



НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА»



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України

МАТЕРІАЛИ

VIII-ї Всеукраїнської науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

2-27 грудня 2019 року

Глеваха - Київ
2020

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 2-27 грудня 2019 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2020. 125 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.*, (голова оргкомітету), д.т.н., проф., академік НААН, директор Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» (далі – ННЦ «ІМЕСГ»); *Михайлович Я.М.*, (співголова оргкомітету), к.т.н., проф., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (далі – НУБіП України); *Братішко В.В.*, (секретар оргкомітету), д.т.н., ст. наук. співроб., доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Голуб Г.А.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., завідувач відділу біотехнічних систем у тваринництві та заготівлі кормів ННЦ «ІМЕСГ»; *Хмельовський В.С.*, к.т.н., доцент, завідувач кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Ребенко В.І.*, к.т.н., доцент, доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Дешко В.І.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доцент, доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України.

Рекомендовано до видання:

вченою радою ННЦ «ІМЕСГ» (протокол № 4 від «27» лютого 2020 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 6 від «24» лютого 2020 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», 2020

© НУБіП України, 2020

ЗМІСТ

Бабин І.А. Дослідження явища адгезії між відкладеннями і поверхнею молокопровідної лінії	7
Болтянська Н.І. Вплив переддоїльної стимуляції на рівень окситоцину.....	10
Болтянська Н.І. Вплив способу доїння на жирність молока	12
Болтянська Н.І., Болтянський О.В. Аналіз ринку вітчизняної сільськогосподарської техніки.....	15
Болтянська Н.І., Комар А.С. Аналіз роботи ролика в прес-грануляторі	17
Болтянський О.В., Болтянська Н.І. Основні тенденції розвитку агротехнологій і сільськогосподарської техніки	20
Болтянський О.В., Болтянська Н.І. Тенденції розвитку мобільних енергетичних засобів в розвинених країнах	23
Брагінець М.В., Науменко О.А., Ревенко І.І. Біотехнічна система тваринницького підприємства та її ефективність..	25
Братішко В.В., Ребенко В.І., Шульга С.М., Тігунова О.О. Шляхи підвищення кормової та енергетичної цінності рослинної біомаси незернової частини врожаю сільськогосподарських культур .	27
Бугай Т.А. Молочна продуктивність і швидкість доїння корів за використання доїльних роботів.....	30

Гайденко О.М., Чипляка С.П., Подлесний М.В.	
З чого заготовити корм: характеристики основних кормів	32
Ганжа В.О., Ачкевич О.М.	
Аналіз основних характеристик та конструкцій робочих органів кормороздавачів-змішувачів	38
Гноєвий В.І., Гноєвий І.В., Бугай Т.А., Трішин О.К., Карпюк У.В., Кисличенко В.С.	
Якісний склад полісахаридного комплексу вегетативної маси кукурудзи	42
Городняк Р.В.	
Дослідження однорідності змішування дозатора-змішувача	45
Єременко О.І., Кузьменко В.Ф.	
Напрями удосконалення рулонних підбирачів з пресувальними камерами постійного об'єму	48
Єременко О.І.	
Технологія та засоби переробки спиртової барди із зернової сировини	51
Калівошко М.Ф.	
Технологічне забезпечення виробництва грубих кормів на землях забруднених радіоактивними речовинами	55
Калініченко Р.А., Войтюк В.Д.	
Вдосконалена енергоефективна технологія сушіння високовологих кормових матеріалів (спиртова барда, пивна дробина)	57
Капленко О.М., Заболотько О.О.	
Особливості приготування кормової суміші для корів в умовах тваринницької ферми	60
Комар А.С., Болтянська Н.І.	
Аналіз пристроїв для змішування біомаси	63

Комар А.С., Болтянська Н.І.

Класифікація пристроїв для змішування дисперсних матеріалів 65

Комар А.С., Мілько Д.О.

Доцільність використання паливних брикетів з відходів
сільськогосподарського виробництва 68

Котов Б.І., Грищенко В.О., Панцир Ю.І., Герасимчук І.Д.

Підвищення ефективності теплоутилізаторів вентиляційних викидів
тваринницьких приміщень 71

Кренців Я.І., Медведєва Л.Р., Шульга О.А., Гайденко О.М.

Сорти сої Інституту сільського господарства степу НААН як
важливе джерело кормозабезпечення 74

Кривунда Л.В., Ачкевич О.М.

