

Українська академія аграрних наук  
Інститут кормів

# КОРМИ І КОРМОВИРОБНИЦТВО

---

Міжвідомчий  
тематичний  
науковий  
збірник

---

55

Вінниця  
2005



УДК: 636.085.7: 633.15

**О.І.Скоромна, Л.Л.Царук, кандидати сільськогосподарських наук**

*Вінницький державний аграрний університет*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА СТАН НАДНИРНИКІВ БИЧКІВ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ КОНСЕРВОВАНОГО ЗЕРНА КУКУРУДЗИ**

*Наведені результати можливої заміни сухого зерна кукурудзи консервованим вологим зерном кукурудзи, обробленим консервантом „Зернол-2” в годівлі бичків, що вирощують на м'ясо, а також досліджено його вплив на наднирники.*

**Ключові слова:** *зерно кукурудзи, консервант „Зернол-2”, відгодівельні бички, продуктивність, наднирники*

Розробка технологій хімічного консервування зерна розпочалася ще з 60-х років минулого століття. На сьогодні вивчено консервуючу дію різних видів консервантів. Тому поступово зростає стурбованість суспільства щодо надмірного і безконтрольного використання хімічних препаратів. Крім того, великі витрати електроенергії та пального на сушіння зерна, підтримання його сухим у процесі зберігання спонукали до пошуку нових технологічних прийомів зберігання як продовольчого, так і кормового зерна.

Нова технологія зберігання вологого зернофуражу в засіках та критих токах чи складах і в рулонах з використанням біологічно-мінерального консерванту, має реальну перспективу широкого впровадження в колективних і фермерських господарствах.

Тому метою наших досліджень було вивчення впливу зерна кукурудзи, обробленого консервантом мінерального походження „Зернол-2” (розробленого співробітниками Інституту кормів УААН) на продуктивність та стан наднирників піддослідних бичків.

**Матеріали та методика досліджень.** Базою для проведення досліджень було СТОВ „Осіївське” Бершадського району Вінницької області. В господарстві було закладено 240 т зерна кукурудзи вологістю 30% із використанням консерванту „Зернол-2” у дозі 20 кг на тонну. Частина зерна після збирання висушувалася на агрегаті СБ-1,5 до стандартної вологості-14%. З метою порівняння продуктивної дії сухого зерна (контроль) і воло-

© Скоромна О.І., Царук Л.Л., 2005

того консервованого (дослідна група) нами були проведені дослідження на двох групах бичків породи червоний голштин по 12 голів у кожній. Тварин підбирали за принципом аналогів. Жива маса тварин на початок зрівняльного періоду знаходилася в межах 255 – 265 кг.

У зрівняльний період бичкам згодовували раціони, складені на основі загальноприйнятих норм у відповідності з живою масою тварин, віком та приростами. На початок основного періоду, який тривав 151 день, раціон піддослідних бичків контрольної групи складався із сухого зерна кукурудзи – 1,5 кг, соломи пшеничної – 3 кг, силосу кукурудзи – 20 кг, жому кислого – 10 кг, м'яси кормової – 0,5 кг, солі кухонної – 40 г, монокальцій фосфату – 50 г.

Бички дослідної групи замість 1,5 кг сухого зерна отримували вологе консервоване зерно кукурудзи у кількості 1,9 кг. Поживність раціону складала 8,0 кормових одиниць та 506 г перетравного протеїну. Контрольній групі в основний період згодовували висушене зерно кукурудзи після обмолоту – 2,5 кг, соломи пшеничної – 4 кг, силосу кукурудзи – 20 кг, жому кислого – 10 кг, м'яси кормової – 1 кг, солі кухонної – 45 г і монокальцій фосфату – 60 г. Бичкам дослідної групи замість 2,5 кг сухого зерна кукурудзи згодовували вологе консервоване зерно кукурудзи в кількості 3,1 кг. Поживність раціону складала 9,9 кормових одиниць та 618 г перетравного протеїну.

По закінченні дослідного періоду для вивчення морфологічних параметрів органів ендокринної системи бичків на Бершадському м'ясокомбінаті було проведено контрольний забій по 3 голови з групи. Проведення мікрометричних досліджень було здійснено за допомогою мікроскопа МББ – 1А. Діаметр клітинних ядер визначали окуляр-лінійкою, об'єм ядер – за Якобі (Авганділов Г.Г., 1973), а кількість їх на 1 мм<sup>2</sup> - користуючись сіткою окуляр-мікрометру (окуляр 7х, об'єктив 60х). Основні показники досліджень оброблені біометрично за М.О.Плохінським.

