

Найменше відкладення азоту в тілі тварин має місце також у другій серії дослідів – 17,5% від прийнятого, що на 8,34-8,88% нижче в порівнянні з двома іншими випадками, або 30,7% від перетравленого, що менше на 9,69 і 11,65% порівняно з 1 і 3 серіями дослідів.

Висновки. Виходячи з вищенаведеного встановлено, що згодовування концентрованих кормів за дві години до роздачі об'ємистих у порівнянні з одночасною роздачею всіх кормів:

а) підвищує доступність сирого протеїну для перетравлення в тонкому кишечнику за рахунок більш інтенсивного його мікробіального синтезу і менших втрат у передшлунках,

б) вірогідно підвищує перетравність сухої та органічної речовин, сиров'язковини і сирого протеїну в усьому шлунково-кишковому тракті бичків.

Бібліографічний список

1.Цюпко В.В. і спів. Методические рекомендации по нормированию энергии в кормлении крупного рогатого скота// НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР.- Харьков, 1989.- 67с.

2. Система нормирования протеинового питания крупного рогатого скота /Цюпко В.В., Берус М.В., Шевченко Г.С., Василевский Н.В.: Сб. научных трудов ВНИИФБ и П.- Т 36.- Боровск, 1989.- С.23-30.

В статье дается физиолого-биохимическое обоснование преимущества метода скармливания концентрированных кормов за два часа до раздачи объемистых, с целью разработки способов сохранения высокоценных белковых кормов.

In clause the physiology-biochemical substantiation of advantage of a method to feed of the concentrated forages two hours prior to distribution voluminous is given, with the purpose of development of ways of preservation valuable protein of forages.

УДК 591.13:517

ВПЛИВ СКЛАДУ РАЦІОНУ НА ЗНИКНЕННЯ СУХОЇ РЕЧОВИНИ СИЛОСУ КУКУРУДЗЯНОГО З РУБЦЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

**М.В.Василевский, В.В.Цюпко, Г.С.Злобіна Л.Ф.Шишленко,
І.Л.Польщікова**

Інститут тваринництва УААН

Досліджено закономірність перетравлення в рубці і перехід до наступних відділів шлунково-кишкового тракту сухої речовини силосу кукурудзяного при згодовуванні силосу як монокомпонентного раціону чи в складі з сіном та концентрованими кормами.

велика рогата худоба, шлунок, рубець, перетравлення, суха речовина

У передшлунках великої рогатої худоби, головним чином у рубці, відбувається перетравлення до 30% сухої речовини спожитого корму. Крім

легкоперетравних поживних речовин, що здатні перетравлюватись травними ферментами тварини, тут піддаються мікробній ферментації клітковинні оболонки рослинних клітин, до складу яких входять целюлоза, пектин, лігнін та геміцелюлоза, перетравлення яких власними ферментами тварини неможливе. Цей процес має велике значення для живлення великої рогатої худоби, оскільки до 30% енергії, що надходить з шлунково-кишкового тракту до внутрішнього середовища організму, належить летким жирним кислотам – продуктам мікробної ферментації клітковини.

Корми рослинного походження, що вміщують велику кількість клітковини належать до групи так званих грубих кормів. Кількість їх споживання великою рогатою худобою обмежена двома факторами. З одного боку це максимальна місткість рубця, з іншого – швидкість перетравлення та переходу продуктів, що утворюються, до інших відділів шлунково-кишкового тракту. Тому метою даної роботи було дослідити швидкість перетравлення сухої речовини силосу кукурудзяного рубці та перехід продуктів перетравлення до наступних відділів шлунково-кишкового тракту, та вивчити вплив на цей процес наявності чи відсутності інших кормів.

