

УДК 636.22/28.085

Горчанок А.В., кандидат с.-г. наук, доцент

e-mail: khavturina@meta.ua

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Онищенко Л.С., старший викладач

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ СМАРТАМІН НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ

У статті викладені матеріали досліджень впливу препарату Смартамін на перетравність поживних речовин добового раціону, продуктивність та якісні показники молока високопродуктивних корів голштинської породи в умовах експлуатації на племінному промисловому комплексі.

На підставі проведеного обмінного дослідження, при практично однаковому рівні годівлі у обох груп, коефіцієнти перетравності поживних речовин були вищі у тварин 2-ї дослідної групи, відповідно: СР на – 1,92; ОР на – 1,96; СП на – 3,94; СЖ на – 4,85 і СК на – 2,46 абс.% ($P > 0,95$).

Встановлено, що перевага за вмістом жиру в молоці під дією препарату Смартамін відповідно на – 1,68% та білку – 4,11% у порівнянні з контрольними тваринами, які не отримували у раціоні додатково Смартамін.

При згодовуванні “захищеного” метіоніну підвищується молочна продуктивність на – 12,5% в перерахунку на 4%-ве молоко високопродуктивних корів голштинської породи.

Доведено, що основні проведені дослідження, у перші 100 діб лактації в організмі високопродуктивних корів відмічається велика напруженість протеосинтезу і “захищений” метіонін, тобто препарат Смартамін від розпаду у рубці – сприяє нормалізації обміну азотистих речовин.

Ключові слова: *корови, голштинська порода, молочна продуктивність, складова молока, структура раціону, коефіцієнти перетравності*

Постановка проблеми. В умовах інтенсивного ведення молочної галузі високопродуктивні корови вимагають комфортних умов утримання та повноцінної годівлі. При одержанні високої продуктивності від тварин відповідно до їх генетичного потенціалу, необхідно досягти, споживання тваринами більшої кількості сухої речовини у раціонах з різноманітними кормами високої якості та високою концентрацією енергії і основних поживних речовин [9, 12].

Інтенсифікація виробництва молока призводить до поширення хвороб, пов'язаних з порушенням обміну речовин. Високопродуктивні корови більше піддаються впливу стресових факторів, негативному впливу навколишнього середовища, вони більш вимогливі до умов утримання, годівлі, тому у них часто діагностуються такі захворювання, як ацидоз, кетоз, жировий гепатоз печінки. У молочному скотарстві спостерігаються великі економічні витрати, що заподіюються кетозом і ацидозом, складають 1,17 \$ на одну корову в добу [1, 9, 14].

Хвороби обміну речовин залишаються одними з найпоширеніших у великої рогатої худоби. Здебільшого це хвороби високопродуктивних тварин, що розвиваються при недотриманні режиму годівлі, порушенні структури раціону, недостатнього забезпечення корів енергією, протеїном, легкоперетравними вуглеводами, клітковиною. Відомо, що

забезпеченість сільськогосподарських тварин в тому числі макро- та мікроелементами і вітамінами в Україні становить лише 25–30% від потреби [1, 3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Головна складова частина організму – білки, які є складними органічними сполуками з високою високомолекулярною масою, побудованими головним чином з амінокислот. Вони відіграють першочергову роль, виконуючи в організмі функцію, що забезпечують його життєдіяльність. Білки тісно пов'язані зі всіма процесами життя клітин. Поповнити нестачу амінокислот в раціоні можна за рахунок використання синтетичних амінокислот [10, 14].

Метіонін – незамінна сірковмісна амінокислота, в раціоні сільськогосподарської птиці є першою лімітуючою амінокислотою і другою після лізину у годівлі великої рогатої худоби. Нестача метіоніну в раціонах сільськогосподарських тварин і птиці негативно позначається на засвоєнні поживних речовин корму, і особливо протеїну, що призводить до зниження рівня продуктивності, відхилень у розвитку і хвороб тварин.

Метіонін це сильний антиоксидант і гепатопротектор, забезпечує ефективний захист печінки від різних несприятливих факторів – вірусних, токсичних, імунних. Сприятливо впливає на видалення з організму токсичних елементів: Кадмію, Ртуті, Плюмбуму та Миш'яку [10, 11].

