

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОВНОЦІННОГО МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ НА ВІДГОДІВЛІ АСКАНІЙСЬКОЇ М'ЯСО-ВОВНОВОЇ ПОРОДИ

Д. В. Єфремов, М. М. Свістула, С. В. Горб
ascitsr_zavlabgodivlya@ukr.net

Інститут тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова
«Асканія-Нова» – Національний науковий селекційно-генетичний
центр з вівчарства
вул. Соборна, 1, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н,
Херсонська обл., 75230, Україна

Установлено доцільність корекції вмісту біогенних мінеральних елементів у раціонах молодняку овець на відгодівлі асканійської м'ясо-вовнової породи. Доведено, що підвищення у сухій речовині раціону концентрації життєво необхідних мінералів, таких, як сірка, цинк, кобальт та йод на 25% у порівнянні з діючими нормами ВІТ (2003р.) сприяє забезпеченню високої інтенсивності росту баранців на рівні 234 г/гол за добу при витратах корму на одиницю приросту у межах 5,3-5,4 корм. од. і дозволяє збільшити забійний вихід у молодняку овець до 44,8%.

Про покращення м'ясних якостей тварин засвідчує той факт, що баранці, яким збільшували рівень мінеральних елементів у сухій речовині раціону, мали вищу на 1,0 кг забійну масу (20,3 кг проти 19,3 кг у контрольній групі), на 0,9 см² площу м'язевого вічка та на 0,11 од. коефіцієнт м'ясності. Визначено, що при збільшенні рівня мінералів у раціонах баранців на відгодівлі кількість відкладеного внутрішнього жиру знаходилася майже на однаковому рівні (0,80 кг проти 0,77 кг у контролі), що свідчить про високу вгодованість тварин усіх піддослідних груп та добру виконаність туш. За результатами хімічного аналізу баранини встановлено, що біологічна цінність м'яса овець знаходилася на досить високому рівні, про що вказує збільшення на 1,81 абс.% кількості білка та оптимальний вміст жиру у м'язових волокнах туш дослідних баранців.

Таким чином, для подолання дефіциту баранини на внутрішньому ринку України необхідно молодняк овець асканійської м'ясо-вовнової породи відгодовувати для забою, враховуючі ре-

зультати останніх досліджень стосовно оптимізації мінерального живлення тварин.

Ключові слова: баранці, мінеральні речовини, сірка, цинк, кобальт, йод, відгодівля, забійні якості, продуктивність.

THE ENSURING FULL MINERAL NUTRITION of YOUNG SHEEP ASCANIAN MEAT WOOL BREED DURING FEEDING PERIOD

D. V. Yefremov, M. M. Svistula, S.V. Gorb
ascitsr_zavlabgodivlya@ukr.net

Ascania Nova Institute of Animal Breeding in the Steppe Regions
named after M. F. Ivanov – National Scientific Selection-Genetics
Center for Sheep Breeding
1, Soborna Street, Askania Nova, Chaplynka district,
Kherson region, 75230, Ukraine

The expediency of correction the content of biogenic mineral elements in the diets of young Ascanian Meat Wool Breed of sheep in fattening period was defined. It is proved that the increasing in the dry matter of the diet the concentration of essential minerals such as: sulfur, zinc, cobalt and iodine by 25%, compared to current norms of VIZH (2003), contributes to the high rate of growth of rams at the level of 234 g /head a day. Wherein, feed costs per unit of growth is 5.3-5.4 feed unit, which allows increasing the slaughter yield of the young sheep to 44.8%.

On the improvement of animal meat qualities demonstrated by the fact that the rams, which have been given the increasing level of minerals in the dry matter diet, have the highest: 1.0 kg slaughter weight (20.3 kg against 19.3 kg in the control group), at 0.9 cm² area of the muscular eye, and 0.11 unit of meat coefficient. It has been determined that with increasing the level of minerals in the diets of sheep fattening, the number of deferred visceral fat were almost at the same level (0.80 kg vs. 0.77 kg in the control), and this testifies to the high fatness of the animals in all experimental groups and the good performance of their carcasses.

According to the results of chemical analysis lamb found that the biological value of sheep meat is at a high level, which indicates an increase by 1.81% absolute the amount of protein and optimal fat con-

tent in the muscle fibers carcasses experienced rams.

