



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 IMB B-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 біодобрих 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

УДК 657.471

ВИКОРИСТАННЯ БІОДОБРІВ В ЯКОСТІ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ ТВАРИН

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

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

Перероблені в біогазових установках органічні відходи перетворюються в біомасу, яка містить значну кількість поживних речовин і може бути використана в якості біодобрива та кормових добавок [1]. Утворені при зброджуванні гумусні матеріали покращують фізичні властивості ґрунту, а мінеральні речовини служать джерелом енергії і харчуванням для діяльності ґрунтових мікроорганізмів, що сприяє підвищенню засвоєння поживних речовин рослинами. Основна перевага біодобрив полягає в збереженні в легко засвоюваній формі практично всього азоту та інших поживних речовин, що містяться у вихідній сировині. Значною перевагою біодобрив перед гноєм, що перепрів в природних умовах, є те, що при зброджуванні гною в біогазових установках [2] гине значна частина яєць гельмінтів, патогенних мікроорганізмів тощо.

У світовій практиці біодобрива, що отримані при анаеробному зброджуванні, також використовують в якості активних біодобавок для підвищення ефективності кормів для тварин. Анаеробна переробка сировини [3] при використанні термофільного температурного режиму дозволяє знезаражувати біодобрива від патогенної мікрофлори. Перероблена біомаса також набуває позитивні з точки зору кормовиробництва властивості - збагачується вітамінами В₁₂ і в ній підвищується концентрація білка.

Нормальна діяльність організму тварин можлива при регулярному надходженні їжі, проте їжа має містити такі поживні елементи [3, 4]: вуглеводи, білки, жири, а також воду, вітаміни і мінеральні солі. Живильні речовини необхідні організму тварини, оскільки вони є джерелом енергії, що покриває витрати організму, і будівельним матеріалом, який використовується для росту організму. Особливе місце серед поживних елементів необхідних тваринам займають білки. Недолік білка в організмі позначається на зростанні, і воно припиняється. До повноцінних білків

відносяться білки тваринного походження, проте повноцінні білки містять також деякі рослини, такі як бобові, картопля та ін.

Роль регуляторів в обміні речовин грають вітаміни. В даний час вивчено і виділено понад 20 вітамінів, які необхідні організму тварини. Для тварин особливу роль відіграє вітамін В₁₂, оскільки вітамінна недостатність може призвести до порушення росту, погіршення засвоюваності білка, анемії, жорсткості волосяного покриву і запалення шкіри, у птиці вона позначається на смертності ембріонів і курчат, що вилупилися. При тривалому дефіциті цього вітаміну погіршується несучість.

В даний час багато природних кормів не відповідають вимогам за змістом необхідних тваринам поживних речовин. Як кормову добавку можна використовувати гній, який перероблений в біогазовій установці [2], оскільки він містить всі незамінні вітаміни, особливо групи В, і амінокислоти, і не містить патогенної мікрофлори. В переробленому анаеробним способом гної ВРХ кількість амінокислот в 1 кг сухої речовини становить при термофільному і мезофільному режимах переробки, відповідно, 210 і 240 г/кг. Таким чином, гній, перероблений анаеробним способом, є важливим джерелом кормів багатих білком.

Українським НДІ спиртової промисловості і російським інститутом біохімії ім. О. М. Баха розроблялася і рекомендувалася технологія по отриманню кормового концентрату. Технологія ґрунтується на біогазовій переробці екскрементів сільськогосподарських тварин, з подальшим відділенням від переробленої біомаси великих залишків і зневодненням осаду отриманого добрива. Даний осад висушується при температурі 60-70 °С і подрібнюється в борошно. Зберігати його необхідно в світлонепроникній упаковці або тарі, так він збереже свої якості протягом тривалого часу. Від однієї ВРХ в рік за даною технологією можна отримати до 0,3 т кормового концентрату, який буде містити близько 30 г чистого вітаміну В₁₂. Згідно з рекомендаціями необхідною дозою кормової добавки є: на 1 кг сухої речовини корму необхідно 10-20 мкг вітаміну В₁₂ [4].

Таким чином, корми для сільськогосподарських тварин повинні містити набір мікроелементів, вітамінів, поживних елементів в засвоюваній організмом формі, а також мати певну кількість повноцінного білка.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Болтянська Н.І. *Машиновикористання техніки в тваринництві*: курс лекцій / Н.І. Болтянська, С.В. Дереза. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. 160 с. URL:

<http://www.tsatu.edu.ua/tstt/navchannja/pidruchniki-taposibniki/mashynovykorystannja-tehniky-v-tvarynnyctvi-lekciji/>

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

3. Скляр Р.В. Обґрунтування лінії виробництва гранульованих добрив з пташиного посліду. *Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: Мат. VIII Всеукр. наук.-техн. конф.* Глеваха-Київ. 2020. С. 118-120.

4. Григоренко С.М. Технічні рішення щодо сушіння пташиного посліду. *Науковий вісник ТДАТУ*. Мелітополь, 2020. Вип. 10. Т. 2. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wpcontent/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-2.pdf>



УДК 664.73.05

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ ДОЗАТОРІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ КОМБІКОРМІВ

Скляр Р.В., к.т.н., Володін О.А., магістрант

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

Класифікація за конструктивними ознаками є найбільш обширною. Дозуючі пристрої поділяються залежно від типу приводу, принципу управління, виду дозування, способу подачі матеріалу, розташування дозувальних ємностей, виду руху робочих органів [1]. У загальному вигляді класифікація приведена на рисунку 1.

Системи об'ємних дозаторів безперервної дії.

Дозуючі пристрої, що реалізують об'ємний спосіб дозування, відміряють масу дозуемого матеріалу за його об'ємом. Вони включають в себе механізм дозування, що базується на різних типах робочих органів і пристроях контролю, а також пристрій регулювання кількості матеріалу [2].

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