Проблема амінокислотної забезпеченості високопродуктивних молочних корів на піку лактації – одна з найгостріших проблем у вітчизняній зоотехнії при дефіциті джерел повноцінного протеїну. Аналіз світової динаміки пріоритетів оцінки якості молока показує, що концентрація молочного білку стає важливим показником, особливо при виробництві сирів [2, 9].

Багатьма дослідженнями встановлено, що успішний розвиток молочного скотарства неможливий без раціонального використання кормів, що ґрунтується на підвищенні трансформації поживних речовин у молоко [3, 10].

Під дією мікрофлори передшлунків поживні речовини кормів підлягають різноманітним перетворенням, внаслідок цього утворюються амінокислоти, мікробні білки, речовини ліпідної та вуглеводної природи, вітаміни та інші біологічно активні сполуки [15].

У зв'язку з тим, що у рубці метіонін піддається мікробному синтезу, синтетична амінокислота метіонін в раціонах високопродуктивних корів виконує роль в якості ліпотропної кормової добавки. Тому, з метою додаткового надходження метіоніну в організм корів його необхідно «захищати» від дії рубцевої мікрофлори [11, 12].

Останнім часом важливе значення надається метіоніну, тому ставиться питання про згодовування його високопродуктивним коровам в «захищеному» виді з метою оберігання від дії мікроорганізмів рубця. На теперішній час фахівцями компанії “Авентис АН” розроблена “захищена” форма метіоніну, це препарат Смартамін. Метіонін в цьому препараті покритий спеціальною оболонкою, яка витримує як технологічні навантаження в змішувачах при приготуванні кормів, так і абразивну дію в рубці [13].

Численні дослідження, проведені за кордоном, у тому числі і недавні в Україні, свідчать про те, що згодовування препарату – Смартамін, сприяє підвищенню надоїв молока натуральної жирності, при одночасному збільшенні вмісту у ньому білку та жиру, а також здійснює профілактичний і лікувальний вплив на метаболізм печінки і поліпшення репродуктивної функції корів.

“Захищений” метіонін – ці гранули смартаміну, які легко змішуються практично з усіма видами кормів і кормових добавок. Норма введення смартаміну складає всього 12 г на голову за добу, що дозволяє збільшити вміст білка в молоці на 0,1-0,35% та значно поліпшити технологічні властивості молока. При використанні смартаміну підвищується надій – протягом перших 100 діб лактації збільшується виробництво молока на 1,5-3,5 кг на голову

за добу [10, 11, 13].

Невирішені частини проблеми. Раціони не збалансовані за амінокислотами при годівлі високопродуктивних молочних корів у теперішній час є стримуючим фактором у підвищенні молочної продуктивності та зниженню собівартості продукції. Але, не зважаючи на досить розповсюджені кормові засоби для балансування раціонів лактуючих тварин проблема продуктивності, якості молока, підвищення відтворної здатності залишається досить актуальною. Особливо це стосується тварин переміщених з іншої екологічної зони. Тому що до великого навантаження на їхній організм призводять жорсткі умови експлуатації тварин на промисловому комплексі.

Метою досліджень було вивчення хімічного складу кормів та їх поживних речовин у раціоні годівлі високопродуктивних лактуючих корів голштинської породи. Встановити вплив препарату Смартамін у складі основного раціону годівлі, що згодовується з кормом поживні речовини коровам, а також вплив на кількісні та якісні показники отриманої продукції.

Матеріал і методи досліджень. Для науково-господарського дослідження було відібрано 20 корів голштинської породи другої лактації, що належать племінному господарству товариства з обмеженою відповідальністю «Агрофірма ім. Горького», яких розподілили на дві групи по 10 голів у кожній. Підбір тварин і комплектування груп провели за принципом пар – аналогів, відповідно до загальноприйнятих рекомендацій [6].

В досліді виділили три облікових періоди: підготовчий період, тривалістю 15 діб, обліковий, та балансовий. Усі підібрані за принципом пар-аналогів, тварини були чистопородні та мали схожу продуктивність матерів.

В межах групи відмінності за масою тварин, їх віком, продуктивністю та іншими важливими, для оцінки результатів дослідження, показникам склали не вище 10%, а середні показники між групами – не більше 5%. Для дослідження відбирали тільки клінічно здорових корів.

Корів піддослідних груп утримували у типовому приміщенні відповідно до зоогігієнічних вимог. Раціони годівлі корів за період дослідження були збалансовані за основними елементами живлення.

