

УДК 631.363

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ СКЛАДОВИХ РАЦІОНУ НА ЗАГАЛЬНУ ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН РАЦІОНУ

Мілько Д.О., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Тел. (0619) 42-04-42

Анотація – в статті викладено матеріали щодо перетравності коровами основних поживних речовин в залежності від складових раціону та їх кількості.

Ключові слова – перетравність, сирий протеїн, сирий жир, сира клітковина.

Постановка проблеми. Підвищення продуктивності тварин залежить не тільки від підвищення валового збору кормів, але і їх якості. Тому виробництво повноцінних кормів та зниження втрат поживних речовин при їх заготівлі є одним з найрішучих факторів зміцнення кормової бази тваринництва.

Сучасний стан обладнання для приготування кормів, може ледве задовольнити зоотехнічні вимоги щодо приготування кормів. Але в свою чергу зоотехнічні вимоги дозволяють варіювати у деяких межах склад раціону та зміст тих чи інших компонентів. Також якщо приймати до уваги достатньою для згодовування ступінь змішування, що дорівнює 85%, то можна лише припустити яким чином вплине варіювання компонентів у межах 15% на поїдання, засвоєння та перетворення кормів в той чи інший продукт в залежності від спрямовування господарства (м'ясо, молоко). Тому стає проблема створення збалансованих раціонів кормів за поживними речовинами та їх варіації щодо більш повного засвоєння поживних речовин.

Аналіз останніх досліджень. Існують залежності, які вказують на перетравність тої чи іншої поживної речовини в залежності від кількості останніх, а саме для жуйних тварин [1]:

$$Y_1=10,479+0,595X_1+0,162X_2+0,812X_3 \quad (1)$$

$$Y_2=4,694+1,158X_1+0,42X_2+0,558X_3 \quad (2)$$

$$Y_3=12,911+0,755X_1+0,561X_2+0,562X_3 \quad (3)$$

$$Y_4=11,011-0,223X_1+0,911X_2+0,44X_3 \quad (4)$$

$$Y_5=24,108+0,548X_1+0,128X_2+0,733X_3 \quad (5)$$

де Y_1, Y_2, \dots, Y_5 - видима перетравність органічних речовин, протеїну, жиру, клітковини та БЕР, %;

X_1, X_2, X_3 - концентрація протеїну, клітковини, та БЕР в органічній речовині раціону, %[2,3,4].

Мета роботи. Визначення впливу варіації кількості окремих поживних речовин шляхом варіювання кількості складових раціону у межах зоотехнічних вимог та виявлення найбільш якісної суміші на предмет її перетравності.

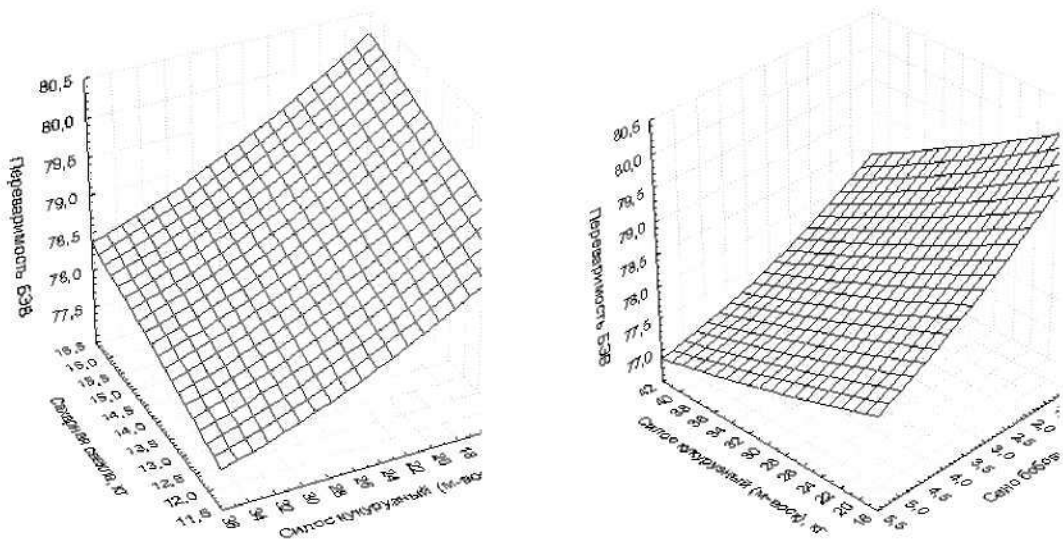
Основна частина. Для прикладу візьмемо найбільш розповсюджений раціон для степної зони України табл.1 [2, 3].

