

ЕНЗИМНА АКТИВНІСТЬ ВМІСТУ РУБЦЯ ЗА УМОВ ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ КОРІВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ

І. В. Невоструєва, к. с.-г. н., с. н. с., *Н. В. Голова*, к. с.-г. н., н. с., *В. Ю. Гудима*, м. н. с.
iryna.nevostruyeva@gmail.com

Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Кетоз корів — захворювання, яке пов'язане з порушенням жирового, білкового та вуглеводного обміну. Основними причинами виникнення цього захворювання є дефіцит енергії в перші дні після отелення та у фазі інтенсивної лактації; надмірний рівень білка в раціоні, особливо на фоні нестачі цукру (низьке цукро-протеїнове співвідношення); згодовування кормів, які містять багато масляної і оцтової кислот. На кетоз хворіють високопродуктивні корови у перші 20 днів після отелення та в період найвищої лактації. Цьому захворюванню можна запобігти шляхом введення до раціону кормових добавок. Необхідні препарати, що пригнічують розщеплення протеїну мікроорганізмами рубця. Тому метою роботи було дослідження впливу введення до раціону корів наприкінці сухостійного періоду та у післяотельний період кормової добавки для запобігання порушенням обміну речовин та підвищення молочної продуктивності.

Для виконання поставленої мети було сформовано 6 груп сухостійних корів української молочної чорно-рябої породи по 5 тварин у групі, продуктивністю 6–7 тис. кг за попередню лактацію. Корів розділили на дві підгрупи по 15 голів, у кожній з яких сформували три групи по п'ять тварин: контрольну і дві дослідні. Різниця між підгрупами полягала в тому, що раціон першої підгрупи містив соєвий шрот, а другої — аналогічну кількість соєвої макухи, внаслідок чого кількість жиру в раціоні зросла на 20 % при однакових інших показниках поживності. Корови контрольних груп отримували стандартний раціон. До раціонів корів других та третіх груп додано, відповідно, пропіленгліколь (200 г) або розроблену кормову добавку. Склад добавки (на голову в добу): пропіленгліколь сухий — 200 г; 50 % концентрат вітаміну Е — 3,0 г; 86 % концентрат захищеного метіоніну (МНА 86 %) — 20,0 г; захищеного карнітину — 1,0 г (5 г Карніпас). Дослід тривав протягом останнього місяця сухостою та лактації. Матеріалом для досліджень слугував вміст рубця.

Додавання до раціону пропіленгліколю та кормової добавки впливало на ферментативну активність вмісту рубця корів. Різний склад раціону (соєвий шрот або соєва макуха) також впливав на активність ензимів рубцевих мікроорганізмів. Зокрема, при наявності у складі раціону соєвої макухи у вмісті рубця спостерігалась менші, ніж у корів, що отримували раціон з соєвим шротом, амілолітична, целюлозолітична та протеолітична активності, що зумовлено інгібуючою дією ненасиченого жиру на життєдіяльність мікрофлори рубця. Разом з цим, ліполітична активність у рубці корів, які отримували соєву макуху, була вищою; це можна пояснити збільшенням кількості субстрату, адже макуха містить більшу кількість жиру.

Введення кожної з добавок до обох раціонів викликало однонаправлені зміни, виражені з різною інтенсивністю. За введення пропіленгліколю в рубці корів зростала амілолітична активність ($P < 0,05$). Отже, пропіленгліколь стимулює розщеплення крохмалю. Стимулюючий вплив на амілолітичну активність вмісту рубця зберігався і за додавання комплексної добавки, що зумовлено, очевидно, наявністю у її складі того ж пропіленгліколю. У кількісному вираженні вплив пропіленгліколю і комплексної добавки був приблизно однаковим.

Целюлозолітична активність за додавання пропіленгліколю дещо зменшувалась. При цьому ефект більш виражений на раціоні з соєвим шротом. У цій групі целюлозолітична активність знизилась на 25,9 % ($P < 0,01$), тоді як у групі з соєвою макухою додавання пропіленгліколю майже не вплинуло на розщеплення целюлози як у кількісному вираженні, так і з огляду на відсутність статистичної вірогідності. Введення до раціону з соєвим шротом комплексної кормової добавки супроводжувалось підвищенням целюлозолітичної активності вмісту рубця в 1,25 разу порівняно з коровами контрольної групи, порівнян з коровами, які отримували лише пропіленгліколь — у 1,58 разу ($P < 0,001$). Дещо менше такий вплив спостерігався у корів, яких утримували на раціоні з соєвою макухою. У цьому випадку целюлозолітична активність за згодовування комплексної добавки перевищувала відповідний показник корів контрольної групи на 27,9 % ($P < 0,01$).

Введення до раціону корів з соєвим шротом пропіленгліколю знижувало протеолітичну активність вмісту рубця на 23,7 % ($P < 0,01$), а до раціону з соєвою макухою — на 6,2 % ($P < 0,05$). Згодовування комплексної кормової добавки запобігало негативній дії пропіленгліколю, у цих групах протеолітична активність вмісту рубця не відрізнялась від такої у корів контрольної групи. Ліполітична активність не змінювалась як за згодовування пропіленгліколю, так і при застосуванні комплексної кормової добавки.

Таким чином, заміна соєвого шроту соєвою макухою пригнічує целюлозолітичну та амілолітичну активності, не впливає на протеолітичну та підвищує ліполітичну активність у рубці. Введення до раціону кормової добавки знижує негативний вплив наявного у макусі жиру на рубцеву ферментацію, наближуючи показники корів, яким згодовували соєву макуху до показників корів, які отримували соєвий шрот.