



НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ
ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА
ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА»



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України



ПРЕДСТАВНИЦТВО
ПОЛЬСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК
В КИЄВІ

МАТЕРІАЛИ
X-ї Міжнародної науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»
4-23 жовтня 2021 року

*У 2021 році конференція відбулася в рамках проведення
XXIX Міжнародної науково-технічної конференції ННЦ «ІМЕСГ»
«Технічний прогрес у сільськогосподарському виробництві»*

Глеваха - Київ
2021

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: X Міжнародна науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 4-23 жовтня 2021 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2021. 87 с.

В матеріалах конференції коротко викладені основні результати теоретичних та експериментальних досліджень з пріоритетних напрямків розвитку тваринництва та кормовиробництва. Наведені дані про ефективність результатів наукових досліджень та їх виробничої перевірки.

Матеріали розраховані на науковців та здобувачів наукового ступеня.

Організаційний комітет конференції: *Адамчук В.В.*, д.т.н., проф., академік НААН, директор Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» (голова оргкомітету); *Собчук Генрік*, проф., директор Представництва Польської академії наук в Києві (співголова оргкомітету); *Братішко В.В.*, д.т.н., проф., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (співголова оргкомітету); *Ребенко В.І.*, к.т.н., доц., доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України (секретар оргкомітету); *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., завідувач відділу біотехнічних систем у тваринництві та заготівлі кормів ННЦ «ІМЕСГ»; *Хмельовський В.С.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Голуб Г.А.*, д.т.н., проф., професор кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Роговський І.Л.*, д.т.н., доц., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка; *Чуба В.В.*, к.т.н., доцент, завідувач кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доц., доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Михайлович Я.М.*, к.т.н., проф., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка; *Сівак І.М.*, к.т.н., доц., доцент кафедри сільськогосподарських машин і системотехніки ім. П.М. Василенка НУБіП України; *Тітова Л.Л.*, к.т.н., доц., доцент кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка НУБіП України.

Рекомендовано до видання:

вченою радою ННЦ «ІМЕСГ» (протокол № 14 від «24» листопада 2021 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 3 від «18» листопада 2021 року)

Адреси для листування:

08631, Київська обл., Васильківський р-н, смт. Глеваха, вул. Вокзальна, 11
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12, к. 11

E-mail: nnc-imesg@ukr.net, mtf11k@ukr.net, info@animal-conf.inf.ua

Сайт конференції: <http://animal-conf.inf.ua>

© ННЦ «ІМЕСГ», 2021

© НУБіП України, 2021

ЗМІСТ

Boltianskyi O., Boltianska N.

Solving the problem of air pool pollution in the area of livestock farms..... 6

Bratishko V.V., Umanskyi M.O., Shulga S.M., Tiginova O.A.

Experimental studies of the process of ultrasonic disintegration of vegetable raw materials..... 8

Банга В.І.

Методика експериментальних досліджень потужності процесу дозування комбікормів індивідуальним роздавачем-дозатором 10

Болтянський Б.В.

Енергетична оцінка розкидача для внесення солом'яної підстилки..... 12

Бучковська В.І., Євстафієва Ю.М.

Правильне приготування кормів - основа успішної годівлі 15

Д'яков В., Болтянська Н.І.

Застосування роботів-пастухів в молочному скотарстві 17

Жданюк В.І., П'ятецька Д.В., Пирог Т.П., Леонова Н.О., Шевчук Т.А.

Утворення гіберелінів за внесення попередника біосинтезу у середовище культивування NOCARDIA VACCINII ІМВ В-7405.. 20

Жуков В.П.

Вплив кондиціювання зеленої маси люцерни на інтенсивність польової вологовіддачі 22

Жуков В.П.

Ефективність застосування ущільнювачів для трамбування сінажної маси люцерни посівної 25

Журавель Д.П.