Таблиця 1

Раціон кормів для ВРХ з наведенням вмісту поживних речовин

Складові раціону	Кількість складових в раціоні, кг	Приблизний вміст поживних речовин, %			
		Сирий протеїн	Сирий жир	Сира клітковина	БЕР
Силос	30	2,3	0,9	7,4	12,6
Сіно (люцерна)	2	13,4	1,9	28,7	32,6
Сінаж	2	8,3	2,2	29	40,2
Концентровані корми	4	11,4	4,4	10,3	57,7
Коренебульбо-плоди	15	1,6	0,3	1,3	18,9

Підставивши дані до виразів (1 - 5), та по чергово фіксуєючи різні елементи на одному рівні ми отримали наступні результати (рис.1) для перетравності БЕР.



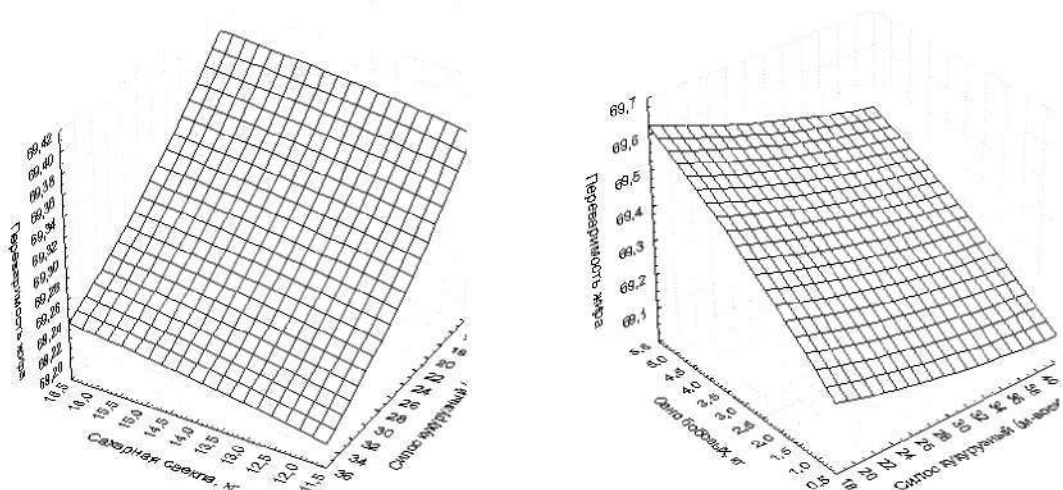
а)

б)

Рис. 1. Перетравність БЕР в залежності від концентрації:

- а) кореневульбоплодів (цукрового буряка) та силосу кукурудзяного;
 б) силосу кукурудзяного та сіна бобових

Для отримання впливу концентрації кореневульбоплодів, силосу кукурудзяного та сіна бобових на перетравність сирого жиру ми збудували поверхні відгуку (рис.2).



а)

б)

Рис. 2. Перетравність сирого жиру в залежності від концентрації:

- а) кореневульбоплодів (цукрового буряка) та силосу кукурудзяного;
 б) силосу кукурудзяного та сіна бобових.

Також ми виявили залежності впливу концентрації кореневульбоплодів, силосу кукурудзяного та сіна бобових на

перетравність сирого протеїну (рис.3), та на перетравність сирової клітковини (рис.4).

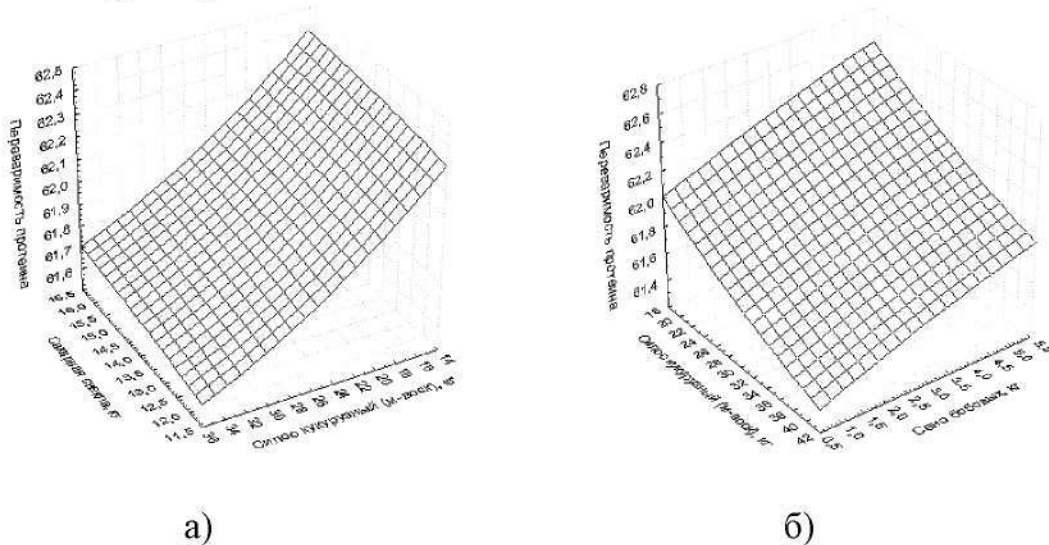


Рис. 3. Перетравність сирого протеїну в залежності від концентрації:
а) коренебульбоплодів (цукрового буряка) та силосу кукурудзяного;
б) силосу кукурудзяного та сіна бобових

