

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шишкина Игоря Валерьевича на тему «Повышение эффективности технологии производства вермикомпоста путем разработки и обоснования параметров устройства по выемке», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность темы исследования обусловлена интенсивным развитием тепличного хозяйства России и растущей потребностью в органических удобрениях, при этом вермикомпостирование предлагает экологически безопасный способ переработки органики с сохранением питательных веществ и фитосанитарной чистотой продукта. Однако внедрение данной технологии сдерживается отсутствием специализированных технических средств: существующие вермиинкубаторы не адаптированы к промышленным условиям, а операция выемки вермикомпоста выполняется вручную, что повышает трудоемкость и травмирует вермикультуру. В связи с чем совершенствование технологического процесса производства вермикомпоста является актуальной задачей.

Научная новизна работы заключается в обосновании новой конструктивно-технологической схемы установки для производства вермикомпоста, а также в получении аналитических выражений и уравнения регрессии, определяющих силовые и энергетические параметры процесса выемки. Экспериментально обоснованы рациональные геометрические и режимные параметры рабочего органа, что подтверждено результатами сравнительных экспериментальных исследований опытного образца.

Теоретическая значимость заключается в получении аналитических зависимостей и проведении силового анализа процесса выемки вермикомпоста, что позволило научно обосновать рациональные конструктивно-режимные параметры устройства. Практическая значимость подтверждена исследованиями в АО «Совхоз – Весна», благодаря чему производительность возросла в 3 раза, а трудоемкость процесса снизилась на 86 %.

Основные положения диссертации были апробированы на конференциях профессорско-преподавательского состава Вавиловского университета 2022–2025 гг., а также на Международных научно-технических конференциях.

Замечания, вопросы.

1) Четвертое положение научной новизны «...получении результатов сравнительных производственных испытаний...» (стр. 5) следовало бы отнести к практической значимости.

2) Исходя из описания операций технологического процесса производства вермикомпоста представленного на странице 8 не ясна их периодичность и повторяемость. Все ли процессы повторяются, после выемки вермикомпоста?

3) Не ясно почему экспериментальные исследования (страница 14), проводились при фиксированной влажности вермикомпоста 70 %, тогда как в реальных производственных условиях данный параметр варьируется в диапазоне 60–85 %?

4) Из автореферата не ясно какой вид вермикультуры использовался при выполнении исследований?

По новизне исследований, полученным основным результатам и содержанию глав диссертация соответствует требованиям, а ее автор, Шишкин Игорь Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Заведующий кафедрой эксплуатации
и технического сервиса
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
доктор технических наук, профессор

Е. В. Труфляк

Доцент, кандидат технических наук
(05.20.01 – Технологии и средства
механизации сельского хозяйства, 2018 г.)

И. С. Труфляк

ФИО:
Ученая степень (специальность, по которой
защита докторская (кандидатская)
диссертация и год присвоения уч. степени)

Труфляк Евгений Владимирович
доктор технических наук (05.20.01 –
Технологии и средства механизации
сельского хозяйства, 2011 г.)

Ученое звание

профессор

Должность, структурное подразделение

Заведующий кафедрой эксплуатации и
технического сервиса

Полное название организации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т.
Трубилина»

Почтовый адрес: индекс, город, улица, дом
Контактные телефоны, E-mail

350044, Краснодарский край, город
Краснодар, улица им. Калинина, дом 13
тел.: +7 (861) 221-59-42
e-mail: mail@kubsau.ru



Е. В. Труфляк И. С.