

УДК 636.4.087

© 2008

**В. Є. Харкавлюк,**

*Подільський державний аграрно-технічний університет*

## **ДОСТУПНІСТЬ МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ МОЛОДНЯКУОМ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ**

*Представлено результати досліджень з доступності мінеральних елементів злакових концентрованих кормів молоднякуом свиней великої білої породи. Встановлено, що найвищою доступністю кальцію за однакових умов годівлі характеризується ячмінь сорту Бадьорий, тритикале Укро та житниця Розовская 7, а фосфору – ячмінь СН-28, тритикале Укро та житниця сорту Розовская 7.*

Для повноцінного мінерального живлення свиней особливу увагу потрібно звертати на доступність таких елементів, як кальцій та фосфор, тому при організації годівлі свиней необхідно враховувати доступність цих елементів.

Сьогодні на ринку з'явилися нові сорти та види злакових концентрованих кормів, дослідження засвоюваності мінеральних речовин яких проводилися ще на початку та в середині минулого століття, а деяких не проводилися взагалі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Свині – всеїдні, багатоплідні, інтенсивно ростучі тварини, які добре використовують корми рослинного походження, але через особливості шлунково-кишкового тракту вимогливі до об'єму раціону, забезпечення вітамінами та мінеральними речовинами [1].

У процесі життєдіяльності організму досить важливу роль відіграють кальцій та фосфор, які впливають на обмін речовин, здоров'я та продуктивність тварин [3].

Кальцій – основний елемент в структурі скелету, в якому міститься 99 % всієї його кількості в організмі. Зола кісток містить 38 % кальцію. Мінеральний склад кісток залежить від надходження в організм кальцію, фосфору та вітаміну Д. Солі кальцію відіграють не останню роль в нормальному функціонуванні серцевого м'язу. Кальцій сприяє звертанню

крові, сповільнює дію токсинів, підвищує опірність організму. Він позитивно впливає на обмін заліза. При його нестачі порушується процес окостеніння хрящової тканини скелету і виникає рахіт [2].

**Матеріал і методика досліджень.** Для вирішення поставлених завдань в умовах СГК «Летава» Хмельницької області протягом 2006-2007 років провели три фізіологічних досліди методом пар-аналогів за схемою, наведеною у таблиці 1.

### 1. Схема балансових дослідів

Група	Кількість голів	Порода	Жива маса на початок досліду, кг	Тривалість періодів			Характеристика годівлі (вид корму, сорт)
				підготовчий	перехідний	обліковий	
<i>Перший дослід</i>							
I	4	велика біла	41	6	3	8	Ячмінь «СН-28»
II	4		41	6	3	8	Ячмінь «Скарлет»
III	4		41	6	3	8	Ячмінь «Бадьорий»
<i>Другий дослід</i>							
I	4	велика біла	41	6	3	8	Тритикале «Укро»
II	4		41	6	3	8	Пшениця «Галон»
III	4		41	6	3	8	Жито «Синтетик 38»
<i>Третій дослід</i>							
I	4	велика біла	41	6	3	8	Житниця «Розовская 7»
II	4		41	6	3	8	Пшениця «Веста»
III	4		41	6	3	8	Кукурудза «Гран 5»

Початкова жива маса тварин в усіх дослідях ув середньому складала 41 кг. Кожен із дослідів поділявся на три періоди: підготовчий, тривалістю шість днів, перехідний – три та обліковий – вісім днів. Досліджувані фактором були вид та сорт злакових концентрованих кормів. Так, у першому досліді вивчали три сорти ячменю, у другому – тритикале, пшеницю та жито, а в третьому – житницю, пшеницю та кукурудзу.

**Результати досліджень.** Проаналізувавши хімічний склад кормів у першому досліді, виявили, що найбільше кальцію споживали тварини, яким згодовували ячмінь сорту Бадьорий – 1,75 г, тоді як аналоги, в годівлі яких використовували ячмінь сорту СН-28, – 1,08, Скарлет – 1,29 г (табл. 2).

## 2. Доступність кальцію та фосфору в організмі молодняка свиней у першому досліді; $M \pm m, n = 4$

Показник	Сорт ячменю		
	СН-28	Скарлет	Бадьорий
Кальцій			
Спожито, г	1,08±0,07	1,29±0,05*	1,75±0,16*
Виділено з калом, г	0,65±0,04	0,80±0,04*	0,83±0,08
Всмокталося, г	0,43±0,06	0,49±0,05	0,91±0,11*
Доступність, %	39,09±4,32	38,06±3,16	51,88±3,25*
Фосфор			
Спожито, г	5,60±0,31	4,96±0,12	5,70±0,48
Виділено з калом, г	1,56±0,08	2,12±0,24	1,95±0,19
Всмокталося, г	4,05±0,31	2,84±0,14*	3,75±0,45
Доступність, %	71,92±2,14	57,63±3,91*	65,29±3,32

