

Особливості годівлі високопродуктивних корів голштинської породи в умовах виникнення синдрому жирної печінки

Г.В. Хавтуріна, асистент

Доведено, що ефективне використання оптимальної кількості нікотинової кислоти, холіну і метіоніну в годівлі високопродуктивних корів зменшує наслідки від захворювання синдромом жирної печінки та підвищує продуктивні якості.

Інтенсивне ведення молочної галузі потребує комфортних умов утримання та повноцінної годівлі високопродуктивних корів. Щоб домогтися продуктивності від корів відповідно до їх генетичного потенціалу, необхідно більше використовувати сухих речовин у раціонах, різноманітні корми високої якості, з високою концентрацією енергії і основних поживних речовин [1].

Сьогодні трапляються непоодинокі випадки кетозів у голштинських корів. Підвищений кетогенез, що з'являється внаслідок збіднення печінки глікогеном, а крові глюкозою, призводить до жирової інфільтрації, жирової дистрофії печінки. Порухення в обміні речовин високопродуктивних корів можна істотно зменшити в умовах збалансованої, згідно з деталізованими нормами, годівлі [2].

Синдром характеризується відсутністю апетиту, зниженням надоїв молока з різким погіршенням загального стану. Він є характерним для корів на ранньому етапі лактації. Недостатня кількість енергії у тварин мобілізує запаси енергії з резервів організму і в такий спосіб корови втрачають масу тіла [7].

Недостатність енергії тварини компенсують шляхом мобілізації жирних кислот і амінокислот з тканин у кров. Упродовж перших двох місяців лактації високопродуктивні корови можуть витратити до 90 кг жиру на підтримку виробництва молока [3].

У сучасних літературних джерелах є відомості про те, що синдром жирної печінки у високопродуктивних корів можна пом'якшити, якщо в раціони включати захищений метіонін, холін (вітамін В₄), нікотинову кислоту (вітамін В₅) [4].

Мета наших досліджень полягала у визначенні ефективності застосування нікотинової кислоти, холіну і захищеного метіоніну в годівлі високопродуктивних корів в умовах ТОВ "Агрофірма ім. Горького".

Методика досліджень. Для науково-господарського експерименту відібрали 40 корів голштинської породи (10 тварин у групі). Підбір тварин і комплектування чотирьох груп провели за принципом груп-аналогів, відповідно до загальноприйнятих рекомендацій, і адаптації тварин до умов досліду [5].

У межах групи розходження за живою масою тварин, віком, продуктивністю для оцінки результатів досліду склали не більше 10 %, а

середні показники між групами – не більше 5 %. Контрольна група тварин під час досліду отримувала основний раціон (ОР), іншим групам в основний період згодовували додатково захищений метіонін, холін, нікотинову кислоту за розробленою схемою дослідження (табл. 1).

1. Характеристика науково-господарського досліду на лактуючих коровах

Група тварин	Характер годівлі	Досліджуваний фактор
I (контрольна)	Основний раціон	Основний раціон
II	ОР +12 г метіоніну захищеного	Метіонін захищений
III	ОР + 12 г холіну	Холін
IV	ОР + 25 г нікотинової кислоти	Нікотинова кислота

Результати досліджень та їх обговорення. Раціони високопродуктивних корів голштинської породи були збалансовані за протеїном, але дефіцитні на легкозасвоювані вуглеводи.

Відібрані зразки корму за вмістом метіоніну, холіну, нікотинової кислоти співпадають з табличними даними [5]. Вміст цих препаратів у кормах для молочної худоби зони Степу України наведено в табл. 2.

2. Вміст метіоніну, холіну, нікотинової кислоти в кормах

Корм	Добавка					
	метіонін, г/кг		холін, г/кг		нікотинова кислота, мг/кг	
	суха речовина	натуральний корм	суха речовина	натуральний корм	суха речовина	натуральний корм
Сіно вико-вівсяне	2,8±0,1	2,5±0,09	1,31±0,226	1,14±0,196	21,0±2,89	18,3±2,51
Солома пшенична	1,4±0,16	1,2±0,14	0,20±0,017	0,18±0,015	8,7±2,02	7,7±1,78
Зерно пшениці	2,8±0,47	2,6±0,43	1,01±0,037	0,91±0,033	50,7±4,28	45,6±3,85
Зерно ячменю	2,3±0,16	2,1±0,14	1,06±0,055	0,96±0,049	34,7±4,06	31,2±3,65
Шрот соняшниковий	8,4±1,06	7,8±0,99	2,35±0,031	2,18±0,029	172,3±7,63	159,8±7,07
Силос кукурудзяний м.в.с.	1,2±0,12	0,4±0,04	0,15±0,012	0,05±0,004	30,6±2,29	9,3±0,69
Сінаж люцерновий	0,7±0,33	0,33±0,21	0,07±0,005	0,03±0,003	9,2±0,73	4,1±0,46

Найвищий рівень метіоніну знаходиться в шроті соняшниковому, найменше – в сінажі люцерновому. Зафіксовано нікотинової кислоти більше у шроті соняшниковому, а найбіднішими були солома пшенична і сінаж люцерновий.

Найбагатшими кормами на вміст холіну зареєстровані соняшниковий шрот, сіно вико-вівсяне та зерно.

З досліджених зразків найменшим за вмістом холіну, метіоніну і нікотинової кислот був сінаж люцерновий.

Проаналізувавши поживність раціонів, можна стверджувати, що вона була достатньою для задоволення потреб корів голштинської чорно-рябої молочної породи живою масою 550–600 кг з плановим надоем 6–7 тис. кг за 305 днів лактації і вмістом 3,9–4,0 % жиру молока.