Застосування горизонтально-шнекових кормороздавачів-змішувачів
для приготування сумішей підвищеної вологості 78

Кузьменко В.Ф., Максименко В.В., Єременко О.І., Толстушко М.М.

Використання прес - підбирача для осіннього збирання стебел
міскантусу 81

Куликівський В.Л.

Причини зниження продуктивності горизонтальних гвинтових
транспортерів..... 85

Мельников В.Я., Болтянська Н.І.

Залежність надоїв молока від інтервалів між доїннями 88

Науменко О.А., Тимчук Д.С.

Аналіз тенденції змін виробництва в галузі тваринництва 90

Новицький А.В.

Напрями забезпечення надійності засобів для приготування і роздачі
кормів в системі інноваційних процесів 94

Олійник Д.О., Брагінець М.В., Хмельовський В.С.	
Підвищення ефективності подрібнювача-змішувача кормів	97
Ратніков Є.М., Мілько Д.О.	
Екологічна необхідність і економічна доцільність переробки пташиного посліду	99
Ребенко В.І.	
Вибір обладнання для стрижки овець	102
Ребенко В.І., Хмельовський В.С.	
Підвищення ефективності виробництва продукції козівництва	104
Резніков І.В.	
Раціональні проектно-технологічні рішення розмірного ряду ферм з виробництва молока	105
Ружилю З.В., Троц А.А., Харьковський І.С., Засулько А.А.	
Метод діагностики механізмів та апаратів	110
Саратовський В.М., Брагінець М.В., Братішко В.В.	
Обґрунтування процесу роботи двохступеневого подрібнювача зелених кормів	112
Семенчук О.В., Заболотько О.О.	
Енергетична ефективність засобів для роздавання кормів.....	114
Скляр О.Г., Скляр Р.В.	
Аналіз роботи технологічної лінії розподілу гною на фракції.....	116
Скляр Р.В.	
Обґрунтування лінії виробництва гранульованих добрив з пташиного посліду	118
Холодюк О.В.	
Дистанційне зондування стану полів у кормовиробництві	121

УДК 631.333.92 : 631.22.018

АНАЛІЗ РОБОТИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ЛІНІЇ РОЗПОДІЛУ ГНОЮ НА ФРАКЦІЇ

Скляр О.Г., к.т.н.; Скляр Р.В., к.т.н.

*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
radmila.skliar@tsatu.edu.ua*

Традиційна змивна система гноєвидалення передбачає будівництво та експлуатацію великої кількості відстійників для природного біологічного знезараження стічних вод відповідно до санітарно-гігієнічних норм [1, 4]. Значні обсяги сховищ, висока швидкість їх заповнення, виведення земельних ділянок із системи землекористування, екологічні проблеми, що виникають при експлуатації відстійників, вимагають застосування нового підходу до вирішення проблеми.

В технологіях переробки тваринницьких відходів все більше набуває поширення шнекове сепарування [2], що зарекомендувало себе як ефективний, надійний, малоенергоємний і економічно доцільний метод. Тваринницькі стоки - це суміш твердих частинок і рідини; рішення проблеми полягає в тому, щоб відокремити тверді частинки перш, ніж їх елементи нашкодять навколишньому середовищу.

Центральну ланку технології сепарації стічних вод тваринницьких комплексів розглянемо на прикладі прес-шнекового сепаратора FAN PSS виробництва компанії FAN SEPARATOR (Німеччина).

Рідкий гній містить вільну і зв'язану рідину [3]. Вільна рідина відділяється самопливом, за допомогою сили тяжіння; зв'язана ж рідина знаходиться в твердих складових гною. Відстоювання, проціджування, стаціонарні та вібраційні сита можуть видалити тільки частину вільної рідини, а зв'язану рідину не можуть. Крім того, ці методи ефективні тільки при переробці рідких відходів вологістю більше 96 %, що ускладнює проблему розподілу стоків з високою концентрацією сухих речовин (вологістю 80...95 %), що одержуються в результаті самопливних і механічних систем гноєвидалення.

Ефективність відділення твердих складових залежить від розміру отворів сита, шнека, моделі сепаратора, типу твердих складових і

розташування противаг системи, що визначають ступінь зворотного тиску. При цьому ступінь відділення сепаратором азоту, фосфору, калію та інших поживних речовин коливається від 10 до 80 % [2,5].

