

М. О. Мазуренко доктор сільськогосподарських наук

В. В. Гончарук

О. М. Корнійчук

Вінницький національний аграрний університет

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА МЕК-БТУ-4 НА МОРФОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ШЛУНКУ БУГАЙЦІВ

Показано, що згодовування надремонтним бугайцям ферментного препарату МЕК-БТУ-4 в дозі 0,3 г/кг концентратів, не має вірогідного впливу на морфометричні показники рубця і книжки, зумовлює потовщення слизової оболонки сітки і сичуга.

Ключові слова: бугайці, МЕК-БТУ-4, згодовування, шлунок, морфометрія.

Про вплив корму на структури внутрішніх органів тварин відомо давно. Але при проведенні науково-господарських експериментів з різними кормовими добавками в раціоні основна увага дослідників надається питанням продуктивності та ефективності. Однак, про адекватність раціону з добавками організму тварин можуть свідчити морфологічні зміни структур органів травлення, бо перший контакт корму із внутрішнім середовищем тварини здійснюється через стінку шлунково-кишкового каналу[1].

До нових біологічно активних добавок для жуйних тварин відносяться і ферментний препарат МЕК-БТУ-4. Обґрунтуванням його створення є наукова концепція про те, що екзогенні ферментні препарати перетворюють полісахариди корму із нерозчинної форми в розчинну. Цим вони сприяють повноцінному використанню наявних у ньому поживних і біологічно активних речовин, розщеплюючи целюлозу, бета-глюкани, пентозани. Руйнування клітинних стінок рослинних кормів і вивільнення недоступних раніше поживних речовин є однією із функцій екзогенних ферментів. Препарат МЕК-БТУ-4 містить ферменти пектат-транселіміназу, бета-глюканазу, ксиланазу, целюлазу. В годівлі тварин ще не використовувався. Тому метою даної роботи було, поряд з вивченням продуктивності, дослідити стан структур шлунка бугайців, що вирощуються на м'ясо, при введенні в раціон препарату МЕК-БТУ-4.

Методика досліджень. Об'єктом досліджень був шлунок надремонтних бугайців двох груп-аналогів української чорно-рябої молочної породи в науково-господарському досліді по вивченню ефективності згодовування

ферментного препарату МЕК-БТУ-4. Перша група була контрольною. Бугайці другої групи в раціоні одержували зазначений препарат в кількості 0,3 г/кг концкормів впродовж семимісячного періоду їх вирощування (табл. 1)

1. Схема досліду

Групи	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі по періодах	
		зрівняльний, 30 діб	основний, 210 діб
1 (контрольна)	15	ОР*	ОР
2	15	ОР	ОР + МЕК-БТУ-4, 0,3 г/кг, концкормів

Примітка. *ОР – основний раціон

Зразки рубця, сітки, книжки і сичуга були взяті під час контрольного забою і досліджувались на стереоскопічному мікроскопі МБС-9 після формалінової фіксації, користуючись лінійкою окуляр-мікрометра [2].

Раціон бугайців був повністю забезпечений енергією і протеїном, містив 9,8 к. од. і 824г перетравного протеїну. За 7-місячний період вирощування середньодобові прирости тварин контрольної групи становили 952 г, а дослідної – 1091 г, що на 14,6% більше. Жива маса наприкінці досліду була 428 і 459 кг відповідно в контрольній і дослідній групах.

Результати досліджень. Дослідження показали, що згодовування бугайцям ферментного препарату МЕК-БТУ-4 сприяло дещо кращому розвитку структур рубця. Одночасно із збільшенням його маси (на 2,8%), має місце невірогідне потовщення слизової оболонки (на 3,9%), кількості сосочків на 1 см² (на 5,96%), а також їх розмірів – висоти (на 7,6%), ширини (на 5,1%).

Така морфологічна перебудова сприяла збільшенню показника всмоктувальної поверхні 1см² слизової оболонки на 20%. Якраз цей показник свідчить про підвищення функції слизової оболонки рубця бугайців дослідної групи (табл. 2)

Ферментний препарат у раціоні бугайців має позитивний вплив на розвиток структур сітки – збільшується товщина слизової оболонки ($P < 0,001$), висота сотів (на 4,16%), товщина їх стінки (на 8,08%). Не одержано істотних змін за показниками маси сітки, розміру серозно-мязової оболонки та діаметра сотів (табл. 3).

Морфологічні показники досліджуваних структур книжки бугайців обох груп були практично однаковими. А це – кількість сосочків на 1 см², їх розміри та товщина листків на поперечному перерізі (табл. 4).

