

УДК 631.316

РОЗРОБКА РОБОЧОГО ОРГАНУ ДЛЯ ПІДГРУНТОВОГО ВНЕСЕННЯ ГЕРБІЦИДІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СОНЯШНИКУ

Овчаренко А.Г., студент 4 курсу

Науковий керівник

Ігнат'єв Є.І., інженер

Таврійський державний агротехнологічний університет

В результаті проведеного аналізу існуючих сучасних машин для внесення гербіцидів обґрунтовано конструкцію робочого органу для підґрунтового внесення робочої рідини під час сівби соняшнику.

Постановка проблеми.

Соняшник є основною олійною культурою як в Україні, так і у більшості країн Європи. Соняшникова олія – цінний продукт харчової промисловості. Вона відрізняється високими смаковими якостями, використовується у їжу, для виробництва кондитерських виробів, консервів, маргарину. Із соняшникової олії виробляють оліфу та олеїнову кислоту, яка використовується у шерстяній промисловості.

Для отримання високих врожаїв та насіння відмінної якості потрібно весь час слідкувати за досягненнями науки і техніки в даній галузі.

Сучасна технологія включає застосування районованих гібридів, зональної агротехніки, оптимальних доз добрив та засобів захисту рослин, сучасного комплексу машин, високої технологічної дисципліни [1].

Одним з способів підвищення якісних та економічних показників при проведенні операцій по захисту рослин є підґрунтове внесення гербіциду одночасно з посівом.

Мета досліджень. Обґрунтувати конструктивно-технологічну схему робочого органу для підґрунтового внесення гербіцидів з метою мінімізації внесення хімічних засобів боротьби з бур'янами.

Основні результати досліджень.

Для ґрунтових гербіцидів, в залежності від їх властивостей, існує три способи внесення [3]:

- обприскування поверхні ґрунту без заробки. Препарат під дією опадів проникає у нижні шари ґрунту;
- внесення гербіцидів на поверхню ґрунту з послідуною їх заробкою ґрунтообробними знаряддями;
- внесення препарату в ґрунт на визначену глибину у вигляді горизонтального екрану (підґрунтове внесення).

В ролі машин для внесення гербіцидів при індустріальних технологіях вирощування сільськогосподарських культур в теперішній час використовується підживлювач-обприскувач ПОМ-630, обприскувач малооб'ємний причіпний штанговий ОП-2000-2-01, обприскувач малооб'ємний монтуємий штанговий ОМ-630-2 та інші. Крім того використовуються обприскувачі зарубіжних фірм “Харді”, “Холдер” та інші. Вказані машини обладнані різними типами робпілювачів: щільовими, плоскофакельними, центробіжними з конічним факелом та дефлекторними [2].

Суцільне поверхневе обприскування гербіцидами з послідуною заробкою їх ґрунтообробними знаряддями є найбільш розповсюдженим, однак цей спосіб не позбавлений недоліків. До них відносяться: недостатня рівномірність розподілу препарату на оброблювану поверхню, велика полідисперсність розпилю робочої рідини, знесення розпилюваної рідини вітром, погіршення стану навколишнього середовища. Істотне зниження несприятливих факторів, які стосуються поверхневого внесення, можна отримати, застосовуючи підґрунтове внесення гербіцидів. Сутність цього полягає у внесенні гербіциду на задану глибину у ґрунт. Ця

операція проводиться, як правило, з передпосівною обробкою ґрунту чи з посівом. При цьому уся кількість препарату заробляється у ґрунт, краще зберігається волога у верхніх шарах ґрунту.

Для виконання цієї роботи існує декілька типів робочих органів – стрілочасті лапи, плоскорізні та інші.

Ці робочі органи мають ряд негативних моментів. Вони сильно перемішують ґрунт, заважають працювати на глибині 6...8 см та інші.

Одним з найбільш прийнятних робочих органів є стрілочаста лапа-бритва. Вона достатньо стійко йде на заданій глибині, мінімально переміщує ґрунт, є можливість вільного розміщення в потрібній зоні розпилюючого приладу.

Пристрій в комплекті з сівалкою та підживлювачем-обприскувачем агрегується з трактором 1,4...3 класу в залежності від варіанту використовуваної технології і комплектується у відповідності до рис.1.