Thus, to overcome the shortage of lamb in the domestic market, it is necessary to fatten for slaughter the young sheep of Ascanian Meat Wool Breed, taking into account the latest research on the optimization of mineral nutrition of these animals.

Keywords: ram lambs, minerals, sulfur, zinc, cobalt, iodine, fattening, slaughter qualities, productivity.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛНОЦЕННОГО МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ АСКАНИЙСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ В ПЕРИОД ОТКОРМА

Д. В. Ефремов, М. М. Свистула, С. В. Горб
ascitsr_zavlabgodivlya@ukr.net

Институт животноводства степных районов имени М. Ф. Иванова
«Аскания-Нова» – Национальный научный селекционно-генетический центр по овцеводству
ул. Соборная, 1, пгт Аскания-Нова, Чаплинский р-н,
Херсонская обл., 75230, Украина

Установлена целесообразность коррекции содержания биогенных минеральных элементов в рационах молодняка асканийской мясошерстной породы овец в период откорма. Доказано, что повышение в сухом веществе рациона концентрации жизненно необходимых минералов таких как: сера, цинк, кобальт и йод на 25% по сравнению с действующими нормами ВИЖ (2003 г.), способствует обеспечению высокой интенсивности роста баранов на уровне 234 г/гол в сутки. При этом затраты корма на единицу прироста - 5,3-5,4 корм. ед., что позволяет увеличить выход мяса от забоя молодняка овец до 44,8%.

Об улучшении мясных качеств животных свидетельствует тот факт, что баранчики, которым увеличивали уровень минеральных элементов в сухом веществе рациона, имели высшую: на 1,0 кг убойную массу (20,3 кг против 19,3 кг в контрольной группе), на 0,9 см² площадь мышечного глазка и на 0,11 ед. коэффицент мясности. Определено, что при увеличении уровня минералов в рационах баранов на откорме, количество отложенного внутреннего жира находилось почти на одинаковом уровне (0,80 кг против 0,77 кг в контроле), а это свидетельствует о высокой

упитанности животных всех подопытных групп и хорошем исполнении туш.

По результатам химического анализа баранины установлено, что биологическая ценность мяса овец находилась на достаточно высоком уровне, на что указывает увеличение на 1,81% абс. количества белка и оптимальное содержание жира в мышечных волокнах туш опытных баранчиков.

Таким образом, для преодоления дефицита баранины на внутреннем рынке Украины, необходимо молодняк овец асканийской мясошерстной породы откармливать для забоя, учитывая результаты последних исследований по оптимизации минерального питания животных.

Ключевые слова: баранчики, минеральные вещества, сера, цинк, кобальт, йод, откорм, убойные качества, продуктивность.

Трансформація виробничих напрямків у тваринництві не залишає осторонь і таку важливу для народного господарства галузь, як вівчарство. Хоча воно у нашій державі і знаходиться не в кращому стані, враховуючи економічну ситуацію в країні, проте сьогодні існує інтерес до вівчарства як у великого бізнесу, так і у дрібних фермерських господарств. Це означає, що в цій галузі намітилися значні перспективи до відродження і, особливо, з огляду на те, що на ринку відчувається гострий дефіцит високоякісної баранини та молоді ягнятину.

Оскільки рентабельність вівчарства напряму залежить від ефективності використання кормів, що займають 65-75% у структурі загальних витрат, велику увагу необхідно звернути на забезпечення належних умов годівлі тварин, особливо високопродуктивних, до яких належать і вівці асканійської м'ясо-вовнової породи [6].

Головним чинником отримання якісної продукції вівчарства є повноцінне живлення тварин не лише за енергією та протеїном, а й мінеральними речовинами. Останні, як відомо, є важливими складовими різних хімічних сполук в організмі тварин, серед яких білки, ферменти, гормони, вітаміни, коферменти та ін.. Мінеральні елементи приймають активну участь у низці метаболічних процесів, а саме, синтезі білків, жирів та вітамінів [8].

Однією з основних мінеральних речовин, яка необхідна вівцям, є сірка. Відомо, що внаслідок утворення вовни та синтезу мікробного білка даний вид тварин має більш високу потребу у цьому елементі, так як сірка приймає участь у синтезі сірковмісних амінокислот (метіоніну та цистину), а також вітамінів групи В (тіаміну та ін.) [7].

