



НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
«ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА»



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
України

## МАТЕРІАЛИ

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

5-28 грудня 2018 року

Глеваха - Київ  
2019

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: VII Всеукраїнська науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 5-28 грудня 2018 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2019. 113 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; *Лінник М.К.*, д.с.-г.н., проф., академік НААН, головний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *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 №3 від «15» лютого 2019 р.);

вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України

(протокол № 6 від «21» лютого 2019 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», 2019

© НУБіП України, 2019

## ЗМІСТ

### **Афанасьєв І.А.**

Доїльна апаратура з керованим тиском у молокозбірній камері колектора..... 7

### **Банга В.І.**

Результати експериментальних досліджень автоматизованого індивідуального роздавача-дозатора комбікормів у виробничих умовах ..... 10

### **Болтянська Н.І.**

Недоліки систем вентиляції тваринницьких приміщень з використанням відкритих джерел енергії ..... 13

### **Болтянська Н.І.**

Підвищення продуктивності і надійності прес-грануляторів з кільцевої матрицею..... 14

### **Братішко В.В., Ткач В.В., Яцко С.А.**

Алгоритм керування дозатором комбікормів системи індивідуальної дозованої годівлі корів на прив'язі ..... 16

### **Гайдєнко О.М., Чипляка С.П.**

Еспарцет – цінна культура для годівлі тварин..... 19

### **Грицун А.В., Яропуд В.М.**

Дослідження технологічного процесу подрібнювача пресованих стеблових матеріалів ..... 22

### **Дереза О.О., Болтянський Б.В., Дереза С.В.**

Обґрунтування параметрів міксер-роздавача кормів ..... 25

### **Дмитрів В.Т., Дмитрів І.В.**

Апаратна реалізація експериментальних досліджень втрат тиску в повітропроводах технологічних систем..... 28

<b>Єременко О.І.</b> Метод розрахунку шнекового робочого органу для брикетування рослинних матеріалів .....	31
<b>Єременко О.І., Кузьменко В.Ф.</b> Порівняльний аналіз конструктивно-технологічних показників рулонних прес-підбирачів .....	35
<b>Журенко Ю.І., Ковальчук О.В.</b> Вміст каротину у сіні з люцерни залежно від технології його заготівлі .....	39
<b>Журенко Ю.І., Ковальчук О.В.</b> Вплив кратності технологічних операцій по обробітку люцерни при висушуванні на її хімічний склад .....	41
<b>Зозуляк І.А., Токарчук О.А., Зозуляк О.В.</b> Обґрунтування конструкційно-технологічних параметрів інфрачервоної вібраційної сушарки .....	44
<b>Комар А.С.</b> Доцільність гранулювання і брикетування кормів для тварин і птиці.....	47
<b>Кондратюк Д. Г., Комаха В.П.</b> Вплив плющення на швидкість сушіння вегетативних органів люцерни .....	49
<b>Кузьменко В.Ф., Ямпольський С.М., Максименко В.В.</b> Осіньне збирання стебел міскантусу .....	52
<b>Куликівський В.Л.</b> Підвищення ресурсу гвинтових робочих органів конвеєрів для транспортування кормів.....	55

УДК 633. 31 – 035.26:636. 085.1

## ВМІСТ КАРОТИНУ У СІНІ З ЛЮЦЕРНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ЙОГО ЗАГОТІВЛІ

**Журенко Ю.І.**, канд. с.-г. наук, доцент,  
**Ковальчук О.В.**, старший викладач  
*Вінницький національний аграрний університет,*

Заготівля високоякісного сіна з люцерни займає важливе місце у створенні кормової бази для тваринництва. Адже саме це сіно характеризується найвищим вмістом протеїну, до складу якого входять практично всі незамінні амінокислоти [1]. Воно багате мінеральними речовинами та вітамінами і є бажаним компонентом раціонів сільськогосподарських тварин. При згодовуванні сіна люцерни підвищується перетравність раціону та засвоєння поживних речовин, в результаті чого покращується продуктивність тварин.

Технологічні польові досліді (перший і другий) проведені за єдиною схемою (табл. 1). Особливістю другого досліді було те, що четвертий варіант з нього було виключено, оскільки результати першого досліді підтвердили недоцільність проведення трикратного обробітку валка на добу в процесі заготівлі сіна люцерни.

