

УДК 636.2.034

DOI: 10.53315/2949-1231-2023-2-4-43-49

*Ткаченко Н.А., научный сотрудник, аспирант
ГНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства
и переработки мясомолочной продукции», г. Волгоград*

*Пузанкова В.А., магистрант
Калмыцкий государственный университет
имени Б.Б. Городовикова, Элиста*

*Натыров А.К., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Калмыцкий государственный университет
имени Б.Б. Городовикова, Элиста*

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ ЛАКТУЛОЗЫ

Аннотация. В работе изучено влияние пребиотических кормовых добавок «ЛактуВет» и «ЛактуСупер» на выработку молока коров за весь период лактации.

Ключевые слова: пищевая ценность, рацион кормления, протеин, физиологическая норма.

UDC 636.2.034

DOI: 10.53315/2949-1231-2023-2-4-43-49

*Tkachenkova N.A., research fellow, graduate student
Povolzhsky Scientific Research Institute for the Production
and Processing of Meat and Dairy Products, Volgograd*

*Puzankova V.A., Magister
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista
Natyrov A.K., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*

MILK PRODUCTIVITY OF FIRST COWS WHEN USED IN FEED ADDITIVES RATIIONS BASED ON LACTULOSE

Annotation. The work studied the effect of prebiotic feed additives “LaktuVet” and “LaktuSuper” on the milk production of cows throughout the entire lactation period.

Key words: nutritional value, feeding ration, protein, physiological norm.

ВВЕДЕНИЕ

Как известно, молочная продуктивность коров зависит от ряда важных факторов, таких как генетический потенциал животных, условия кормления и содержания, технология производства.

На увеличение молочной продуктивности дойного стада оказывает самое непосредственное влияние состав рациона кормления, который должен быть сбалансирован по всем необходимым питательным компонентам. Кормовая смесь должна быть приготовлена таким образом, чтобы обеспечивалось наиболее оптимальное усвоение животными питательных веществ.

Нормальная жизнедеятельность животных зависит от достаточного поступления белковых веществ. Нехватка пищевых веществ может негативно сказаться на общем состоянии организма и привести к снижению продуктивности коров. Дефицит протеина наблюдается особенно в зимний период. Для лучшего усвоения питательных веществ необходимо обогащение рационов различными добавками.

Для повышения питательной ценности кормов необходимо вносить пребиотики в рационы кормления. В последнее время использование пребиотиков в животноводстве получило широкое применение.

Для восполнения дефицита протеина в рационе использовались пребиотические кормовые добавки «ЛактуВет» и «ЛактуСупер». Роль высокоуглеводных добавок в кормлении животных заключается в качестве энергетического фактора, а также в стимуляции жизнедеятельности симбиотической микрофлоры.

Механизм действия пребиотических кормовых добавок «ЛактуВет» и «ЛактуСупер» основывается на регуляции в рационах сахара-протеинового соотношения. Благодаря этому происходит положительное влияние на работу желудочно-кишечного тракта, повышается естественная резистентность организма животного, а также улучшаются процессы пищеварения и увеличивается усвояемость питательных веществ.

Целью данной работы является определение влияния пребиотических кормовых добавок «ЛактуВет» и «ЛактуСупер» на выработку молока коров за весь период лактации.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Опыт проводился на базе молочного комплекса СП «Донское» Волгоградской области на 3 группах коров-первотелок по 10 голов в каждой. I опытная группа кормилась рационом с использованием добавки «ЛактуВет» в количестве 0,5% от общей массы комбикорма. II опытная группа кормилась рационом с добавкой «ЛактуСупер» в количестве 0,5% от общей массы комбикорма. Коровы контрольной группы получали стандартный рацион. Продолжительность научно-производственного опыта составляла 305 дней лактации. Эффективность кормления и общее состояние здоровья всех подопытных коров оценивали по морфологическим и биохимическим показателям крови согласно общепринятым методикам. Анализ молока проводили на базе лаборатории ГНУ НИИММП.

Рационы кормления животных были сбалансированы по всем основным элементам. По показателям питательности рационы практически не отличались между собой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установлена взаимосвязь дополнительного введения в рационы коров добавок и изменения некоторых показателей качества рационов (рисунок 1).

