

УДК 631.333.92

ПЕРЕДВИЖНОЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМПОСТА

**Д.Ф. Кольга, к.т.н., доцент, С.А. Костюкевич, к.с.-х.н., доцент,
В.В. Муравицкий**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

Компостирование – это экзотермический процесс (с выделением тепла) биологического окисления, в котором органическое вещество подвергается аэробной деструкции смешанной популяцией микроорганизмов в условиях определенной температуры и влажности. Получаемый продукт (компост) представляет ценность как органическое удобрение и средство температуры и влажности структуру почвы [1].

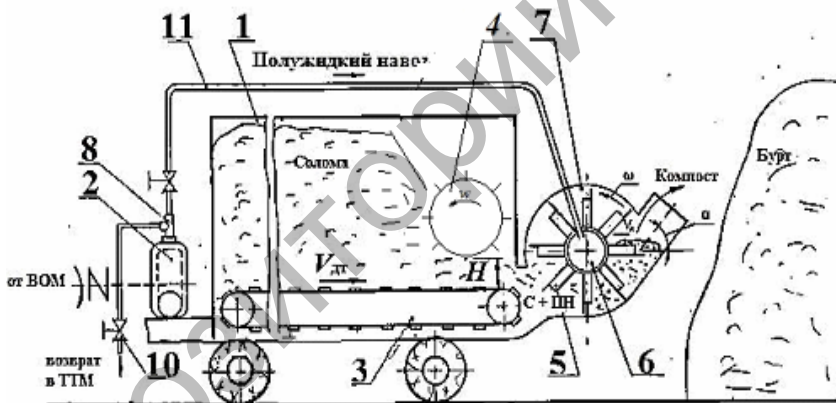
Основная часть

Навоз – органическое удобрение, состоящее из твердых и жидких выделений животных обычно в смеси с подстилочным материалом. Содержит азот и все элементы зольной пищи, необходимые растениям. Органическое вещество навоза улучшает структуру почвы, ее водный и воздушный режимы, физико-химические и химические свойства (например, повышает буферность, емкость поглощения и степень насыщенности почвы основаниями): зольные вещества - снижают кислотность почвы; находящиеся в навозе в огромном количестве полезные микроорганизмы увеличивают ее биологическую активность. Навоз является одним из источников углекислого газа, под влиянием которого усиливается синтез органического вещества растениями и улучшаются условия их минерального питания. Он играет важную роль в круговороте веществ в природе, так как с ним возвращается в почву значительное количество органического вещества и минеральных соединений. Навоз содержит почти все необходимые для растений питательные веще-

ства и, в первую очередь, азот, фосфор, калий, магний, железо, а также микроэлементы - бор, молибден, кобальт, марганец, медь и др.

Основными видами органических удобрений в настоящее время является навоз и птичий помет. Однако объемы производства их, во-первых, не обеспечивают бездефицитного баланса гумуса пашни, во-вторых, из-за массового перевода животных на бесподстильное содержание ухудшились физико-химические свойства навоза, использование которого без подготовки сопряжено с большими трудностями и потерями элементов питания растений. Основным резервом увеличения производства и улучшения качества органических удобрений является широкое использование торфа и других влагопоглощающих материалов.

Мобильный смеситель компонентов компоста выполнен на базе разбрасывателя удобрений типа МЖТ (рисунок 1). Рабочие органы мобильного смесителя представляют собой оборудование, установленное в задней части кузова МЖТ-10.



1 – кузов машины МЖТ, 2 – насос, 3 – донный транспортер, 4 – фреза, 5 – лопатка, 6 – полый вал, 7 – смесительная камера, 8 – нагнетательный патрубок, 9, 10 – задвижки, 11 – нагнетательный трубопровод.

Рисунок 1 – Схема работы мобильного смесителя

На кузове 1 установлена смесительная камера 7 с лопастным валом 6, фреза 4. В передней части рамы установлен фекальный насос 2 с приводом от ВОМ трактора. Нагнетательный патрубок насоса 8 соединен с нагнетательной трубой 11 смесительной камеры через задвижку 9, а всасывающий патрубок - через задвижку 10 с

емкостью для полужидкого навоза или непосредственно с навозохранилища. Смесительная камера 7 выполнена в виде полого вала 6 с лопатками 5. Фрезерный барабан 4 можно установить с помощью гидроцилиндров регулируя тем самым толщину соломы, подаваемой в смесительную камеру.

Принцип работы машины заключается в смешивании дозированного слоя соломы, подаваемого донным транспортером 3, с дозированной смесью полужидкого навоза и минеральных удобрений, подаваемых насосом 2, с укладкой полученной смеси в бурт лопастным барабаном через дефлектор. Полые лопатки смесительного барабана снабжены отверстиям – распылителями по всей их длине.

Основным преимуществом описанной технологии полужидкого навоза является возможность точного дозирования компонентов, его качественного перемешивания и получения компоста с заданными физико-химическими свойствами, а также сокращения ряда технологических операций, связанных с перемешиванием компонентов и формированием бурта.

Заключение

Разрабатываемая технология и технические средства для подготовки навоза к использованию позволяют более полное использование его в качестве сырья для производства высококачественных органических удобрений, одного из источников повышения плодородия почв, урожайности сельскохозяйственных культур и эффективности сельскохозяйственного производства.

Список используемой литературы

1. Подобед Л.И., Добышев А.С., Пузевич К.Л., Федюкович А.Н., Организация производства полнорационных кормовых смесей для КРС – Минск 2015, 88.
2. Кольга, Д. Ф. Переработка навоза в экологически безопасные органические удобрения / Д.Ф. Кольга, А.С. Васько. - Минск: БГАТУ, 2017. – 128 с. : ил. - ISBN 978-985-519-847-6.