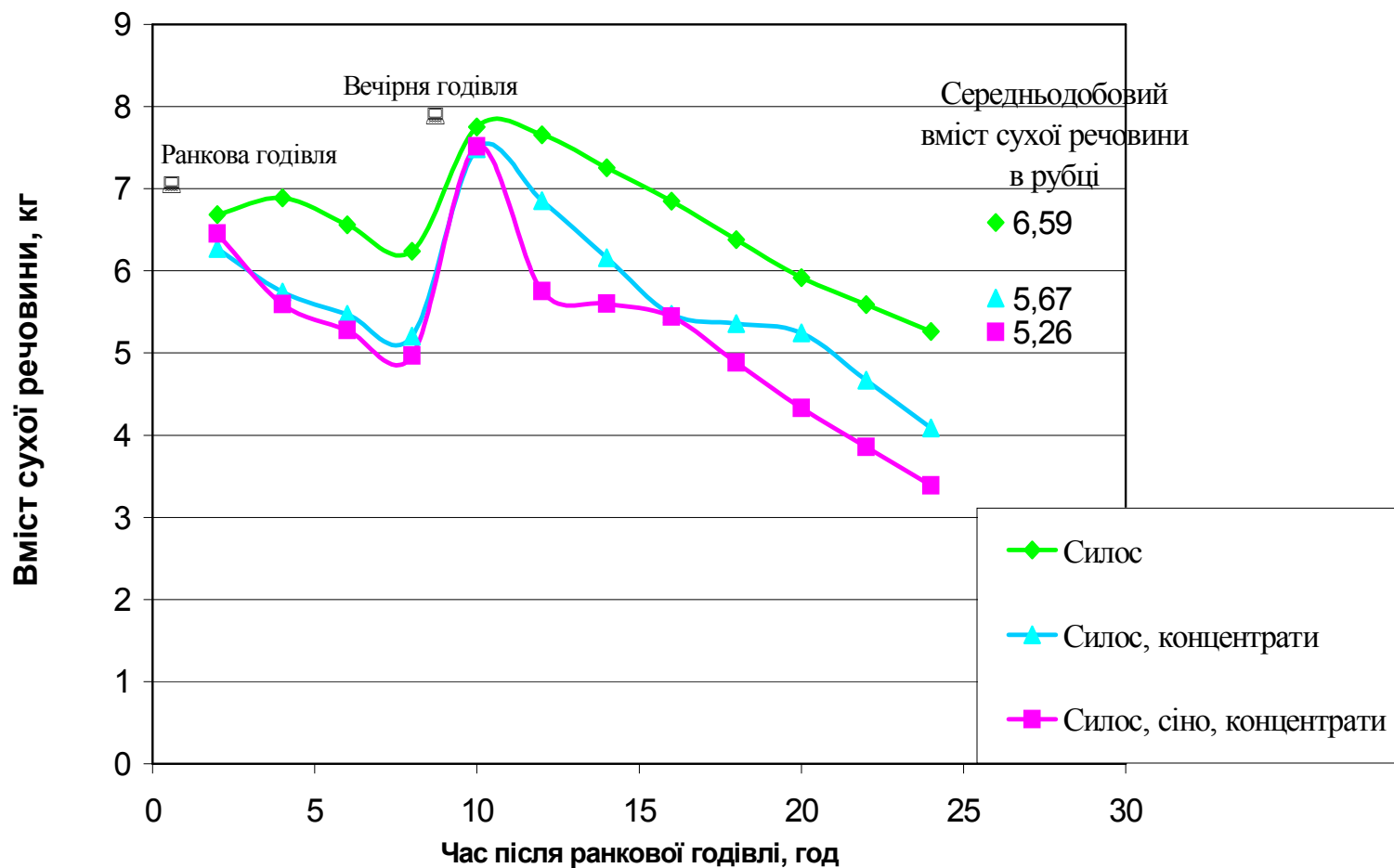
Методика досліджень. Досліди проведено на тваринах з використанням технології рубцевих канюль. Двом кастрованим дворічним бичкам живою масою близько 400 кг були імплантовані рубцеві канюлі з діаметром отвору 150 мм. Через ці канюлі двічі на добу з інтервалом від 12 до 16 годин вилучали всю каниги з рубця для визначення її кількості і відбору зразків для подальшого хімічного аналізу, а решту каниги повертали до рубця. Відбір проб спланований таким чином, що визначення перетравності поживних речовин проводилось у різні періоди після годівлі, а початок відбору проб в кожній серії дослідів зміщувався на 2 години. Кількість повторів по кожній заліковій годині становила не менше 7. Це дало змогу з високою вірогідністю опрацьовувати отриманий матеріал і накопичувати інформацію добової динаміки вмісту каниги в рубці. Раціони планували на підставі потреби дослідних тварин у поживних речовинах і їх можливості споживати обмежену кількість сухої речовини корму. Виходячи із споживання кормів у попередньому періоді, раціони були максимально наближені один до одного за вмістом сухої речовини (табл. 1).

