле у заздалегідь утворені борозни відповідного профілю на однакових відстанях одна від одної. На сформовані смуги з певним інтервалом вкладається насіннєвий матеріал. Якщо необхідно внести мінеральну частину, її відділяють від насіння шаром органічних добрив. Після розміщення всіх складових рядки закриваються ґрунтом, створюючи при цьому раціональні зони живлення рослин.

Одночасне внесення добрив під час посадки картоплі дозволить не лише якісно виконувати агротехнічні прийоми, але й зменшити експлуатаційні затрати, що впливатиме на рентабельність цієї культури. Для цього можна провести модернізацію наявних розкидачів твердих органічних добрив як вітчизняного, так і закордонного виробництва.

Література

1. Марченко В.В. Обґрунтування раціонального складу та ефективного використання комплексів машин для внесення твердих органічних добрив у зоні Лісостепу України: Автореф. дис. кан. техн. наук. Київ, 1999. 19 с.