У підготовчий період провели роботу з формування груп і адаптації тварин до умов дослідження. Для дослідження формували I (контрольну) групу і II дослідну.

Контрольна група тварин під час підготовчого та основного періодів отримувала основний раціон (ОР). Дослідна група тварин в основний період споживала додатково «захищений» метіонін у вигляді препарату Смартамін за розробленою схемою дослідження (табл. 1).

Таблиця 1

Схема науково-господарського дослідження

Група тварин	Кількість голів	Термін дослідження, діб	Характеристика годівлі, 1 гол
I – контрольна	n=10	120	Основний раціон (ОР)
II – дослідна	n=10	120	ОР+ 12 г Смартаміном

Гранули препарату Смартамін, що містять за масою 75% метіоніну, легко змішуються практично з усіма видами кормів. Після руйнування оболонки у сичузі, більше 90% метіоніну, який із препарату потрапляло у тонкий кишечник і повністю там всмоктувалося.

Основний раціон включав корми, які є типовими для зони Степу України: сіно злаково-бобове (вико-вівсяне), силос кукурудзяний, сінаж люцерновий, буряк кормовий, солону пшеничну та концентровані з кормовими і мінеральними добавками. Збалансовані раціони за енергією, протеїном, цукром, Кальцієм, Фосфором, Сульфуром, Купрумом, Кобальтом,

Цинком, Манганом, Йодом і каротином відповідала деталізованим нормам [4].

Увесь отриманий цифровий матеріал за результатами досліджень опрацьовували шляхом варіаційної статистики за методиками Є.К. Меркур'євої [7] з використанням стандартного пакету прикладних статистичних програм „Microsoft Office Excel” 2010.

Основні результати досліджень. Раціони високопродуктивних корів голштинської породи в умовах племінного товариства з обмеженою відповідальністю “Агрофірма ім. Горького” Дніпропетровської області були збалансовані за поживними речовинами, але дефіцитні за легкозасвоюваними вуглеводами. Дослідження вмісту метіоніну у кормах були проведені співробітниками кафедри технології годівлі і розведення тварин за науковою тематикою Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету.

Аналізуючи зразки корму дослідного раціону, в якому найбільшій кількості незамінної амінокислоти метіонін містилася у концентрованих кормах: шроті соняшниковому – 7,8 г/кг, а зернових від 2,6 до 4,9 г/кг, також у сінажі люцерновому – 2,2 г/кг.

Найбільшими з досліджених зразків, найбільшій на метіонін були солома озимої пшениці – 1,2 г/кг; силос кукурудзяний молочно-воскової стиглості – 0,4 г/кг.

Проаналізувавши поживність раціонів, можна стверджувати, що вона була достатньою для задоволення потреб високопродуктивних корів голштинської породи живою масою 55-600 кг і надоем – 7 тис. кг молока, з вмістом жиру – 3,9-4,0% за 305 діб лактації.

Нашими дослідженнями встановлено, що раціон корів контрольної групи містив природний рівень метіоніну, а у раціон 2-ї дослідної групи додатково вводили препарат Смартамін за схемою досліду (табл. 1).

У нашому науковому досліді, тварини піддослідних груп споживали сіно вико-вівсяне – 3,5 кг; силос кукурудзяний молочно-воскової стиглості – 28,91 кг; сінаж люцерновий – 11,14 кг; буряк кормовий – 14,29 кг; мелясу бурякову – 1,41 кг; зерно: кукурудзи – 1,34 кг; ячменю – 1,41 кг; гороху – 1,0 кг; шроту соняшникового – 1,0 кг за добу.

За даними досліджень, у корів 2-ї дослідної групи раціон був збалансований за метіоніном на 92,0% в результаті додаткового введення «захищеного» метіоніну у вигляді гранул препарату Смартамін у кількості 12 г на добу, що передбачено методикою проведення науково-господарського досліду.

У раціонах містилася практично однакова кількість сухої та органічної речовини, жиру, клітковини, Кальцію і Фосфору. Відношення безазотистих екстрактних речовин до протеїну і протеїнове співвідношення знаходилося в межах фізіологічних норм. За кількістю з'їденого корму, виділеного калу, і їх хімічного складу розраховували перетравність поживних речовин тваринами (рис. 1).

