

УДК 636. 084:634.4

© 2008

В. Ю. Мамченко

Державний агроекологічний університет

БАЛАНС АЗОТУ, СА ТА Р ПРИ ВИКОРИСТАННІ КОМПЛЕКСОНІВ В РАЦІОНАХ СВИНОМАТОК

В даній статті Розглядається обмінний дослід на свинوماتках великої білої породи. Автором було встановлено, що середньодобовий баланс азоту, кальцію та фосфору в дослідних групах був позитивний за рахунок додавання до основного раціону комплексонів.

Під обміном речовин в організмі слід розуміти зміни, яких зазнають речовини з моменту надходження їх в травний канал до виведення назовні.

Перетравлені речовини корму всмоктуються головним чином в тонких кишках і використовуються організмом для підтримання життєдіяльності, росту тварин і утворення продукції. Їх може бути як достатньо, так і недостатньо для забезпечення потреб організму. В зоотехнічних дослідях широко застосовують вивчення балансу речовин, які надходять в організм тварин, і за цим показником роблять висновок про достатність живлення в умовах дослідної годівлі. В зв'язку з тим, що кінцевим продуктом всіх білкових перетворень є азот, вміст якого у різних білків коливається в невеликих межах і становить 17 % маси білка, то зручніше проводити розрахунки не білкового, а азотного балансу [1].

Частина азотовмісних речовин, що надійшли з кормом, виділяється з калом. До них приєднується частина азотовмісних речовин травних соків. Решта азотистих речовин корму надходить в організм тварини, де піддається різним перетворенням, відкладається в тілі або всмоктуються і виводиться з сечею у формі сечовини, сечової кислоти, аміаку. Маса азоту, що відклалася в тілі, та азоту, що виділилась, завжди в сумі буде дорівнювати масі азоту корму [2].

Матеріал і методика досліджень. Обмінний дослід був проведений в умовах ТОВ «Дари ланів» Новоград-Волинського району, Житомирської області на супоросних і підсисних свинوماتках великої білої породи, які були розподілені на 3 групи: 2 дослідні і 1 контрольну по 3 голови в кожній

групі. 1 дослідній групі додавали до основного раціону 10 мл препарату на тварину, 2 дослідній групі 15 мл препарату на тварину.

Результати досліджень. Вивчення балансу азоту у свиней проведено одночасно з вивченням перетравності поживних речовин, балансу кальцію і фосфору. Середньодобовий баланс азоту наведено в таблиці 1.

1. Середньодобовий баланс азоту при згодовуванні комплексонів, г М±m, n=3

Показник	Групи тварин		
	1	2	3
Спожито з кормом, г	34,34±0,07	35,13±1,39	34,56±0,18
Виділено з калом, г	6,69±0,15	6,64±0,34	6,58±0,21
Перетравлено, г	27,65±0,32	28,49±0,29	27,98±0,19
Виділено з сечею, г	9,58±0,17	9,53±0,45	8,55±0,28
Утрималось в тілі, г	18,07±0,61	18,96±0,55	19,43±0,14
Використано азоту, %			
Від спожитого	52,62±0,66	53,97±1,81	56,22±0,72
Від перетравленого	62,35±0,63	66,55±1,64	69,44±0,46

Тварини всіх дослідних груп споживали аналогічну кількість азоту і достовірної різниці в споживанні, виділенні з калом і перетравленні між групами не було. У тварин 3 групи з сечею виділялось азоту на 1,03 г ($P<0,01$) менше, ніж в 1 групі, і на 0,98 г ($td=1,85$) менше, ніж в 2 групі. Це свідчить про те, що тварини 3 групи використовували азот краще, ніж тварини 1 і 2 груп, що і обумовило більше відкладення його в тілі. Так, у тварин 1 групи утрималось азоту в тілі 18,07 г; 2 – 18,96 г; 3 – 19,43 г, або на 1,36 г ($P<0,10$) більше, ніж в 1 групі і на 0,47 г більше, ніж в 2 групі.

