

КОРМОВА ДОБАВКА НА ОСНОВІ ГІДРОБІОНТІВ У ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК

С. В. Горб

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

Вивчено можливість включення білково-мінеральної мідійної кормової добавки в раціони свиноматок та досліджено її вплив на продуктивність і стан здоров'я тварин. Встановлено, що при використанні нового кормового продукту у годівлі свиноматок покращуються їх репродуктивні якості, зокрема великоплідність на 7,2-10,6%, молочність - 9-14,5% та покращується на 5,6-8,8% інтенсивність росту поросят-сисунів.

Ключові слова: кормова добавка, гідробіонти, раціон, свиноматки, поросята, продуктивність.

Враховуючи високу вартість і дефіцит концентрованих кормів ведуться постійні пошуки заміни зернових і білково-мінеральних компонентів на більш дешеві та біологічно повноцінні кормові засоби в раціонах сільськогосподарських тварин.

Одним із резервів поповнення потреби тварин у білкових кормах, кормовому протеїні та біологічно-активних речовинах у наші дні може бути флора та фауна морів і океанів, використання яких залишається ще дуже обмеженими [1,2]. В Азово-Чорноморському басейні велика увага приділяється моллюскам, в тому числі мідіям. Ці гідробіонти можуть використовуватися у годівлі сільськогосподарських тварин, оскільки містять від 5,8 до 15% білка, 0,8-1,4% жиру, 4,7% вуглеводів, значну кількість мінеральних речовин, а також вітамінів, ферментів, гормонів та різних біологічних стимуляторів [3,4].

Поряд з мідіями значний інтерес представляють водорості, які відзначаються підвищеним вмістом поживних та біологічно активних

речовин, особливо, вітамінів і мінеральних солей. Морська трава зостера за поживною цінністю та вмістом протеїну (8,6 %), жиру (0,93 %), клітковини (16,68 %) та БЕР (52,79 %) близька до наземних кормових трав, але наявність у ній полісахариду зостерину, який у 2-2,5 рази збільшує накопичення в селезінці тварин імунних клітин та має виражений антимікробний ефект, робить цей кормовий засіб цінною складовою частиною раціонів тварин [5].

Включення кормів і кормових добавок, виготовлених із гідробіонтів, в склад раціону регулює кількість та співвідношення поживних речовин, покращує їх використання, сприяє зниженню витрат кормів і підвищує продуктивність тварин [6].

Враховуючи те, що Україна має значний потенціал цінних кормових ресурсів морського походження, виникає необхідність у всебічному вивченні їх хімічного складу, розробці норм і способів включення в раціони та ефективності згодовування тваринам. З огляду на актуальність даної проблеми, було поставлено завдання з'ясувати доцільність використання різних доз білково-мінеральної мідійної кормової добавки в раціонах свиноматок.

Матеріал і методика досліджень. З метою оцінки продуктивної дії білково-мінеральної мідійної кормової добавки (БМД-М) на базі свиноферми ПП "Телештан" Чаплинського району Херсонської області проведено науково-господарський дослід на трьох групах свиноматок української степової білої породи (по 8 голів), в період з останньої частини поросності і до відлучення порослят. Тривалість основного періоду досліді 90 днів.

У період проведення експерименту свиноматки контрольної групи отримували основний раціон, що складався зі збалансованого комбікорму і відповідав потребі тварин у поживних речовинах в певний період їх фізіологічного стану [7].

Різниця у годівлі полягала в тому, що тваринам I та II дослідних груп додатково до основного раціону згодовували БМД-М у кількості відповідно 40 і 80 г/кг комбікорму. До складу вищезазначеного кормового засобу входили такі компоненти: мідійна маса, стулки мідій та зостера у їх співвідношенні 15:4:1.

Кількість кормової добавки у складі раціону свиноматок визначали з урахуванням вмісту в ньому кальцію. При цьому крейду кормову частково (I дослідна – 50%) та повністю (II дослідна група) виключали з раціону. Раціон підсисних порослят в усіх піддослідних групах упродовж досліді залишався незмінним.