2. Морфологічні показники рубця піддослідних бугайців

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Маса, кг	7,82 ± 0,14	8,04 ± 0,24
Товщина стінки, мм		
в т. ч. слизова оболонка, мм	1,03 ± 0,03	1,07 ± 0,03
серозно-мязова оболонка, мм	3,73 ± 0,09	3,72 ± 0,08
Кількість сосочків на 1 см, шт. ²	50 ± 0,72	53 ± 2,42
Розмір сосочків:		
висота, мм	8,36 ± 0,42	9,00 ± 0,12
ширина, мм	2,32 ± 0,04	2,44 ± 0,06
Всмоктувальна поверхня 1 см ² слизової оболонки, мм ²	1551	1862

3. Морфологічні показники сітки бугайців

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Маса, кг	0,94 ± 0,01	0,96 ± 0,02
Товщина стінки, мм		
в т.ч. слизова оболонка, мм	0,81 ± 0,01	0,99 ± 0,03 ^{***}
серозно-м'язова оболонка, мм	4,37 ± 0,01	4,43 ± 0,18
Висота сотів, мм	10,56 ± 0,10	11 ± 0,29
Діаметр сотів, мм	17,03 ± 0,07	17,33 ± 0,24
Товщина стінки сотів, мм	0,99 ± 0,05	1,07 ± 0,04

4. Морфологічні показники книжки бугайців

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Маса, кг	3,95 ± 0,01	3,99 ± 0,03
Кількість сосочків на 1см ² , шт.	40,0 ± 1,03	39,0 ± 1,65
Висота сосочка, мм	11,20 ± 0,01	11,23 ± 0,02
Ширина сосочка, мм	1,07 ± 0,06	1,07 ± 0,04
Товщина листка, мм	1,22 ± 0,01	1,24 ± 0,04

При споживанні ферментного препарату МЕК-БТУ-4 спостерігається збільшення маси сичуга ($P < 0,05$), товщини стінки і її оболонок ($P < 0,01$). Без змін була висота складок (табл. 5).

Зазначені морфологічні зміни знаходяться в межах параметрів структурного гомеостазу і не мають негативного впливу на продуктивність тварин. Навпаки, при збагаченні кормів ферментним препаратом МЕК-БТУ-4 середньодобові прирости бугайців зростали, що є основою для практичного застосування цього препарату в годівлі тварин при виробництві яловичини на кормах власного виробництва.

5. Морфологічні показники сичуга бугайців

Показник	1 група (контрольна)	2 група
Маса, кг	1,40 ± 0,01	1,70 ± 0,13*
Товщина стінки, мм	2,79 ± 0,02	3,16 ± 0,01
в т.ч. слизова оболонка, мм	1,13 ± 0,01	1,37 ± 0,05**
серозно-м'язова оболонка, мм	1,66 ± 0,02	1,79 ± 0,09
Висота складок, мм	4,71 ± 0,08	4,71 ± 0,08

Висновки. 1. Використання в годівлі надремонтних бугайців ферментного препарату МЕК-БТУ-4 в дозі 0,3 г/кг концкормів не має вірогідного впливу на зміну структур рубця і книжки.

2. Препарат МЕК-БТУ-4 в раціоні бугайців зумовлює потовщення слизової оболонки сітки та сичуга.

Бібліографічний список

1. Мазуренко М. О. Особливості структурної адаптації органів травлення молодняка свиней та умови годівлі / М. О. Мазуренко // Питання підвищення продуктивності тваринництва. Наукові праці ВДСГІ. – Вінниця, 1996. – Вип. 3. – С. 140—143.

2. Методичні вказівки з виготовлення гістологічних препаратів органів і тканин тварин / [М. О. Мазуренко, В. В. Кучерявий, А. В. Гуцол та ін.] – Вінниця: ВДАУ, 2009. – 26 с.

Мазуренко Н. А., Гончарук В. В., Корнийчук А. М. Влияние скармливания ферментного препарата МЕК-БТУ-4 на морфометрические показатели кишечника бычков // Корми і кормовиробництво. – 2011. – Вип. 70 – С. 162—165.

Показано, что скармливание надремонтным бычкам ферментного препарата МЕК-БТУ-4 в дозе 0,3 г/кг концентратов, не имеет вероятного влияния на морфометрические показатели рубца и книжки, обуславливает утолщение слизистой оболочки сетки и сычуга.

Mazurenko M. O., Honcharuk V. V., Korniychuk O. M. Effect of feeding enzyme MEK-BTU-4 on morphometric characteristics of bull's bowel // Feeds and Feed Production. – 2011. – Issue 70. – P. 162—165.

It is shown that feeding of enzyme MEK-BTU-4 to calves at the rate dose of 0.3 g / kg of concentrated fodder has not probable positive effect on morphological characteristics of the rumen and omasum and causes thickening of mucous membrane of reticulum and abomasum.