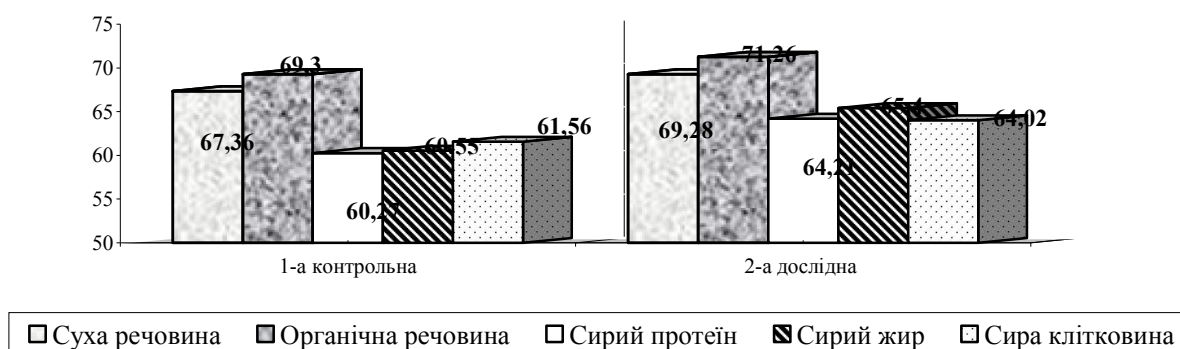


Рис. 1. Коефіцієнти перетравності поживних речовин, %

Попри те, що рівень годівлі у обох груп був практично однаковим, коефіцієнти перетравності протеїну, жиру, клітковина були вищі у тварин 2-ї дослідної групи, відповідно сухої речовини на – 1,92; органічної речовини на – 1,96; “сирого” протеїну на – 3,94; “сирого” жиру на – 4,85 і “сирої” клітковини на –2,46 абсолютних % ($P>0,95$).

Відзначено, що введення до раціону високопродуктивних корів препарату Смартамін, призвело до позитивного впливу на рівень молочної продуктивності за 120 діб лактації, про що свідчать дані (рис. 2).

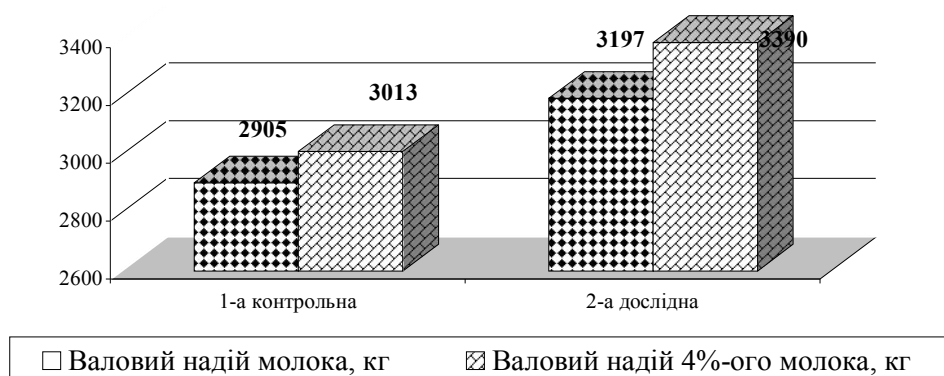


Рис. 2. Валовий надій молока корів за 120 діб, кг

За результатами досліджень встановлено, що середньодобовий надій молока натуральної жирності у дослідній групі перевищував контрольну на – 10,06%. Відповідно у 2-й дослідній групі перевищував середньодобовий надій корів з 4%-ю жирністю молока на – 12,50% (28 кг) за впливу препарату Смартамін. Також, було відзначено збільшення вмісту у молоці жиру та білку на – 1,68 і 4,11% відповідно (рис. 3).

Таким чином, при згодовуванні «захищеного» метіоніну відбулася інтенсифікація обміну речовин, особливо білкового та ліпідного, у результаті чого збільшився вихід молочного жиру та білку.