Примітка: тут і далі \* –  $P > 0,95$

Доступність кальцію найкращою була у ячменю сорту Бадьорий і складала 51,9 %, що на 12,8 та 13,8 % відповідно більше порівняно з сортами Скарлет та СН-28. При цьому тварини з ячменем сорту Бадьорий споживали найбільше фосфору – 5,7 г, але з калом його було виділено, порівняно з сортом СН-28, на 20 % більше. Тому найкраща доступність фосфору була у тварин, яким згодовували ячмінь сорту СН-28 і становила 71,9 %, що на 14,3 та 6,6 % більше в порівнянні з аналогами, які споживали ячмінь сортів Скарлет та Бадьорий.

У другому досліді молодняк свиней, якому згодовували тритикале сорту Укро, споживав у три рази менше кальцію, порівняно з тваринами, які споживали пшеницю Галон, та в шість разів менше у порівнянні з тваринами, яким згодовували жито сорту Синтетик 38. Проте, із-за меншого виведення з калом, доступність кальцію тритикале становила 68,0 %, тоді як пшениці – 56,0, а жита – 51,1 % (табл. 3).

Тварини, яким згодовували тритикале, отримували найбільше фосфору – 7,6 г, що більше у порівнянні з тваринами, що споживали пшеницю та жито, на 15,8 та 28,9 % відповідно. Тварини, які споживали тритикале,

найменше виділяли фосфору з калом, тому у них була найвища доступність фосфору.

### 3. Баланс кальцію та фосфору в організмі молодняка свиней у другому досліді; $M \pm m, n = 4$

Показник	Вид та сорт корму		
	Тритикале Укро	Пшениця Галон	Жито Синтетик 38
Кальцій			
Спожито, г	0,20±0,00	0,60±0,00	1,20±0,00
Виділено з калом, г	0,06±0,01	0,26±0,02*	0,59±0,10*
Всмокталося, г	0,14±0,01	0,34±0,02*	0,61±0,10*
Доступність, %	68,00±3,37	55,99±3,84*	51,06±8,41
Фосфор			
Спожито, г	7,60±0,00	6,40±0,00	5,40±0,00
Виділено з калом, г	1,67±0,23	2,33±0,29	2,07±0,24
Всмокталося, г	5,93±0,23	4,07±0,29*	3,33±0,24*
Доступність, %	78,00±3,05	63,64±4,49*	61,71±4,37*

Аналізуючи показники, наведені у таблиці 4, необхідно відмітити, що найменшою доступністю кальцію характеризувалися тварини, яким згодовували кукурудзу.

### 4. Баланс кальцію та фосфору в організмі молодняка свиней у третьому досліді; $M \pm m, n = 4$

Показник	Вид та сорт корму		
	Житниця Розовская 7	Пшениця Веста	Кукурудза Гран 5
Кальцій			
Спожито, г	0,68±0,00	0,96±0,00	0,36±0,00
Виділено з калом, г	0,17±0,03	0,27±0,02*	0,16±0,01
Всмокталося, г	0,51±0,03	0,69±0,02*	0,20±0,01*
Доступність, %	74,70±4,12	71,94±2,42	55,53±3,93*
Фосфор			
Спожито, г	5,60±0,00	7,40±0,00	4,80±0,00
Виділено з калом, г	2,07±0,25	3,67±0,37*	1,93±0,24
Всмокталося, г	3,53±0,25	3,73±0,37	2,87±0,24
Доступність, %	63,08±4,51	50,35±4,97	59,81±5,07

При цьому доступність цього елемента у молодняком при споживанні пшениці складала 72 %, а житниці – 75 %. У результаті згодовування пшени-

ці тварини отримали найбільше фосфору, в порівнянні з житницею та кукурудзою, на 24,3 та 35,1 %. Але, через більше виділення з калом, доступність фосфору у другій групі була найнижчою і становила 50,3 %, тоді як у тварин, яким згодовували житницю, вона була вищою на 12,7 %.

**Висновки.** У результаті проведених досліджень встановлено, що найвищою доступністю кальцію за однакових умов годівлі характеризується ячмінь сорту Бадьорий, тритикале Укро та житниця Розовская 7, а фосфору – ячмінь СН-28, тритикале Укро та житниця сорту Розовская 7.

#### **Бібліографічний список**

1. Клиценко Г. Т. Минеральное питание сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай, 1975. – 183 с.
2. Рыбалко В. П. Обмен веществ и энергии в организме молодняка свиней различных генотипов //Эффективное использование кормов в свиноводстве. – К.: Урожай, 1983. – С. 13-18.
3. Чернолата Л. Збагачення мікроелементами раціонів свиней // Тваринництво України. – 1998. – № 8-9. – С. 24-25.