Аналіз раціонів годівлі лактуючих свиноматок показав, що додаткове введення до їх складу БМД-М у кількості 0,22 і 0,44 кг/голову за добу майже не вплинуло на їх енергетичну поживність, яка в усіх піддослідних групах становила 6,4-6,53 корм. од. (табл. 1). В той же час, застосування цього кормового засобу в раціонах свиноматок призвело до підвищення в них вмісту сирого протеїну на 2,3 та 4,6%, лізину – на 4,5 та 9,0%, метіоніну з цистином – на 1,5 та 3,0%, забезпечило потребу тварин у кальції (замість крейди), а також в інших мінеральних та біологічно-активних речовинах.

Таблиця 1. Склад і поживність раціонів для підсисних свиноматок

Показник	Групи		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Пшениця, кг	2,8	2,8	2,8
Ячмінь, кг	1,6	1,6	1,6
Макуха соняшникова, кг	0,56	0,56	0,56
Макуха соєва, кг	0,40	0,40	0,40
Ліпрот СП-9, г	56	56	56
Премікс, г	56	56	56
Крейда, г	90	45	-
Сіль, г	28	28	28
БМД-М, кг	-	0,22	0,44
У раціоні міститься:			
Кормових одиниць	6,4	6,47	6,53
Обмінної енергії, МДж	71,4	72,1	72,8
Сухої речовини, кг	4,80	4,88	4,96
Сирого протеїну, г	879	899	920
Перетравного протеїну, г	719	736	753
Лізину, г	40,3	42,1	43,9
Метіонін+цистину, г	26,3	26,7	27,1
Сирої клітковини, г	248	252	256
Кальцію, г	45	48,6	52,2
Фосфору, г	27	27,3	27,6

Годівля піддослідних тварин була груповою в період поросності та індивідуальною в період лактації, двічі на добу, поїння вволю. Корегування раціонів за поживністю проводилось один раз на місяць з урахуванням зміни живої маси тварин та поїдання ними кормів.

Оцінку продуктивних якостей свиноматок проводили за загальноприйнятими методиками. Живу масу порослят визначали шляхом індивідуального зважування при народженні, в 21 день та двомісячному віці.

Биометричну обробку отриманих даних проводили за алгоритмами М.О. Плохінського [8] з використанням комп'ютерної програми Excel .

Результати досліджень. Використання білково-мінеральної міцної добавки певною мірою покращило репродуктивні якості свиноматок (табл. 2). Згодовування цього кормового засобу в період поросності (один місяць) суттєво не вплинуло на їх багатоплідність, яка становила 10,50 та 10,25 гол., що незначно відрізнялось від контролю (10,37 гол.). Водночас у дослідних групах зі збільшенням вмісту БМД-М у раціонах свиноматок спостерігалась тенденція до підвищення маси гнізда при народженні, за рахунок збільшення великоплідності порослят. Так маса гнізда в цей період у свиноматок I і II дослідних груп складала відповідно 13,10 та 13,51 кг, що на 7,2 та 10,6% ($P < 0,05$) перевищувало їх контрольних аналогів.

Аналогічна залежність відмічалась і при вивченні молочності, яка у свиней дослідних груп становила 54,7 та 57,5 кг, що на 9 та 14,5% ($P < 0,05$) було вищим, ніж у контролі.

Щодо збереженості порослят, то додаткове згодовування БМД-М у раціонах свиноматок суттєво не вплинуло на цей показник. В цілому, за період досліду їх збереженість в I дослідній групі була практично на рівні з контролем (92,8 - 92,9%) і лише у II дослідній групі на 2,5% вищою.

За масою гнізда при відлученні різниця становила 10,5 та 16,1 кг, що на 6,8 та 10,4% було більшим, ніж у тварин контрольної групи.

Оцінка відтворних якостей маток за індексними показниками також підтвердила доцільність застосування БМД-М у годівлі поросних та лактуючих свиноматок. За величиною показника відтворної здатності матки дослідних груп перевищували контрольних на 5,6 та 8,1 одиниць, або на 5 і 7,2% ($P < 0,05$).

