

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕНЕРГІЇ ТА ПРОТЕЇНУ У РАЦІОНАХ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ПРИ ЙОГО ІНТЕНСИВНІЙ ВІДГОДІВЛІ

М.М. Свістула, канд. с.-г. наук

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

Викладено результати досліджень стосовно впливу різної концентрації енергії і протеїну у раціонах на ефективність відгодівлі молодняку овець асканійської м'ясо-вовнової породи. Встановлено доцільність збільшення на 20% норм їх годівлі за даними показниками, порівняно з існуючими, що забезпечує підвищення на 17% інтенсивності росту тварин, поліпшує перетравність поживних речовин раціону та покращує конверсію корму на одиницю продукції.

Ключові слова: вівці, раціон, відгодівля, енергія, протеїн, приріст, перетравність.

Однією із основних умов реалізації генетичного потенціалу продуктивності тварин є їх повноцінна нормована годівля. Це стосується і овець, раціони яких балансуються за 15-18 показниками живлення [1]. Разом з тим, існуючі норми годівлі у вівчарстві можуть не задовольняти потребу в поживних речовинах тварин нових високопродуктивних генотипів, зокрема овець асканійської м'ясо-вовнової породи.

Відомо, що ці тварини відзначаються більшою живою масою, міцною конституцією, високою м'ясною, вовною та молочною продуктивністю і ефективно трансформують корми у продукцію вівчарства [2]. Дослідженнями вже доведено, що рівень енергії та протеїну для м'ясо-вовнових вівцематок асканійської селекції слід підвищувати на 20% у порівнянні з діючими нормами. Це забезпечує збільшення до 138-145% плодючості маток, підвищення на 15-17% їх молочності та на 12% інтенсивності росту ягнят за період підсису, одержання 4,3-4,5 кг/гол настригу вовни у митому волокні [3].

Водночас з цим залишається відкритим питання корекції живлення молодняку овець на відгодівлі асканійської м'ясо-вовнової

породи. Особливо це стає актуальним на цей час, коли іде переорієнтація галузі на збільшення виробництва ягнятини та молоді баранини. Діючі ж норми годівлі розраховані на одержання середньодобового приросту 180-200 г для молодняку овець на відгодівлі, тоді як потенціал даної породи дозволяє забезпечувати інтенсивність росту цих тварин у межах 280-300 г [4].

В контексті вищезазначеного нами було прийнято рішення провести експериментальне уточнення концентрації енергії та протеїну у раціонах молодняку овець асканійської м'ясо-вовнової породи при його інтенсивній відгодівлі.

Матеріал і методика досліджень. Для корекції норм годівлі м'ясо-вовнових овець асканійської селекції нами було сформовано 3 групи баранців 4-х місячного віку по 10 голів у кожній. В період експерименту тварини контрольної групи одержували раціон, який складався в середньому із 1,1 кг бобово-злакового сіна та 0,7 кг комбікорму, з загальною поживністю 1,36 корм. од.; 15,6 МДж обмінної енергії та 220 г сирого протеїну і відповідав потребі молодняку овець згідно існуючих норм для інтенсивної відгодівлі. У годівлі баранців I та II дослідних груп рівень енергії та протеїну підвищували на 10 і 20% за рахунок пропорційного збільшення всіх видів кормів у раціоні для покращення його загальної енергетичної та протеїнової поживності.

До складу комбікорму входили наступні компоненти (у % за масою): ячмінь-48; пшениця-30; шрот соєвий-10; макуха соняшникова-10; фосфат кормовий – 1; сіль кухонна – 1. В одному кг такого корму містилося 1,15 корм. од.; 0,86 кг сухої речовини; 11,6 МДж обмінної енергії; 160 г сирого протеїну та 120 – перетравного; 4,2 г кальцію і 5,4 г фосфору. Балансування раціонів за мінеральним живленням здійснювалося за рахунок підгодівлі тварин солемінеральними сумішами.

Динаміку живої маси баранців вивчали шляхом їх індивідуального зважування щомісячно до закінчення експерименту. На фоні науково-господарського дослідження проведені фізіологічні дослідження для визначення рівня перетравності, метаболізму азоту і мінеральних елементів при різній концентрації енергії і протеїну у раціонах молодняку овець. Тривалість основного періоду дослідження становило 90 діб. Одержані дані біометрично оброблені методом варіаційної статистики [5].

Результати досліджень. Аналіз раціонів годівлі молодняку овець в період експерименту виявив різницю у споживанні кормів між групами (табл. 1). Встановлено, що тварини всіх піддослідних груп практично повністю поїдали комбікорм, а рівень споживання ними сіна коливався у межах 75-80% від заданого.

Таблиця 1. Фактичне споживання раціонів піддослідними тваринами, кг/гол.

