

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ**  
**студентської наукової конференції**

*16-17 травня 2024 року*

**Том II**



**Полтава**

**Редакційна колегія:**

**Олег Горб**, проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, доцент;

**Станіслав Ковальчук**, голова Ради молодих вчених, професор кафедри будівництва та професійної освіти, професор;

**Ігор Коломак**, заступник голови Ради молодих вчених, доцент кафедри нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин, доцент;

**Олександр Безкровний**, декан факультету обліку та фінансів, доцент;

**Олександра Біловод**, декан інженерно-технологічного факультету, доцент;

**Дмитро Дячков**, директор навчально-наукового інституту економіки, управління, права та інформаційних технологій, професор

**Сергій Кулинич**, декан факультету ветеринарної медицини, професор

**Микола Маренич**, директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, професор

**Анатолій Шостя**, декан факультету технологій тваринництва та продовольства, старший науковий співробітник

**Світлана Козина**, завідувач інформаційно-консультаційного центру міжнародного методичного забезпечення

**Віктор Радочін**, начальник редакційно-видавничого відділу

Відповідальність за зміст і редакцію матеріалів несуть автори та наукові керівники.

Матеріали студентської наукової конференції Полтавського державного аграрного університету, 16-17 травня 2024 року. Том II. – Полтава: РВВ ПДАУ, 2024. – 185 с.



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТВАРИННИЦТВА ТА  
ПРОДОВОЛЬСТВА**

Високоякісні концентрати відіграють важливу роль у раціоні великої рогатої худоби, але з переходом на корми з більшою щільністю, такі як концентрований фарш і гранульовані корми, органічні корми стають все більш важливими.

Частіше годування цими кормами протягом дня оптимізує травні та метаболічні процеси корови, підвищуючи продуктивність корів і зберігаючи гарне здоров'я. Частка концентрату в раціоні дійних корів залежить з одного боку від запланованої продуктивності та з іншого боку від якості об'ємного корму. При цьому в першому випадку залежність пряма, а в другому – зворотна [3].

При цьому зниження якості корму не компенсується збільшенням використання готового корму, оскільки зменшується витрата корму.

Розумне забезпечення тварин кормами є основним фактором підвищення молочної продуктивності корів. Поживність, витрати на вирощування та переробку різних видів кормів неоднакові, а собівартість виробництва молока визначається ступенем насиченості цими кормами в раціоні корови. Тому створення економічно вигідної кормової бази потребує насамперед об'єктивної економічної оцінки кормів у конкретних умовах.

Якісне поліпшення кормової бази визначається багатьма факторами: підвищенням кваліфікації персоналу, впровадженням нових сортів високопродуктивних кормових культур, удосконаленням агротехніки, застосуванням передових технологій виробництва.

Важливо зазначити, що технологія годівлі корів грубими кормами є постійним процесом, який потребує постійного вивчення нових методів та технологій, впровадження інновацій та адаптації до мінливих умов ринку.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бомко В. С., Бабенко С. П., Москалик О. Ю. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Київ, 2010. 278 с.
2. Ібатуллін І. І., Мельник Ю. Ф., Отченашко В. В Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Київ, 2015. 422 с.
3. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини : практикум. Київ : Центр учбової літератури, 2013. 400 с.
4. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини : підручник. Київ: Видавництво Ліра, 2018. 672 с.

**УДК 636.086.3:631.363.25**

## **ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА БОБОВИХ**

*Р. О. Мамонтов*

*\*ruslan.mamontov@st.pdau.edu.ua*

*Науковий керівник:*

*Б. С. Шаферівський к. с.-г. н., доцент*

Поряд з рівнем годівлі і балансуванням раціонів, важливе значення має концентрація, біологічна цінність і доступність поживних речовин, що

досягається підбором відповідних інгредієнтів і попередньою підготовкою їх різними методами до згодовування. Чим вище засвоювання поживних речовин в раціонах тварин, тим більш повно забезпечується потреба тварин для проявлення потенціальної продуктивності, тим менші витрати енергії організму на перетравлення і використання кормів, а отже і вища ефективність годівлі [2].

Білки рослинного походження становлять близько 95% загального споживання протеїну в тваринництві, а їхню обробку та підготовку до згодовування, слід розглядати як технологію скорочення перевитрат кормів на 1 кг приросту живої маси [6]. Підготовка зерна бобових має дуже велике значення в підвищенні біологічної цінності раціонів і продуктивності тварин, оскільки воно має здатність швидко і легко перетравлюватись, особливо після попереднього обробітку [5]. Для покращення смакових і поживних якостей зерно слід попередньо обробити одним із наступних способів: помел, плющення варіння, підсмажування, екструдкування, гранулювання, осолоджування, пророщування дріжджування, мікронізація, флакірування, експандування, кондиціювання за допомогою анаеробної пастеризації [3].