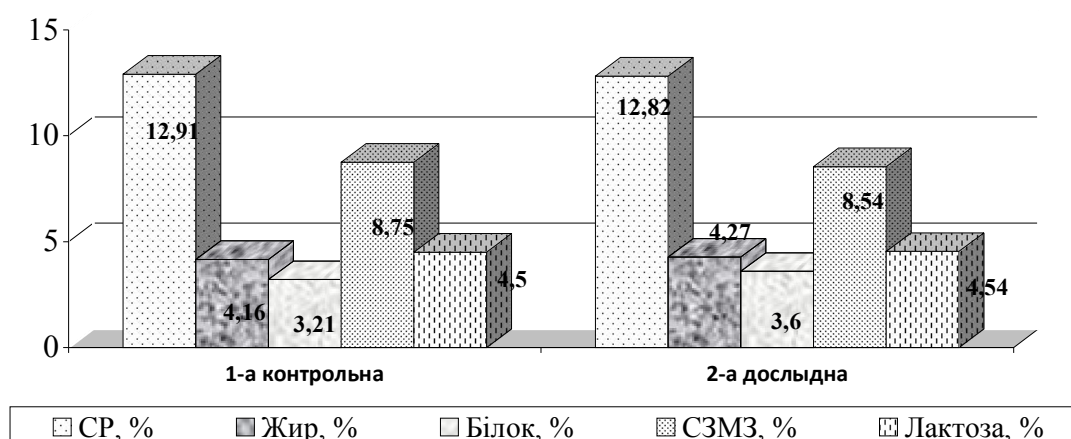


Рис. 3. Якісні показники молока

В результаті проведених досліджень нам вдалося підвищити продуктивність корів та покращити якість молока.

Висновки. На підставі проведених досліджень та отриманих результатів аналізу

раціонів встановлено, що основними дефіцитними поживними речовинами при годівлі високопродуктивних лактуючих корів голштинської породи є протеїн, важкодоступні фракційні частини, критичні амінокислоти, мінеральні елементи (Фосфор, Манган, Цинк, Купрум, Кобальт) та вітамін D.

В результаті досліджень встановлено, що у перші 100 діб лактації в організмі високопродуктивних корів відмічається велика напруженість протеосинтезу і “захищений” метіонін сприяє нормалізації обміну азотистих речовин від розпаду у рубці.

На підставі проведеного обмінного досліджу з вивчення перетравності поживних речовин, при практично однаковому рівні годівлі у обох груп, коефіцієнти перетравності протеїну, жиру, клітковини були вищі у тварин 2-ї дослідної групи, відповідно на 3,94; 4,85 і 2,46 абсолютних % ($P > 0,95$), ніж у контролі.

Встановлено, що перевага за вмістом жиру в молоці під дією препарату Смартамін складала на – 1,68% та білку – 4,11% порівняно з контрольними тваринами, які не отримували у раціоні метіонін. Крім того, відмічена тенденція до підвищення молочної продуктивності на 12,5% та збільшення кількості молочного жиру у високопродуктивних корів під дією “захищеного” метіоніну в капсулах препарату Смартамін.

При згодовуванні “захищеного” метіоніну підвищується молочна продуктивність в перерахунку на 4%-ве молоко високопродуктивних корів голштинської породи.

Для стабілізації обміну поживних речовин, зокрема для зменшення небезпеки кетозу й “ожиріння” печінки та інших пов’язаних з порушеннями давати “захищений” метіонін у гранулах препарату Смартамін – 12 г на 1 голову за добу.

Список використаної літератури

1. Богданова К.С. Профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных / К.С. Богданова, Г.А. Терентьевой; перевод со словац.; под ред. А.А. Алиева. – М.: Агропромиздат, 1986. – 384 с.
 2. Бомко В.С. Вплив DL-метіоніну на показники рубцевого метаболізму у високопродуктивних корів / В.С.Бомко // Зб. наук. праць Вінницьк. нац. аграр. ун-ту. – Вінниця, 2011. – Вип. 6(46). – С. 16-19 (Серія «Сільськогосподарські науки»).
 3. Долецький С.П. Профілактика порушень обміну амінокислот у корів в зоні мікроелементної недостатності / С.П. Долецький // Вісник аграрної науки. – 2012. – № 6. – С. 36-37.
 4. Жаров Л.В. Проблема кетозов (ацетонемии) у крупного рогатого скота / Л.В. Жаров, В.П. Луцкий // Итоги науки и техники / Животноводство и ветеринария (биологические основы). М. – 1970. – С. 35-56.
 5. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, Н.И. Клейменов. – М.: АПП, Джатар, 2003 – С. 456.].
 6. Козырь В.С. Практические методики исследований в животноводстве / В.С. Козырь, А.И. Свеженцов – Днепропетровск, 2002.– 352 с.
 7. Меркурьева Е.К. Генетика с основами биометрии / Е.К. Меркурьева. – М.: Колос, 1983. – 423 с.
 8. Ножечкина Г.М. Білки молока і їх роль в сировиробництві / Г.М. Ножечкина // Молочное дело. – 2007. – № 7 – С. 40-41.
 9. Свеженцов А.І. Особливості годівлі високопродуктивних корів / А.І. Свеженцов, В.С. Козир – Дніпропетровськ, 1999. – 128 с.
 10. Свеженцов А.И., Хавтурина А.В. Отчет о НИР Оптимизация кормления коров с целью нормализации обмена веществ и состояния печени. Днепропетровск, 2006.– 129 с.
-

