

НОВА КОРМОВА ДОБАВКА НА ОСНОВІ ГІДРОБІОНТІВ ДЛЯ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

С. В. Горб

Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства

Викладено результати досліджень стосовно впливу білково-мінеральної добавки з мідії на продуктивність, перетравність поживних речовин раціону, баланс азоту та мінеральних елементів у ремонтного молодняку свиней. Встановлено, що використання нового кормового продукту (40 та 80 г/кг комбікорму) сприяє підвищенню продуктивності, засвоєнню поживних речовин раціону та посилює інтенсивність перебігу метаболічних процесів в організмі свиней.

Ключові слова: ремонтний молодняк, мідії, кормова добавка, раціон, продуктивність, перетравність, баланс азоту.

Однією з головних проблем вирішення необхідності збільшення виробництва м'яса та підвищення рівня рентабельності галузі свинарства є інтенсивне використання маточного поголів'я. Для цього воно повинно комплектуватися здоровим, конституційно міцним ремонтним молодняком, що можливо досягти лише за умови повноцінної і збалансованої годівлі.

У свинарстві не завжди є можливість забезпечити раціони тварин повноцінними кормами, особливо за білково-мінеральним складом. На сьогодні є декілька шляхів вирішення цього питання, одним із яких є використання гідробіологічних ресурсів моря [1, 2]. Серед них практичний інтерес представляють двостулкові моллюски мідії, які становлять основну питому вагу серед марикультури. Некондиційні моллюски, відходи від їх переробки на харчові цілі, ракушки, міжстулкову рідину застосовують для виробництва ефективних добавок для тварин, тому що у своєму складі вони містять значну концентрацію поживних речовин, а саме: білка від 5,8 до 15%, жиру - 0,8-1,4%, вуглеводів - 4,7% та великий асортимент мінералів, вітамінів, гормонів, ферментів і різних біологічних стимуляторів продуктивності [3]. У годівлі сільськогосподарських тварин також широко використовуються водорості. Позитивною їх якістю є те, що

вони містять дефіцитні макро- та мікроелементи, вітаміни і біологічно-активні речовини, які мають лікарсько-профілактичну дію [4, 5].

Застосування морепродуктів у годівлі сільськогосподарських тварин повинно бути обґрунтовано дослідженням біологічних особливостей кожного гідробіонта та створенням раціональних способів його переробки і згодовування. Враховуючи вищенаведене, метою нашої роботи було визначення впливу нової кормової добавки із гідробіонтів моря на ріст, розвиток ремонтного молодняку свиней та перебіг процесів метаболізму в їх організмі.

Матеріал та методика досліджень. Експериментальна частина досліджень була проведена на базі свиноферми ПП “Телештан” Чаплинського району Херсонської області на ремонтних свинках української степової білої породи, яких за методом пар-аналогів було розподілено на три групи: контрольну і дві дослідних, по 15 голів у кожній.

В період проведення експерименту свинки контрольної групи одержували повнораціонний збалансований комбікорм, що відповідав потребі тварин для даної вікової групи. Молодняку свиней I та II дослідних груп додатково до основного раціону згодовували білково-мінеральну мідійну добавку (БМД-М) у кількості 40 і 80 г/кг комбікорму. До того ж крейду кормову частково (у першій дослідній – 50%) та повністю (у другій дослідній групі) виключали з раціону.

У натуральному вигляді вищезазначена комплексна кормова добавка – це пастоподібна маса жовто-сірого кольору, що складається з мідійної маси, стулок мідій та водорості зостери у співвідношенні 15:4:1, яка призначена для використання в раціонах свиней при їх годівлі повнораціонними вологими кормосумішами. До її складу входить 10-15% білка, 1,4 – жиру, 4,7 – вуглеводів, 2% - мінералів, а також біологічно активні речовини.

На фоні науково-господарського експерименту проводили фізіологічні дослідження для визначення рівня перетравності та засвоєння поживних речовин, обміну азоту, мінеральних елементів при введенні в раціони ремонтного молодняку білково-мінеральних добавок із кормових гідробіонтів. Годівля тварин була дворазовою, утримання групове, при вільному доступі до води. Тривалість досліджень становила 120 діб.

При розробці рецептів комбікормів були повністю враховані особливості кормової бази південного регіону України. Серед злакових культур використовували пшеницю та ячмінь, які є пріоритетними для галузі свинарства у цій зоні. З метою забезпечення балансування за білком, до складу комбікормів включали соняшникову та соєву макуху.

Аналізуючи раціони годівлі ремонтних свинок, слід зазначити, що

енергетична поживність їх знаходилась в межах 2,66 - 2,72 корм. од. (табл. 1) при підвищенні в них вмісту сирого протеїну – на 2,7 та 5,3%, лізину – 4,8 і 9,7%, метіоніну з цистином – 2,1 та 4,2%.

