

Анотація

Гомогенізації гною перед видалення з каналів гідравлічних систем

Скорб І.І., Васильченко В.С.

Виробництво продукції тваринництва на великих комплексах з використанням промислової технології має деякі негативні наслідки. Висока концентрація тварин в одному місці призводить до великого скупчення гною і стоків на відносно невеликій території. Тим часом гній є цінним органічним добривом і головним постачальником мінеральних речовин, які необхідні для росту і розвитку рослин. Тому на фермах і комплексах необхідно використовувати технології та обладнання, що дозволяють зменшити негативний вплив гною на навколишнє середовище.

Ключові слова: гомогенізація, перемішування, гвинт, канал.

УДК631.22.018

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Скорб И.И., ст. преп., Васильченко В.С., студент

(Белорусский государственный аграрный технический университет)

Навоз это важный источник элементов питания растений, его использование имеет большое значение для регулирования круговорота веществ в земледелии, сохранения и повышения содержания гумуса в почвах.

Ключевые слова: навоз, робот, щелевой пол.

Навоз это важный источник элементов питания растений, его использование имеет большое значение для регулирования круговорота веществ в земледелии, сохранения и повышения содержания гумуса в почвах.

Для снижения затрат труда и обеспечения качественной и своевременной уборки навоза из животноводческих помещений за рубежом были разработаны роботизированные установки, которые выполнены в виде механических технических средств. Конструктивное исполнение навозоуборочных роботов главным образом зависит от их целевого назначения. Так, для очистки навозных проходов со сплошными полами используются скреперные роботизированные установки, которые обеспечивают сбор навоза с их поверхности и транспортировку всей этой массы к поперечному сборному навозному каналу [1].

При уборке навоза из навозных проходов, оборудованных щелевыми полами, основными функциями используемых технических средств являются сбор и проталкивание навозной массы через щели в подпольное пространство, где она накапливается или удаляется с помощью механических или гидравлических систем. Это и обусловило разработку для очистки щелевых полов мобильных роботов, работающих в автономном режиме. Эти машины

имеют компактную конструкцию и оснащены электроприводом с питанием от аккумуляторных батарей, программируемой системой управления и рабочим органом, в качестве которого чаще используется фронтальный поперечный скрепер. Навозоуборочный робот Srone такой конструкции разработан канадским подразделением «Houle» компании «GEA Farm Technologies» (рисунок 1).



Рисунок 1 – Навозоуборочный робот SRone фирмы «GEA Farm Technologies»

Программное обеспечение системы управления робота позволяет осуществлять все его перемещения по заданному маршруту полностью в автоматическом режиме. При потере контакта боковых створок скрепера с кромкой навозного канала (например, при движении по криволинейной траектории, отклонении от маршрута, начале работы и т.д.) система управления робота выдает сигнал на направляющее колесо – это обеспечивает движение робота в сторону кромки канала вплоть до соприкосновения с ней. Можно запрограммировать два режима зарядки аккумуляторов робота. Через каждые 28 дней робот становится на зарядку аккумуляторов в непрерывном режиме в течение 10 часов. Безопасная эксплуатация SRone обеспечивается наличием функции остановки робота при превышении усилия сталкивания выше допустимого значения с последующим возобновлением движения по обходному маршруту.

Используя свои многочисленные наработки в области создания роботизированных систем для животноводства, фирма «Lely» для уборки навоза со щелевых полов (возможно и со сплошных полов, длиной до 5 м) коровников разработала мобильный робот Discovery (рисунок 2).



Рисунок 2 – Навозоуборочный робот Discovery фирмы «Lely»

Робот работает от аккумуляторной батареи, а в качестве рабочего органа используется скрепер. Маршрут движения робота программируется. С целью более интенсивной очистки наиболее загрязненных участков оператор имеет возможность внести соответствующие изменения в уже введенное задание. Заранее программируется и расстояние робота от внешних конструктивных ограждений коровника, которое поддерживается при всех его перемещениях с помощью ультразвукового датчика. Отправным пунктом для выполнения каждого запрограммированного маршрута уборки является зарядная станция [2].

Таким образом, использование навозоуборочных роботов позволит качественно очищать навозные проходы, улучшить условия труда и экологическую обстановку на животноводческих комплексах.

Список литературы

1. Науменко А. А. Роботизированные системы в молочном животноводстве [Текст] / А. А. Науменко, А. А. Чигрин, А. П. Палий // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Харків, 2014. – Вип. 144: Технічні системи і технології тваринництва. – С. 92–96.

2. Роботизированные системы в сельскохозяйственном производстве [Текст]: науч. аналитический обзор / сост.: Н. П. Мишуров, Н. Ф. Соловьева, Ю. А. Цой. – Москва: Росинформагротех, 2009. – 133 с.

Abstract

Use of robots in livestock

I.Skorb, V.Vasilchenko

Manure is an important source of plant nutrients, its use is of great importance for regulating the cycle of substances in agriculture, preserving and increasing the content of humus in soils.

Key words: manure, robot, slatted floor.

Анотація

Використання роботів в тваринництві

Скорб І.І., Васильченко В.С.

Гній це важливе джерело елементів живлення рослин, його використання має велике значення для регулювання кругообігу речовин в землеробстві, збереження і підвищення вмісту гумусу в ґрунтах.

Ключові слова: гній, робот, щілинна підлога.

УДК 636.4.053.087.7

ПРОФІЛАКТИКА ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПОРΟΣЯТ ПРИ ВІДЛУЧЕННІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКУ

Бондаренко Л.В., к.вет.н.

(Білоцерківський національний аграрний університет)

Дослідження проведені в останні роки свідчать про збільшення частоти шлунково-кишкових захворювань серед молодняку сільськогосподарських тварин, які призводять до зниження імунобіологічної реактивності організму та завдають значних збитків господарствам. Важливим фактором з позиції мікроекології травного тракту є час заселення його окремими видами мікроорганізмів. Травний тракт поросят одразу після народження заселяється різними мікроорганізмами, внаслідок контакту з навколишнім середовищем та дорослими тваринами. До таких відносяться: факультативні анаероби (*E. coli*, лактобактерії, стрептококи, біфідобактерії, пропіоновокислі бактерії), аероби (клостридії) та умовно-патогенна мікрофлора (*Escherichia*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Clostridium*, *Salmonella*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*). Вплив негативних факторів зовнішнього середовища сприяє збільшенню патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, що в свою чергу призводить до розвитку захворювань шлунково-кишкового тракту та загибелі тварин. Доведено, що нормальна мікрофлора відіграє важливу роль в попередженні дизентерії, холери, сальмонельозу, черевного тифу та інших інфекційних хвороб травного тракту [1, 2]. При дисбактеріозі кишечника порушується обмін вітамінів групи В, які приймають участь у формуванні нейроімуноендокринних реакцій організму. Адже, саме нормофлора шлунково-кишкового тракту створює фізіологічну цілісність усіх систем організму тварин. Внаслідок такого великого стресу як відлучення, більшість поросят починає споживати менше корму, саме в цей період уповільнюється поновлення клітин слизової оболонки кишечника, папіломи кишечника скорочуються на 50% відсотків від своєї первинної довжини. Внаслідок цього знижується площа поверхні резорбції та порушується здатність слизової оболонки кишечника засвоювати поживні речовини корму [3]. Сукупність цих факторів сприяє швидкому розвитку патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів.