



НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ
ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА
ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА»



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України



Представництво
Польської Академії наук
в Києві

МАТЕРІАЛИ
Х-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.

Продуктування молока в умовах євроінтеграції 30

Заболотько О.О., Аркуліч Р.В.

Оцінка елементів доїльної 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.

Агальз 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

обумовлені технічним станом агрегатів ДУ: продуктивністю вакуумного насоса, ємністю ресивера, протяжністю, висотою установки, ухилами і внутрішніми діаметрами молочних ліній і шлангів, конструктивними особливостями індивідуальних та групових дозаторів, вакуумрегуляторів, кількістю та типом доїльних апаратів, технічним станом системи.

Отже, основними причинами, що впливають на стабілізаційні режими доїльної установки є втрати продуктивності через негерметичність і засміченості та зносу різних елементів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. ДСТУ 28545 – 90 Установки доильные. Технические требования. – Взамен ГОСТ 11730 – 73; Введен 01.01.91. – К. – 38 с.
2. ИСО 5707 – 83 Доильные установки. Конструкция и эксплуатация. Введ. 01.01.83. – М.: Изд-во стандартов, 1987. – 43 с.
3. Проектування і розрахунок технологічних систем у тваринництві: Посібник для студентів вищих аграрних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації /О.О.Заболотько, В.С. Хмельовський, В.І. Ребенко, С.Є. Потапова, О.М. Ачкевич, В.В Радчук – К. : ЦП «Компринт», 2018. – 268 с.



УДК 631.861

ПЕРЕПЕЛИНИЙ ПОСЛІД В ГРАНУЛАХ – ЕФЕКТИВНЕ ОРГАНІЧНЕ ДОБРИВО

Комар А. С., інженер

*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
artem.komar@tsatu.edu.ua*

Одним з найпопулярніших органічних добрив для городу і саду є пташиний послід. У своїй основі пташиний послід є швидкодіючим органічним добривом. Перевага концентрації комплексу хімічних речовин органічного походження в посліді проявляється в їх доступності та високій засвоюваності сільськогосподарськими рослинами. Живильні речовини в

посліді знаходяться в сприятливій для рослин і ґрунтової мікрофлори поєднанні, швидко розчиняються у воді. Сукупність пташиного посліду розподіляється за наступними видами: курячий, качиний, гусячий, перепелиний, індичий тощо, кожен з яких має свій хімічний склад і специфіку дії [1]. Перепелиний послід є найкориснішим з видового переліку (табл. 1), що обумовлює підвищення значущості розвитку перепелиних ферм з позиції збільшення виробництва яєць і м'яса, так як невелика птиця вирізняється продуктивністю, а її продукція має високу поживну цінність і лікувально-профілактичні властивості. У зв'язку з цим в Україні розведення перепелів має високу тенденцію до зростання, що веде до збільшення виробництва цінного добрива – перепелиного посліду.

Таблиця 1 – Хімічний склад пташиного посліду

Хімічний склад, %	Послід			
	Перепелиний	Курячий	Качиний	Гусячий
Вологість (H ₂ O)	68	56	70	76
Азот (N)	1,4	1,6	0,7	0,5
Окис фосфору (P ₂ O ₅)	1,6	1,5	0,9	0,5
Окис калію (K ₂ O)	1,0	0,8	0,6	0,9
Окис кальцію (CaO)	8,5	2,4	1,1	0,8
Окис магнію (MgO)	0,8	0,7	0,2	0,2
Окис сірки (SO ₂)	0,5	0,4	0,3	0,1

Крім мікроелементів, в посліді перепела міститься велика кількість поживних органічних речовин, які стимулюють активне зростання рослин: мідь; марганець; цинк; кобальт тощо. Вихід від споживання перепілкою 1 кг корму становить 1 кг посліду, що обумовлює низьку його собівартість при високій економічній, виробничій та екологічній віддачі. Однак свіжим послідом рослини підгодовувати не можна, окрім неприємного запаху в ньому міститься досить велика кількість біологічно активних речовин і живих кишкових бактерій птиці, здатних сильно обпекти рослини, тому перед застосуванням в ґрунті його необхідно правильно приготувати.