Гнойова маса з виробничих корпусів направляються в приймальний резервуар для поточного накопичення та перемішування перед процесом розподілу. Для забезпечення процесу перемішування застосовується міксер-гомогенізатор (або насос з функцією гомогенізації), який створює однорідну консистенцію речовини на вході. Насос з подрібнювальним механізмом й ріжучими кромками перекачує однорідний субстрат в сепаратор [3]. Завдяки вбудованому перепускному клапану надлишок стоків повертається назад у резервуар самопливом. Усередині впускної секції, осцилятор створює коливальний тиск в рідині. Це веде до збільшення продуктивності і більш високої пропускної здатності, особливо в'язкої рідини. В ситі волокнисті тверді речовини відділяються від рідини. Волокна створюють фільтруючий шар, який затримує дрібніші частинки з рідини. Лопаті шнека просувають цей шар до випускного отвору. Поверхня сита очищується і утворюється новий фільтруючий шар. Конструкція сита не допускає утворення пробок. Тиск в першій частині сита низький, який збільшується в міру зростання концентрації твердих речовин в вихідному продукті. Сила тертя твердої заглушки в циліндричному розтрубі і подвійні заслінки регулятора вихідного отвору створює протитиск.

Рідка фракція після сепарації [4] характеризується високим вмістом позитивних біогенних елементів і сприятливим співвідношенням поживних речовин фосфору, азоту і калію - 1,4:1,0:1,6. Рідка фракція використовується як органічне добриво при зрошенні ґрунтів. Тверда фракція [5] вологістю 60...67 % відправляється на компостування, використовується в якості підстилки для тварин, органічного добрива або може бути направлена на лінію брикетування для отримання паливних брикетів, для автономного опалення за допомогою твердопаливного котла. При спалюванні твердої фракції в піролізних теплогенераторах тепла енергія, що одержується, може бути направлена на опалення приміщень, ферм, теплиць тощо, а також для отримання пари.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Аналіз технологій підготовки залишків після анаеробного бродіння. *Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка*. Харків,

2015. Вип. 156. С. 649-655.

2. Шацкій В.В., Скляр О.Г., Скляр Р.В. Екологічні проблеми ресурсовикористання у тваринництві. *Науковий вісник ТДАТУ*. Мелітополь, 2011. Вип.1. Т.3. С. 3-12. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://nauka.tsatu.edu.ua/e-journals-tdatu/pdf1t3/11SVVRSR.pdf>

3. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Напрями використання органічних сурсів у тваринництві. *Праці ТДАТУ*. Мелітополь, 2011. Вип. 11. Т.5. С. 210-217.

4. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Методологія оптимізації ресурсовикористання у тваринництві. *Праці ТДАТУ*. Мелітополь, 2011. Вип. 11. Т. 5. С. 245-251.

5. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Властивості біодобрив, що отримуються після анаеробної ферментації гною. *Праці ТДАТУ*. Мелітополь, 2013. Вип. 13. Т. 3. С.110-118.



УДК 631.333.92 : 631.22.018

ОБГРУНТУВАННЯ ЛІНІЇ ВИРОБНИЦТВА ГРАНУЛЬОВАНИХ ДОБРИВ З ПТАШИНОГО ПОСЛІДУ

Скляр Р.В., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

radmila.skliar@tsatu.edu.ua

Дослідження фахівців [1-3] показують, що перспективним напрямком розвитку переробки пташиного посліду є створення маловідходного або повністю безвідходного ресурсозберігаючого виробництва. На відміну від мінеральних, органічні добрива і далі вносяться шляхом розкидування полями із подальшими заорюванням (перегній) або шляхом розбризкування із мобільних цистерн (рідкі добрива) [4]. Тому, на нашу думку, одним із перспективних способів утилізації пташиного посліду є застосування гранулювання із наступним зневодненням. Переваги такої схеми: добриво є достатньо стерильним від

Наукове видання

Матеріали VIII-ї Всеукраїнської науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

2-27 грудня 2019 року

Відповідальні за видання:

В.В. Братішко, доцент кафедри механізації тваринництва 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.В. Братішко* (НУБіП України)

Підготовка до видання:
відділ біотехнічних систем у тваринництві
та заготівлі кормів ННЦ «ІМЕСГ»;
механіко-технологічний факультет НУБіП України