Збалансованість раціонів за енергією, протеїном, цукром, мінералами та вітамінами відповідала деталізованим нормам [6].

Корови дослідних груп отримували силос кукурудзяний молочно воскової-стигlosti – 32,4 кг; сінаж люцерновий – 4,8 кг; сіно вико-вівсяне – 4,0 кг; зерно: пшениці – 2,1 кг, ячменю – 1,3; бурякову мелясу – 2,0 кг; шрот соняшниковий – 1,8 кг; соломку пшеничну – 1,5 кг на добу

У раціоні містилося 18,98 к.од., що відповідає нормам, обмінної енергії – 204 МДж; сухої речовини – 21,6 кг; сирого протеїну – 2950,7 г; перетравного протеїну – 1900,0 г; сирій клітковини – 4,7 кг; крохмалю – 2740,2 г; цукру – 1774,6 г; сирого жиру – 531,8 г.

Збагачення раціонів, захищених метіоніном, холіном, нікотиновою кислотою, сприяло підвищенню продуктивності корів за 240 діб лактації. На підвищення продуктивності корів IV дослідної групи вплинула нікотинова кислота на – 7,30 % порівняно з контролем.

Таким чином, метіонін – незамінна амінокислота, яка сприяє утилізації жирів та запобігає їх відкладенню в печінці та в стінках артерій. Разом з тим метіонін покращує процеси травлення та підвищує молочну продуктивність. У наших дослідженнях при використанні в раціонах синтетичного метіоніну молочна продуктивність корів II групи підвищувалася на 9,74 порівняно з контролем.

Недостатня кількість холіну в більшості видів тварин порушує жировий обмін та викликає ожиріння печінки, анемію, підвищення резервної лужності крові. Найважливіша функція холіну в складі фосфоліпідів (лецитинів) – ліпотропна дія, тобто попереджує жирове переродження печінки. Після застосування В₄ від корів III групи отримано за дослід на – 2,91 %.

3. Показники якості молока корів ($M \pm n$)

Показник	Група			
	I (контроль)	II	III	IV
Калорійність, ккал	705,17±4,179	731,16±7,555	738,44±9,296	750,26±3,671
Щільність	29,32±0,336	29,40±0,253	29,91±0,236	30,11±0,248
СЗМЗ, %	8,84±0,089	9,45±0,288	9,75±0,292	10,03±0,073
Сухий залишок, %	12,99±0,099	13,12±0,071	13,25±0,095	13,37±0,078
Молочний жир, %	4,15±0,016	4,23±0,018	4,24±0,032	4,28±0,029
Молочний цукор, %	4,60±0,046	4,92±0,149	5,07±0,152	5,22±0,038
Загальний білок, %	3,16±0,017	3,31±0,019	3,33±0,030	3,36±0,030
Сира зола	0,71±0,007	0,76±0,023	0,78±0,023	0,80±0,006
Кальцій, г	0,11±0,002	0,15±0,014	0,12±0,008	0,13±0,011
Фосфор, г	0,09±0,002	0,11±0,010	0,08±0,001	0,09±0,005

Особливістю обміну речовин у корів є інтенсивний синтез компонентів молока. У табл. 3 показані енергетична цінність молока та його хімічний склад дослідних груп. Як бачимо, збагачення раціонів досліджуваними добавками сприяють підвищенню вмісту білка, жиру, а також показника сухого знежиреного молочного залишку, кальцію та фосфору. Показники якості молока (щільність, калорійність, лактоза та зола) теж змінилися.

У результаті проведених досліджень нам вдалося добитися підвищення продуктивності, покращення якості молока, зменшилася вибраковка корів з причини синдрому ожиріння печінки з дійної череди за рахунок включення в раціон ніотинової кислоти, холіну і метіоніну

Висновки

1. Для стабілізації обміну речовин, зокрема зниження рівня небезпеки кетозу, тваринам потрібно згодовувати захищений метіонін у дозі 12 г на 1 корову за добу.

2. Для профілактики кетозу і синдрому жирної печінки у високопродуктивних корів корисним буде застосування ніотинової кислоти 25 г на 1 корову за добу: за 2 тижні перед отеленням та 12 тижнів – після цього.

3. Для оптимізації жирового обміну рекомендуємо застосовувати холін у дозі 12 г на 1 корову за добу.

Бібліографія

1. Свеженцов А.І. Особливості годівлі високопродуктивних корів / А.І. Свеженцов, В.С. Козир В.С. – Дніпропетровськ, 1999. – 128 с.

2. Богданова К.С. Профілактика порушень обміну речовин у сільськогосподарських тварин / Богданова К.С., Терентьева Г.А.; переклад з словацької; під ред. А.А. Алиева. – М. : Агропромиздат, 1986. – 384 с.

3. Калашников А.П. Совершенствование энергетического питания молочных коров / А.П. Калашников, В.В. Щеглов // Зоотехния. – 2000. – № 1. – С. 14–17.

4. Клейменов Н.М. Методические рекомендации по повышению качества молока и продуктивности коров путем оптимизации их кормления / Клейменов Н.М. – М. : Изд-во с.-х. акад. им. Тимирязева, 2002. – С. 24.

5. Козырь В.С. Практические методики исследований в животноводстве / Козырь В.С., Свеженцов А.И. – Днепропетровск, 2002. – 352 с.

6. Калашников А.П. Нормы кормления сельскохозяйственных животных / Калашников А.П. – М., 2003. – С.45–47.

7. Луцкий Д. Я. Патология обмена веществ у высокопродуктивного крупного рогатого скота / Луцкий Д.Я., Жаров А.В., Шишков В.П. – М. : Колос, 1978. – 384 с.