

походження позитивно впливає на приріст живої маси, витрати корму на одиницю продукції та деякою мірою покращує м'ясні якості у відгодівельного молодняка.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Кокорев В., Сушков В. Вплив селену на продуктивність свиней // Свинарство – 2000. – №3. – 17-19 с.
2. Кіщак І., Бугаєвський В. Використання селену в раціонах свиней // Тваринництво України. -1999.-№1-2. -С.22-23.
3. Чернолата Л. Збагачення мікроелементами раціонів свиней // Тваринництво України. -1998.-№8-9.-С.24.

УДК 636.32/ 38.084

## ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН І БАЛАНС АЗОТУ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ЛАКТУЮЧИМ ВІВЦЕМАТКАМ РІПАКОВОЇ МАКУХИ І РІЗНИХ РІВНІВ МАКРО- І МІКРОЕЛЕМЕНТІВ

*О.Л.Гіржева, аспірант*

*Інститут тваринництва степових районів ім.М.Ф.Іванова  
“Асканія-Нова”*

*П.В.Стапай, доктор сільськогосподарських наук*

*Львівська національна академія ветеринарної медицини  
ім.С.З.Гжицького*

Серед багатьох проблем тваринництва проблема трансформації поживних речовин корму в тваринницьку продукцію займає одне з центральних положень. Саме цей процес, як відомо, включає розщеплення поживних речовин у травному тракті і перетворення їх у нутрієнти, які після всмоктування у харчотравному каналі перетворюються в енергетичні та пластичні субстрати [2, 4].

Біологічна цінність кормів і ефективність їх використання організмом тварин залежить від багатьох факторів, але насамперед від збалансованості раціону за поживними і біологічно активними речовинами, коефіцієнту перетравності та засвоєння.

Отже, завдяки умілому балансуванню раціонів, створюються широкі можливості цілеспрямованого впливу на перебіг фізіолого-біохімічних процесів у організмі і тим самим досягаються найбільш оптимальні і сприятливі умови для максимальної реалізації генетичного потенціалу організму.

За останні роки досить успішно ведеться пошук шляхів ефективного використання відходів переробки ріпаку в годівлі сільськогосподарських тварин [1, 5]. Щоправда, цього не скажеш стосовно овець, хоча можна сподіватися, що саме організм цього виду тварин повинен би використовувати ці корми найінтенсивніше завдяки найвищому порогу чутливості їх до незвичайних інгредієнтів. Окрім того, високий вміст в ріпакових кормах сірки є дуже важливим фактором з точки зору значення цього елемента для процесів вовноутворення [3]. А ще ріпакові корми, порівняно навіть із соєвими, краще забезпечені доступними формами інших елементів, зокрема, кальцію, заліза, марганцю, фосфору і магнію, що також є важливо для організму вівці.

Метою даної роботи було вивчити ступінь перетравності поживних речовин і засвоєння азоту в організмі лактуючих вівцематок при включенні до їх раціону ріпакової макухи та підвищених рівнів сірки, селену, йоду та кремнію.

Дослід проведено на ярках-матках асканійського багатоплідного типу каракулю, що належали дослідному господарству "Маркеево" Інституту тваринництва степових районів "Асканія-Нова".

За принципом пар – аналогів було підібрано три групи (по 17 голів у кожній) суягних ярків, які у зрівняльний період, тривалістю 10 діб, отримували основний раціон, збалансований за деталізованими нормами годівлі (Ноздрін М.Т., Карпусь М.М., Каравашенко В.Д., 1991).

У дослідний період, тварини контрольної групи отримували основний раціон зрівняльного періоду, а тваринам двох дослідних груп до основного раціону вводили 25% ріпакової макухи замість еквівалентної кількості ячменю, і суміш з підвищеним рівнем на 25% (перша дослідна група) і 50% (друга дослідна група) сірки, селену, йоду і кремнію.

На фоні науково-господарського досліджу вивчали перетравність поживних речовин та їх баланс. Балансовий дослід проводили на трьох підсисних вівцematках з ягнятами-одинаками з кожної групи. Обліковий період досліджу тривав 6, а підготовчий — 4 дні.

Аналізуючи дані таблиці 1 слід зазначити, що використання в раціоні овець ріпакової макухи і підвищених рівнів сірки, селену, йоду і кремнію призвело до підвищення перетравності усіх поживних речовин корму. Так, з цифрових даних таблиці видно, що коефіцієнти перетравності поживних речовин раціону були істотно вищими в порівнянні з тваринами контрольної групи.

