

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ И МАШИНАМ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ВНЕСЕНИЯ ЖИДКОГО НАВОЗА

В.Б. Ловкис¹, канд. техн. наук, доцент,

Э.В. Дыба², канд. техн. наук, доцент,

А.В. Пётух¹, магистрант

¹УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,

²РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,

г. Минск, Республика Беларусь

dekanat_amf@bsatu.by

Аннотация: В статье представлены основные критерии оценки качества технологического процесса внутрипочвенного внесения жидкого навоза.

Abstract: The article presents the basic requirements for the process and machines for the intra-soil application of liquid manure.

Ключевые слова: жидкий навоз, внутрипочвенное внесение, технологичность.

Keywords: liquid manure, intra-soil application, manufacturability.

Введение

Главное требование к вносимому жидкому навозу – это его обеззараживание. Внесение жидкого навоза в почву допускается после его карантинирования в хранилищах в течение шести суток [1, с. 4; 47; 48; 49]. Если в течение этого времени в жидком навозе не зарегистрированы возбудители опасных заболеваний животных, то навоз можно вносить.

Основная часть

Количество используемого жидкого навоза определяется видом удобряемой культуры, типом почвы и содержанием в ней питательных веществ. Среднегодовая норма азота, вносимого без опасения ухудшения качества урожая и поедаемости кормов, может составлять не более 200 кг/га, а при орошении – 300 кг/га. Максимальная годовая норма вносимого с жидкого навоза азота не должна превышать 360 кг/га [1, с. 5; 50].

Предъявляемые к машинам для внутрипочвенного внесения жидкого навоза требования можно представить в виде совокупности показателей, которые она должна обеспечить:

- технологичность;

- надежность;
- степень унификации и взаимозаменяемости;
- показатели технической эстетики;
- универсальность.

Технологичность состоит из ряда агротехнических требований, таких как [2, с. 124–127]:

- внесение жидкого навоза на глубину хода рабочих органов;
- в зоне прохода стоек рабочих органов не должны оставаться не заделанные удобрения массой более чем 5 % от дозы, отнесенной на 1 м длины прохода агрегата;
- ходовые колеса агрегата не должны перемещаться по фону с внесенным жидким навозом, не допускается выдавливание жидкого навоза на поверхность почвы ходовыми колесами агрегата;
- нестабильность дозы – не более ± 10 %;
- неравномерность подачи удобрений на рабочей ширине не должна быть более ± 25 %;
- глубина внесения жидкого навоза должна быть регулируемой;
- неравномерность хода рабочих органов не должна превышать ± 2 –3 см;
- подача жидкого навоза в почву должна начинаться в момент полного заглубления рабочих органов и прекращаться в момент выхода их из почвы;

Надежность – это свойство машины выполнять заданные технологические функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям применения, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования (ГОСТ 13377–75).

Унификация деталей, узлов и агрегатов разрабатываемой машины в условиях рыночной экономики является одним из основных путей повышения конкурентоспособности сельскохозяйственной машины, которая может быть достигнута уменьшением себестоимости их производства [3, с. 255–257].

Эргономика и техническая эстетика имеют особую значимость на современном этапе развития науки и техники. Требования эргономики, такие как физиологические и гигиенические показатели, удобство в работе – являются основой научного поиска, поскольку наука всегда должна работать на человека [4, с. 12].

Современные разрабатываемые машины должны обладать универсальностью, т.е. быть работоспособными на различных почвенных фонах и удовлетворять при этом агротехническим требованиям. Следовательно, задача сводится к тому, чтобы разработать машину для внутрипочвенного внесения жидкого навоза, которая будет работоспособной на всех почвенных фонах, одновременно решая проблему механизации лущения почвы, которая остро стоит в Республике Беларусь.

Список использованной литературы

1. Технология внутрипочвенного внесения жидких органических удобрений. – М.: Колос, 1987. – 60 с.
2. Сборник агротехнических требований на тракторы и сельскохозяйственные машины / ЦНИИТЭИ. – М., 1982. – Т. 30. – 296 с.
3. Перспективная техника для АПК (По материалам Первой Международной специализированной выставки сельхозтехники «Агросалон»): науч.-ан. обзор. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 360 с.
4. Абрамов, А.В. Эргономика. Эргономический анализ систем «человек – машина» : учеб.метод.пособие / А.В. Абрамов, М.В. Родичева ; Гос. ун-т – учеб.-науч. произв. компл. – Орел : 2015 – 84 с.

УДК: 635.63:631.

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ КОРОТКОПЛОДНОГО ГИБРИДА ОГУРЦА F1 МОНОЛИТ В ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЕЙ ТЕПЛИЦЕ

**А.А. Маслакова, бакалавр,
М.В. Воробьев, канд. с.-х. наук,
В.Д. Богданова, канд. с.-х. наук,**

*ФГБОУ ВО РГАУ-Московская сельскохозяйственная академия
им. К.А.Тимирязева,
saklepikov@mail.ru*

Аннотация: В статье проанализирован опыт производства мелкобугорчатого огурца F1 Монолит в крестьянско-фермерской обогреваемой теплице в Ивановской области. Приведены данные о технологических операциях по уходу за растениями, запланированной системе формирования, возникших сложностей с вершкованием растений и путей устранения этой проблемы. Перечислены операции в области защиты растений. Представлены данные о