11. Хавтуріна Г.В. Вплив ніотинової кислоти, метіоніну, холіну на продуктивність та якість молока при синдромі жирної печінки / Г.В. Хавтуріна // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2008. – Т. 10, – № 2(37), – Ч. 2. – С. 309-312.
12. Хавтуріна А.В. Особенности кормления высокопродуктивных коров голштинской породы в условиях возникновения синдрома жирной печени / А.В. Хавтуріна // Сб. наук. работ. Винницкого НАУ. – Винница, 2012. Серия: Сільськогосподарські науки – Вип. 4(62). – С. 58-62.
13. Хоштарія Е. Добавка «Смартамин» / Е. Хоштарія, Л. Смирнова, И.Бурыкина // Молочная промышленность. – № 4. – 2010. – С. 67-68.
14. Hachenberg S. Evaluation of classification modes potentially suitable to identify metabolic stress in healthy dairy cows during the periparturient period / Hachenberg S., Weinkauff C. // J. Anim. Sci. 2007. – P. 85-88.
15. Greiling H. Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie / H. Greiling, A.M. Gressner // 3rd ed. Stuttgart. – New York, 1995.

References

1. Bogdanova K.S. Profilaktika narushenij obmena veshhestv u sel'skhozjajstvennyh zhivotnyh / K.S. Bogdanova, G.A. Terent'evoy; perevod so slovac.; pod red. A.A. Alieva. – M.: Agropromizdat, 1986. – 384 s.
2. Bomko V.S. Vpliv DL-metioninu na pokazniki rubcevoogo metabolizmu u visokoproduktivnih koriv / V.S. Bomko // Zb. nauk. prac' Vinnic'k. nac. agrar. un-tu. – Vinnicja, 2011. – Vip. 6 (46). – S 16-19 (Serija «Sil'skogospodars'ki nauki»).
3. Dolec'kij S.P. Profilaktika porushen' obminu aminokislot u koriv v zoni mikroelementnoї nedostatnosti / S.P. Dolec'kij // Visnik agrarnoї nauki. – 2012. – № 6. – S. 36-37.
4. Zharov L.V. Problema ketozov (acetonemii) u krupnogo rogatogo skota / L.V. Zharov, V. P. Luckij // Itogi nauki i tehniki / Zhivotnovodstvo i veterinarija (biologicheskie osnovy). M. – 1970. – S. 35-56.
5. Kalashnikov A.P. Normy i raciony kormlenija sel'skhozjajstvennyh zhivotnyh: Spravochnoe posobie / A.P. Kalashnikov, V.I. Fisinin, N.I. Klejmenov. – M.: APP, Dzhatar, 2003 – S. 456.]
6. Kozyr' V.S. Prakticheskie metodiki issledovanij v zhivotnovodstve / V.S. Kozyr', A.I. Svezhencov – Dnepropetrovsk, 2002. – 352 s.
7. Merkur'eva E.K. Genetika s osnovami biometrii / E.K. Merkur'eva. – M.: Kolos, 1983. – 423 s.
8. Nozhechkina G.M. Bilki moloka i ih rol' v sirovirobnictvi / G.M. Nozhechkina // Molochnoe delo. – 2007. – № 7 – S. 40-41.
9. Svezhencov A.I. Osoblivosti godivli visokoproduktivnih koriv / A.I. Svezhencov, V.S. Kozir – Dnipropetrovsk, 1999. – 128 s.
10. Svezhencov A.I., Havturina A.V. Otchet o NIR Optimizacija kormlenija korov s cel'ju normalizacii obmena veshhestv i sostojanija pecheni. Dnepropetrovsk, 2006. – 129 s.
11. Havturina G.V. Vpliv nikotinovoї kisloti, metioninu, holinu na produktivnist' ta jakist' moloka pri sindromi zhirnoї pečinki / G.V. Havturina // Naukovij visnik LNUVMBT imeni S.Z. Gzhic'kogo. – 2008. – T.10, – № 2(37), Ch.2. – S. 309-312.
12. Havturina A.V. Osobennosti kormlenija vysokoproduktivnyh korov golshtins'koj porody v uslovijah vozniknovenija sindroma zhirnoj pečeni / A.V. Havturina // Sb. nauk. rabot. Vinnickogo NAU. – Vinnica, 2012. Serija: Sel'skogospodars'kih nauki Vyp. 4 (62). – С. 58-62.

