УДК 636.2: 547.915: 636.084

ПРОДУКТИВНА ДІЯ ЗАХИЩЕНИХ ТВАРИННИХ ЖИРІВ У РАЦІОНАХ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ

С. Павкович, к. с.-г. н., С. Вовк, д.б.н., Б. Кружель, к.б.н.
Львівський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Після отелення у лактуючих корів спостерігається дисбаланс між продуктивністю і споживанням корму. В цей період у них висока потреба в енергії, яка не забезпечується за рахунок поживних речовин раціону. Тому енергія, якої не вистачає для утворення молока, надходить із резервів організму, що веде до порушення обміну речовин та зниження живої маси тварин. Зазвичай дефіцит енергії покривають за рахунок введення в раціон великої кількості концентратів, внаслідок чого прискорюються процеси ферментації у рубці, знижується pH, що веде до пригнічення активності целюлозолітичних бактерій. В результаті цього зменшується споживання кормів, знижуються надої, вміст жиру в молоці, розвиваються захворювання. Використання жирових добавок у складі кормового раціону дозволяє зменшити кількість концентрованих кормів, бо, як відомо, жири мають більшу енергетичну цінність ніж білки і вуглеводи. Крім цього, включення до раціонів різних вікових і продуктивних груп великої рогатої худоби добавок жирів та їх похідних виявляє позитивний вплив на перетравність і засвоєння корму, молочну продуктивність корів, інтенсивність росту тварин, оплату корму, забійний вихід, харчову і біологічну цінність молока і яловичини [1; 2; 4-6]. Однак підвищений рівень жирів у раціонах жуйних пригнічує активність мікрофлори передшлунків, що негативно впливає на процеси ферментації в рубці і засвоєння поживних речовин у цілому [11]. У зв'язку з цим, в останні роки з метою попередження негативного впливу жирів, які добавляють до раціонів, на метаболічну активність мікрофлори передшлунків та з метою підвищення продуктивної дії у жуйних використовують обробку їх фізичними і хімічними методами перед згодовуванням [8; 9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Найбільш поширеними хімічними способами обробки рослинних і тваринних жирів перед згодовуванням їх жуйним тваринам є виготовлення кальцієвих солей жирних кислот, обволікання жирів білково-формальдегідними оболонками, виготовлення амідів жирних кислот [3; 7; 10].

Постановка завдання. Метою нашої роботи було порівняльне дослідження впливу на молочну продуктивність і жирність молока згодовування у першій третині лактації коровам добавок нативного тваринного кормового жиру та виготовлених на його основі кальцієвих солей жирних кислот.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проведено на трьох групах корів чорно-рябої породи (по 10 голів у кожній), підібраних за принципом аналогів за віком, періодом лактації, терміном після отелу, рівнем молочної продуктивності та живою масою в зимово-стійловий період. В експерименті використовували корів 4-5 річного віку третьої лактації. В підготовчий період (30 днів) всі тварини

перебували в однакових умовах на основному раціоні, який складався із сіна, силосу кукурудзяного, кормового буряка і зернової суміші за складом: пшенична дерть – 50%, ячмінна дерть – 30%, вівсяна дерть – 20%. Тварини контрольної групи впродовж дослідного періоду, який тривав 30 днів, отримували такий же раціон, як і в підготовчий період. Коровам 2- і 3-ої дослідних груп упродовж експериментального періоду згодовували аналогічний раціон у якому 7% зернової основи заміняли відповідно кормовим яловичим жиром (2-га група) і кальцієвими солями жирних кислот, виготовленими на основі вказаного жиру (3-тя група). При цьому поживність раціону контрольної і дослідних груп була однаковою.

Кількість молока, що надоювали від тварин кожної з груп вираховувалась щоденно. У зразках молока визначали вміст жиру кислотним методом (Держстандарт 5867-90).

З даних, наведених у табл. видно, що використання у складі раціонів лактуючих корів добавок тваринного жиру, знижує як середньодобовий надій молока так і вміст жиру в його складі, тоді як при згодовуванні тваринам кальцієвих солей жирних кислот, виготовлених на його основі, підвищується як добовий надій ($P<0,05$) так і вміст жиру в молоці порівняно з тваринами контрольної групи.

Таблиця

Молочна продуктивність піддослідних корів (M±m, n=10)

Показник	Група корів		
	1	2	3
Тривалість дослідного періоду, днів	30	30	30
Надій молока на 1 корову за весь період досліду, кг	471	462	489
Надій молока 3,4% жирності на 1 корову за весь період досліду, кг	505,6	479,7	537,9
Середньодобовий надій, кг	15,7±0,2	15,4±0,3	16,3±0,2*
Вміст жиру в молоці, %	3,65±0,1	3,53±0,1	3,74±0,1
Одержано молочного жиру всього, кг	17,19	16,3	18,19

* Вірогідні різниці у показниках у корів дослідної групи порівняно до контрольної: *-$P<0,05$.

Висновки. Використання у раціоні лактуючих корів кальцієвих солей жирних кислот, виготовлених на основі яловичого кормового жиру, у кількості 7% від маси зернової основи раціону підвищує середньодобові надої молока на 3,8 % та вміст жиру в його складі на 0,09 %, що пояснюється відсутністю негативного впливу на рубцеву ферментацію захищених жирів.

