

УДК 636.22/28.087.7637.12.05

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РАЦИОНАХ КОРОВ
АНТИОКСИДАНТНОГО ПРЕПАРАТА
«ЛИПОВИТАМ-БЕТА» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА
КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТВОРОГА**

Панова Л.К., студентка 3 курса биотехнологического факультета

*Научные руководители - Улитко В.Е., заслуженный деятель науки РФ, доктор с.-х. наук, профессор, Лифанова С.П., доктор с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

Ключевые слова: *корова, молоко, белок, творог, антиоксидантный препарат*

Работа посвящена изучению эффективности использования в рационах коров комплексного антиоксидантного препарата «Липовитам-бета» и выяснения его влияния на качественные показатели творога.

Актуальность работы. Повышение производства технологически адекватного молока для получения из него молочной продукции не всегда эффективно, так как рационы коров недостаточно насыщены витаминами, в частности каротином [1,2,10,11]. На эффективность кормления влияет и степень биологической доступности каждого компонента, а не только их количественный состав. Промышленность сегодня производит препараты каротина с высокой его стойкостью, биодоступностью и антиоксидантными свойствами за счет, содержащихся в них витаминов Е, С [5,6,7,16]. Фирма ООО «БИОДОМ», г. Санкт-Петербург выпускает комплексный антиоксидантный витаминный препарат «Липовитам-бета», где бета-каротин, витамины при растворении в желудочно-кишечном тракте заключаются в липосому, образующуюся из фосфолипидов, что определяет высокую их биодоступность на 90% и выше [3,4,8,9].

Объект и методы исследования. Научно-хозяйственный опыт проводили согласно схеме опыта (таблица 1) на молочном комплексе (1600 коров) на двух группах коров подобранных по принципу мини-стада. Эффективность действия препарата скармливаемого коровам в составе

рациона учитывалась и изучалась по общепринятым в зоотехнии методикам [20,21,19].

Включение липосомального препарата в рационы коров улучшило и технологическую адекватность их молока для производства белкового продукта-творога, выработка которого проводилась в условиях молочной лаборатории УГСХА [13,14].

Таблица 1 - Схема опыта

Группа	Кол-во коров, голов	Условия кормления
I – К	70	ОР -Основной рацион по нормам ВИЖ
II – О	70	ОР + препарат «Липовитам Бета» 4 г на 1 корову в сутки 1 раз в 5 дней.

К – контрольная группа, О – опытная группа, ОР – основной рацион.

От 5 коров – аналогов каждой группы на 3-4 месяце их лактации отбирали по 10 кг молока для сепарирования, затем из обезжиренного молока изготавливали творог кислотным способом в термостате без использования заквасочных культур с последующим удалением сыворотки путем самопрессования (таблица 2).

Таблица 2 - Характеристика основных показателей творога

Показатель	Группа	
	I-К	II-О
Выход из 10 кг цельного молока обезжиренного, кг	9,028	8,951
Выход из 10 кг цельного молока обезжиренного, %	90,28	89,51
Время сквашивания, час.	13,00	12,10
Количество творога, полученного из обезжиренного молока, кг	1,197±0,010	1,260±0,016*
Количество творога, полученного из обезжиренного молока, %	13,26	14,08
Расход обезжиренного молока на 1 кг творога, кг	7,542±0,069	7,104±0,085*
Массовая доля сухих веществ в твороге, %	20,17±0,99	21,73±0,28**
Кислотность, ° Т	219,87±1,77	212,07±2,82*

*P<0,05; **P<0,01

При производстве творога учитывался расход обезжиренного молока. При сепарировании 10 кг цельного молока выход из него обезжиренного составил по контрольной группе коров 9,028 кг (90,28%), а по опытной - меньше 8,951 кг (или 89,51%). Из обезжиренного молока было получено творога по контрольной группе коров 1,197 кг, а по опытной - 1,260 кг ($P < 0,05$) или на 5,26% больше. Один из важных показателей при выработке творога - процентный выход продукта. Максимальный выход творога составил по опытной группе 14,08%. Ввиду этого, на производство 1 кг творога расход обезжиренного молока по контрольной группе коров составил 7,542 кг, а по опытной - 7,104 кг или на 5,81% меньше ($P < 0,05$). Причем из молока коров опытной группы изготовленный творог характеризовался достоверно большим содержанием сухого вещества (на 1,56%, $P < 0,05$) и меньшей кислотностью на 7,8°Т, ($P < 0,05$). Следовательно, введение препарата «Липовитам бета» в рацион коров способствовало и улучшению качественного состава творога, полученного из их обезжиренного молока. Использование в рационах коров витаминизированного препарата «Липовитам бета», содержащего β -каротин, витамин Е, С, способствует более интенсивному обмену веществ, что благоприятно отражается на процессе молокообразования и качестве молока. В результате повышенной синтетической деятельности молочной железы увеличивается количество предшественников молока и естественно изменяется свойства его компонентов, что существенно улучшает технологическую пригодность молока для производства творога [15,12,17].

Библиографический список:

1. Морфобиохимический состав крови коров и молочная продуктивность при включении в их рационы липосомального антиоксидантного препарата / Ю. Е. Воеводин, В.Е. Улитко, С.П. Лифанова, О.А. Десятых // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 4(24) - С. 81-85.
2. Продуктивность и технологическая пригодность молока коров для производства творога при включении в их рацион препарата «Липовитам бета» / Ю.Е. Воеводин, С.П. Лифанова, В.Е. Улитко, О.А. Десятых // Главный зоотехник. - 2014. - № 1. - С. 27-33.
3. Воеводин, Ю.Е. Продуктивность и технологические свойства молока коров при включении в рацион препарата «Липовитам бета» / Ю.Е. Воеводин, С.П. Лифанова, В.Е. Улитко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 3 (23). - С. 95-100.