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Сіно бобово-злакове	0,90	0,95	0,93
Комбікорм	0,70	0,80	0,85
В раціоні містилося			
Кормових одиниць	1,26	1,39	1,44
Обмінної енергії, МДж	14,6	16,0	16,6
Сухої речовини, кг	1,30	1,40	1,45
Сирого протеїну, г	195	218	230
Перетравного протеїну, г	133	148	158
Клітковини, г	241	255	267
Кальцію, г	6,6	6,8	6,9
Фосфору, г	5,2	5,3	5,4
Каротину, мг	22,2	23,4	24,5

Слід зауважити, що за рахунок пропорційного підвищення кількості кормів у раціоні баранці I та II дослідних груп споживали більше обмінної енергії на 1,6 та 2,4 МДж і сирого протеїну відповідно на 23 та 35 г. Що стосується сухої речовини раціону, то концентрація в ній енергії та протеїну у контролі становила 11,2 МДж/кг та 150 г/кг. У дослідних групах вміст даних показників дещо збільшувався і складав 11,4-11,5 МДж/кг та 156-158 г/кг сухої речовини.

Результати аналізу інтенсивності росту баранців асканійської м'ясо-вовнової породи показали, що найбільшою величиною даного показника відзначалися тварини I та II дослідних груп (табл. 2).

Так, якщо на початку досліду жива маса баранчиків була майже на одному рівні, то із збільшенням рівня енергії та протеїну відмічено тенденцію до її зростання у овець I та II дослідних груп. За перший місяць експерименту ці тварини мали на 0,1 та 0,9 кг вищу живу масу у порівнянні з баранцями контрольної групи.

В подальшому за цим показником різниця між контрольною групою та дослідними складала 0,6-1,5 кг. На момент закінчення досліду за живою масою баранці дослідних груп переважали контрольних аналогів на 3,2 та 6,9%. Загалом, абсолютний приріст живої маси за період експерименту у овець дослідних груп був більшим на 1,9 та 3,2 кг ($P < 0,05$) у порівнянні з тваринами контрольної групи.

Встановлено, що за середньодобовим приростом живої маси простежується аналогічна тенденція. Так, за період відгодівлі у

молодняку овець контрольної групи він складав 203 г, тоді як у баранців I та II дослідних груп відповідно 224 та 239 г або на 10,3 та 17,7% ($P < 0,01$) вище.

Таблиця 2. Динаміка живої маси молодняку овець, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Вік тварин, міс.	4	4	4
Жива маса на початок відгодівлі, кг	29,6±0,5	29,2±0,7	29,7±0,6
Жива маса за 1 міс. відгодівлі, кг	35,1±0,6	35,2±0,8	36,0±0,6
Середньодобовий приріст за період, г	182±8	200±10	211±9
Жива маса за 2 міс. відгодівлі, кг	42,0±1,0	42,6±0,9	43,5±0,6
Середньодобовий приріст за період, г	230±12	248±11	250±21
Жива маса за 3 міс. відгодівлі, кг	47,9±1,0	49,4±0,6	51,2±0,7
Середньодобовий приріст за період, г	197±7	226±10	258±9
Абсолютний приріст за весь період відгодівлі, кг	18,3±0,9	20,2±0,7	21,5±0,8
Середньодобовий приріст за весь період відгодівлі, г	203±8	224±6	239±10
У % до контролю	100	110,3	117,7
Конверсія корму, корм. од./кг ЖМ	6,2	6,2	6,0

Слід відмітити, що найменшими витратами кормів на одиницю приросту відзначалися баранці II дослідної групи (6,0 корм. од.), тоді як тварини I та контрольної груп витрачали по 6,2 корм. од..

Вивчення метаболічних процесів показало, що рівень перетравності поживних речовин раціонів був вищий у баранців дослідних груп (табл. 3). Так, різниця за коефіцієнтами перетравності сухої та органічної речовини у тварин, які отримували раціони з підвищеною концентрацією енергії та протеїну, складала відповідно 3,02 і 3,58% та 2,84 і 3,49 абс.% ($P < 0,05$), протеїну – на 1,56 і 2,02 абс.% ($P < 0,05$), жиру – на 1,49 і 6,51 абс.% ($P < 0,01$), клітковини – на 3,84 і 4,27 абс.%.

Таблиця 3. Коефіцієнти перетравності поживних речовин, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Суха речовина	56,62±0,61	59,64±0,63	60,20±0,75
Органічна речовина	59,51±0,55	62,35±0,71	63,00±0,63
Сирий протеїн	65,28±0,64	66,84±0,86	67,30±0,87
Сирий жир	46,91±0,83	48,37±1,17	53,42±0,72
Сира клітковина	38,84±0,72	42,68±1,29	43,11±0,61
БЕР	74,74±0,85	77,87±0,82	78,32±0,84

При проведенні фізіологічних досліджень визначено баланс азоту в організмі тварин, який був позитивним в усіх піддослідних групах (табл. 4).