Життєво необхідний для організму овець цинк, який задіяний в обміні поживних речовин, зокрема ліпідів, в утворенні нуклеїнових кислот, а також впливає на ріст та розвиток тварин [2, 5]. Важливим є також кобальт, фізіологічна функція якого полягає в участі в процесах кровотворення, прискоренні росту, синтезі нуклеїнових кислот, асиміляції азоту [4]. Ще одним біогенним елементом для овець є йод, який необхідний для терморегуляції і проміжного обміну, обміну білків, нуклеїнових кислот, вуглеводів і ліпідів, функцій мембран [1].

Тому, одним із важливих завдань, яке сьогодні необхідно вирішити у вівчарстві, є розробка досконалих норм мінеральних речовин, особливо для молодняку овець на відгодівлі, з огляду на зміни хімічного складу ґрунтів і кормів степової зони України та підвищених потреб овець у даних елементах живлення.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження продуктивних якостей молодняку овець на відгодівлі асканійської м'ясо-вовнової породи за умови оптимізації їх мінерального живлення проведено у науково-господарському експерименті на вівцефермі ДП «ДГ ІТСР «Асканія-Нова». З цією метою було сформовано три групи баранців вищезгаданого генотипу після відлучення (n=10 голів в кожній групі).

Під час досліджень тваринам згодовували аналогічні за структурою, енергетичною та протеїновою поживністю раціони, які склалися із 1,2 кг бобово-злакового сіна та 0,7 кг концентратів, що містили в собі наступні компоненти, у % за масою: ячмінь – 30; пшеницю - 20; кукурудзу – 27,5; макуху соняшникову – 20; фосфат кормовий – 1; сіль кухонну - 0,5; мінеральний премікс - 1. За рахунок такого балансування раціону вівці отримували 1,30 корм. од., 15,5 МДж обмінної енергії, 1,4 кг сухої речовини, 225 г сирого протеїну, 10 г кальцію, 5,5 г фосфору та 3,8 г сірки, що відповідало існуючим нормам годівлі для даної статево-вікової групи. Кількість концентратів у годівлі тварин поступово збільшували до 60-65% за поживністю, що характерно для раціонів молодняку овець на відгодівлі.

Різниця у годівлі тварин полягала у зміні концентрації мінеральних елементів, зокрема, сірки, цинку, йоду та кобальту, вміст яких у раціонах баранців дослідних груп було підвищено на 25% і 50% порівняно з діючими нормами (ВІТ, 2003 р.). Збільшення рівня мінеральних речовин у раціонах молодняку овець I та II дослідних груп здійснювалося шляхом введення до їх складу з мінеральним преміксом елементарної сірки (S) - 1 і 2 г, сірчанокислового цинку ($ZnSO_4$) - 50 і 100 мг, хлористого кобальту ($CoCl_2$) - 0,5 і 1,0 мг та йодиду калію (KI) - 0,2 і 0,4 мг на гол за добу.

Протягом досліджу баранці утримувалися у групових загонах при вільному доступі до води та солі, годівля – двічі на добу. Корегування раціонів за поживністю проводилося щодавно з урахуванням зміни живої маси та рівня споживання кормів. Визначення інтенсивності росту молодняку овець відбувалося методом їх індивідуально до зважування до ранкової годівлі при постановці та щомісячно до закінчення експерименту. Після завершення науково-господарського досліджу було проведено контрольний забій баранців 6,5 міс. віку по три голови з кожної групи за методикою ВІТ [3]. Одержані результати статистично оброблено за допомогою комп'ютерної програми Statistica 6.0.

Результати досліджень. Оптимізація раціонів молодняку овець на відгодівлі за мінеральними речовинами певним чином відобразилася на їх рівні продуктивності (табл. 1). Так, якщо на початку досліджу жива маса баранців була майже на одному рівні (28,0-28,1 кг), то вже наприкінці експерименту у тварин дослідних груп відмічено її зростання до 47,3 кг та 47,0 кг, що на 2,2 та 1,9 кг було вищим показників контрольної групи (45,1 кг).