Використання відновлюваної біосировини в енергетичних цілях 28

- Заболотько О.О., Герасимчук А.Л.**
Продукування молока в умовах євроінтеграції 30
- Заболотько О.О., Аркуліч Р.В.**
Оцінка елементів доільної установки для стабілізації
вакуумного режиму 33
- Комар А.С.**
Перепелиний послід в гранулах - ефективне органічне добриво.. 35
- Кузьменко В. Ф., Максименко В.В., Субота С.В.,
Пономаренко О.В., Оніщенко В.Б.**
Конструкційно-технологічна схема блоку для скошування
стеблових культур з силовим його електроприводом..... 38
- Кушнір В.П., Остапчук О.О.**
Особливості привода робочих органів вивантажувачів стеблових
кормів напірного типу 42
- Маніта І.Ю., Болтянська Н.І.**
Визначення ролі ресурсів в інтенсивному тваринництві..... 44
- Непарко Т. А., Болтянська Н.І.**
Шляхи інтенсифікації галузі свинарства 47
- Паніна В.В., Подлужний П.О.**
Проблеми технічного сервісу обладнання тваринницьких ферм.. 49
- Парієв А.О. Дробишев О.О., Коротченко Т.М., Болтянський Б.В.**
Енергоємність процесу розкидання рулонів стебельчастих
матеріалів кормороздавачем КТУ-10А з ножовими бітерами ... 52
- Парієв А.О. Філоненко Ю.А., Патика М.В.**
Результати досліджень процесу компостування органічних
відходів та рослинних решток ферм ВРХ з використанням
мікробних біопрепаратів 54

Подашевська О. І., Болтянська Н.І.

Перспективна енергозберігаюча технологія виробництва
концентрованих кормів 57

Поліщук В.М.

Дослідження виходу біогазу при метановому монозброджуванні
гною великої рогатої худоби 59

Ребенко В.І.

Станок для обробки дрібних тварин 63

Руткевич В.С.

Підвищення ефективності роботи привода подачі ножового
механізму вивантажувача стеблових кормів..... 66

Скляр О.Г., Гера А.М.

Обґрунтування технологічного процесу розподілу гною на
фракції з метою отримання органічного підстилкового
матеріалу для ВРХ 69

Скляр О.Г., Скляр Р.В.

Використання біодобри в якості кормової добавки для тварин .. 72

Скляр Р.В., Володін О.А.

Агаліз існуючих конструкцій дозаторів для приготування
комбікормів..... 74

Хмельовський В.С., Мартинюк В.В.

Нерівномірне зношування стінок бункера
кормоприготувального агрегату 77

Хмельовський В.С., Ребенко В.І.

Тваринницька ферма круглої форми..... 80

Холодюк О.В.

Режим роботи AGRAS T16 у кормовиробництві 82

збільшити термін служби і підвищити ремонтпридатність установленого обладнання.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Шмат С. І., Лузан П. Г., Колісник С. В. Тенденції сталого розвитку сучасного сільськогосподарського машинобудування в Україні і за рубежом КНТУ. 2010.: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/4971> (дата звернення: 12.10.2021).

2. Ivanov M.I., Rutkevych V.S., Kolisnyk O.M., Lisovoy I.O. Research of the influence of the parameters of the block-portion separator on the adjustment range of speed of operating elements. INMATEH - Agricultural Engineering. 2019. Vol. 57/1. P. 37–44.

3. Shargorodskiy S., Rutkevych V. Investigation of drive power of the mechanism for separation of stem feed from feed monolith. *Slovak international scientific journal*. 2021. № 54. С. 10-20.



УДК 631.22.018

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РОЗПОДІЛУ ГНОЮ НА ФРАКЦІЇ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ ОРГАНІЧНОГО ПІДСТИЛКОВОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ВРХ

Скляр О.Г., к.т.н., Гера А.М., магістрант

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

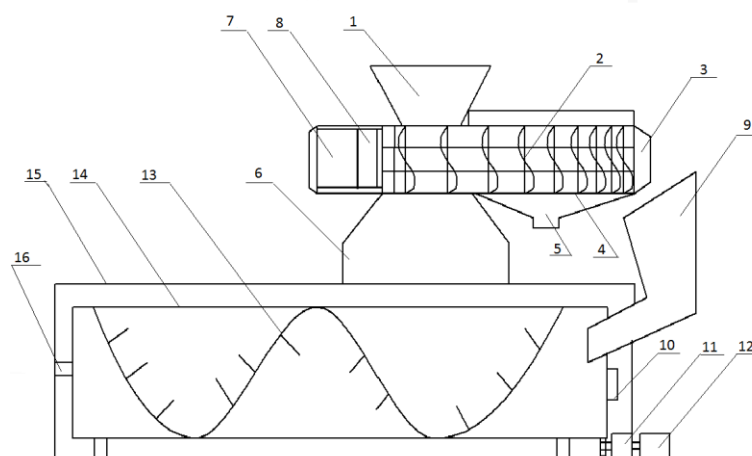
radmila.skliar@tsatu.edu.ua

Аналіз технологій для розподілу рідкого гною на фракції показав, що в умовах малих ферм і комплексів застосування існуючих технологій не отримує належного поширення [1, 2]. Це пояснюється тим, що процес розподілу гною на фракції є одним з ланок технології переробки гною в органічні добрива. Здійснення технології передбачає наявність і експлуатацію цілого комплексу машин, що вимагає значних капітальних вкладень, більших витрат енергетичних і трудових ресурсів у процесі експлуатації.

