

УДК 636.22/.28.085.16  
© 2011

**Г.В. ХАВТУРІНА,**  
асистент

**ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ  
ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ  
КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ  
ПОРОДИ В УМОВАХ  
ВИНИКНЕННЯ СИНДРОМУ  
ЖИРНОЇ ПЕЧІНКИ**

*Доведено, що ефективно 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. Порушення 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 В<sub>4</sub>), нікотинову кислоту (вітамін В<sub>3</sub>) [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,

**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

нікотинову кислоту за розробленою схемою дослідження (табл. 1).

**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.

Найвищий рівень метіоніну знаходиться в шроті соняшниковому, найменше – в сінажі люцерновому. Зафіксовано нікотинової кислоти більше у шроті соняшниковому, а найбільшійшими 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 кислоти 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

ми відповідає деталізованим нормам [6].

Корови дослідних груп отримували силос кукурудзяний молочно-воскової стиглості – 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; солону 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; сирого 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, підвищен-

**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

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

ня 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 %.

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 біл-

ка, 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, зменшилося вибракування корів з причини синдрому ожиріння печінки з дійної череди за рахунок включення в раціон нікотинової кислоти, холіну і метіоніну.

**Висновки**

1. Для стабілізації обміну речовин, зокрема зниження рівня небезпеки кетозу, тваринам потрібно згодувувати захищений метіонін у дозі 12 г на 1 корову за добу.
2. Для профілактики кетозу і синдрому жирної печінки у високопродуктивних корів корисним

буде застосовування нікотинової кислоти з розрахунку 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 тваринах / Богданова К.С., Терентьевої Г.А.; переклад з словацької; під ред. А.А. Алиева. – М.: Агропромиздат, 1986. – 384 с.
3. Калашиников А.П. Совершенствование энергетического питания молочных коров / А.П. Калашиников, 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. Калашиников А.П. Нормы кормления сельскохозяйственных животных / Калашиников 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.