Помел – найбільш старий метод обробітку зерна. Перетравність органічної речовини при дрібному помелі порівняно з цілим зерном в середньому збільшується на 11%. Тому при згодовуванні кормів з дрібномеленим зерном продуктивність тварин вища, витрати кормів на 1 кг приросту зменшується на 4,8-10% порівняно з грубим. Але при дуже дрібному помелі продуктивність тварин зменшується на 3,5%. Для того, щоб запобігти цьому, слід не подрібнювати корми до борошна, включати до складу раціону достатню кількість клітковини [4].

Пропарювання зерна з наступним плющенням проводять, як при надлишку тиску, так і при тиску, наближеному до атмосферного. Ці способи волого-теплового обробітку зерна сприяють покращенню його смакових якостей, покращують поживну цінність вуглеводів і протеїнів, зменшують енергетичні затрати організму на переробку корму. Більш ефективно гаряче плющення, при якому білки і крохмаль набухають [2].

Експансійний обробіток зернових компонентів проводять за допомогою спеціального обладнання – експандерів. На відміну від існуючих способів волого-теплового обробітку цей метод розплющування зерна з одночасним обробітком його парою при надлишку тиску покращує гігієнічні і поживні якості комбикормів. Крохмаль при цьому гідролізується, а антипоживні фактори розщеплюються [7].

Для збільшення поживності кормів застосовують екструдкування. Екструдкування подрібненого і зволоженого зерна проводиться на спеціальних машинах – екструдерах, які сильно здавлюють зерно, розігрівають його, при чому звільнюється вільна і зв'язана волога. Завдяки цьому крохмаль розпадається на декстрини і цукри, проходить часткове обеззараження зерна. Застосування екструдату в годівлі знижує рівень запиленості та сприяє покращенню санітарно-гігієнічних умов в технологічних приміщеннях. Відбувається за рахунок різного перепаду тиску в момент викиду продукту [6].

Гранулювання кормів покращує їх фізичні і смакові якості, зменшує втрати, полегшує транспортування, покращує перетравність поживних речовин на 10-12%, але суттєво збільшує вартість корму порівняно з помелом і зменшує в ньому вміст багатьох біологічно активних речовин. Гранулювання кормів за допомогою пари має суттєві переваги перед сухим гранулюванням [4].

Одним із найбільш прогресивних і економічних способів підготовки зерна до згодовування є інфрачервоне опромінення (мікронізація). В основі цього процесу лежить принцип обробки зерна інфрачервоним випромінюванням. Вологість зерна бобових є важливою умовою ефективної обробки. Інфрачервоні промені, які викликають інтенсивний внутрішній нагрів, сприяють випаровуванню вологи. Через швидкоплинність процесу, тиск усередині зерна підвищується, що прискорює хід біологічних процесів і руйнування інгібіторів та уреаз, денатурацію протеїну, зміну структури крохмалю та інших вуглеводів і перехід їх в більш доступні для травлення форми.

Дріжджування кормів сприяє збільшенню в них білку, молочної кислоти, спирту. Такі корми при включенні до раціону покращують апетит, збільшують середньодобове споживання корму. Але, при дріжджуванні втрачається від 5 до 20% вуглеводів, а сама технологія трудомістка. Із-за трудомісткості дріжджування в даний час не знаходить широкого застосування [3, 5].

Таким чином найбільш доступним технологічним методом обробки зернобобових є екструджування, воно економічно виправдане в наших умовах.

#### **Список використаних джерел:**

1. Авдосьєва І. К., Темненко С. М., Процик Я. М., Фіалковський М. І., Полюжин І. П. Кормові добавки рослинного походження – альтернатива антибіотикам. *Науково-технічний бюлетень державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок інституту біології тварин*. Львів. 2018. Вип. 19. № 2. С. 48–58.

2. Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця: Нова Книга, 2007. 616 с.

3. Ібатуллін І.І., М.І. Бащенко, О.М. Жукорський та ін. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин. Київ: Аграрна наука, 2016. 300 с.

4. Дурст Л., Вітман М. Годівля сільськогосподарських тварин: Навч. посібник. Пер. з нім. За ред. І.І. Ібатулліна та Г. Штрюбеля. К.: Фенікс, 2006. 384 с.

5. Подобєд Л.І., Курнаєв О.М. Питання заготівлі, зберігання та використання кормів в умовах інтенсивної технології виробництва молока. Одеса: Друкарський дім, 2012. 456 с.