**Результати досліджень.** Використання в годівлі бичків, при вирощуванні на м'ясо, консервованого вологого зерна кукурудзи консервантом „Зернол-2”, мало позитивний вплив на їх продуктивність (табл.1). Так, середньодобові прирости бичків дослідної групи були на рівні 848 г, що більше приростів тварин контрольної групи на 7,3 г, або 9,4% (різниця вірогідна при  $P < 0,001$ ).

Оскільки саме наднирникові залози, шляхом підвищення рівня астероїдних гормонів реагують на дію різних подразників ми і дослідили їх стан при використанні консервованого зерна кукурудзи.

## 1. Жива маса та середньодобові прирости піддослідних бичків

| Показник                         | Групи      |               |
|----------------------------------|------------|---------------|
|                                  | контрольна | дослідна      |
| Зрівняльний період(31 день)      |            |               |
| Жива маса на початок періоду, кг | 262,0±2,5  | 259,0±2,8     |
| Жива маса на кінець періоду, кг  | 283,0±2,0  | 280,0±2,3     |
| Приріст живої маси, кг           | 20,6 ±1,5  | 21,0±0,9      |
| Середньодобовий приріст, г       | 664,0±45   | 667,0±28      |
| Дослідний період (151 день)      |            |               |
| Жива маса на початок періоду, кг | 283,0±1,7  | 280,0±2,3     |
| Жива маса на кінець періоду, кг  | 397,0±1,2  | 408,0±1,5 *** |
| Приріст живої маси, кг           | 114,0±1,5  | 128,0±2,7**   |
| Середньодобовий приріст, г       | 775,0±10   | 848,0±17***   |
| + - до контрольної групи: г      |            | +73           |
| %                                |            | +9,4          |

Примітка : \* P < 0,05, \*\*P < 0,01, \*\*\*P < 0,001

У результаті досліджень наднирників встановлено збільшення їх маси при використанні в раціонах консервованого зерна кукурудзи на 1,7 г, або на 9,3% порівняно з контролем.

З метою встановлення характеру дії кормового чинника, що вивчали, були проведені гістологічні дослідження наднирників, які показали значні гістологічні зміни в структурі даної залози (табл.2) і які можуть свідчити про інтенсифікацію всіх метаболічних процесів та посилення обміну речовин.

## 2. Морфологічна характеристика наднирників піддослідних бичків

| Показник  | Групи        |               |
|---|--------------|---------------|
|   | контрольна   | дослідна      |
| Маса залози,г   | 18,3 ± 2,7   | 20,0 ± 7,4    |
| Діаметр, мм   | 2,4 ± 0,1    | 2,2 ± 0,1     |
| в т.ч. :  |              |               |
| кіркова речовина, мм                                  | 1,5 ± 0,05   | 1,3 ± 0,1     |
| мозкова речовина, мм                                  | 0,9 ± 0,15   | 0,85 ± 0,14** |
| Клубочкова зона                                       |              |               |
| Кількість ядер на 1 мм, шт.                           | 5488 ± 74    | 4052 ± 505    |
| Діаметр ядер, мкм                                     | 2,66 ± 0,027 | 3,9 ± 0,02*** |
| Об'єм ядер, мкм <sup>3</sup>                          | 9,83         | 31,02         |
| Кількість каріоплазми на 1 мм , тис. мкм <sup>3</sup> | 53,9         | 125,7         |
| Пучкова зона  |              |               |
| Кількість ядер на 1 мм, шт.                           | 5833 ±126    | 6662 ± 389    |
| Діаметр ядер, мкм                                     | 3,84 ± 0,03  | 4,4 ± 0,02*** |
| Об'єм ядер, мкм <sup>3</sup>                          | 29,61        | 44,55         |
| Кількість каріоплазми на 1 мм , тис. мкм <sup>3</sup> | 172,7        | 296,7         |

|  |            |              |
|--|------------|--------------|
| Сітчаста зона  |            |              |
| Кількість ядер на 1 мм, шт.                          | 3412 ±95** | 6854 ±45**   |
| Діаметр ядер, мкм                                    | 3,6 ±0,01  | 4,4 ±0,02*** |
| Об'єм ядер, мкм <sup>3</sup>                         | 25,01      | 44,55        |
| Кількість каріоплазми на 1 мм, тис. мкм <sup>3</sup> | 85,3       | 305,3        |
| Мозкова речовина                                     |            |              |
| Кількість ядер на 1 мм, шт.                          | 5514 ±105  | 2767 ± 52    |
| Діаметр ядер, мкм                                    | 2,5 ±0,02  | 4,6 ±0,02*** |
| Об'єм ядер, мкм <sup>3</sup>                         | 15,63      | 50,0         |
| Кількість каріоплазми на 1 мм, тис. мкм <sup>3</sup> | 86,18      | 138,0        |

