

Максим ЗАВАЛЬСЬКИЙ

бакалавр

Науковий керівник:

магістр, асистент Олег ГОРБОВИЙ

Подільський державний

аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИДАЛЕННЯ ГНОЮ НА СВИНОФЕРМАХ В ПОРІВНЯННІ

Одним з ефективних методів відтворення свинарства є забезпечення ферм високоефективним обладнанням для утримання свиней, яке спроможне протягом 20-25-річної експлуатації забезпечувати виконання технологічного процесу утримання свиней. Впровадження на фермах і комплексах нового, сучасного, конкурентоспроможного обладнання для утримання та вирощування свиней дозволить внести суттєві позитивні зміни в галузь свинарства. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основною тенденцією в розробці обладнання для видалення гною повинно бути використання обладнання, яке характеризується своєю міцністю і стійкістю до впливу агресивного середовища [1]. Вивчення матеріалів сільськогосподарських виставок та зразків обладнання, яке застосовується в господарствах України, показує, що закордонні сільгоспвиробники широко застосовують обладнання, яке дозволяє покращити якість виконання технологічного процесу прибирання гною. Для виготовлення щільної підлоги в конструкціях обладнання широке застосування набули матеріали з пластику. Використовуючи досвід закордонних фірм з проектування систем видалення гною, виробники в Україні виготовляють нове високоефективне обладнання, яке знаходить широке застосування на свинофермах країни. Яскравим зразком є обладнання, виготовлене з бетонних складових виробництва ТОВ "VIP Бетон".

Вибір і подальша експлуатація тієї чи іншої системи видалення гною на свинофермах залежать від значної кількості чинників: потужності об'єкта, способу утримання тварин, наявності підстилкових матеріалів, технічної води, географічного розміщення тощо. Останнім часом доводиться зважати також на жорсткіші вимоги екології, санітарної гігієни, агрономії, економічної ефективності. Впровадження у виробництво нових машин та обладнання для механізації і автоматизації виробничих процесів дозволить модернізувати галузь і вивести її на рівень кращих закордонних сільгоспвиробників. Важливою складовою механізації на свинофермах є видалення гною, яке в певній мірі залежить від прийнятої технології, систем і засобів механізації. Інколи процес видалення гною становить до 50% від усіх трудозатрат з догляду за тваринами. Добові виділення екскрементів від однієї тварини при багатокомпонентній годівлі вологими мішанками наведено в таблиці 1 [2].

Таблиця 1 – Добові виділення калу та сечі від однієї тварини

Групи тварин	Вихід екскрементів та їх склад		
	Всього, кг	У тому числі	
		кал, кг	сеча, кг
Кнури	15	9	6
Свиноматки:			
а) холості і супоросні	17	9	8
б) підсисні з приплодом	22	12	10
Ремонтний молодняк	7,5	5	2,5
Відлучені поросята	3,3	2,5	0,8
Свині на відгодівлі:			
а) відгодівельний молодняк	7,5	5	2,5
б) дорослі свині	17	9	8

На ринок України поставляється устаткування для утримання свиней вітчизняних виробників ТОВ "Агрікон-Київ", ТОВ Фабрика "Варіант", ТОВ „ВО „Техна”, Чечельницьке РП „Агромаш” та зарубіжних компаній виробників Roxel (Бельгія), Shauer (Австрія), Weda (Німеччина), “Polnet” (Польща), Big Dutchman (Німеччина), «WESSTRON Sp. z.o.o.» (Польща), в комплект обладнання яких входить система видалення гною з приміщення [3]. Особливу увагу західні фірми з виробництва обладнання для утримання свиней приділяють конструкції і якості матеріалів підлогових покриттів. Загальновідомі вимоги до них: підлога повинна бути досить м'якою, мати хороші теплоізоляційні властивості, слабку абразивність, добре очищуватися і дезінфікуватися. Разом з тим вони повинні мати невелику вартість і довгий строк експлуатації. Металічні решітки, покриті шаром 5 мм полівінілхлориду, що збільшує їх стійкість до корозії і зменшує кількість травм у поросят. В більшості зарубіжних країн свиноматки з поросятами утримуються в станках і клітках, що мають частково або повністю щільну підлогу. Підлога в зоні відпочинку поросят покривається високо гігієнічними і теплоізоляційними синтетичними матеріалами. Ванни та гноєзбірні канали, які розміщені під щільною підлогою забезпечують збір відходів виробництва і спрямовують їх в каналізаційну систему. Така конструкція станків забезпечує високий рівень санітарії та гігієни утримання поросят. Щільна підлога виготовлена з пластмаси, яка характеризується досить високою надійністю та іншими експлуатаційними властивостями (самоочищення підлоги тваринами від гною, неслизька та тепла поверхня щільної підлоги під тваринами).

Зниження собівартості свинини можливе за умови скорочення витрат на їх утримання. Розвиток свиначства повинен базуватись на впровадженні сучасних технологій утримання тварин та створенні нових систем видалення гною. Вибір системи видалення та транспортування гною визначають для конкретних природно-кліматичні умови району будівництва підприємства. Різні типи систем видалення гною вітчизняного та зарубіжного виробництва дозволяють

забезпечити якісне виконання технологічного процесу очищення підлоги і транспортування гною до гноєзбірних місткостей, а також мінімізувати витрати ручної праці під час прибирання. Особливу увагу слід приділяти конструкції і якості матеріалів підлогових покриттів. Підлога повинна бути досить м'якою, мати добрі теплоізоляційні властивості, слабку абразивність, добре очищуватися і дезінфікуватися. Перевага віддається підлозі, виготовленій повністю з синтетичних матеріалів, що значно знижує матеріаломісткість конструкції. Разом з тим вона має невелику вартість і довгий строк експлуатації. Технологія утримання тварин в клітках з великим кутом нахилу підлоги (від 6 до 10%) дозволяє самоочищуватись підлозі кліток за рахунок сповзання солом'яної підстилки до гнойового каналу, розташованого у нижній частині основи клітки, що дозволить досягти скорочення обсягу ручних робіт під час утримання свиней. Конструкційні особливості різних систем задовольняють попит як великих промислових виробників свинини так і представників середнього та малого аграрного бізнесу.

Список використаних джерел

1. Оптимізація систем технологічних операцій на базі нових комплексів машин для технології виробництва свинини: Звіт про НДР – Дослідницьке, 2007. – С. 45.
2. Відомчі норми технологічного проектування. Свинарські підприємства ВНТП-АПК-02.05. – К. Мінагрополітики України, 2005. – С. 50.
3. Проспектні матеріали міжнародних виставок.
4. Машини для тваринництва та птахівництва. Посібник. Дослідницьке, 2009. – С. 150.
5. Стаття 11 Постанови комісії (ЄС) №889/2008 від 5 вересня 2008 р.
6. Протокол випробувань № 01-76-2010. – С. 40.

Богдан ЗБАРАВСЬКИЙ

магістрант

Науковий керівник:

к.п.н., доцент Леся ЗБАРАВСЬКА

Подільський державний
аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ЕНЕРГЕТИЧНІ РЕСУРСИ БІОМАСИ

Біомаса є одним з найдавніших джерел енергії, однак її використання до недавнього часу зводилося до прямого спалювання при відкритому вогні або в печах і топках з відносно низьким К.К.Д. Під біомасою розуміються органічні речовини, які утворюються в рослинах в результаті фотосинтезу і можуть бути використані для отримання енергії, включаючи всі види рослинності, рослинні відходи сільського господарства, деревообробної та інших видів промисловості. У більш широкому розумінні до біомаси відносять також побутові й промислові