-
13. Hoshtarija E. Dobavka «Smartamin» / E. Hoshtarija, L. Smirnova, I. Burykina // *Molochnaja promyshlennost'*. – № 4. – 2010. – S. 67–68. Khoshtariya, E., et. al. Additive «Smartamin». *Molochnaja promyshlennost'* [Dairy industry], 2010, no. 4, pp. 67-68.
 14. Hachenberg S. Evaluation of classification modes potentially suitable to identify metabolic stress in healthy dairy cows during the peripartur period / Hachenberg S., Weinkauff C. // *J. Anim. Sci.* 2007. – P. 85-88.
 15. Greiling H. *Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie* / H. Greiling, A. M. Gressner // 3rd ed. Stuttgart. – New York, 1995.
-

УДК 636.22/28.085

Горчанок А.В., кандидат с.-х. наук, доцент

e-mail: khavturina@meta.ua

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет

Онищенко Л.С., старший преподаватель

Белоцерковский государственный аграрный университет

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА СМАРТАМИН НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

В статье изложены материалы исследований влияния препарата Смартамин на переваримость питательных веществ суточного рациона, продуктивность и качественные показатели молока высокопродуктивных коров голштинской породы в условиях эксплуатации в племенном промышленном молочном хозяйстве с ограниченной ответственностью.

Рационы высокопродуктивных молочных коров, которые не сбалансированы по аминокислотам в настоящее время являются сдерживающим фактором в повышении молочной продуктивности и снижению себестоимости продукции. Но, несмотря на достаточно распространенные кормовые средства балансирования рационов у дойных животных, проблема продуктивности, качества молока, повышения воспроизводительной способности остается достаточно актуальной. Особенно это касается животных, перемещенных из другой экологической зоны.

Целью исследований было изучение химического состава кормов и их питательных веществ в рационе кормления для высокопродуктивных коров голштинской породы, а также установить влияние препарата Смартамин в составе основного рациона кормления на количественные и качественные показатели полученной молочной продукции.

Для исследований было сформировано две группы – I (контрольная) и II-опытная.

Контрольная группа животных во время подготовительного и основного периодов получала основной рацион (ОР). Опытная группа животных в основной период потребляла дополнительно “защищенный” метионин в виде препарата Смартамин согласно разработанной схеме исследований.

Анализируя образцы корма опытного рациона установлено, что незаменимой аминокислоты метионина содержится наибольшее количество в концентрированных кормах:

шроте подсолнечном – 7,8 г/кг, зерновых от 2,6 до 4,9 г/кг, а также в сенаже люцерновом – 2,2 г/кг.

Из исследованных образцов, самыми бедными на метионин оказались солома озимой пшеницы – 1,2 г/кг и силос кукурузный молочно-восковой спелости – 0,4 г/кг.

В нашем научном опыте, животные подопытных групп потребляли сено вико-овсяное – 3,5 кг; силос кукурузный молочно-восковой спелости – 28,91 кг; сенаж люцерновый – 11,14 кг; свеклу кормовую – 14,29 кг; мелассу свекольную – 1,41 кг; зерновые: кукурузы – 1,34 кг; ячменя – 1,41 кг; гороха – 1,0 кг; шрота подсолнечного – 1,0 кг за сутки.