У зв'язку з цим, нами запропонована технологічна схема, що виконує розподіл гною на фракції, обезводнення шляхом віджимання в пресі, потім транспортування в барабан, в якому буде проходити аеробний процес, при якому тверда фракція буде позбуватися зайвої вологи, і стане придатною для використання в якості підстилкового матеріалу.

При русі гною по фільтрувальній поверхні установки під дією гідростатичного напору відбувається розподіл гною шляхом фільтрування [1]. При цьому з гною відділяється вільна волога, і лишається шар осаду, товщина якого безперервно зростає від нуля до найбільшого значення у міру просування гною від живильного пристрою до зони віджимання. Максимально можливу частину вільної вологи необхідно відфільтровувати під дією сили тяжіння [2]. В іншому випадку, в осаді на фільтрувальній перегородці буде присутня вільна волога, за наявності якої в процесі обезводнення віджимними елементами створюватиметься вертикальний тиск, що сприяє витисненню осаду через фільтрувальну перегородку. Це збільшувати кількість твердих включень у фільтраті [2, 3].

Гній перекачується з приймальної ємності і подається насосом в шнековий сепаратор (рис. 1). Сепарована тверда фракція подається в сушильний барабан. Після аеробного процесу тверда складова автоматично вивантажується. Біологічний процес контролюється зміною температури і регуляцією потоку повітря [4].



- 1 – приймальна ємність; 2 – шнек; 3 – вивантажувач зневодненої фракції;
4 – фільтрувальна поверхня; 5 – піддон рідкої фракції; 6 – корпус шнека;
7 – електродвигун шнека; 8 – коробка передач шнека; 9 – приймальна ємність барабана;
10 – вентилятор; 11 – коробка передач барабана; 12 – електродвигун барабана;
13 – мішалка; 14 – барабан; 15 – рама; 16 – вивантажувальна труба

Рисунок 1 – Установка для виготовлення підстилкового матеріалу

Установка виготовляє підстилковий матеріал в два етапи:

1. Відділення твердої фракції гною шляхом сепарації. Перший етап процесу полягає в сепарації великих твердих волокон в пресовому шнековому сепараторі. Установка для розподілу гною на фракції працює таким чином: рідкий гній через приймальну ємність 1 рівномірно подається на шнек 2, який пересуваючи його по фільтрувальній поверхні 4, з початку за допомогою сил тяжіння, а потім за допомогою зменшення об'єму, виконує відділення рідкої фракції від твердої. Тверді волокна - це перш за все неперетравлені залишки корму, такі як, кукурудзяний силос або солома. Сепаратор віджимає тверді волокна і знижує вологість до мінімуму. Сепарована тверда фракція постійно подається в сушильний барабан.

2. Висушування шляхом проходження аеробного процесу. Другий етап процесу відбувається в ізольованому барабані. Тверда фракція висушується завдяки інтенсивному аеробному процесу. Така обробка гарантує вихід однорідного продукту, одержуваного в ході контрольованого процесу. Завдяки такому впливу знижується вміст збудників маститу у твердій фракції у порівнянні із звичайними методами сепарації.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Skliar R. [Directions of increasing the efficiency of energy use in livestock](#). // *Current issues of science and education. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference*. Rome, Italy 2021. Pp. 171-176.

2. Скляр О.Г. Механізовані технології в виробництві сільськогосподарської продукції. Посібник-практикум / О.Г. Скляр, Р.В. Скляр, Н.І. Болтянська. Мелітополь: Люкс, 2019. 303 с.

3. Boltianska N. [Measures to improve energy efficiency of agricultural production](#). *Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference. Bordeaux «Social function of science, teaching and learning»*. Bordeaux, France 2020. Pp. 478-480.

4. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Технологічні аспекти виробництва біогазу. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*: Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 35-39. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/skljar-2020.pdf>



Наукове видання

Матеріали X-ї Міжнародної науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

4-23 жовтня 2021 року

Відповідальні за видання:

В.І. Ребенко, доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України,

В.Ф. Кузьменко, завідувач відділу біотехнічних систем у тваринництві та заготівлі кормів ННЦ «ІМЕСГ»

Технічний редактор – *О.В. Пономаренко* (ННЦ «ІМЕСГ»)

Інтернет-редактор – *В.І. Ребенко* (НУБіП України)

Підготовка до видання:

відділ біотехнічних систем у тваринництві

та заготівлі кормів ННЦ «ІМЕСГ»;

механіко-технологічний факультет НУБіП України