

УДК 636.4.084 : 635.65

© 2008

А. П. Заєць

Інститут кормів УААН

ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН І БАЛАНС АЗОТУ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ СВИНЯМ ЗЕРНА КОРМОВИХ БОБІВ ТА СОЇ НОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ

Показано вплив згодовування оброблених по розробленій технології кормових бобів та сої оброблених за розробленою технологією на перетравність основних поживних речовин раціону та баланс азоту в організмі відгодівельних свиней. Відмічено, що використання в годівлі свиней оброблених зернобобових кормів позитивно впливає на доступність поживних речовин корму, та ретенцію азоту.

Як відомо, хімічний склад кормів може дати лише інформацію про валовий вміст поживних речовин у кормі, і не може повністю характеризувати його поживність [3].

Поживні речовини корму надходять в травний тракт переважно у вигляді складних органічних сполук. УВ такому вигляді вони не можуть безпосередньо всмоктуватись в кров і використовуватись для власних потреб організму. Тому, у травному тракті поживні речовини кормових мас піддаються механічному, хімічному і біологічному впливу, що сприяє їх перетворенню на прості сполуки, які надходять в кровоносну та лімфатичну системи через слизову оболонку шлунково-кишкового тракту. Такі прості сполуки використовуються організмом для власних потреб, зокрема підтримання процесів життєдіяльності, формування продукції. В цілому це називають процесом травлення поживних речовин. УВ результаті перебігу процесів травлення не весь корм повністю перетравлюється і засвоюється організмом. Неперетравлені речовини з залишками травних соків та епітелію – кал, виводяться з організму [1].

На перетравність поживних речовин корму істотно впливає вид тварин, їх вік, індивідуальні особливості, склад кормів раціону, кількість кормів, підготовки кормів до згодовування [1, 3].

Враховуючи вищесказане, метою наших досліджень було порівняльне вивчення впливу згодовування свиням на відгодівлі кормових бобів та

сої, оброблених запо розробленоюї нами технологією,ї кормових бобів та сої на перетравність основних поживних речовин раціону.

Матеріал і методика досліджень. Для вивчення впливу згодовування відгодівельним свиням кормових бобів та сої, оброблених запо розробленоюї нами технологією,ї кормових бобів та сої на перетравність основних поживних речовин раціону і баланс азоту проводили фізіологічні балансові досліди методом груп-аналогів по 3 голови в кожній групі [4, 5].

З метою дослідження впливу оброблених кормових бобів відносно сухих подрібнених (дослід I) сформуваали контрольну та дослідну групи свиней і розмістили тварин індивідуально у спеціальні клітки, що пристосовані для збору калу та сечі. Основний період даних досліджень складався з таких етапів: підготовчого – тривав 6 днів, перехідного – 3 дні, облікового – 8 днів.

У підготовчий період цим тваринам згодовували однаковий основний раціон (ОР), що включав в себе комбікорм (ячмінь, пшениця, соя екструдована, цукор, дикальційфосфат, крейда) – 750 г, тритикале – 750 г, сухі подрібнені кормові боби – 320 г, сироватку – 500 г. Протягом перехідного періоду тваринам дослідної групи сухі кормові боби поступово замінили обробленими запо розробленоюї нами технологієюї [2] кормовими бобами в кількості 1170 г. Для зрівняння раціонів за кальцієм, свиням контрольної групи додатково вводили крейду – 7 г. (табл. 1).

1. Схема проведення фізіологічних балансових дослідів по перетравності кормів та обміну речовин у свиней (дослід I)

Група тварин	Періоди дослідіу	
	Підготовчий	Основний
I – контрольна	ОР	ОР + подрібнені кормові боби + крейда
II – дослідна	ОР	ОР + оброблені кормові боби

Аналогічно проводили дослідження по вивченню ефективності використання свинями основних поживних речовин кормів при згодовуванні їм обробленої запо розробленоюї технологієюї повно жирової сої в порівнянні з екструдованою на екструдері КМЗ-2М (дослід II). Різниця полягала в тому, що в підготовчий період цим тваринам замість сухих подрібнених кормових бобів згодовували екструдоване зерно сої – 280 г, а протягом перехідного періоду тваринам дослідної групи екструдоване зерно сої поступово замінили обробленим запо розробленоюї нами технологієюї в кількості 1100 г [2] (табл. 2).