Зокрема, за перетравністю сухої речовини на 4,5 (перша дослідна група) і 5,2% (друга дослідна група), органічної речовини відповідно — на 4,5 і 5,4%; сирого протеїну — на 4,8 і 5,4%; сирого жиру — на 4,4 і 3,94%; сирій клітковини — на 2,99 і 2,98% і БЕР — на 5,38 і 4,27%.

Таблиця 1

**Коефіцієнти перетравності поживних речовин, % (M±m; n=3)**

Поживні речовини	Групи тварин		
	контрольна	перша дослідна	друга дослідна
Суша речовина	68,05±0,85	71,12±0,48 <sup>xx</sup>	71,58±0,78 <sup>x</sup>
Органічна речовина	69,26±0,88	72,37±0,45	73,02±0,76
Сирий протеїн	73,32±0,89	76,86±0,75 <sup>xx</sup>	77,26±0,30 <sup>xxx</sup>
Сирий жир	64,72±0,90	67,58±0,84	67,27±0,90
Сира клітковина	72,75±0,63	74,93±1,12	74,92±0,72
БЕР	65,52±1,69	69,05±0,44 <sup>x</sup>	68,32±0,94 <sup>xx</sup>
Сира зола	54,39±0,87	58,07±0,79	55,34±1,08

Різниці статистично вірогідні: <sup>x</sup> P<0,05; <sup>xx</sup> P < 0,01; <sup>xxx</sup> P < 0,001

Результати досліджень показали, що більш високий рівень протеїнового живлення, як у кількісному, так і якісному відношенні, а також збалансованість раціонів дослідних вівцematок за окремими макро- і мікроелементами, позитивно вплинуло не тільки на перетравність поживних речовин кормів, але й на використання ними азоту. Так, з даних таблиці 2 видно, що вівцematки дослідних груп споживали азоту на 4,7г (перша дослідна) і 3,5 г (друга дослідна) більше в порівнянні з тваринами контрольної групи.

Баланс азоту в піддослідних вівцематок, г ( $M \pm m$ ;  $n=3$ )

Поживні речовини	Групи тварин		
	контрольна	перша дослідна	друга дослідна
Прийнято з кормами	45,91±0,31	50,61±0,81	49,41±0,51
Виділено в калі	16,62±0,46	16,47±0,55	16,27±0,38
Перетравлено	29,28±0,76	34,14±0,61	33,14±0,23
Виділено в сечі	12,34±0,26	13,52±0,54	13,15±0,40
Виділено з молоком	10,73±0,77	12,15±0,46	11,72±0,39
Всього виділено	39,69	42,14	41,14
Відкладено у тілі	6,21±0,64	8,47±0,22	8,27±0,49
Засвоєно	16,94±0,51	20,63±0,27 <sup>xx</sup>	19,99±0,34 <sup>xx</sup>
Використано на відкладення + молоко	16,06	19,22	18,82
В % до прийнятого	34,98	37,98	38,08
В % до перетравленого	54,85	56,30	56,80

Вірогідність різниці: \*  $P < 0,05$ ; <sup>xx</sup>  $P < 0,01$ ; <sup>xxx</sup>  $P < 0,001$

По відношенню до прийнятого з кормом азоту, його виділення з калом у тварин дослідних груп було меншим відповідно на 0,15 і 0,35 г. Одночасно з цим у тварин дослідних груп спостерігалася підвищена екскреція азоту з сечею (на 1,18 і 0,81 г) та молоком (на 1,42 і 0,99 г). Однак, не дивлячись на те, що загальне виділення азоту в вівцематок дослідних груп перевищувало контроль на 2,45 і 1,45 г на добу, у цих тварин все ж таки більше його відкладалося в тілі. Так, якщо у тварин контрольної групи в середньому засвоєння азоту становило 16,94 г, то у дослідних груп відповідно — 20,63 і 19,9 г, що на 3,69 г ( $P < 0,01$ ) і 2,96 г ( $P < 0,01$ ), або 21,7 і 17,5% більше.

Якщо проаналізувати відкладання азоту в тілі відносно прийнятої кількості його, то видно, що у маток першої і другої дослідних груп цей показник був також вищим від контролю (на 3,0 і 3,19 абсолютного відсотка). Матки дослідних груп перевищували контроль і за таким показником як відкладання

азоту в тілі відносно перетравленої кількості його в організмі (на 1,45 і 1,95 абсолютних відсотка).

