



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

Ружи́ло З.В., Троц А.А., Харьковський І.С., Засу́нко 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 631.34

ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ МОБІЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ В РОЗВИНЕНИХ КРАЇНАХ

Болтянський О.В., к.т.н., Болтянська Н.І., к.т.н.
*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного*
nataliia.boltianska@tsatu.edu.ua

Технічний прогрес у сільськогосподарському виробництві, перш за все, залежить від енергетичних засобів. Сільськогосподарський мобільний енергетичний засіб – це, в основному, повноприводна машина, яка оснащена шинами збільшеного профілю, що мало пошкоджують ґрунт. Кабіна є автоматизованим «командним пунктом» не тільки керування, але й управління. МЕЗ оснащується економічним двигуном, передньою і задньою навіскою з швидкодіючою зчіпкою, багатодіапазонною коробкою зміни передач з автоматичним перемиканням передач без розриву потоку потужності, що забезпечує швидкість від 95 м/год до транспортної – до 40 км/год. Удосконалюється дизайн МЕЗ. В розвинених країнах поки що йде неспинне зростання потужності МЕЗ. З 1980 р їх середня потужність у Франції піднялась з 49 до 62 кВт, а в Англії – з 78 до 90 кВт. І така тенденція помітна по всьому світу і навіть там, де основним сільськогосподарським виробником є фермер.

Основні шляхи досягнення таких показників: удосконалення камер згоряння, доведення тиску вприску до 100 МПа, впровадження розпилювачів з 5–7 отворами; застосування удосконалених турбокомпресорів з проміжним охолодженням повітря, що в цілому дає 1,5 – кратне підвищення потужності двигуна; поліпшення теплового режиму двигунів за рахунок автоматизованого відключення вентилятора; використання пластмас і інших нових матеріалів і технологій; значне підвищення надійності МЕЗ – у деяких фірм моторесурс досягає 12–15 тис. мото-годин і наробіток на відмову – до 1000 годин при строках гарантії два роки, тобто 5000 мотогодин.

Нові закордонні МЕЗ помітно покращені в екологічному плані шляхом удосконалення процесів згоряння палива, застосування каталізаторів, зменшення тиску на ґрунт і герметизації. В силових

передачах використовують косозубі шестерні. Трактори і комбайни оснащені гідротрансмісією, а робочі органи сільгоспмашин – гідроприводом. Найбільше розповсюджений робочий тиск 20–22 МПа. Вантажопідйомність гідроначіпних пристосувань доведена до 7–8,6 т. Практично всі МЕЗ виготовляють з переднім ведучим мостом. Вантажопідйомність передніх начіпних засобів досягає вже 6 т, проте, це менше, ніж задніх. Широке застосування знаходять дискові гальма, що охолоджуються маслом, це сприяє різкому підвищенню їх довговічності. Сучасні закордонні МЕЗ оснащуються комп'ютерами. Всі провідні тракторобудівельні компанії працюють над створенням багатофункціональних бортових комп'ютерів.

В конструкціях МЕЗ все ширше використовують нові матеріали: пластмаси (паливні баки, крила коліс, окремі елементи облицювання), кераміка (випускні тракти двигунів), поліамідні ущільнення, композити, а також нові технології оздоблення та фарбування. Впроваджуються керамічні накладки веденого диску, безасбестові накладки гальмівних дисків, фрикціонів та ін. [1–3].

Варто відмітити основні напрямки розвитку технологій і техніки в розвинених країнах. Досягнутий рівень енергозабезпеченості та енергоозброєності, забезпеченості необхідною технікою, добривами, засобами захисту рослин в розвинених країнах дає їм змогу переключити увагу на якісну сторону цих показників: а) покращення структури енергетичних потужностей шляхом збільшення потужностей МЕЗ; б) оптимізація складу МЕЗ (співвідношення тракторів і сільгоспмашин складає 1:3, а в Україні – 1:2); в) оновлення парку на базі нових поколінь МЕЗ, де використовують найновіші досягнення в мікроелектроніці, робототехніці, лазерній і мікрохвильовій техніці; г) створення МЕЗ не лише для окремих технологій, але й для певних типів господарств (великі спеціалізовані, багатогалузеві, дрібні фермерські та ін.).

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Болтянський О.В., Болтянська Н.І. Аналіз основних тенденції розвитку світової та вітчизняної сільськогосподарської техніки для рослинництва. *Науковий вісник НУБіП України. Серія «Техніка та енергетика АПК»*. 2011. Вип. 166, ч. 1. С. 255–261.

2. Болтянська Н.І. Забезпечення якості продукції у галузі сільськогосподарського машинобудування. *Науковий вісник НУБіП України*.

Серія «Техніка та енергетика АПК». 2014. Вип. 196, ч. 1. С. 239–245.

3. Болтянський О.В., Болтянська Н.І. Екологічна безпека виробництва та зменшення витрат матеріальних і енергетичних ресурсів для отримання сільськогосподарської продукції. *Науковий вісник НУБіП. Серія Техніка та енергетика АПК*. 2015. Вип. 212, ч. 1. С. 275–283.

4. Болтянський О.В., Болтянська Н.І. Аналіз шляхів підвищення ефективності використання машинотракторного парку. *Праці ТДАТУ*. 2014. Вип.14. Т.4. С. 204–209.

5. Болтянський О.В., Болтянська Н.І. Використання нанотехнологій при безрозбірному сервісі автотракторної техніки. *Праці ТДАТУ*. 2011. Вип. 11. Т. 2. С. 97–102.

6. Болтянська Н.І. Зміни техніко-експлуатаційних показників МЕЗ під впливом на них надійності. *Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка*. 2009. Вип.89. С. 106–111.



УДК 631.152

БІОТЕХНІЧНА СИСТЕМА ТВАРИННИЦЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ

Брагінець М.В.¹, професор; Науменко О.А.¹, професор;

Ревенко І.І.², професор

¹*Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка*

²*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Біотехнічна система тваринницького підприємства являє собою взаємозв'язок підсистем, що включають живі організми, технічні і біологічні підсистеми, тобто «Людина – Машина – Корм – Тварина – Зовнішнє середовище», тому таку систему можна вважати «антропотехнічною – агробіологічною».

Першою і основною складовою системи є підсистема «Людина» від якої, в більшій мірі, залежить ефективність роботи інших підсистем, і в

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