Таблиця 2. Репродуктивні якості свиноматок, ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Кількість свиноматок, гол.	8	8	8
Багатоплідність, гол.	10,37±0,37	10,50±0,29	10,25±0,41
Маса гнізда при народженні, кг	12,22±0,41	13,10±0,53	13,51±0,46
Кількість поросят у 21 день, гол.	9,75±0,21	10,00±0,33	9,87±0,28
Молочність, кг	50,2±2,11	54,7±1,84	57,5±2,34
Збереженість поросят за перший місяць, %	94,0±3,26	95,2±3,74	96,3±2,86
Кількість поросят у 2 місяці, гол.	9,62±0,28	9,75±0,36	9,74±0,21
Маса гнізда у 2 місяці, кг	155,2±4,78	165,7±5,25	171,3±4,26
Збереженість поросят за другий місяць, %	98,7±3,60	97,5±2,86	98,7±3,35
Збереженість поросят за підсисний період, %	92,8±3,46	92,9±3,18	95,1±3,05
Індекс плодючості	130,2±2,31	135,1±3,12	138,2±3,62
Комплексний показник відтворних якостей, од.	112,5±1,96	118,1±2,76	120,6±3,25

Встановлено, що поліпшення відтворних якостей свиноматок дослідних груп обумовлено збільшенням показників росту поросят, особливо у перший період досліду (табл. 3). Так різниця за живою масою поросят у 21-денному віці становила 6,2 та 13,2%, а за середньодобовим приростом живої маси за перший період їх вирощування – 6,3 та 13,8% на користь I і II дослідних груп. У другий період утримання, коли поросята почали більш активно споживати комбікорми та поступово знижувалась молочність свиноматок, інтенсивність росту дослідних поросят вже зменшувалась і складала 5,0 та 7,6% від контрольних аналогів.

Таблиця 3. Динаміка живої маси поросят, ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Кількість поросят, гол.	77	78	78
Жива маса при народженні, кг	1,18±0,01	1,25±0,01	1,18±0,01
Жива маса у 21 день, кг	5,15±0,08	5,47±0,07	5,83±0,09
Середньодобовий приріст за перший період, г	189±3,68	201±3,96	215±3,51
Жива маса у 2 місяці, кг	16,13±0,25	17,00±0,22	17,59±0,27
Середньодобовий приріст за другий період, г	281±4,62	295±5,21	302±6,27
Середньодобовий приріст за період підсису, г	249±3,81	263±4,56	271±5,13

Всього за період підсису середньодобовий приріст живої маси поросят дослідних груп був більшим, ніж у контролі на 5,6 та 8,8% ($P < 0,05$).

Одним з основних методів, який дає можливість одночасно оцінювати повноцінність годівлі, інтенсивність метаболічних процесів в організмі та стан здоров'я тварин є дослідження крові.

Характеризуючи біохімічні показники крові, які наведені в таблиці, в цілому слід відмітити, що вони були у межах фізіологічної норми для здорових тварин. Поряд з цим спостерігалась і деяка міжгрупова тенденція до зміни у біохімічному складі крові, що пов'язано з використанням у їх годівлі вищезазначеного кормового чинника (табл. 4).

Так у крові дослідних груп зі збільшенням кількості білково-мінеральної мідійної добавки в раціоні відмічено закономірність поступового підвищення концентрації гемоглобіну. Більш чітко характер змін простежується при вивченні вмісту загального білка, концентрація якого в крові I і II дослідних груп тварин підвищилася на 7,2 і 11,9%.

Відомо, що показником недостатності або неповноцінності білка в раціоні є альбуміни. У нашому випадку відбулось збільшення частки альбумінів на 14,2 і 20,6%, що сприяло підвищенню альбуміноглобулінового коефіцієнта.

