

ОБГРУНТУВАННЯ МАШИНИ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ВНЕСЕННЯ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ З ПІДВИЩЕНОЮ ВОЛОГІСТЮ

Тімченко Г. М.

Науковий керівник – д.т.н. проф. Пашенко В.Ф.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних систем імені Т.П.Євсюкова», тел.: (057) 732-98-21, E-mail: kafedra_emtp@ukr.net)

Серійні машини для внесення твердих органічних добрив не можуть рівномірно вносити безпідстилковий рідкий гній із-за низької ефективності дії на них розкидальних робочих органів. В результаті проведених досліджень виявлено, що внести рівномірно безпідстилковий гній в ґрунт можливо, якщо під час роботи машини спрямувати його із ємності безпосередньо на поверхню ґрунту і розправити у вигляді пласта.

Внесення органічних добрив дозволяє значно підвищити урожайність сільськогосподарських культур та отримати екологічно чисту продукцію. При цьому органічні добрива сприяють утворенню гумусу, що підвищує родючість ґрунту, а також зменшенню шкідливої дії отрутохімікатів. Для поверхневого внесення твердих органічних добрив, до яких відноситься підстилковий гній, застосовують кузовні розкидачі МТО-3, МТО-6, МТЕ-9, ПРТ-7А, РУН-15 та інші. Внесення органічних добрив з підвищеною вологістю, до яких відноситься безпідстилковий гній, вологість якого більше 90%, не можна рівномірно внести такими кузовними машинами із-за неефективності дії на них розкидальних робочих органів. Такі добрива рівномірно можна внести машинами для внесення рідких органічних добрив, до яких відноситься, наприклад, МЖТ-Ф-6. Для цього безпідстилковий гній попередньо змішують з водою і фільтрують, що потребує додаткових витрат на їх внесення. Вмісті з цим внести рівномірно безпідстилковий гній можна шляхом утворення із нього пласта на поверхні ґрунту заданої товщини. Для цього запропонована машина, в склад якої входить рама з опорними колесами, на якій встановлена ємність із вихідним вікном, розташованим з нижньої її сторони. При цьому, нижня частина заднього щита ємності виконана рухомою у вигляді спрямувала, випуклого в сторону вихідного вікна. Під час роботи такої машини добриво із ємності під дією сили своєї ваги переміщується в нижньому напрямку і виходить із вікна. В цей час спрямувач, взаємодіючи із ковзанням по добриву ущільнює їх, притискуючи до ґрунту. В результаті цього з-під спрямувала виходить пласт заданої товщини у відповідності із нормою внесення. Товщина пласта добрив забезпечується зміною положення по висоті ємності відносно опорних коліс машини. Застосування такої машини не потребує додаткових витрат на підготовку безпідстилкового гною до внесення в ґрунт, що знижує собівартість технологічного процесу внесення органічних добрив.