2. Схема проведення фізіологічних балансових дослідів по перетравності кормів та обміну речовин у свиней (дослід II)

Група тварин	Періоди дослідів	
	Підготовчий	Основний
I – контрольна	ОР	ОР + екструдована соя + крейда
II – дослідна	ОР	ОР + оброблена повножирова соя

Результати та обговорення досліджень. При проведенні досліджень свиням згодовувалися майже однакова кількість сухих речовин – в досліді I: 1638 г/гол/добу та 1644 г/гол/добу відповідно, а досліді II – 1612 г/гол/добу та 1621 г/гол/добу відповідно.

Протягом всього періоду досліджень спостерігали добре поїдання кормів всіма тваринами. На основі проведення обліку кормів, кількості виділених екскрементів та сечі, їх зоохіманалізу, встановили показники перетравності основних поживних речовин раціону (табл. 3, 4).

3. Перетравність основних поживних речовин корму при використанні в годівлі піддослідних свиней оброблених кормових бобів, n = 3 (M±m) (дослід I)

Показники	Групи тварин	
	I – контрольна	II – дослідна
Суха речовина, %	84,9±0,44	86,2±0,14*
Органічна речовина, %	87,1±0,43	88,6±0,11*
Сирий протеїн, %	77,6±0,48	81,7±0,52**
Сирий жир, %	58,4±6,6	74,0±4,04
Сира клітковина, %	33,5±1,16	43,2±1,35**
БЕР, %	93,1±0,59	93,2±0,21
Зола, %	21,7±0,86	24,0±1,76

Примітка: *P<0,05; **P<0,01.

Як видно з отриманих даних, використання в годівлі піддослідних свиней оброблених запо розробленою нами технологією кормових бобів сприяє поліпшенню перетравності поживних речовин корму: сухої речовини на 1,3 % (P<0,05), органічної речовини – 1,5 % (P<0,05), сирого протеїну – 4,1 % (P<0,01), сирого жиру – 15,6 % (P<0,1 – спостерігається тенденція до збільшення), сирій клітковини – 9,7 % (P<0,01), БЕР – 0,1 %, золи – 2,3 %. Також при цьому спостерігається позитивний баланс азоту, який вищий в дослідній групі на 2,56 г або 12,2 % (P<0,05) (табл. 5). З таблиці 5 також видно, що з калом із організму тварин дослідної групи виді-

лилося на 1,69 г менше азоту ніж у контрольній групі, що становило 12,6 % ($P < 0,01$) і перетравилося азоту у дослідній групі на 5,0 % більше ніж у контрольній ($P < 0,01$).

**4. Перетравність основних поживних речовин корму при використанні в годівлі підслідних свиней обробленої сої,
n = 3 (M±m)**

Показники	Групи тварин	
	I – контрольна	II – дослідна
Суха речовина, %	85,5±0,35	86,1±0,33
Органічна речовина, %	87,8±0,34	88,3±0,34
Сирий протеїн, %	81,9±0,46	84,1±0,29*
Сирий жир, %	81,8±2,12	82,3±2,82
Сира клітковина, %	30,0±3,72	41,8±0,27*
БЕР, %	92,6±0,18	92,4±0,39
Зола, %	25,6±0,79	29,3±0,51*

Примітка: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$.