1. Характеристика дослідних раціонів

Вміст у раціоні	Одиниця виміру	№ раціону		
		1	2	3
Силос кукурудзяний	кг	20	14	10
Сіно люцернове	кг	-	-	2
Дерть ячмінна	кг	-	2	2
Мінеральна добавка	кг	0,05	0,05	0,05
Суша речовина	кг	5,97	5,90	6,34

Результати досліджень. Добову динаміку вмісту сухої речовини каниги рубця представлено на рисунку 1. Вона має двопіковий характер для всіх раціонів, що зумовлено дворазовою годівлею тварин. Після годівлі спостерігається збільшення вмісту каниги протягом часу, що необхідний тваринам для спожи-

Рис. 1. Добова динаміка вмісту сухої речовини в рубці



вання всього заданого корму. На першому раціоні він становив близько 4 годин, на останніх – близько 2 годин. Потім кількість каниги в рубці поступово зменшується. Максимальна кількість каниги, в перерахунку на суху речовину, спостерігається в рубці через 2-4 години після вечірньої годівлі тварин і є близькою для всіх досліджених раціонів (у середньому $7,60^{+0,15}_{-0,11}$). На наш погляд, це може бути зумовлено максимальною місткістю рубця дослідних тварин. Середньодобова швидкість зникнення сухої речовини з рубця, розрахована як вміст сухої речовини в добовій дачі дослідних раціонів, поділений на 24 години, становила $0,26 \pm 0,015$ кг/год у середньому для всіх раціонів. Швидкість зникнення сухої речовини каниги з рубця встановлена дослідним шляхом була різною і становила від 160г до 250 г за годину. Унаслідок цього, середньодобовий вміст сухої речовини каниги в рубці становив 6,6 кг, 5,7 та 5,3 кг на відповідних раціонах. Швидкість зникнення сухої речовини з рубця протягом перших 4 годин після годівлі була найвищою у порівнянні з періодом між годуванням тварин і становила 366 г/год, 411 та 418 г/год для вказаних раціонів відповідно. На наш погляд, це може бути пов'язано із зникненням з рубця в цей період легкоперетравної фракції корму.

За даними добової динаміки вмісту сухої речовини в рубці побудовано рівняння регресії, що математично моделюють процес зникнення сухої речовини дослідних раціонів з рубця тварин. Отримані рівняння регресії дали змогу розрахувати час затримки кормових мас у рубці, який становив у середньому $39,91 \pm 2,52$ години, $34,04 \pm 1,70$ та $26,69 \pm 0,34$ години для вказаних раціонів відповідно. Частка від добового вмісту сухої речовини силосу кукурудзяного та середнього часу затримки кормових мас у рубці, тобто середня швидкість зникнення сухої речовини силосу кукурудзяного, становить відповідно 0,15 кг/годину, 0,12 та 0,11 кг/годину на 1, 2 та 3 раціонах.

Висновки. Максимальна місткість рубця для бичків живою масою 400 кг становить $7,60^{+0,15}_{-0,11}$ кг сухої речовини, тобто 0,019 кг на 1 кг живої маси чи 0,085 кг на 1 кг обмінної маси (жива маса в ступеню 0.75).

Швидкість зникнення сухої речовини каниги протягом перших 4 годин після годівлі на 144%, 243 та 280% вище середньої для відповідних раціонів.

Час затримки кормових мас у рубці досліджених раціонів, розрахований за рівняннями регресії, становив у середньому відповідно $39,91 \pm 2,52$ години, $34,04 \pm 1,70$ та $26,69 \pm 0,34$ години для вказаних раціонів.

Середня швидкість зникнення сухої речовини силосу кукурудзяного з рубця на силосному раціоні становить 0,15 кг за годину. При додаванні до силосу дерті ячмінної, швидкість зникнення сухої речовини силосу з рубця зменшується до 0,12 кг за годину, а при додаванні дерті ячмінної та сіна люцернового – до 0,11 кг за годину.

Изучена закономерность переваривания в рубце и переход в нижележащие отделы желудочно-кишечного тракта сухого вещества силоса кукурузного при скармливании его как монокомпонентного рациона или при добавлении сена и концентрированных кормов.

Regularities in rumen digestibility of maize silage dry matter and its passage to lower compartments of the gastrointestinal tract when silage fed alone or added with hay and concentrates have been studied.