Таблиця 1. Динаміка живої маси молодняку овець на відгодівлі $\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$

| Показник | Група | | |
|-----------------------------------|------------|------------|-------------|
| | контрольна | I дослідна | II дослідна |
| Жива маса на початок досліджу, кг | 28,1±0,31 | 28,1±0,44 | 28±0,25 |
| Жива маса на кінець досліджу, кг | 45,1±1,1 | 47,3±1,3 | 47,0±1,0 |
| Абсолютний приріст, кг | 17,0±0,40 | 19,2±0,51 | 19,0±0,33 |
| Середньодобовий приріст, г | 207±8 | 234±6 | 231±11 |
| ± до контролю, % | - | +13,0 | +11,6 |
| Конверсія корму, корм. од. | 5,9 | 5,3 | 5,4 |
| ± до контролю, % | - | - 10,2 | - 8,5 |

Аналогічні дані одержані і за приростом живої маси, який у дослідних баранців становив 234 та 231 г, що на 13,0% (P<0,05) та 11,5% переважало інтенсивність росту їх контрольних аналогів (207 г). Стосовно конверсії корму, то кращою (5,3–5,4 корм. од/кг приросту) вона також була у молодняку овець на відгодівлі дослідних груп, рівень якої на 10,0% та 8,0% був меншим, ніж у ба-

ранців контрольної групи (5,9 корм. од/кг).

Повну характеристику відгодівельних якостей овець піддослідних груп розкриває контрольний забій тварин, який проведений наприкінці експерименту (табл. 2).

Таблиця 2. Забійні якості піддослідних тварин, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

| Показник | Група | | |
|--|------------|------------|-------------|
| | контрольна | I дослідна | II дослідна |
| Передзабійна жива маса, кг | 45,5±0,74 | 45,8±0,54 | 45,7±0,91 |
| жива маса після голодної витримки, кг | 43,3±0,63 | 45,3±0,87 | 45,0±0,52 |
| Маса парної туші, кг | 18,5±0,3 | 19,5±0,57 | 19,3±0,41 |
| Маса внутрішнього жиру, кг | 0,77±0,22 | 0,80±0,11 | 0,80±0,15 |
| Забійна маса, кг | 19,3±0,21 | 20,3±0,52 | 20,1±0,34 |
| Забійний вихід, % | 44,5±0,56 | 44,8±0,63 | 44,7±0,79 |
| Коефіцієнт м'ясності, од. | 3,02±0,54 | 3,13±0,10 | 3,09±0,26 |
| Площа м'язевого вічка, см ² | 21,2±0,41 | 22,1±0,38 | 22,0±0,54 |

Результати досліджень показали, що більшою забійною масою 20,3 та 20,1 кг відзначалися баранці дослідних груп. За даним показником вони переважали контрольних тварин (19,3 кг) на 1,0 та 0,8 кг, або на 5 і 4%.

Що стосується забійного виходу, то завдяки кращій біотрансформації кормів у м'ясну продукцію він також був вищим у молодняку овець дослідних груп і становив 44,8 та 44,7%, при 44,5% у контролі. Це вплинуло і на коефіцієнт м'ясності, який у баранців дослідних груп був на рівні 3,09-3,13 од., тоді як у контролі лише 3,02 од. Найбільшою площею м'язевого вічка відзначалися вівці I дослідної групи, які переважали своїх аналогів з контролю на 0,9 см² (22,1 см² проти 21,2 см²).

Результати аналізу хімічного складу м'язової частини тушок і найдовшого м'яза спини вказують на високі якісні характеристики м'ясної продукції, одержаної з м'ясо-вовнових овець асканійської селекції (табл. 3).

Так, найбільшим відсотком вмісту білка у найдовшому м'язі спини по відношенню до контролю (79,70%) відзначалися тварини I та II дослідних груп (81,51 та 82,12%). При оцінці якості тушок піддослідних баранців встановлено, що за вмістом жиру у м'ясі тварини I та II дослідних груп (22,4 і 23,2%) перевершували контрольну (21,0%) на 1,4 та 2,2 абсолютних відсотка. При цьому співвідношення білку і жиру у м'якій частині тушок складало 1,0:1,35 у кон-

трольних тварин та 1,0:1,46-1,54 у баранців дослідних груп, що

Таблиця 3. Хімічний склад найдовшого м'язу спини піддослідних баранців, %, $\bar{x} \pm S_x$

| Показник | Група | | |
|-----------------|------------|------------|-------------|
| | контрольна | I дослідна | II дослідна |
| Загальна волога | 77,30±0,75 | 77,10±1,10 | 76,69±0,84 |
| Білок | 79,70±0,93 | 81,51±0,86 | 82,12±1,17 |
| Жир | 12,55±0,71 | 11,90±0,58 | 10,61±0,84 |
| Зола | 3,06±0,32 | 2,82±0,14 | 2,43±0,25 |

характерно для молодняку овець на відгодівлі м'ясо-вовнового напрямку продуктивності.