**5. Баланс азоту у підслідних свиней при згодовуванні кормових бобів оброблених запо розробленоюїї технологією,
n = 3 (M±m)**

Показники	Групи тварин	
	I – контрольна	II – дослідна
Прийнято з кормом, г	42,43±0,01	42,41±0,02
Виділено з калом, г	9,50±0,2**	7,84±0,15
% від прийнятого	22,4	18,5
Перетравлено, г	32,92±0,2	34,57±0,15**
Виділено з сечею, г	12,00±0,36	11,09±0,64
% виділення	28,3	26,1
Виділено всього, г	21,50±0,55*	18,93±0,64
Процент виділення	50,7	44,6
Відкладено в організмі, г	20,92±0,55	23,48±0,64*
Процент відкладання від прийнятого	49,3	55,4
від перетравленого	63,5	67,9

Примітка: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$.

Результати досліджень (табл. 4), дають можливість прослідкувати подібну тенденцію в порівнянні показників перетравності основних по-

живних речовин корму при використанні в годівлі піддослідних свиней обробленої запо розробленій нашоюми технологією повно жирової сої. Так відмічається збільшення перетравності: сухої речовини на 0,6 %, органічної речовини – 0,5 %, сирого протеїну – 2,2 % ($P<0,05$), сирого жиру – 0,5 %, сирій клітковини – 11,8 % ($P<0,05$), золи – 3,6 % ($P<0,05$), що є позитивною рисою розробленої технології. Це також підтверджується позитивним балансом азоту в організмі тварин дослідної групи – 23,65 г., що є більшим на 3,0 % відносно контрольної групи (табл. 6).

6. Баланс азоту у піддослідних свиней при згодовуванні обробленої повно жирової сої запо розробленою технологією, n = 3 ($M\pm m$)

Показники	Групи тварин	
	I – контрольна	II – дослідна
Прийнято з кормом, г	42,84±0,02	42,73±0,02
Виділено з калом, г	7,79±0,2	6,81±0,12*
% від прийнятого	18,2	15,9
Перетравлено, г	35,05±0,2	35,92±0,12*
Виділено з сечею, г	12,09±0,62	12,27±0,36
% виділення	28,2	28,7
Виділено всього, г	19,88±0,61	19,08±0,29
Процент виділення	46,4	44,7
Відкладено в організмі, г	22,97±0,61	23,65±0,29
Процент відкладання від прийнятого	53,6	55,3
від перетравленого	65,52	65,8

Примітка: * $P<0,05$.

Також на основі результатів наведених в таблиці 6 можна сказати, що в дослідній групі із калом виділено на 2,3 % менше азоту – різниця достовірна ($P<0,05$), відповідно перетравлено на 0,87 г більше азоту – різниця теж достовірна ($P<0,05$).

Висновки. Таким чином, на основі проведених досліджень можна зробити висновок, що використання в раціонах піддослідних свиней кормових бобів та зерна сої оброблених запо розробленій нашоюми технологією сприяє підвищенню доступності основних поживних речовин корму, а також дає можливість дозволяє підвищити ретенцію азоту на 12,2 % ($P<0,05$) та 3,0 % відповідно. А це в цілому дає підстави розраховувати на кращу оплату корму приростами свиней при їх відгодівлі.

Бібліографічний список

1. Голиков А. Н., Базанова Н. У., Кожебеков З. К. / Под ред. А. Н. Голикова. Физиология сельскохозяйственных животных. 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1991. – 432 с.
2. Деклараційний патент на корисну модель UA № 9126, кл. 7A 23 L 1/211. Спосіб знешкодження анти поживних речовин в зерні сої та кормових бобів. Опубл. 15.09. 2005. Бюл. № 9.
3. Ібатуллін І. І., Березюк І. М., Столюк В. Д. Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять з курсу «Годівля сільськогосподарських тварин». – НАУ, 1995. – 54 с.
4. Кононенко В. К., Ібатуллін І. І., Патров В. С. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві. – К., 2003. – 134 с.
5. Методики исследований по свиноводству. Полтавский НИИ свиноводства. Под ред. Почерняева Ф. К. – Харьков, – 1977. – 152 с.