6. Столярчук П.З., Півторак Я.І., Голодюк І.П. та ін. Заготівля кормів, нормована годівля тварин та профілактика аліментарних захворювань / Навч. посібник. Львів: «Добрий друк», 2011. 288 с

7. Технологія кормів і кормових добавок : курс лекцій / В.Т. Цуканов, І.А. Галушко, О.О. Кравченко, Ю.Ф. Дехтяр. Миколаїв: МДАУ, 2010. 85 с

<b>В. М. Жукова</b> ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКОГО <i>MISCANTHUS GIGANTEUS</i> .....	30
<b>С. М. Медведєв</b> МАЛОПОШИРЕНІ ОВОЧЕВІ КУЛЬТУРИ З РОДИНИ БОБОВИХ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.....	32
<b>А. Ю. Цикало</b> БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПОТЕНЦІАЛ ВИКОРИСТАННЯ <i>SIDA</i> <i>HERMOPHRODITA</i> ЯК ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.....	34
<b>О. О. Зінченко</b> СУЧАСНІ СОРТИ КАРТОПЛІ ДЛЯ РІЗНИХ НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ .....	36
<b>Швець А.С.</b> ВПЛИВ ВНЕСЕННЯ ПРЕПАРАТУ SVITEKO-АГРОБІОТИК-01 НА МІКРОБНИЙ ЦЕНОЗ ҐРУНТУ .....	38
<b>Овчаренко Е.О.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ УДОБРЕННЯ ҐРУНТУ .....	41
<b>К. С. Шокало</b> КАЛІБРАХОА – ОКРАСА ВАШОГО САДУ .....	44
<b>В.О. Погрібний</b> ВПЛИВ ЯКОСТІ ЗРОШУВАНОЇ ВОДИ НА ЯКІСНИЙ СТАН ҐРУНТІВ .....	46
<b>Б. М. Ягнюк</b> ОЦІНКА ШКОДИ ДОВКІЛЛЮ, ЗАПОДІЯНОЇ ВНАСЛІДОК ЗАБРУДНЕННЯ ТА ЗАСМІЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ .....	49
<b>О. В. Сергієнко, Ю. В. Петрова</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ.....	51
<b>СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНОЛОГІЙ ТВАРИННИЦТВА ТА ПРОДОВОЛЬСТВА</b>	
<b>В. Є. Скриннік</b> РОЗВИТОК ТА ТРАНСФОРМАЦІЯ КОРМОВИРОБНИЦТВА І ТВАРИННИЦТВА В УКРАЇНІ .....	56
<b>М. М. Артеменко</b> ЗНАЧЕННЯ ПРОТЕЇНУ В ГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....	58
<b>Н. І. Картакай</b> ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА КРОЛІВ В УМОВАХ МАЛИХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ .....	60

<b>Д. О. Качала</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ГРУБИХ КОРМІВ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ .....	61
<b>Р. О. Мамонтов</b> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА БОБОВИХ .....	63
<b>Ю. А. Мацак</b> УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВЕДЕННЯ КОРІВ ЧЕРВОНО- РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ .....	66
<b>Я. Е. Михайлютенко</b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ БІЛКОВО-МІНЕРАЛЬНО-ВІТАМІННИХ ДОБАВОК.....	68
<b>Я. В. Москаленко</b> ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ З ЇХ ЖИВОЮ МАСОЮ .....	70
<b>С. Р. Строна</b> РОЛЬ ВІТАМІННОЇ ГОДІВЛІ ДЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ .....	72
<b>СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ</b>	
<b>В. О. Атреш'єв</b> МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ПАРАМЕТРІВ ГЕЛІОЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ....	75
<b>Р. П. Герасименко</b> ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМКУ ЗМЕНШЕННЯ ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ ВІБРАЦІЇ НА ВОДІЯ В ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ.....	77
<b>О. С. Кальян</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ПНЕВМОСЕПАРУЮЧОГО КАНАЛУ ОСНОВНОГО ОЧИЩЕННЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ .....	79
<b>С. Ю. Колотій</b> ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ СУШІННЯ ЗЕРНА .....	82
<b>Ю. Р. Копиця, І. В. Клименко</b> ВИКОРИСТАННЯ БУРОВИХ ШЛАМІВ УКРІПЛЕНИХ ЦЕМЕНТОМ ТА ДОБАВКАМИ У ВИРОБНИЦТВІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ .....	84
<b>Е. А. Криндач</b> ЗБІЛЬШЕННЯ ТЕРМІНУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ .....	86
<b>І. О. Леміш</b> ПИТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ .....	87