Бібліографічний список

1. Вовк С. О. Зміни вмісту ліпідних інгредієнтів у плазмі крові та молочна продуктивність за підвищеного рівня у раціонах корів рослинно-жирових добавок / С. О.

Вовк, М. Т. Мартин, С. Я. Павкович // Вісник Львівського державного аграрного університету : агрономія. – 2005. – № 9. − С. 189-195.
2. Вудмаска І. В. Вплив введення до раціону корів кальцієвих солей жирних кислот на молочну продуктивність / І. В. Вудмаска, В. А. Чаркін, В. І. Кишко // Наук.-техн. бюл. − Львів, 2004. – Вип. 5, № 3. – С. 101-106.
3. Вудмаска І. В. Порівняльна характеристика жирнокислотного складу молочного жиру корів при різних способах захисту ліпідів / І. В. Вудмаска, В. І. Кишко, Л. В. Клепач // Наук.-техн. бюл. Ін-ту біол. тварин і ДНДКІ вет. препар. та корм. доб. – 2005. – Вип. 6, № 2. – С. 41-43.
4. Дроник Г. В. Субстратна регуляція процесів травлення та секреції молока у високопродуктивних корів при використанні різних форм протеїну і ліпідів / Г. В. Дроник, В. А. Чаркін // Наук.-техн. бюл. Ін-ту біол. тварин. – 2004. − Вип. 5, № 3. – С. 12-15.
5. Ефективність використання енергії і протеїну організмом корів в залежності від різних джерел і рівня енергії раціону / Ю. Я. Корінець, В. А. Чаркін, І. В. Вудмаска [та ін.] // Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-й річниці народження С. З. Ґжицького, 4-6 трав. 2000 р. – Львів, 2000. – С. 8.
6. Жирові добавки у годівлі тварин і птиці : монографія / [Вовк С. О., Снітинський В. В., Павкович С. Я., Кружель Б. Б.]. – Львів : СПОЛОМ, 2011. – 208 с.
7. Effect of calcium salts of fatty acids and calcium salt of methionine hydroxy analoque on reproductive responses and milk production in Holstein-Friesian cows / J. Fahey, J. F. Mee, D. O'Callagan [et al.] // J. Anim. Sci. – 2002. – Vol. 74, N 1. – P. 145-154.
8. Effect of feeding rumen-protected conjugated linoleic acid on carcass characteristics and fatty acid composition of sheep tissues / R. J. Wynn, Z. C. T. R. Daniel, C. L. Flux [et al.] // J. Anim. Sci. – 2006. – Vol. 84, N 12. – P. 3440-3450.
9. Effect of supplementation with calcium salts of fish oil on n-3 fatty acids in milk fat / E. Castaneda-Gutierrez, M. J. Veth, A. L. Lock [et al.] // J. Dairy Sci. – 2007. – Vol. 90, N 9. – P. 4149-4156.
10. Jenkins T. C. Feeding oleamide to lactating Jersey cows 1. Effects on lactation performance and milk fatty acid composition / T. C. Jenkins // J. Dairy Sci. – 2000. – Vol. 83, N 2. – P. 332-337.
11. Supplementation with partially hydrogenated oil in grazing dairy cows in early lactation / G. F. Schroeder, G. A. Gagliostro, D. Becu-Villalobos [et al.] // J. Dairy Sci. – 2002. – Vol. 85. – P. 580-594.

Павкович С., Вовк С., Кружель Б. Продуктивна дія захищених тваринних жирів у раціонах лактуючих корів

Використання у раціоні лактуючих корів кальцієвих солей жирних кислот має позитивний вплив на молочну продуктивність. Зокрема, згодовування кальцієвих солей жирних кислот, виготовлених на основі яловичого кормового жиру, у кількості 7% від маси зернової основи раціону підвищує середньодобові надої молока на 3,8% та вміст жиру в його складі на 0,09%, що пояснюється відсутністю негативного впливу на рубцеву ферментацію захищених жирів.

Ключові слова: лактуючі корови, годівля, кальцієві солі жирних кислот, молочна продуктивність, якість молока.

Pavkovych S., Vovk S., Kruzhel B. Productive effect of protected animal fats in diet of lactating cows

Use in the diet of lactating cows calcium salts of fatty acids have a positive effect on milk production. In particular, application of calcium salts, produced from beef fodder fat in the diet of lactating cows, in the amount of 7% of grain base of diet increases average daily yield of milk by 3,8% and amount of fat in it by 0,09% that can be explained by elimination of negative influence on tripe fermentation of protected fats.

Key words: lactation cows, feeding, calcium salts of fatty acids, milk production, milk quality.

Павкович С., Вовк С., Кружель Б. Продуктивное действие защищённых животных жиров в рационах лактирующих коров

Использование в рационе лактирующих коров кальциевых солей жирных кислот положительно влияет на продуктивность. В частности, скармливание кальциевых солей жирных кислот, изготовленных на основе говяжьего кормового жира, в количестве 7% от массы зерновой основы рациона повышает среднесуточные надои молока на 3,8% и содержание жира в его составе на 0,09%, что объясняется отсутствием негативного влияния на рубцовую ферментацию защищенных жиров.

Ключевые слова: лактирующие коровы, кормление, кальциевые соли жирных кислот, молочная продуктивность, качество молока.