Використання перетравленого азоту на підтримання життя і приріст маси тіла було високе у всіх групах і становило в 1 групі 65,35 %, 2 – 66,55 % і 3 – 69,44 %. Утримано азоту в тілі у тварин 2 групи від спожитого більше на 1,35 % (не достовірно) і в 3 групі на 3,60 % ($P<0,05$), ніж в 1 групі. Ці показники від перетравленого становили аналогічно: 1,20 % ($td=1,55$) і 4,09 % ($P<0,01$). Згодовування молодим свиням достатньої кількості протеїну, збалансованого за незамінними критичними амінокислотами (лізин, метіонін, цистин) забезпечувало стійке співвідношення цих амінокислот в хімусі, всмоктування в кишечнику і позитивно впливало на використання тваринами азотистих речовин корму.

Отже, дані про баланс азоту свідчать, що комбікорм з вмістом комплексонів має вищу протеїнову цінність порівняно до комбікорму, виготовленого з кормів місцевого виробництва.

Надзвичайно важлива і різноманітна роль мінеральних речовин в організмі свиней. Здоров'я, продуктивність і прозвіток молодняка залежать від забезпеченості кальцієм і фосфором. Ці речовини необхідні для розвитку кісток, зубів, м'яких тканин, впливають на стан нервової системи, приймають беруть участь в обміні вуглеводів, жирів, білків [3]. Кальцій і фосфор складають більше половини мінеральних речовин молока і близько третини мінеральних речовин тіла тварини. Тому важливо забезпечити раціони свиней цими складовими. Ці елементи розглядають у сукупності, оскільки між ними існує тісний взаємозв'язок. У раціонах свиней найчастіше не вистачає кальцію і рідше – фосфору. Це пояснюється тим, що зерно злаків, яке складає головну частину раціонів, дуже бідне на кальцій, але є задовільним джерелом фосфору. Для повного використання кальцію і фосфору необхідні три умови: по-перше, треба згодувувати достатню кількість кальцію і фосфору; по-друге вони повинні знаходитись у відповідних співвідношеннях; по-третє, в раціонах повинна міститись достатня кількість вітаміну D.

2. Середньодобовий баланс кальцію при згодовуванні комплексонів, г, $M \pm m$, $n=3$

Показник	Групи тварин		
	1	2	3
Прийнято	31,16	29,90	31,20
Виділено:			
з калом, г	9,84	9,38	9,88
з сечею, г	0,22	0,34	0,24
Всього	10,06	9,72	10,12
Утрималось в тілі, г	21,10 \pm 0,31	20,18 \pm 0,57	21,08 \pm 0,57
в % до прийнятого	68	68	68

Аналіз даних таблиці показав, що свиноматки всіх груп отримували кальцій за нормами. У тварин дослідних груп в тілі відкладалась така ж кількість кальцію, як у тварин контрольної групи. Кальцій утримувався в тілі свиней усіх груп на рівні 68 % по відношенню до його прийнятої кількості.

3. Середньодобовий баланс фосфору при згодовуванні комплексонів, г, $M \pm m$, $n=3$

Показник	Групи тварин		
	1	2	3
Прийнято	22,60	25,69	25,75
Виділено:			
з калом, г	13,62	15,96	15,94
з сечею, г	1,47	0,96	1,03
Всього	15,09	16,92	16,97
Утрималось в тілі, г	7,51 \pm 0,84	8,77 \pm 0,95	8,78 \pm 0,79
в % до прийнятого	33	34	34

Аналіз наведених результатів показує, що баланс фосфору у тварин усіх трьох груп був майже однаковий, а різниця в його засвоєнні була несуттєвою.

Висновки. Отже, за результатами проведених досліджень, статистичної обробки, даних середньодобового обміну кальцію і фосфору можна зробити висновок, що використання комплексонів при годівлі свиноматок забезпечило ефективне використання азоту, кальцію і фосфору.

Бібліографічний список

1. Богданов Г. О., Кандиба В. М., Атражева Г. Я. Годівля свиней / Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин / Під ред. Г.О. Богданова. – К.: Урожай, 1986. – С. 232-315.
2. Демченко П. В. Биологические закономерности повышения продуктивности животных. – Л.: Колос, 1972. – 295 с.
3. Потоково-цехова система виробництва свинини / І. С. Трончук, І. І. Заболотний, М. Д. Березовський, Г. Ф. Гулій. – К.: Урожай, 1990. – 160 с.