За показниками хімічного складу молока, за винятком вмісту білка, жиру та цукру, міжгрупових різниць не встановлено. У молоці маток першої дослідної групи містилося білка на 8,83, а у другій дослідної на 5,58% більше, ніж у тварин контрольної групи; жиру відповідно — на 11,9 і 10,8% і цукру — на 4,43 і 3,9%.

Оскільки ягнят усіх піддослідних груп підгодовували однаково, то одержані міжгрупові різниці приростів живої маси можна пояснити вищою молочністю маток дослідних груп (табл.3).

Таблиця 3

**Молочна продуктивність вівцематок, (M ± m), n=3**

Показники	Групи тварин		
	контрольна	перша дослідна	друга дослідна
Кількість молока, кг/гол/доб.	1,210±0,056	1,307±0,39	1,380±0,41
Густина молока, г/см <sup>3</sup>	1,035±0,01	1,035±0,02	1,035±0,01
Склад молока, %			
суха речовина	17,81±0,09	18,10±0,10	18,14±0,14
жир	7,11±0,08	7,96±0,12	7,88±0,24
білок	4,30±0,20	4,68±0,17	4,54±0,23
цукор	5,64±0,28	5,89±0,36	5,86±0,43
зола	0,80±0,06	0,83±0,10	0,83±0,06
кальцій	0,194±0,17	0,206±0,23	0,203±0,22
фосфор	0,136±0,06	0,139±0,20	0,138±0,18
сірка	0,04±0,02	0,04±0,01	0,04±0,03
калій	0,11±0,2	0,14±0,10	0,13±0,08
натрій	0,04±0,08	0,04±0,03	0,04±0,02
залізо	1,44±0,16	0,45±0,26	1,44±0,8

Зазначимо, що молочність маток визначали шляхом зважування ягнят до і після ссання через кожні три години протягом шести діб. Вища молочність і більший вміст в молоці маток дослідних груп пластичних і енергетичних компонентів суттєво вплинуло на затрати молока ягнятами на 1 кг приросту живої маси (табл.4).

Таблиця 4

## Витрати молока на 1 кг приросту ягнят, кг

Групи тварин	Жива маса ягнят в обліковий період		Приріст ягнят за 6 діб, г	Середньодобовий приріст, г	Кількість спожитого молока за 6 діб	Витрати молока на 1 кг приросту
	на початку	в кінці				
Контрольна	9,267	10,747	1480	246	7,84	5,29
Перша дослідна	9,400	11,080	1680	280	8,40	5,00
Друга дослідна	9,200	10,920	1720	286	8,70	5,05

Отже, одержані дані в цілому свідчать про те, що на перетравність поживних речовин та використання азоту організмом вівцематок впливає не тільки рівень протеїну в раціоні, але і його якісний склад, забезпеченість жиром, зокрема високомолекулярними ненасиченими жирними кислотами, що містяться у ріпаковій макусі та збалансованість за мінеральними елементами.

Введення до раціону лактуючих вівцематок асканійського багатоплідного типу каракулю 25% ріпакової макухи, замість еквівалентної кількості ячменю, та підвищених рівнів від існуючих норм на 25 і 50% сірки, селену, йоду та кремнію, підвищує перетравність сухої і органічної речовини, сирого протеїну, жиру, клітковини та БЕР. Засвоєння азоту при цьому підвищується на 17,5-21,7%, а молочність маток — на 8,3-14,8%. У молоці збільшується вміст білку, жиру та цукру.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Калачнюк Г.І. Ріпакові добавки у годівлі тварин // Тваринництво України.- К.: "Нива". – 1997. – №11.- С. 22-25.
2. Ратич І.Б. Актуальні проблеми живлення сільськогосподарських тварин // Біологія тварин. – Львів, 1999.- Т.1, №1. – С. 3-11.
3. Седіло Г.М. Роль мінеральних речовин в процесах вовноутворення. – Львів.: "Афіша".- 2002. – 183 с.
4. Сологуб Л.І., Герасимів М. Г., Якимовець О.М. Метаболізм азотових сполук в рубці жуйних тварин // Біологія тварин. – Львів, 1999. – Т. 1, №1.- С. 21-29.
5. Gutzwiller A. Effekts des glucosinolates du colza sur lorganisma // Rev. Suisse agr. – 1996.- 28, №3.- С. 129-132.