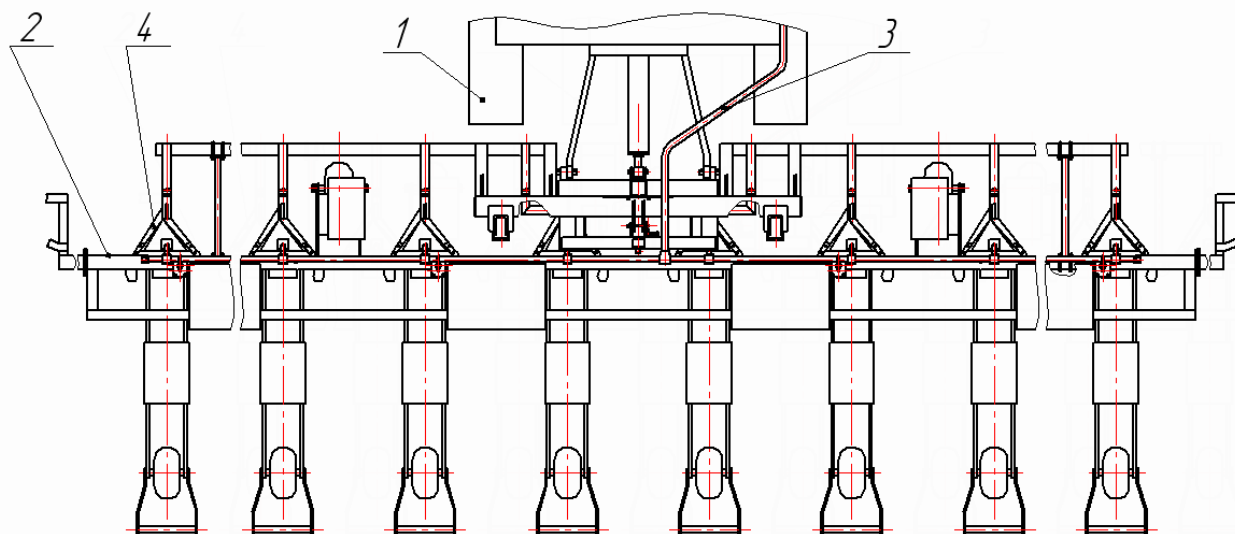


Рис. 1 – Схема комбінованого агрегату для внесення гербіцидів одночасно з посівом: 1 – трактор класу 1,4; 2 – сівалка СУПН-8; 3 – трубопровід для подачі робочої рідини; 4 – лапа для підґрунтового внесення гербіцидів

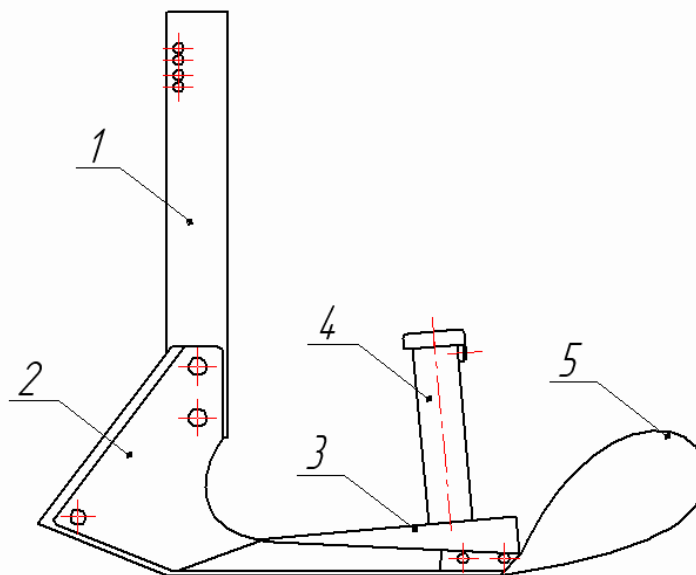


Рис. 2 – Конструкція робочого органу для підґрунтового внесення гербіцидів: 1 – стійка; 2 – лапа-бритва; 3 – кожух; 4 – тримач розпилювача; 5 – підгортач

Конструкція робочого органу (рис.2) складається зі стійки 1 до якої приклепані ліва та права лапи бритви 2, простір між якими закритий кожухом 3, який забезпечує утворення камери для розпилу гербіцидів. До кожуха 3 приварено тримач 4 для монтування розпилювачів різної конструкції. Гербіцид, що розпилюється під кожухом 3 присипається землею, що сходить з нього та додатково прикривається ґрунтом який подається за допомогою підгортачів 5.

Висновок: Розроблено просту у виготовленні конструкцію робочого органу для підґрунтового стрічкового внесення гербіцидів під час посіву соняшнику. Це рішення дозволяє знизити витрати праці і засобів захисту рослин та підвищити ефективність дії гербіцидів. Комбінований агрегат для одночасного посіву, внесення і заробки гербіцидів забезпечує продуктивність 1,92 га за годину змінного часу і витрати пального 3,7 кг/га.

Список використаних джерел

1. Дробот В. І. Економічний довідник аграрника. /В. І. Дробот, Г. І. Зуб, М. П. Кононенко та ін. / За ред. Ю. Я. Лузана, П. Т. Саблука. – К.: "Преса України", 2003. – 800 с.
2. Черевко Г. В. Економіка природокористування / Г. В. Черевко, М. І. Яцків - Львів: Світ, 1995 - 208 с.
3. Никитчин Д.И. Сорные растения и меры борьбы с ними в посевах подсолнечника и клещевина в степи Украины /Д.И. Никитчин. – Запорожье, 1991.