Аналіз біохімічних показників крові піддослідних тварин показав, що вони були у межах фізіологічної норми для даної статеві-вікової групи овець (табл. 4).

Таблиця 4. Морфо-біохімічні показники крові баранців, $\bar{X} \pm S_x$

| Показник | Група | | |
|---------------------------------|------------|------------|-------------|
| | контрольна | I дослідна | II дослідна |
| Гемоглобін, г% | 9,20±0,61 | 10,3±0,38 | 8,70±0,43 |
| Еритроцити, млн/мм ³ | 9,32±0,56 | 9,80±0,12 | 9,20±0,64 |
| Лейкоцити, тис/мл | 9,83±0,43 | 9,27±1,23 | 9,62±0,25 |
| Загальний білок, г% | 7,14±0,22 | 7,26±0,16 | 7,0±0,12 |
| Альбуміни, г% | 2,96±0,20 | 2,31±0,30 | 2,19±0,53 |
| α - глобуліни, г% | 0,33±0,10 | 0,40±0,14 | 0,62±0,16 |
| β - глобуліни, г% | 0,40±0,17 | 0,50±0,29 | 0,42±0,32 |
| γ - глобуліни, г% | 3,46±0,10 | 4,65±0,31 | 3,76±0,14 |
| Фосфор, мг% | 6,50±0,56 | 6,59±0,26 | 6,67±0,79 |
| Кальцій, мг% | 10,75±0,35 | 11,17±0,17 | 11,08±0,46 |

Водночас з цим відмічено збільшення у крові баранців дослідних груп рівня гемоглобіну, еритроцитів, білка та мінеральних елементів, що свідчить про більш посилений перебіг процесів метаболізму в їх організмі.

Висновки. Результати досліджень свідчать, що поліпшення продуктивної дії кормів в раціонах молодняку овець на відгодівлі асканійської м'ясо-вовнової породи досягається корекцією у напрямку підвищення на 25% норм їх мінерального живлення (сірки, цинку, кобальту, йоду). Це сприяє збільшенню на 13% (до 234 г проти 207 г у контролі) інтенсивності росту тварин та покращенню на

10% (до 5,3 корм. од/кг приросту) конверсії корму на одиницю продукції.

Список використаної літератури

1. Антоняк Г. Л. Роль гормонів щитоподібної залози в регуляції процесів гемопоєзу / Г. Л. Антоняк, Н. О. Бабич, Т. В. Бабич // Медична хімія. – 2004. – Т. 6. – № 4. – С. 132-138.

2. Иванов А. А. О взаимодействии витамина А и цинка в метаболизме жвачных животных / А. А. Иванов // Изв. Тимирязев. с.-х. акад. – 1995. – № 2. – С. 184-197.

3. Методика оценки мясной продуктивности овец.– Дубровицы, 1979. – 49 с. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: [Справочное пособие] / Калашников А. П., Фисинин В. И., Щеглов В. В., Клейменов Н. И. – [3-е изд. перераб. и допол.]. – М. : Россельхозакадемия, 2003. – 456 с.

4. Мінеральне живлення тварин / [Кліценко Г. Т., Кулик М. Ф., Косенко М. В. та ін.]. – Львів: Світ, 2001. – 576 с.

5. Петрова И. Влияние на комплексния Cu–Zn–Se–I дефицит върху микроэлементния баланс в организма на растящи ягнята / И. Петрова, Л. Ангелов, Х. Драгнев // Животновъд. науки. – 1998. – № 2. – С. 53–56.

6. Польська П. І. Створення і використання в Україні племінної бази м'ясо-вовнового вівчарства світового рівня / П. І. Польська // Вівчарство. – Херсон, 2005. – № 31-32. – С. 141-147.

7. Приліпко Т. М. Селен і сірка в раціонах вівцематок асканійської тонкорунної породи / Т. М. Приліпко // Тваринництво України. – 2001. – № 2. – С. 30-31.

8. Седіло Г. М. Роль мінеральних речовин у процесах вовноутворення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.04 / Г. М. Седіло. — Львів, 2004. — 25 с.