4. Реализация биоресурсного потенциала продуктивных качеств коров при включении в их рационы липосомального препарата/ Ю. Е. Воеводин, В.Е. Улитко, С.П. Лифанова, О.Е. Ерисанова //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2014. - № 1(25). - С. 113-118.

5. Ерисанова, О.Е. Морфобиохимические показатели крови и функциональное состояние печени кур при потреблении липосомальной формы бета-каротина / О.Е. Ерисанова, В.Е. Улитко, Л.Ю. Гуляева // Зоотехния. – 2011. - №8.- С.12-14.

6. Ерисанова, О.Е. Нетрадиционные кремнистые, протеиновые и антиоксидантные препараты в составе комбикормов для бройлеров и кур-несушек – как средство повышения их биоресурсного потенциала / О.Е. Ерисанова .- Ульяновск: УГСХА, 2011. – С.347.

7. Казарян, Р.В. Резервы повышения репродуктивной способности, молочной продуктивности и улучшения технологических параметров молока коров/ Р.В. Казарян, В.Е. Улитко, С.П. Лифанова// Достижение науки и техники АПК.- 2011.-№1.- С.39-41.

8. Лифанова, С.П. Влияние витаминизированного препарата «Карток» на термоустойчивость молока разных пород / С.П. Лифанова, Л.З. Салахова // Материалы 63-й внутривузовской студенческой конференции. – Том 1. – Ульяновск, 2010. – С. 170 - 174.

9. Лифанова, С.П. Выход продуктов переработки молока при внутримышечном введении коровам витаминно-минерального антиоксидантного препарата / С.П.Лифанова // Материалы VI международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора С.А.Лапшина «Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии получения сельскохозяйственной продукции». – Саранск, 2010. – С. 165 - 167.

10. Лифанова, С.П. Парантеральное использование лактирующим коровам β - каротинсодержащего препарата «Карсел» / С.П. Лифанова, В.Е. Улитко // Материалы VI международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора С.А. Лапшина «Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии получения сельскохозяйственной продукции». – Саранск, 2010. – С. 162 - 165.

11. Лифанова, С.П. Препарат «Карсел» увеличивает продуктивность, улучшает технологические свойства молока и воспроизводительные способности коров / С.П. Лифанова, В.Е. Улитко, А.С.Аникин // Поволжье Агро. Межрегиональный рекламно-информационный журнал агробизнеса. – 2010. – № 5.– С. 32 - 35.

12. Лифанова, С.П. Продуктивность и воспроизводительная способность коров при использовании комплексного антиоксидантного препарата/ С.П.Лифанова, В.Е. Улитко // Зоотехния. – 2010. – № 8. – С. 10 - 12.

13. Лифанова, С.П. Сыропригодность молока коров при введении в их рацион сорбирующего препарата Биокоретрон Форте» / С.П.Лифанова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – №1 (11). – С. 49 - 51.

14. Лифанова, С.П. Сыропригодность молока коров разных пород при инъектировании их витаминизированным препаратом // Сыроделие и маслоделие. - 2010. - № 4. – С. 36 - 37.

15. Лифанова, С.П. Термоустойчивость молока коров разных пород при инъектировании их препаратом «Карток» / С.П. Лифанова // Материалы XIII международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства». – Горки, 2010. – С. 229 - 223.

16. Тойгильдин, С.В. Препарат «КАРТОК» в рационе коров и его воздействие на ресурсный потенциал их репродуктивности, молочной продуктивности и сыропригодности молока/С.В. Тойгильдин, В.Е. Улитко, С.П.Лифанова//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 4 (24). — С. 93-96.

17. Тойгильдин, С.В. Влияние биопрепарата «КАРТОК» на молочную продуктивность и воспроизводительную способность коров разных пород /С.П.Лифанова, С.В. Тойгильдин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - №1(17).– С. 40-44.

18. Улитко, В.Е. Балансирование рационов коров как фактор повышения уровня реализации потенциала их продуктивности и воспроизводительной способности /В.Е. Улитко // Материалы международной научно–практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных в изменившихся условиях системы хозяйствования и экологии».– Ульяновск,2005.– Том 1. - С. 12-21.

19. Улитко, В.Е. Молочная продуктивность, качество молозива и молока высокопродуктивных коров в зависимости от фракционного состава каротина в рационе / В.Е. Улитко, В.В. Душкин // Сельскохозяйственная биология. - 2002. - №.2. - С.43-50.

20. Улитко, В.Е. Повышение продуктивного действия кормов и профилактика бесплодия в молочном скотоводстве/ В.Е.Улитко, Л.А.Пыхтина// Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ЧСХА.- Чебоксары, 2008. - С.218-222.

21. Улитко, В.Е. Рекомендации по улучшению качества заготавливаемых сена, силоса, сенажа и рациональных способах их использования/ В.Е.Улитко, Л.А.Пыхтина, А.Н.Прокофьев. – Ульяновск: ГСХА, 2008. - 33с.

USE IN DIETS COWS ANTIOXIDANT DRUGS «LIPOVITAM-BETA» AND ITS IMPACT ON QUALITY INDICATORS CURD

Panova L.K., Ulitko V.E., Lifanova S.P.

Key words: *cow, milk, egg, cheese, antioxidant preparation*

This paper studies efficiency in rations of cows complex antioxidant drug “Lipovitam-beta” and determine its impact on the quality indicators curd.