Примітка: \*P < 0,05, \*\*P < 0,01, \*\*\*P < 0,001

Проте, враховуючи той факт, що відмічені структурні зміни в різних зонах кори та мозковій речовині наднирників бичків дослідної групи в порівнянні з контролем, мають пряму кореляційну залежність з рівнем середньодобових приростів бичків даних груп та те, що показники знаходилися в межах фізіологічних норм, можна стверджувати, що негативного впливу при використанні зерна кукурудзи, консервованого „Зернолом-2” на наднирники не виявлено.

**Висновки.** 1. Заміна сухого зерна кукурудзи консервованим зерном консервантом „Зернол-2” в однаковій за сухою речовиною кількості в годівлі бичків, вирощуваних на м'ясо, призводить до вірогідного збільшення середньодобових приростів.

2. Негативного впливу на наднирники не виявлено, оскільки всі досліджені показники знаходилися в межах фізіологічних норм.

### Бібліографічний список

1. Автанділов Г.Г. Морфометрия в патологии. –М.: Медицина, 1973. – 248 с.
2. Плохинский Н.И. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
3. Сучасні та перспективні технології зберігання і використання вологого зернофуражу /за ред. М.Ф.Кулика, Т.В.Засухи, О.В.Жмудя та ін. -К.: Світ, 2000. – 246 с.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Скоромна О.І., Царук Л.Л.</i><br>Продуктивність та стан наднирників бичків при згодовуванні<br>консервованого зерна кукурудзи .....   | 141 |
| <i>Прокопенко Л.С., Чорюлата Л. П.</i><br>Особливості обміну калію у свиней при згодовуванні раціонів<br>збагачених ліпротом та іншими біологічно активними добавками .....              | 145 |
| <i>Килимнюк О.І.</i><br>Вплив добавок сумішей амінокислот до раціонів свиней на<br>ефективність використання азоту .....   | 149 |
| <i>Гносвий В.І., Трішин О.К., Гносвий І.В., Попова Г.Н.</i><br>Комбіновані раціони корів у літній період .....   | 152 |
| <i>Кулик М.Ф., Тимчук С.С.</i><br>Експериментальне обґрунтування консервуючої дії консерванту<br>«Туфосилу» при заготівлі силосу з бобово-злакових трав і<br>кукурудзи .....             | 160 |
| <i>Овсієнко А.І., Кулик М.Ф., Стасюк О.К., Атаманюк В.Д.</i><br>Комплексна добавка на основі меляси – фактор синхронізації<br>метаболізму в рубці корів.....                             | 173 |
| <i>Скоромна О.І., Царук Л.Л.</i><br>Продуктивність та стан структур печінки і екзокринної частини<br>підшлункової залози свиней при згодовуванні екструдованого<br>зерна вики ярої ..... | 180 |
| <i>Кучерявий В.П., Мудрик І.В., Болоховська В.А.</i><br>Продуктивність свиноматок при згодовуванні лактоцелу .....   | 184 |
| <i>Обертюх Ю. В.</i><br>Роль структурних і неструктурних компонентів рослинних кормів<br>у годівлі жуйних тварин .....   | 187 |
| <i>Бабич-Побережна А.А., Ройченко Л.Г., Мацютевич В.С., Ілліч Н.С.,<br/>Лужецька Л.С.</i><br>Тенденції розвитку кормовиробництва у Вінницькій області .....                              | 195 |
| <i>Глущенко Д.П.</i><br>Оптимізація організаційно-економічних параметрів кормовиробництва<br>в аграрних підприємствах Степу України .....  | 200 |
| <b>Анотації</b> .....  | 206 |
| <b>Resume</b> .....  | 214 |
| <i>Корми і кормовиробництво. 2005. Вип. 55.</i>  | 223 |