

УДК 636.2:547.915:636.084.52

Мартин М.Т., к. с.-г. н. ©**Вовк С.О.**, д. б. н., професор**Захарів О.Я.**, д. с.-г. н., професор**Павлів О.В.**, к. вет. н., доцент

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут».
Львівський національний аграрний університет.*

ЗМІНИ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ЛІПІДІВ МОЛОКА КОРІВ ЗА ДОБАВКИ ДО РАЦІОНУ «ЗАХИЩЕНОЇ» РІПАКОВОЇ ОЛІЇ

Дослідження впливу заміни зернової частини раціону лактуючим коровам омиленою гідроксидом кальцію ріпаковою олією, яка містила кальцієві солі поліненасичених жирних кислот, показало краще засвоєння їх, та використання у синтезі молочного жиру, що проявляється збільшенням вмісту олеїнової, лінолевої та ліноленої кислот у молоці.

Ключові слова: корови, ріпакова олія, жирні кислоти, молоко.

Вступ. Використання жирових добавок до раціонів великої рогатої худоби виявляє стимулюючий, позитивний вплив на молочну продуктивність, оплату корму та хімічний склад молока [3]. Внаслідок підвищеного гідролізу ліпідів і гідрогенізації поліненасичених жирних кислот, наявних у рослинних ліпідах, у передшлунках великої рогатої худоби під дією симбіотичної мікрофлори деградується значна частина незамінних жирних кислот, що знижує їх надходження в органи і тканини, внаслідок чого знижується харчова і біологічна цінність молока. З метою зменшення негативного впливу аліментарних рослинних жирів на метаболічну активність мікрофлори передшлунків, а також захисту наявних у їх складі незамінних жирних кислот від гідрогенізації мікроорганізмами рубця використовують їх хімічну обробку перед згодовуванням коровам і відгодівельним бичкам [4].

Нашою метою було порівняльне дослідження впливу використання у раціонах дійних корів нативної та «захищеної», у формі кальцієвих солей жирних кислот, ріпакової олії на зміни жирнокислотного складу ліпідів молока.

Матеріал і методи. Дослідження проводили на трьох групах корів (по 10 голів у кожній) симентальської породи, підібраних за принципом аналогів за віком, періодом лактації, терміном після отелення, рівнем молочної продуктивності та живою масою в зимово-весняний стійловий період. В експерименті використовували корів 3–4-річного віку другої лактації. У підготовчий період (30 днів) усі тварини перебували в однакових умовах на основному раціоні, який складався із сіна, кормового буряку, силосу

кукурудзяного і зернової суміші за складом: пшенична дерть – 50%, ячмінна дерть – 30%, вівсяна дерть – 20%. Тварини контрольної групи упродовж дослідного періоду, який тривав 30 днів, отримували такий же раціон, як і в підготовчий період. Коровам 2 і 3 дослідних груп упродовж експериментального періоду згодовували аналогічний раціон, у якому 5% зернової маси заміняли відповідною ріпаковою олією (2 група) і кальцієвими солями жирних кислот, виготовленими на основі ріпакової олії (3 група). У дослідженнях використовували низькоерукову, низькоглюкозино-латну олію, отриману з вітчизняного сорту насіння Тисменицький. Поживність раціонів контрольної і дослідних груп корів була однаковою. Жирнокислотний склад молочного жиру визначали за методом Курко [1, 2]. Отримані цифрові дані опрацьовували статистично [5].

Результати і обговорення. Отримані результати наших досліджень, які представлені у таблиці 1, свідчать про те, що додавання до раціону корів ріпакової олії в кількості 5% від маси зернової суміші істотно не вплинуло на жирнокислотний склад ліпідів молока. Зокрема, між групові різниці у відсотковому співвідношенні жирних кислот у жирі молока корів дослідних груп до контрольної статистично не достовірні.

Водночас необхідно зазначити, що згодовування у складі раціонів корів добавок кальцієвих солей жирних кислот, виготовлених на основі ріпакової олії, статистично вірогідно у молочному жирі підвищує вміст лінолевої, ліноленової та олеїнової кислот ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$; $P \leq 0,01$) й знижує рівень стеаринової та пальмітинової жирних кислот ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$;) порівняно з контролем.

Таблиця 1.

Жирнокислотний склад ліпідів молока корів ($M \pm m$; $n=10$; %)

Жирна кислота	Групи корів		
	1	2	3
Міристинова ($C_{14:0}$)	13,25 ± 0,47	12,87 ± 0,39	12,43 ± 0,81
Пентадеканова ($C_{15:0}$)	2,60 ± 0,36	2,03 ± 0,08	2,06 ± 0,09
Пальмітинова ($C_{16:0}$)	40,56 ± 2,01	37,36 ± 1,94	34,48 ± 1,53
Пальмітоолеїнова ($C_{16:1}$)	1,51 ± 1,10	1,32 ± 0,06	1,29 ± 0,07
Стеаринова ($C_{18:0}$)	14,17 ± 0,61	12,56 ± 0,81	6,81 ± 0,48
Олеїнова ($C_{18:1}$)	25,62 ± 1,62	31,16 ± 1,42	37,80 ± 2,53
Лінолева ($C_{18:2}$)	1,40 ± 0,48	1,55 ± 0,42	3,22 ± 0,46
Ліноленова ($C_{18:3}$)	0,89 ± 0,12	1,15 ± 0,04	1,91 ± 0,15

Висновки. Підвищення вмісту лінолевої та ліноленової жирних кислот у складі загальних ліпідів у молочному жирі корів під час згодовування добавок кальцієвих солей жирних кислот, виготовлених на основі ріпакової олії, насамперед пояснюється низьким ступенем їх гідролізу й невисоким рівнем гідрогенізації вказаних полієнових жирних кислот ферментативними системами мікроорганізмів передшлунків, внаслідок чого збільшується надходження незамінних жирних кислот – лінолевої та ліноленової із тонкого кишківника у кров'яне русло, а звідси у молочний жир.

Література

1. Кейтс М. Техника липидологии. – М.: Мир. – 1975. – 322с.
2. Курко В.Й. Газохроматографический анализ пищевых продуктов.– К.: Урожай. – 1965. – С. 65-69.
3. Ментух Ф. Использование рапсового масла а кормлении ремонтных телочек// Молочное и мясное скотоводство. – 1999. – №1. – С. 8-9.
4. Янович В.Г., Лагодюк П.З. Обмен липидов у животных в онтогенезе. – М.:Агропромиздат. – 1991.– 317с.
5. Соколов И.Д. Применение программируемых калькуляторов для обработки результатов сельскохозяйственных экспериментов// С.-х. биология. – 1987, – № 9, – С.112-120.

Summary

CHANGES OF FATTY ACIDS COMPOSITION MILK'S FAT OF COWS AT THE USE IN RATIONS OF THE «PROTECTED» RAPEOIL

Research of fatty acids composition of milk cows, which part of corn part of ration was replaced of calcium rotined a rapeoil, containing calcium salts of polienoic fatty acids, that as a result of the best suction them in an intestine, and the use in the synthesis of milk lipids, which shows up the increase of maintenance of olein, linolic and linolenic acids in milk.

Рецензент – д.с.-г.н., проф. Шаловило С.Г.