

**ЕНЗИМНА АКТИВНІСТЬ УМІСТУ РУБЦЯ ТА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ
ЗА УМОВ ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ КОРІВ КОРМОВИХ ДОБАВОК**

О. В. Гультяєва, аспірант, *І. В. Невоструєва*, к. с.-г. н., *Н. В. Голова*, к. с.-г. н.
cattle_nutrition@inenbiol.com.ua

Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Найпоширенішими та найбільш економічно збитковими захворюваннями високопродуктивних корів є кетоз, жирова дистрофія печінки, хронічний ацидоз рубця. Ці хвороби повністю або частково спричинені висококонцентратною годівлею та особливостями технології утримання. Узагалі позбутися їх неможливо, проте слід скерувати наукові розробки на зменшення поширення цих захворювань. Значною мірою попередити ці захворювання можна балансуванням раціонів, однак основний шлях боротьби з ними — введення до раціону кормових добавок. Незважаючи на наявність значної кількості препаратів, що регулюють метаболізм у рубці та синтез глюкози у печінці, приблизно у 40 % високопродуктивних корів виявляють субклінічну форму кетозу та жирову гепатодистрофію.

У рубці високопродуктивних корів утворюється надлишок аміаку, який після всмоктування у кров неповністю переводиться у сечовину і викликає інтоксикацію організму. Зменшити концентрацію аміаку не завжди вдається зниженням розщеплюваності протеїну корму. Необхідні препарати, що пригнічують розщеплення протеїну мікроорганізмами рубця. Печінка корів швидко засвоює виділені з жирової тканини жирні кислоти, проте виведення їх з печінки у кров значно повільніше, що призводить до стеатозу. Препарати, які зменшують ліполіз у жировій тканині та посилюють окиснення жирних кислот у печінці можуть зменшити частоту та важкість цього порушення обміну речовин.

Тому метою роботи було дослідження впливу введення до раціону корів наприкінці сухостійного періоду та у післяйотильний період кормової добавки для попередження порушень обміну речовин та підвищення молочної продуктивності.

Для виконання поставленої мети було сформовано 3 групи сухостійних корів української молочної чорно-рябої породи, по 10 тварин у групі. Продуктивність за попередню лактацію складала 5-6 тис. кг молока. Перша група корів отримувала стандартний збалансований раціон. До раціону корів 2- та 3 груп було додано, відповідно, пропіленгліколь (200 г) або розроблену кормову добавку. До складу добавки входило (голову/добу): пропіленгліколь сухий — 200 г; 50 % концентрат вітаміну Е — 3,0 г; 86 % концентрат захищеного метіоніну (МНА 86 %) — 20,0 г; захищений карнітин — 0,1 г. Дослід тривав протягом останнього місяця сухостою та початку лактації.

Для лабораторних досліджень брали вміст рубця, венозну кров, молоко, сечу. У рубцевій рідині визначали вміст аміаку за Конвеєм, молочної кислоти за Баркером-Саммерсоном, загальний вміст та співвідношення летких жирних кислот методом газорідинної хроматографії. У плазмі крові визначали вміст кетонових тіл (ацетон, ацетоацетат, гідроксибутират) загального білка, загальних ліпідів, триацилгліцеролів, холестерину, сечовини, аміаку, глюкози, кальцію, фосфору, магнію. У молоці визначали вміст білка, жиру, лактози.

Досліджувані кормові добавки змінювали ензимну активність вмісту рубця корів. Окрім того було встановлено, що пропіленгліколь впливав на концентрацію глюкози, концентрацію НЕЖК та на надой молока. Так, пропіленгліколь посилював амілолітичну активність вмісту рубця, завдяки чому зросло утворення пропіонової та молочної кислот ($p < 0,05$). Відомо, що пропіленгліколь частково перетворюється у рубці в пропіонат, основна ж його частина всмоктується в кров у незмінному вигляді й метаболізується до пропіонату печінкою. Отримані нами дані вказують, що зростання концентрації пропіонату в рубці корів зумовлена не лише безпосередньою трансформацією пропіленгліколю, а й стимулюванням у його присутності амілолітичної активності рубцевої мікрофлори і, відповідно, посиленням гідролізу крохмалю. У плазмі крові корів спостерігалось зростання концентрації глюкози та зниження концентрації НЕЖК ($p < 0,05$). Надой корів зросли на 11 %, проте жирність молока знизилась, внаслідок чого надій у перерахунку на базисну жирність збільшився незначно.

Проведеними дослідженнями встановлено, що у вмісті рубця корів, які отримували комплексну кормову добавку, зросла целюлозолітична та протеолітична активності ($p < 0,05$). У науковій літературі наявна інформація про регуляторну дію вітаміну Е на рубцеву ферментацію. Зокрема відомо, що він впливає на біогідрогенізацію ненасичених жирних кислот у рубці, змінюючи співвідношення проміжних транс-ізомерів. Оскільки біогідрогенізація здійснюється, головним чином, целюлозолітичними та амілолітичними бактеріями, які чутливіші до цис- подвійних зв'язків, цілком ймовірно, що вітамін Е впливає на життєдіяльність цих груп мікроорганізмів. Утворення оцтової кислоти збільшилось у 1,2 рази, а бутирату — зменшилось у 1,3 рази. У рубці корів виявлено менше аміаку ($p < 0,01$) та лактату ($p < 0,05$). У плазмі крові зросла концентрація глюкози та сечовини ($p < 0,05$) і зменшилась концентрація НЕЖК ($p < 0,01$). Досліджувана добавка зменшувала концентрацію ацетоацетату та β -оксибутирату у плазмі крові ($p < 0,01$). Крім того, у плазмі крові вірогідно знизилась концентрація гідропероксидів ліпідів, ТБК-активних продуктів, та дієнових кон'югатів ($p < 0,05-0,01$). Згодовування кормової добавки підвищило вміст жиру в молоці, надій у перерахунку на базисну жирність збільшився на 12 %.