



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

4. Нормы технологического проектирования хранилищ силоса и сенажа. НТП-АПК 1.10.11.001-00. 2000. 24 с.



УДК 693.546

ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАНОЇ БІОСИРОВИНИ В ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЦІЛЯХ

Журавель Д.П., д.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

dmytro.zhuravel@tsatu.edu.ua

Рішенням проблеми енергетичної безпеки України є заміна нафтопродуктів, що використовуються для мобільної енергетики, у тому числі й в агропромисловому комплексі (АПК), паливо - мастильними матеріалами виробленими з рослинної сировини.

Для виробництва різних олив, у тому числі моторних, як основний компонент використовують касторове масло. Таким чином, ріцина це одна з сільськогосподарських культур, ефективно виробництво та переробка якої може вирішити проблему дефіциту нафтопродуктів для мобільної енергетики АПК шляхом їхньої заміни паливо-мастильними матеріалами рослинного походження. З огляду на існуючу економічну ситуацію в країні для відродження виробництва ріцини насамперед необхідно створити умови її механізованого збирання та переробки [1].

У структурі собівартості тваринницької продукції більше 50 % становить собівартість кормів. Нестача високопротеїнових добавок призводить до перевитрати кормів і погіршення якості тваринницької продукції. Продукти переробки насіння олійних культур є основним постачальником тваринництву шротів і макухи. Однією з перспективних культур є ріцина. Насіння ріцини містить близько 50 % олії і 18 % білка. Унікальна по своєму складу касторова олія, в якій рицинолевої кислоти припадає на частку 90 % всіх жирних кислот, є важливою промисловою сировиною. Макуху, що залишилася після виділення з насіння олії, не можна використовувати на корм худобі, тому що вона містить ряд

токсичних елементів. Проте, якщо ступінчасто детоксикувати шкідливі речовини макухи рицини можна успішно використовувати при згодовуванні ВРХ, свиням та птиці так як вона містить високий відсоток білків та жирів. Допоміжними є рослинні залишки від збирального вороху, лушпиння та відходи переробки, з яких можна виробляти біогаз та тверде біопаливо.

Таке рішення має й інші переваги: легше забезпечити фінансування та будівництво міні-заводу, зменшення радіусів перевезення. З нароснуванням обсягів вирощування насіння рицини можна створювати мережу міні-заводів у Запорізькій, Дніпропетровській, Херсонській, Миколаївській, Одеській областях. Відомі існуючі технології переробки насіння рицини методами пресування відбуваються за схемами: форчан-форпрес; однократне пресування; дворазове пресування: форпрес-експелерний прес. У першій схемі використовують метод А.І. Скіпіна (1935) – вижимання олії з застосуванням високого зволоження м'ятки [2].

Позитивними якостями цього методу є його простота й невелика вартість, можливість одержати 60-70 % олії (від її початкового вмісту) з мінімальною кількістю супутніх речовин – фосфатидів, каротиноїдів, тощо. Проте форчанні олії менш стійкі до окислювання порівняно з форпресовою і експелерною, що пояснюється малим вмістом у них натуральних антиоксидантів. Істотним технологічним недоліком способу знежирення методом високого зволоження є також одержання після попереднього вижимання олії вологого напівзнежиреного матеріалу з 27-30 % олійності. Остаточне вижимання олії з такої маси потребує тривалої теплової обробки, що супроводжується утворенням вторинних білково-ліпідних сполук. До того ж підвищення температури на кожні 10 °C підвищує швидкість окислювання ліпідів у 2-3 рази [3,4].

Одним з найбільш вагомих недоліків даного методу є періодичність дії основного апарата - форчана. Як розвиток цього методу створено конструкції апаратів безперервної дії, які практично являють собою шнекові системи слабкого віджимання, що вимагає застосування високих температур. Однократне пресування при переробці насіння рицини не дозволяє одержати великого виходу олії й надійної роботи устаткування.

Таким чином, розроблене техніко-економічне обґрунтування й вивчення світового досвіду показали, що для України найдоцільнішим є шлях поступового створення сітки малотоннажних виробництв (міні-заводів) з добовою продуктивністю приблизно 12–15 т за вихідною сировиною.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Журавель Д. П., Верещага О. Л. Аналіз способів отримання олійних матеріалів із насіння рицини. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 77-81. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/chebanov-1-2020.pdf>.
2. Журавель Д. П., Верещага О. Л. Вимоги до підготовчих операцій при пресуванні мезги насіння рицини. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 673-678. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/chebanov-2020.pdf>.
3. Zhuravel D. [Integrated approach to ensuring the reliability of complex systems](#). *Current issues, achievements and prospects of Science and education: Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference*. Athens, Greece 2021. Pp. 231-233.
4. Мілько Д.О. Методика складання раціону великої рогатої худоби на основі поживної цінності кормових компонентів. *Механізація та електрифікація сільського господарства: загальнодержавний збірник / ННЦ «ІМЕСГ»*. Глеваха, 2019. Вип. № 10 (109). С. 91-96.



УДК 637.116: 03

ПРОДУКУВАННЯ МОЛОКА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Заболотько О.О., к.т.н., доцент

Герасимчук А.Л., студент магістратури

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: zabolotko@nubip.edu.ua

В Україні діє перехідний період стосовно зміни стандартів на виробництва молока для виробників та наближення його до стандартів європейської спільноти ЕС [1]. До цих господарств відносяться: великі агрохолдинги; колективні товариства; фермерські та підсобні господарства.

В Європі для виробників молока діє Регламент європейського парламенту і ради (ЄС) № 853/2004 від 29 квітня 2004 року про встановлення спеціальних гігієнічних правил для харчових продуктів тваринного походження. Де під поняттями «Сире молоко» є молоко, яке вироблене шляхом секреції молочної залози тварин, вирощених на фермі,

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