

УДК 636.4:630.087.74

О.І. Килимнюк

Інститут кормів УААН

ВПЛИВ ДОБАВОК СУМІШЕЙ АМІНОКИСЛОТ ДО РАЦІОНІВ СВИНЕЙ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АЗОТУ*

Наведені результати балансових дослідів проведених на кабанчиках великої білої породи з вивчення способів підвищення засвоєння азоту з кормів за рахунок добавок спеціально підібраних сумішок кристалічних амінокислот.

Ключові слова: свині, амінокислоти, лізин, метіонін, глютамінова кислота, азот

Кормові білки під час оцінки їх поживних властивостей оцінюються за перетравністю і рівнем збалансованості амінокислотного складу. Для визначення їх повноцінності часто порівнюють білки із стандартним препаратом, яким прийнято вважати казеїн або лактоальбумін. Ці білки найкраще задовольняють фізіологічні потреби людини і тварини.

Проте багато білків містять недостатню кількість деяких незамінних амінокислот – лізину, триптофану, метіоніну, в результаті чого їх поживна цінність різко знижується. Такий недолік цього класу поживних речовин можна виправити шляхом збільшення надходження протеїну з кормами, в результаті чого надходження в обмін лімітних амінокислот буде зростати [2]. Однак при надходженні великої кількості незбалансованого за амінокислотами протеїну з кормом виникає фізіологічна потреба інтенсивного дезамінування надлишкової кількості цілого ряду дуже важливих для тварин амінокислот і обумовлює видалення значної кількості азоту з сечею [1]. Один із найбільш ефективних способів подолання цього протиріччя є додавання до раціону розрахованої кількості дефіцитного компонента – у вигляді сумішей кристалічних амінокислот промислового виробництва.

Дослідження балансу азоту певною мірою дає можливість робити висновки про особливості обмінних процесів білків в організмі тварин. Результати досліджень балансу азоту разом з перетравністю поживних речовин надають важливу інформацію про обмін протеїну.

*Науковий керівник к. б. н. Л.С. Прокопенко

Методика досліджень. Дослідження добавок кристалічних амінокислот та впливу їх на ефективність використання протеїну раціонів та утримання азоту у тілі проводили в першому та другому досліді на трьох групах кабанчиків великої білої породи шестимісячного віку, підібраних за принципом пар-аналогів, по 4 голови у кожній групі, за схемою в таблиці 1.

1. Схема дослідів

Група	К-сть тварин, голів	Періоди дослідів		
		підготовчий (2 дні)	попередній (5 днів)	обліковий (8 днів)
Перший дослід				
1– контрольна	4	Основний раціон (ОР)	Основний раціон (ОР)	
2– дослідна	4	- // -	ОР + L- лізин (8 г/гол./добу)	
3– дослідна	4	- // -	ОР + L- лізин (8 г/гол./добу) + глютамінова к-та (6 г/гол./добу)	
Другий дослід				
1–контрольна	4	Основний раціон (ОР)	Основний раціон + глютамінова к-та (6 г/гол./добу)	
2– дослідна	4	- // -	ОР + L – лізин (12 г/гол./добу) + метіонін (2 г/гол./добу)	
3– дослідна	4	- // -	ОР + L – лізин (12 г/гол./добу) + метіонін (2 г/гол./добу) + глютамінова к-та (6 г/гол./добу)	

Основний раціон піддослідних свиней складався на 63,4% з дерті кукурудзяної, 23,0% гороху екструдованого, 8,2% макухи соняшникової, 2,8% шроту соєвого, 0,7% крейди, 1,5% монокальційфосфату, 0,3% кухонної солі, 0,07% суміші мікроелементів, 0,03% суміші вітамінів. В основному раціоні дослідних тварин на одну кормову одиницю припадало 103 г перетравного протеїну.

При додаванні кристалічних амінокислот до раціонів ми керувались співвідношенням їх в “ідеальному” протеїні, за яким у деяких країнах нормують протеїнову поживність, досягаючи покращення співвідношення між амінокислотами в раціонах свиней.

Результати досліджень та їх обговорення. Дані балансу азоту першого досліді свідчать про можливість формування позитивного балансу азоту у свиней, яким згодовували добавки кристалічного лізину і суміші кристалічного лізину з глютаміновою кислотою (табл. 2).

У цьому досліді було встановлено, що утримання азоту в тілі тварин внаслідок додавання до основного раціону кристалічного лізину, збільши-

лось на 3,4 г і у тварин, які отримували кристалічний лізин з глютаміновою кислотою – на 4,3 г.

2. Засвоєння азоту піддослідними свиньми

Група тварин	Утримано азоту в тілі:		
	г	% від прийнятого	% від того, що надійшов в обмін
Перший дослід			
1-контрольна	16,0 ± 0,71	23,6 ± 1,22	30,5 ± 1,77
2-дослідна	19,4 ± 0,68	27,7 ± 0,94	34,0 ± 1,47
3-дослідна	20,3 ± 0,42	32,4 ± 1,56	39,5 ± 1,8
Другий дослід			
1-контрольна	18,4 ± 0,72	24,7 ± 0,86	30,8 ± 1,07
2-дослідна	18,8 ± 1,58	27,0 ± 0,72	33,2 ± 0,82
3-дослідна	19,5 ± 0,86	28,1 ± 1,81	34,0 ± 2,19

Якщо порівняти між собою засвоєння азоту у тварин другої дослідної і контрольної груп, то можна відмітити, що дослідні свині, яким згодовували разом з кристалічним лізином глютамінову кислоту, мали на 8,8% ($P < 0,05$) вище засвоєння азоту від прийнятого та на 9% ($P < 0,05$) від кількості, яка надійшла в обмін. Це свідчить про те, що тварини, які споживали у раціонах кристалічний лізин і глютамінову кислоту, ефективніше засвоювали азот. Тобто можна припустити, що додавання глютамінової кислоти знижувало рівень дезамінування амінокислот в організмі тварин дослідних груп.

Подібна закономірність із засвоєння азоту спостерігалась у другому балансовому досліді. Характеризуючи особливості утримання азоту тваринами дослідних груп, слід відмітити, що свині, які отримували раціони з лізином, метіоніном і глютаміновою кислотою, краще засвоювали азот від аналогів, яким давали раціони з добавкою лише лізину і метіоніну.

Якщо порівняти баланс азоту у свиней контрольної групи під час першого досліді з такими у другому, то слід сказати, що введення глютамінової кислоти до раціону контрольної групи у другому балансовому досліді підвищує утримання азоту в тілі на 2,4 г (15,0%).

Висновки. На основі аналізу отриманих результатів можна зробити висновок, що підвищення рівня збалансованості протеїну раціонів шляхом додавання кристалічного лізину і його суміші з глютаміновою кислотою призводить до ефективного використання азоту, що зумовлює вищу продуктивність свиней.

Бібліографічний список

1. Попехина П.С., Таякина З.В., Кокуркин Г.А. Использование аминокислот супоросными свиньями при различном уровне энергетического и протеинового питания // Труды ВНИИФиБП с.-х. животных: Аминокислоты в животноводстве. - Боровск, 1971. - Т.10. - С. 115-120.
2. Яценко Л.И. Переваримость корма и обмен веществ при различных уровнях протеинового питания // Свиноводство. - М., 1986. - Вып.42. - С. 39-41.