Таблиця 1 – Схема першого та другого дослідів\*

Варіант	Обробіток валка (ворушіння, обертання) при висушуванні трави люцерни в полі, кратність на добу
1 - контрольний	б е з о б р о б і т к у
2 - дослідний	о д н о к р а т н и й
3 - дослідний	д в о к р а т н и й
4 – дослідний**	т р и к р а т н и й

\* При досягненні маси вологості 50-55% операція ворушіння замінюється на обертання валка

\*\* Лише в першому досліді

Результати наших досліджень та дані наукової літератури вказують на те, що якість і поживність сіна люцерни в значній мірі залежить від технології його заготівлі, інтенсивності сушіння, погодних умов тощо. При

цьому кратність обробітку валка в процесі пров'ялювання маси відіграє далеко не другорядну роль [2].

За хімічним складом сіно люцерни, заготовлене при однократному обробітку валка, в найбільшій мірі наближається до показників зеленої люцерни. Вміст протеїну в ньому був лише на 0.8-0.86 % (1-й і 2-й досліди відповідно) нижчим в порівнянні до вихідної маси, в той час як в контрольному варіанті ця різниця складала 2.18-2.75 %. За нашими даними в процесі висушування люцерни в полі мають місце істотні втрати поживних речовин, особливо протеїну та жиру, розмір яких залежав від інтенсивності сушіння та кратності обробітку валка.

Результати досліджень переконливо доводять залежність розміру втрат каротину від інтенсивності сушіння та часу перебування скошеної маси в полі (табл. 2).

Таблиця 2 – Вміст каротину, кальцію та фосфору в досліджуваному сіні люцерни, мг/кг натуральної маси

Варіант	Вміст вологи, %	Каротин	Кальцій	Фосфор
1-й дослід				
Вихідна маса	76,46	52,3	6,90	0,85
1	19,22	18,8	15,3	1,71
2	15,45	32,4	15,93	1,73
3	14,54	29,8	14,81	1,49
4	14,26	28,9	15,34	1,53
2-й дослід				
Вихідна маса	79,01	47,8	6,67	0,91
1	16,26	18,7	13,27	1,83
2	17,18	30,4	12,86	1,95
3	17,04	28,3	13,31	1,88

Зниження вмісту поживних речовин в сіні відбувається в результаті зменшення співвідношення маси листя та стебел [3]. Втрати каротину в процесі висушування люцерни в обох наших дослідках були в межах від 36.4-38.1 в 2 варіанті до 60.9-64.1 % в контрольному варіанті.

Дані проведених дослідів дають підставу стверджувати, що сіно заготовлене із застосуванням однократного обробітку валка мало найбільший вміст каротину в натуральній масі – 32,4 мг/кг в першому і 30,4 мг/кг в другому дослідках. Втрати каротину в контрольних варіантах

дослідів становили 64,1 і 60,9 %, в 2 варіанті – 38,1 і 36,4 %, в 3 варіанті – 43,1 і 40,8 % до вихідної маси.

### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Кононенко В.К., Ібатуллин І.І., Цвігун А.Т., Токаренко М.Д. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навч. посібн. К.: Вища школа, 1999. 144с.
2. Неш М.Дж. Консервирование и хранение сельскохозяйственных продуктов: справочная книга / пер. с англ. Н.А. Габеловой, Н.В. Гаделия; под ред. и с предисл. В.И. Анискина. М.: Колос, 1981. 311 с.
3. Созинов А.А., Новиков И.Ф. Растительные источники белка для животных. Сельское хозяйство за рубежом. 1982. №6. С. 33-37.



УДК 633. 31

## ВПЛИВ КРАТНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПО ОБРОБІТКУ ЛЮЦЕРНИ ПРИ ВИСУШУВАННІ НА ЇЇ ХІМІЧНИЙ СКЛАД

**Журенко Ю.І.**, канд. с.-г. наук, доцент

**Ковальчук О.В.**, старший викладач

*Вінницький національний аграрний університет,*

Заготівля сіна пов'язана з великими втратами поживних речовин через втрату листя та суцвіть або значною витратою енергії для штучного сушіння. Механічні втрати часто перевищують 40 % і більше, причому більше половини їх відбувається при виконанні польових операцій: скошування, плющення, ворущіння, згрібання та підбирання маси [1].

Питання щодо впливу кратності технологічних операцій по обробітку валка робочими органами машин для кормовиробництва при заготівлі сіна з люцерни на хімічний склад вивчалось недостатньо, що і стало метою проведених досліджень.

Польові технологічні досліди проведені у 2016-2017 р.р. на чистих посівах люцерни синьої сорту Вінничанка в різних погодних умовах.