Таблиця 1. Склад і поживність раціонів для ремонтних свинок

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Пшениця, кг	1,20	1,20	1,20
Ячмінь, кг	0,77	0,77	0,77
Макуха соняшникова, кг	0,24	0,24	0,24
Макуха соєва, кг	0,12	0,12	0,12
Крейда кормова, г	34	17	-
Сіль, г	10	10	10
Премікс "САН", г	24	24	24
БМД-М, кг	-	0,1	0,2
У раціоні міститься:			
кормових одиниць	2,66	2,69	2,72
обмінної енергії, МДж	29,3	29,6	29,9
сухої речовини, кг	2,09	2,12	2,15
сирого протеїну, г	374	384	394
перетравного протеїну, г	280	288	298
лізину, г	16,5	17,3	18,1
метіоніну+цистину, г	9,6	9,8	10,0
сирої клітковини, г	122	124	126
кальцію, г	16,7	18,5	20,4
фосфору, г	11,2	11,3	11,5

Результати досліджень. Введення нового кормового засобу до раціонів ремонтних свинок справило позитивний вплив на їх продуктивні якості (табл. 2). Так, середньодобовий приріст молодняку свиней I та II дослідних груп за весь період експерименту складав 638 і 664 г, що відповідно на 7 та 11,4% ($P < 0,05$) було вищим, ніж у контролі (596 г). Одержані результати інтенсивності росту дослідних тварин підтверджуються також абсолютним приростом живої маси.

Після закінчення експерименту ремонтні свинки дослідних груп мали середню живу масу 122,3 та 126,5 кг у порівнянні з 118 кг у контролі.

Таблиця 2. Динаміка живої маси ремонтних свинок, $X \pm Sx$

Показник	Група		
	Контрольна	I дослідна	II дослідна
Жива маса на початок досліду, кг	46,5±0,68	45,7±0,43	46,8±0,56
Жива маса на кінець досліду, кг	118,0±2,1	122,3±2,0	126,5±2,4
Абсолютний приріст, кг	71,5±1,8	76,6±1,6	79,7±2,1
Середньодобовий приріст, г	596±19	638±18	664±22
В % до контролю	100	107,0	111,4
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	4,5	4,2	4,1
В % до контролю	100,0	93,3	91,1

Водночас з цим, витрати кормів на 1 кг приросту у молодняку свиней дослідних груп зменшувалися на 6,7 та 8,9%. Найменшими витратами проти контролю (4,5 корм. од.) відзначалися тварини II дослідної групи (4,1 корм. од.).

Результати фізіологічних досліджень співпадають із даними інтенсивності росту ремонтних свинок (табл. 3).

Таблиця 3. Коефіцієнти перетравності поживних речовин, %, $X \pm Sx$

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Суха речовина	77,82±2,75	80,34±2,33	81,24±1,80
Органічна речовина	79,80±2,40	82,47±1,59	83,86±2,01
Протеїн	75,70±1,13	80,75±2,57	82,47±0,93
Жир	56,47±1,57	60,04±1,94	61,09±1,86
Клітковина	53,22±2,33	49,83±1,85	48,21±2,14
Зола	34,06±1,67	37,43±2,21	39,64±2,38
БЕР	87,71±1,78	86,83±1,29	87,96±1,32

Зі збільшенням вмісту в раціоні тварин I та II дослідних груп кількості БМД-М, по відношенню до контролю, відзначалося поступове підвищення рівня перетравності сухої речовини на 2,52 і 3,42 абс.%, органічної – 2,67 і 4,06, сирого протеїну – 5,05 і 6,77 ($P < 0,01$) та сирого жиру – 3,57 і 4,62 абс.%. Водночас перетравність клітковини у дослідних групах зменшувалася на 3,39 та 5,01 абс.%, а БЕР знаходилася на рівні з контролем.

Щодо обміну азоту, то його використання до спожитої (42,9 та 43,3%) і перетравленої (53,2 та 53,7%) кількості також було кращим у

тварин дослідних груп, ніж у їх контрольних аналогів (41,8 та 51,2%), що свідчить про вищу біологічну цінність їх раціону (табл. 4).

Таблиця 4. Середньодобовий баланс азоту, г, $X \pm Sx$

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Прийнято з кормом	61,36±0,35	64,77±0,18	68,19±0,23
Виділено з калом	11,22±0,78	12,53±1,61	13,20±1,03
Перетравлено	50,14±0,78	52,24±1,61	54,99±1,07
Виділено із сечею	24,49±4,14	24,45±2,07	25,46±3,81
Засвоєно	25,65±3,38	27,79±3,60	29,53±2,86
% від прийнятого	41,8±2,23	42,9±2,85	43,3±1,69
% від перетравленого	51,2±1,84	53,2±1,52	53,7±1,21

Включення кормових добавок до складу раціонів свиней дослідних груп призвело до збільшення щодобового споживання ними кальцію на 1,31 та 1,79 г в порівнянні з їх контрольними аналогами (табл. 5).

