

ВПЛИВ АМІНОКИСЛОТ ЛІЗИНУ, МЕТІОНІНУ І СУЛЬФУРУ НА ОБМІННІ ПРОЦЕСИ В ОРГАНІЗМІ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ТА ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Н. П. Сидір, к. с.-г. н., м. н. с., *В. В. Гавриляк*, д. б. н., п. н. с.,
Н. М. Параняк, к. с.-г. н., с. н. с., *А. В. Скорохід*, к. с.-г. н., м. н. с.
nadiia_sudir@ukr.net

Інститут біології тварин НААН, м. Львів

У кормах різних зон України дефіцит протеїну сягає 25–35 %. На фоні цього дефіциту спостерігається і дефіцит багатьох макро- і мікроелементів, амінокислот, вітамінів. У зв'язку з цим проводиться пошук використання різних кормових добавок найрізноманітнішого походження, зокрема незамінних амінокислот. Значення амінокислот визначається їх унікальною роллю у побудові та проміжному синтезі основних структурних компонентів клітини (білків, нуклеїнових кислот, низькомолекулярних азот- і сірковмісних сполук) і реалізації через ці компоненти більшості функцій, які забезпечують взаємозв'язок різних систем із зовнішнім середовищем. Основними лімітуючими амінокислотами для тварин є метіонін, цистин, лізин та треонін. Стосовно овець, то особливе значення для них мають сірковмісні амінокислоти — метіонін і цистин, оскільки вони використовуються для процесів вовнутворення. Необхідно також зауважити, що вміст метіоніну і цистину у рослинних кормах недостатній, а кількість мікробного білка не може повністю задовільнити потребу організму у цих амінокислотах.

Метою наших досліджень було вивчити вплив незамінних амінокислот лізину, метіоніну, а також Сульфур у обмінні процеси у крові молодняка овець та їх продуктивні якості.

Дослід проведено на баранчиках комбінованого напрямку продуктивності породи мериноландшафт. Було сформовано чотири групи баранчиків 4-місячного віку по 4 голови у кожній, з урахуванням віку та живої маси. Усі піддослідні тварини були в однакових умовах утримання і догляду. Дослід проведено у літній період, тривалістю 67 діб, після відбивки ягнят від вівцематок, за такою схемою: контрольна група тварин отримувала основний раціон, збалансований за основними поживними речовинами відповідно до наявних норм; тварини першої дослідної групи у складі основного раціону отримували 3 г лізину і 2 г сульфату натрію з розрахунку на гол/добу, тварини двох інших груп, відповідно, 2 г метіоніну і 2 г сульфату натрію (II група) та 3 г лізину, 2 г метіоніну і 2 г сульфату натрію (III група).

Матеріалом для біохімічних досліджень слугувала кров з яремної вени, зразки якої відбирали одноразово наприкінці досліду. Контроль за приростами живої маси тварин за період досліду здійснювався при індивідуальному зважуванні на початку та після закінчення дослідного періоду, а контроль за інтенсивністю росту вовни — шляхом обліку її приросту за час досліду на площі шкіри розміром 36 см².

Показано, що згодовування піддослідним баранчикам у складі основного раціону добавок амінокислот лізину, метіоніну та Сульфур у складі сульфату натрію суттєво не відобразилося на показниках білкового обміну у крові, хоча певні зміни у окремих показниках все ж таки були. На тлі практично однакового вмісту у крові загального білка спостерігається тенденція до підвищення концентрації альбуміну, активності АсАТ і зменшення активності АлАТ, а у тварин другої дослідної групи, які додатково отримували лише добавки метіоніну і сірки, зменшення активності АлАТ було вірогідним. У зв'язку з цим коефіцієнт де Рітса у різних групах тварин був різний: у контрольної групи — 5,23, а у дослідних — відповідно, 6,38, 7,44 і 9,61.

Використання у раціонах молодняка овець добавок амінокислот лізину, метіоніну, а також Сульфур позитивно відобразилося і на показниках енергетичного обміну: про це свідчить збільшення у плазмі крові вмісту загальних ліпідів — 4,9, 10,0 та 20,6 % у порівнянні з контрольною групою тварин. При цьому важливо зазначити, що збільшення рівня загальних ліпідів у крові баранчиків дослідних груп відбувалося в основному за рахунок збільшення у їх складі фосфоліпідів — на 20,4, 25,1 і 27,7 %, зокрема за рахунок фосфатидилхоліну і фосфатидилетаноламіну, тобто азотвмісних класів ліпідів.

У результаті проведених досліджень було також встановлено, що у крові баранчиків дослідних груп спостерігався вищий рівень глюкози. Зокрема, у тварин першої дослідної групи ця різниця становила 38,2 % (3,91±0,16 проти 2,83±0,31 ммоль/л у контролі, P<0,05), другої — 51,2 % (4,28±0,45, P<0,05) і третьої — 18,4 % (3,35±0,39). Додавання до основного раціону піддослідних баранчиків незамінних амінокислот лізину, метіоніну та макроелементу Сульфур по-різному вплинуло на прирости їх живої маси та вовни. Найвищі середньодобові прирости живої маси були у баранчиків третьої дослідної групи, які у складі основного раціону отримували добавки як амінокислот (лізин, метіонін), так і Сульфур. Різниця у середньодобових приростах становила 29,5 % порівняно з контрольною групою тварин. Дещо нижчими були прирости живої маси у тварин першої дослідної групи, які додатково отримували лише лізин та Сульфур — тут різниця складала 17,3 % у порівнянні з контрольною групою, а найнижчі були у баранчиків другої дослідної групи, які отримували у складі основного раціону метіонін та Сульфур (14,3 %). Найвищі середньодобові прирости вовни спостерігалися у баранчиків другої дослідної групи (0,650 мг/см²/добу), які не отримували добавки лізину, а лише сірковмісні сполуки у складі метіоніну і сульфату натрію; дещо нижчими вони були у баранчиків третьої групи (0,635 мг/см²/добу), а найнижчі — у першій дослідній (0,558 мг/см²/добу).

Отже, отримані дані свідчать про позитивний вплив застосованих біологічно активних добавок, тобто амінокислот лізину, метіоніну та Сульфур, на обмінні процеси у організмі молодняка овець та їх продуктивність.