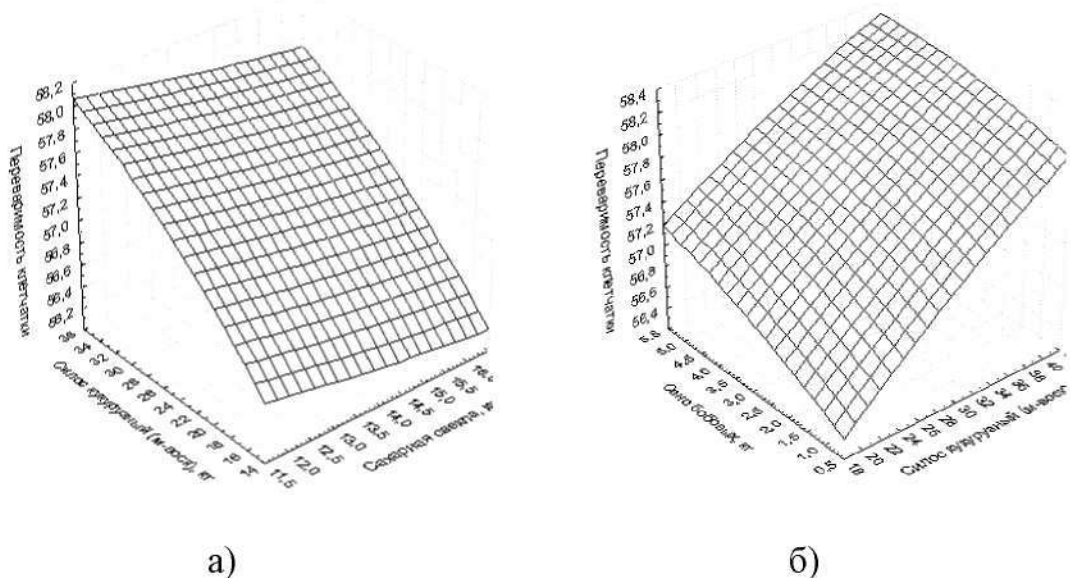


Рис. 4. Перетравність сирової клітковини в залежності від концентрації:
а) коренебульбоплодів (цукрового буряка) та силосу кукурудзяного;
б) силосу кукурудзяного та сіна бобових

Отже проаналізувавши вище наведені поверхні відгуку слід відзначити, що з трьох елементів раціону які були змінні можна зробити наступні висновки: зменшення питомої ваги силосу кукурудзяного значно поліпшує перетравність БЕР, тоді як збільшення в структурі раціонів сіна бобового також значно підвищує перетравність БЕР. Однак коливання кількості коренебульбоплодів на перетравність БЕР вплинуло не значно (не велике підвищення із

зростанням кількості коренебульбоплодів). Розглядаючи залежності перетравності сирого жиру можна помітити покращення перетравності із зменшенням питомої ваги силосної маси у раціоні та при збільшенні частки коренебульбоплодів. Теж саме можна сказати і про збільшення питомої ваги в раціоні сіна бобових, що також призводить до незначного покращення перетравності сирого жиру. А от при розгляді перетравності сирого протеїну, збільшення цукрового буряку призводить до незначного покращення перетравності сирого протеїну. Водночас при збільшенні питомої ваги в раціоні сіна бобових трав та зменшенні силосу кукурудзяного можна спостерігати за значним покращенням перетравності протеїну. Перетравність сирої клітковини зростає при збільшенні частки силосної маси та при зменшенні коренебульбоплодів, тоді як збільшення частки сіна бобових також значно покращить перетравність сирої клітковини.

Висновки. З вищенаведеного можна однозначно говорити про доцільність зменшення частки силосу у раціонах ВРХ та заміною його на сіно бобових трав чи сінаж. Усе це має на увазі високу культуру приготування та заготівлі кормів.

Література

1. Справочник по качеству кормов: справочник / [Под ред. А.А. Омеляненко]. – К.: Урожай, 1985. – 192 с.
2. Довідник поживності кормів: довідник / [Під ред. М.М. Карпуся, І.П. Проскури, А.А. Плішки]. – К.: Урожай, 1978. – 260 с.
3. Кулік М.Ф. Энерговіддача кормів різних технологій виробництва / М.Ф.Кулік, М.М.Пономаренко, М.Ф. Дудко. – К.: Урожай, 1991. – 192 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВЛЯЮЩИХ РАЦИОНА НА ОБЩУЮ ПЕРЕВАРИМОСТЬ ЕГО ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Милько Д.А.

Аннотация – в статье изложены материалы относительно переваримости коровами основных питательных веществ в зависимости от составляющих рациона и их количества.

DESIGN OF RATION CONSTITUENTS INFLUENCE ON GENERAL RATION NUTRITIVES DIGESTIBLE

D. Milko

Summary

The article presents materials related to digestibility the cows of basic nutritives the cows depending on components constituents of the ration and their amount.