

ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРИСТРІЙ КОМПОСТУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ

Ткачук Р.В.,

Барсукова Г.В., к.т.н., доцент

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна.

Постановка проблеми. Компостування органічних відходів на різних підприємствах сільськогосподарського призначення є складним технологічним процесом, що може відбуватися за обраними технологіями. Однак, визначено, що для малих сільськогосподарських підприємств або фермерських господарств дана технологія може бути навіть затратною, з огляду на те, яким чином буде реалізовуватися даний процес. Мова іде про великі затрати на здійснення процесу, тому що обладнання для такої операції є дорогим, а замовляти послуги з даного виду роботи не є доцільно.

Компостування відходів внаслідок процесів вирощування культур проводиться за рахунок перемішування та подрібнення відходів, що відкладаються в окремих спеціальних місцях, а, за потреби, ще і додавання в процесі компостування спеціальних речовин. Якщо мова іде про компостування перегною, то дана технологія є аналогічною до тієї, за якою відбувається компостування і залишків рослин.

Основні матеріали дослідження. Основним етапом процесу компостування є одночасні перемішування та подрібнення органічного відходу із подальшим укладанням маси у бурт або завантаженням вантажівки. Для здійснення даної операції є можливість створення спеціальної функціональної установки, що працювала б з приводом від двох електричних двигунів, один з яких би приводив дію подрібнюючий перемішуючий пристрій установки (робочий орган – вал зі спеціальним ріжучим апаратом), а другий би приводив дію опорні колеса установки, що рухалася б вздовж бурта, переробляючи масу та укладаючи її за собою у такий же самий бурт.

Перевагою наведеної конструкції (рис. 1) для установки, що є повністю електризованою, порівнюючи зі складною технологією компостування (з використанням стаціонарної нерухомої установки, фронтального або транспортерного навантажувача та вантажівок для відвезення готового подрібненого матеріалу) є:

- робота однієї установки та одного оператора;

- менші витрати часу, головним чином, через безупинну роботу установки, а не витрати часу на окремі завантаження та очікування вантажівки;

- використання лише одного енергетичного ресурсу – електричного струму (в порівнянні з варіантом 2, де ще використовується дизельне паливо для вантажівки або вантажівки з навантажувачем);

- менші витрати на енергетичні ресурси.



Рис. 1. Компостування відходів за технологією 1

Висновки. Таким чином, використовуючи передвижну технологічну установку за наведеної технології, є можливість здійснення процесу компостування органічних відходів для малих фермерських господарств.