З огляду на особливості перепелиного посліду його потрібно вносити в переробленому вигляді тільки по науково-обґрунтованим нормам. По дії на урожай в перший рік внесення перепелиний послід близький до мінеральних добрив, так як в ньому переважно багато азоту і фосфору. Завдяки високій концентрації органічних компонентів і їх поступовому вивільненню він впливає на врожай і в наступні 2-3 роки, тобто володіє післядією. Після внесення в ґрунт сприятливу дію перепелиного посліду на

ріст і розвиток рослин зберігається, як мінімум, протягом трьох років.

Висушений, ферментований і знезаражений перепелиний послід продають у вигляді порошку, але гранульований послід має додаткові переваги [2, 3]:

- майже необмежений термін зберігання, навіть в розкритій упаковці;
- має властивості мінеральних добрив пролонгованої дії, у яких вихід поживних речовин в ґрунт відбувається рівномірно і поступово;
- виключений залповий викид активного азоту в ґрунт, на відміну від порошкового посліду, що виключає накопичення нітратів в плодах;
- технологічна широта достатня для дозування та внесення «на око»;
- гранули посліду мають властивості гідрогелю, цеолітів та інших акумуляторів вологи: змочені, вони вбирають вологу, розбухають, а потім її поступово віддають в ґрунт;
- набагато простіше готувати настій для удобрювального поливу ніж з розсипного посліду.

Гранульований перепелиний послід може застосовуватися на добриво сухим (пролонгована дія) для заправки ґрунту, у вигляді водного настою для удобрювального поливу (швидкодіючий ефект) для планової підгодівлі протягом сезону вегетації і навіть як пелети для піролізних котлів [4].

Отже, перепелиний послід – це не лише екскременти що заважають, створюють інфекційну загрозу та забруднюють природу, але ще і цінне органічне добриво, яке при правильному використанні приносить багато користі. Перепелиний послід в гранулах є більш ефективним і безпечним органічним добривом, завдяки застосуванню якого рослини ніколи не будуть відчувати нестачу мікроелементів або поживних речовин.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Болтянська Н.І. Переробка пташиного посліду на добриво шляхом його гранулювання. *Мат. V Міжн. наук.-практ. конф. «Інноваційні технології вирощування, зберігання і переробки продукції садівництва та рослинництва»*. Умань, 2019. С. 18-20.
2. Комар А.С. Переваги гранульованого пташиного посліду. *Мат. IX Всеукр. наук.-техн. конф. магі. і студ. за підс. наук. досл. 2021 року*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. С. 48.
3. Болтянська Н.І. Огляд способів ущільнення порошкоподібних та дрібних сипких матеріалів. *Мат. I Міжн. наук.-практ. інт.-конф. «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі»*.

Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 238-243. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/komar2.pdf>

4. Комар А.С. Методика експериментальних досліджень установки для виготовлення пелет з перепелиного посліду. *Науковий вісник ТДАТУ*. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 2. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-2.pdf>



УДК 633.9:631.35

КОНСТРУКЦІЙНО - ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА БЛОКУ ДЛЯ СКОШУВАННЯ СТЕБЛОВИХ КУЛЬТУР З СИЛОВИМ ЙОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ

Кузьменко В. Ф.¹, к. т. н., с.н.с., **Максіменко В.В.¹**, к. т. н.,
Субота С.В.¹, наук. співроб., **Пономаренко О.В.¹**, пров. інженер,
Оніщенко В.Б.², к. т. н., доцент

¹*Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації
сільського господарства»*

²*Національний університет біоресурсів та природокористування*

Подальше покращення якості роботи та підвищення енергоефективності кормозбиральної техніки неможливе без оперативного регулювання режимів роботи робочих органів окремих робочих органів, що можливо реалізувати використовуючи комбінований привод робочих органів. Використання електроприводу в кінематичних схемах кормозбиральних машин обґрунтовується необхідністю врахування її складності: один, два чи більше змін напрямку передачі крутного моменту, величини потужності, що планується передавати, можливість регулювання частоти обертання робочих органів та автоматизації цього процесу.

Скошування чи зрізання сировини обов'язкова операція заготівлі кормів, збирання технічних культур та стеблової і деревоподібної рослинної сировини на енергетичні потреби.

В сучасних косарках, що скошують трави на висоті 7 - 10 см, використовуються апарати для скошування з вертикальною віссю

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