По данным исследований, у коров 2-й опытной группы рацион был сбалансирован по метионином на 92,0%, в результате дополнительно введения “защищенного” метионина в виде гранул препарата Смартамин в количестве 12 г за сутки, что предусмотрено методикой проведения научно-хозяйственного опыта.

Коэффициенты переваримости питательных веществ суточного рациона были более высокими у животных 2-й опытной группы, соответственно сухого вещества на – 1,92; органического вещества на – 1,96; “сырого” протеина на – 3,94; “сырого” жира на – 4,85 и “сырой” клетчатки на – 2,46 абсолютных ($P>0,95$).

В результате исследований установлено, что среднесуточный надой молока натуральной жирности в опытной группе превышал контрольную на – 10,06%, среднесуточный надой коров 4%-й жирностью молока, 2-й опытной группе превышал на – 12,50 28 кг контроль при использовании препарата Смартамин. Также, было отмечено увеличение содержания в молоке жира и белка на 1,68 % и 4,11% соответственно.

Для стабилизации обмена питательных веществ, в частности для уменьшения опасности кетоза, “ожирения” печени и других нарушений следует использовать “защищенный” метионин в капсулах препарата Смартамин в количестве – 12 г на 1 голову в сутки.

Ключевые слова: коровы, голштинская порода, молочная продуктивность, качественные показатели молока, структура рациона, коэффициенты переваримости

UCC 636.22/28.085

Horchanok A.V., candidate of agricultural science, docent

e-mail: khavturina@meta.ua

Dnipropetrovsk state agrarian and economic University

Onyshchenko L.S., senior lecturer

Bilotsrkiivskiy national agrarian university

INFLUENCE OF SMARTAMINE ON THE COWS MILK PRODUCTIVITY

The article describes the effect of Smartamine on the digestibility of nutrients in the daily ration, productivity and milk qualitative indicators of highly productive Holstein cows in the industrial dairy limited liability company .

Rations that are not balanced for the amino acids cannot improve cows milk productivity and low production cost. But, despite the presence of balanced food rations at the market, the problem of milk productivity, milk quality and increasing reproducible capacity remains quite urgent, especially for animals that were displaced from another ecological zone.

The aim of the research was to study the chemical composition of fodders and their nutrients in the feeding ration for Holstein cows, and to determine the effect of Smartamine, as part of the main feeding ration, on the quantitative and qualitative indicators of the produced dairy products.

There were two groups in the experiment: I (control) and II-experimental

The control group of animals were fed with common diet (CD) – basic during the equalizing and basic periods. The experimental group of animals consumed additional "protected" methionine in the form of Smartamine according to the special scheme .

Analysis of experimental food samples shows that the biggest amount of methionine are in concentrated feeds: 7.8 g/kg in sunflower meal, from 2.6 to 4.9 g/kg in cereal grains, and 2.2 g/kg in alfalfa hay.

The least amount of methionine was in winter wheat straw – 1.2 g/kg and corn silage – 0.4 g/kg.

The animals of the experimental groups consumed 3.5 kg of oat hay; 28.91 kg of corn silage; 11.14 kg of alfalfa senage; 14.29 kg of beet fodder; 1.41 kg of beet molasses; 1.34 kg of maize; 1,41 kg of barley – 1.0 kg of peas and 1.0 kg of sunflower meal per day.

According to the research, the diet of the 2nd experimental group was balanced with methionine – 92.0%, therefore, they were given additional "protected" methionine in the form of Smartamine capsules at a dose of 12 g per day according to the methodology of scientific experience. The coefficients of nutrients digestibility were higher in animals of the 2nd group, respectively, DF by 1.92; OF by 1.96; RPby 3,94; RF by 4,85 and RC by 2,46 abs. $P>0.95$).

Experiment showed that the average daily milk yield in the experimental group was by 10.06% and by 12,50 28 Kg higher with the use of the Smartamine. Also, there was an increase of fat content by 1.68% , and the protein by 4.11%.

To stabilize the exchange of nutrients, in particular to reduce the risk of ketosis, "obesity" of the liver and other disorders, cows should be fed with "protected" methionine in the form of Smartamine – 12 g per day.

Keywords: cows, Holstein breed, milk productivity, qualitative indicators of milk, ration, digestion coefficients

*Рецензент: Польовий Л.В., доктор с.-г. наук, професор
Вінницький національний аграрний університет*