Таблиця 5. Середньодобовий баланс кальцію, г, $X \pm Sx$

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Прийнято з кормом	16,45±0,54	17,76±0,25	18,24±0,30
Виділено з калом	12,93±0,95	13,53±1,85	11,72±1,77
Перетравлено	3,52±0,82	4,23±1,39	6,52±0,51
Виділено із сечею	0,94±0,33	0,61±0,07	0,92±0,03
Відкладено в тілі	2,58±1,36	3,62±1,80	5,60±0,53
% від прийнятого	15,68	20,4	30,7
% від перетравленого	73,3	85,6	85,9

Проте більше споживання дослідними свинками кальцію лише у I дослідній групі призвело до підвищення його виділення з калом на 0,6 г відносно контролю. Щодо виділеної кількості кальцію із сечею, то в I і II дослідних групах вона була нижчою на 0,33 та 0,02 г, або на 35,1 і 2,13%, ніж у контролі. У цілому баланс кальцію був позитивним у тварин усіх піддослідних груп. Кількість його відкладеного в тілі тварин становила 15,68% (контрольна група) і 20,4 та 30,7% (дослідні групи) від його кількості прийнятої з кормом.

Ще одним не менш важливим елементом, який відіграє важливу роль у фізіологічних процесах, є фосфор. При вивченні обміну фосфору в організмі піддослідних тварин встановлено, що свині I і II дослідних груп споживали його з кормом на рівні з контрольними аналогами (табл. 6).

Таблиця 6. Середньодобовий баланс фосфору, г, $X \pm Sx$

Показник	Група		
	Контрольна	I дослідна	II дослідна
Прийнято з кормом	8,20±0,19	8,56±0,47	8,83±0,19
Виділено з калом	4,62±0,05	4,16±0,71	3,94±0,30
Перетравлено	3,58±0,20	4,40±0,34	4,89±0,02
Виділено з сечею	1,19±0,04	0,53±0,09	0,38±0,09
Відкладено у тілі	2,39±0,18	3,87±0,27	4,51±0,08
% до прийнятого	29,15	45,21	51,08
% до перетравленого	66,76	87,95	92,23

Водночас спостерігалися деякі зміни у виділенні фосфору із організму піддослідних тварин. Так, його екскреція з калом була більшою у свинок контрольної групи і становила 4,62 г, що на 0,46 та 0,68 г більше в порівнянні з тваринами I і II дослідних груп. Аналогічно із сечею у тварин дослідних груп виділялося фосфору на 0,66 та 0,81 г менше, ніж у контролі. В результаті цього у тілі свиней I і II дослідних груп відкладалося на 1,48 та 2,12 г більше фосфору порівняно з контрольними аналогами.

Дослідження біохімічних показників крові показало, що вони були у межах фізіологічної норми для здорових тварин, але при застосуванні у годівлі свинок вищезазначеного кормового чинника спостерігалася тенденція до зміни деяких її показників, які впливають на перебіг метаболічних процесів в організмі. Так, у крові свинок I та II дослідних груп відмічено збільшення вмісту гемоглобіну на 2,2 та 6,5%, еритроцитів – на 1,6 та 3,4%, загального білка – на 10,9 та 16,4% ($P < 0,05$), у тому числі частки альбумінів на 10,6 та 16,9%, що характеризує повноцінність білка і це свідчить про підвищений рівень окисно-відновних процесів та більш посилений обмін в їх організмі.

Розрахунок економічної ефективності дозволив встановити доцільність застосування білково-мінеральної добавки з мідій у годівлі ремонтного молодняка свиней. Додаткове її включення в раціони свинок збільшувало на 15,7 та 31,5 грн., або на 4,5 і 9,4%, вартість спожитих ними кормів. Але кращий ріст тварин дослідних груп обумовив і підвищення на 9,8 та 14,3% умовного прибутку від їх

реалізації. В цілому за період дослідів додатковий прибуток від включення БМД-М в раціони становив 56,0 та 82,5 грн. в розрахунку на одну голову.

Висновки. Отже, білково-мінеральну добавку з мідій доцільно використовувати в раціонах ремонтних свинок у кількості 80 г/кг комбікорму, що дозволяє забезпечити їх повноцінність годівлі, підвищити на 11% прирости живої маси тварин, зменшити на 6,7% витрати кормів на одиницю продукції та одержати додатковий прибуток 82,5 грн. в розрахунку на голову.

Список використаної літератури

1. Смирнова И.Р. Эффективное использование агро- и гидроресурсов / И.Р. Смирнова, Е.В. Аверичева, В.Н. Колосов // Ветеринария. – 2004. – №1. – С. 44-47.
2. Егоров И.А. Перспективы использования морских продуктов / И.А. Егоров, Ю.В. Бойко // Птицеводство. - 2000. - №1. – С. 20-22
3. Ю.А. Толоконников. Кормовые гидробионты /Ю.А. Толоконников.- М.:Агропромиздат, 1985. – 207с.
4. Микулич Д.В. Перспективы комплексного использования марикультуры черноморской грацилярии / Д.В. Микулич, Л.И. Бойко, Л.В. Анцупова // Альгология. – 2002. – 12, №2. – С. 250-258.
5. Толоконников С. Ю. Кормовая мука из морской травы зостеры/ С.Ю. Толоконников // Зоотехния. -1991. -№9 - С. 39-40.