Таблиця 4. Морфобіохімічні показники крові, ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Гемоглобін, г%	11,89±0,21	12,12±0,17	12,27±0,32
Еритроцити, млн./мм ³	7,06±0,13	7,23±0,19	7,41±0,26
Лейкоцити, тис./мм ³	9,23±0,21	9,46±0,33	9,34±0,19
Загальний білок, г%	7,41±0,34	7,94±0,25	8,29±0,27
Альбуміни, г%	2,96±0,13	3,38±0,36	3,57±0,17
α-глобуліни г%	1,61±0,21	1,68±0,07	1,86±0,16
β-глобуліни г%	1,39±0,09	1,36±0,19	1,28±0,11
γ-глобуліни г%	1,45±0,15	1,52±0,13	1,58±0,11
A/G коефіцієнт	0,66	0,74	0,76
Резервна лужність, мг%	523±12	530±9	540±15
Неорганічний фосфор, мг%	5,23±0,39	5,09±0,61	5,51±0,27
Кальцій, мг%	12,41±0,48	12,63±0,34	12,96±0,69
Каталаза, од. Н ₂ О ₂	1,56±0,25	1,61±0,36	1,65±0,19
Пероксидаза, сек.	21,17±1,26	20,96±0,94	21,59±1,03

Доказом того, що досліджувані раціони не мали негативного впливу на здоров'я тварин, є результати досліджень резервної лужності крові, яка у нормальному стані організму знаходиться у межах 450-560 мг%. Відмічено, що за цим показником тварини дослідних груп були на рівні з контрольними, або дещо перевищували його.

Важливим фактором, що визначає доцільність використання кормів є їх вартість та продуктивна дія на організм тварини. Економічні розрахунки свідчать про те, що додаткове включення білково-мінеральної мідійної добавки до складу раціонів свиноматок обумовило і збільшення вартості використаних ними кормів на 17,16 та 34,32 грн., або на 2,6 та 4,6%. Але кращий ріст поросят дослідних груп спричинив підвищення вартості їх живої маси на 6,7 та 10,3% порівняно з контрольними аналогами. Це, в свою чергу, дозволило одержати додатковий умовний прибуток 75,69 та 111,79 грн. на свиноматку.

Висновки. Білково-мінеральну добавку з мідій доцільно використовувати в раціонах поросних та лактуючих свиноматок, що забезпечує підвищення маси гнізда при народженні на 7,2-10,6%, молоч-

ності – на 9-14,5%, маси гнізда при відлученні – на 6,8-10,4% та дозволяє одержати додатковий прибуток 76-112 грн. в розрахунку на одну голову. Нормування БМД-М у годівлі свиноматок необхідно проводити за рівнем кальцію у раціоні.

Список використаної літератури

1. Моисеева П. А. Биологические ресурсы океана / П. А. Моисеева. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 288с.
2. Сивик Т. Л. Вплив згодовування протеїново-мінеральної добавки із гіпергалінної аквакультури на продуктивність і обмін речовин у свиней: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.02. "Годівля тварин і технологія кормів"/ Т.Л. Сивик. – Київ, 1994. – 20 с.
3. Бойко Л. И. Характеристика мидийного сырья из северо-западной части Черного моря и направления его использования / Л. И. Бойко, Д. В. Микулич // Научные и практические аспекты совершенствования качества продуктов питания. – Одесса: ОЦНЭТИ, - 1999. – С. 24-28.
4. Шкункова Ю. С. Кормление свиней на фермах и комплексах / Ю.С. Шкункова, А. П. Постовалов. – Ленинград: Агропромиздат, 1988. – 255 с.
5. Толоконников С. Ю. Кормовая мука из морской травы зостеры / С. Ю. Толоконников // Зоотехния. – 1991. - №9. - С. 39-40.
6. Толоконников Ю. А. Кормовые гидробионты / Ю. А. Толоконников. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 207 с.
7. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин: [довідник] / [М. Т. Ноздрін, М. М. Карпусь, В. Ф. Каравашенко та ін.] – Київ: Урожай, 1991. – 344 с.
8. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – Москва: Колос, 1969. – 256 с.