Поряд з цим, слід зазначити, що за рахунок збільшення концентрації протеїну у раціонах баранців I та II дослідних груп підвищився рівень азоту спожитого з кормом відповідно на 10,1 та 16,8%. Це, в свою чергу, вплинуло на його перетравність, яка у дослідних тварин була на 12,3 та 20,3% кращою у порівнянні з аналогами контрольної групи. Що стосується кількості азоту, відкладеного в тілі, то необхідно відмітити, що вона підвищувалася на 2,4 і 3,5 г у молодняку овець I та II дослідних груп. Загалом, рівень засвоєння цього елемента від спожитої та перетравленої частки був більшим у тварин I та II дослідних груп на 5,2 і 6,6 абс.%, а також 6,8 і 8,6 абс.% у порівнянні з аналогічними показниками у баранців контрольної групи.

Таблиця 4. Баланс азоту у молодняку овець, г, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Прийнято з кормом	28,6±0,84	31,5±0,67	33,4±0,91
Виділено з калом	9,9±0,38	10,5±0,27	10,9±0,41
Перетравлено	18,7±0,58	21,0±0,29	22,5±0,56
Виділено з сечею	11,0±0,32	10,9±0,40	11,3±0,21
Відкладено у тілі	7,7±0,12	10,1±0,21	11,2±0,15
% до прийнятого	26,9	32,1	33,5
% до перетравленого	41,2	48,0	49,8

Про характер перебігу процесів метаболізму можна судити по результатам аналізу крові піддослідних тварин (табл. 5).

Таблиця 5. Біохімічні показники крові овець, $\bar{X} \pm S_x$

Показник	Група		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Гемоглобін, г%	8,6±0,53	8,8±0,24	8,7±0,2
Еритроцити, млн/ мм ³	9,6±0,36	9,7±0,4	10,2±0,23
Лейкоцити, тис/мл	9,4±0,63	7,7±0,19	10,2±0,26
Загальний білок, г%	7,4±0,18	8,3±0,12	7,8±0,14
Альбуміни, г%	3,4±0,25	2,9±0,27	3,5±0,25
α- глобуліни, г%	0,5±0,24	0,6±0,13	0,5±0,15
β - глобуліни, г%	1,0±0,19	1,1±0,13	0,9±0,11
γ - глобуліни, г%	2,4±0,19	3,7±0,23	2,9±0,22
Фосфор, мг%	6,0±0,5	5,8±0,29	6,0±0,42
Кальцій, мг%	10,8±0,18	10,4±0,21	10,9±0,16
Резервна лужність, мг%	535±9,5	540±14	530±6

Так, найбільшим вмістом гемоглобіну у крові відзначалися тварини I і II дослідних груп (8,8 і 8,7 г%), а дещо меншим - вівці контрольної групи – 8,6 г%. Подібна тенденція спостерігалася і за вмістом інших показників крові. Стосовно кількості загального білку, то встановлена на 5,4 та 12% ($P < 0,05$) перевага на користь молодняку I і II дослідних груп. Щодо вмісту кальцію і фосфору у крові тварин, то їх рівень був майже однаковий у баранців всіх піддослідних груп. В цілому, аналізуючи біохімічні показники крові можна відмітити, що вони були у межах фізіологічної норми та відповідали біологічним особливостям овець м'ясо-вовнового напрямку продуктивності.

Аналіз економічної ефективності результатів досліджень дозволив встановити беззаперечну доцільність підвищення концентрації енергії та протеїну у раціонах молодняку овець на відгодівлі. Так, враховуючи вартість згодованих кормів та додаткового приросту, встановлено, що найбільший умовний прибуток (36 грн/гол) отримано від тварин, яким рівень енергії та протеїну збільшували на 20%.

Висновки та пропозиції. Концентрацію енергії та протеїну у раціонах молодняку овець м'ясо-вовнової породи доцільно збільшувати на 20%, порівняно з діючими нормами, що дає змогу покращити на 18% середньодобові прирости тварин (239 г), підтримати на належному рівні хід обмінних процесів в організмі молодняку овець та отримати додатковий прибуток у розмірі 36 грн/гол за період відгодівлі.

Список використаної літератури

1. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: довідник/ Г.В. Проваторов, В.І. Ладика, Л.В. Бондарчук, В.О. Проваторова та ін. – Суми: Унів. кн., 2007.– 488 с.
2. Вівчарство України. [В.М. Іовенко, П.І. Польська, О.Г. Антонєць та ін.]. – К.: Аграрна наука, 2006. – 614 с.
3. Дьяченко Л.С. Продуктивність вівцематок асканійського кросбредного типу залежно від рівня годівлі / Л.С. Дьяченко, Г.В. Маніна, Т.М. Приліпко// Вівчарство. – К.: Аграрна наука, 1998. – Вип. 29. – С. 101-107.
4. Свістула М.М. Відгодівельні якості овець асканійської селекції / М.М. Свістула, В.І. Скрепець, Н.М. Деменська, Д.В. Єфремов, С.В. Горб// Науковий вісник «Асканія-Нова». – Нова Каховка: ЧП «ПІЕЛ», 2011. – В. 4. – С. 30-35.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М: Колос, 1969. – 256 с.