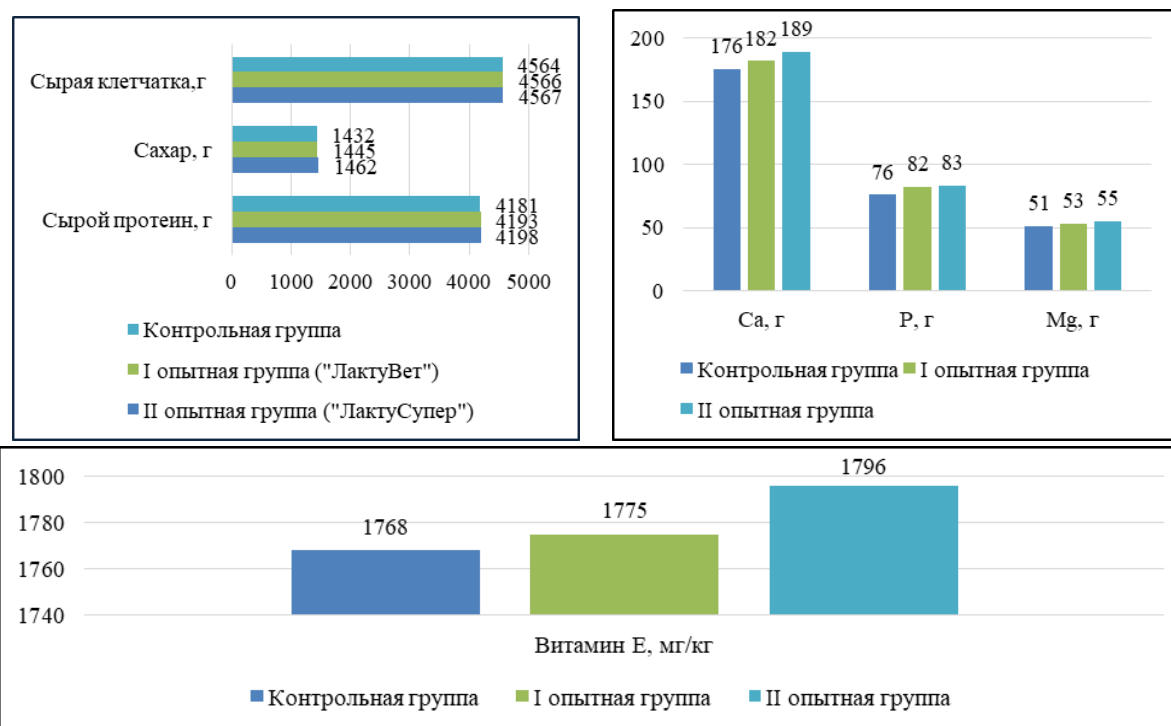


Рисунок 1. Изменение показателей качества кормов

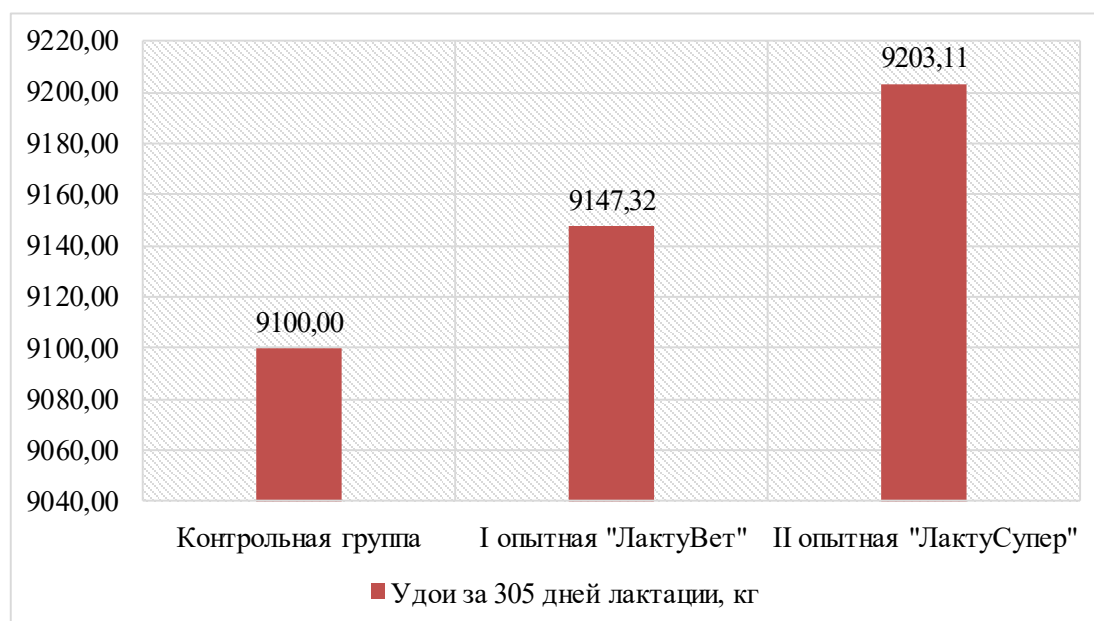


Рисунок 2. Удой контрольной и опытных групп за 305 дней лактации

Внесение добавок «ЛактуВет» и «ЛактуСупер» значительно повлияли на пищевую ценность кормов. Так обогащение добавкой «ЛактуВет» позволило повысить сырой протеин на 0,2%, сахар – на 0,91%, кальций – на 3,4%, фосфор – на 7,89%, витамин E – на 0,39% в сравнении со стандартным рационом. В свою очередь кормовая добавка «ЛактуСупер» позволила повысить сырой протеин на 0,4%, сахар – на 1,17%, кальций и фосфор на 7,38% и 9,21%, содержание витамина E увеличилось на 1,58%. Повышенное содержание витамина E во II опытной группе объясняется наличием в добавке «ЛактуСупер» препарата «Инновит E60».

Кормовые добавки благоприятно сказались на количестве выработанного молока. Дополнительное обогащение кормовой добавкой «ЛактуВет» позволило повысить удои на 47,38 кг, или на 0,52%, а применение добавки «ЛактуСупер» увеличило удои на 103,17 кг, или на 1,13%, по сравнению с контрольной группой. Наглядное изменение удоев представлено на рисунке 2.

Показатели крови животных контрольной и опытных образцов находились в пределах физиологической нормы. Разница содержания лейкоцитов и эритроцитов в крови исследуемых животных была несущественной (рисунок 3).

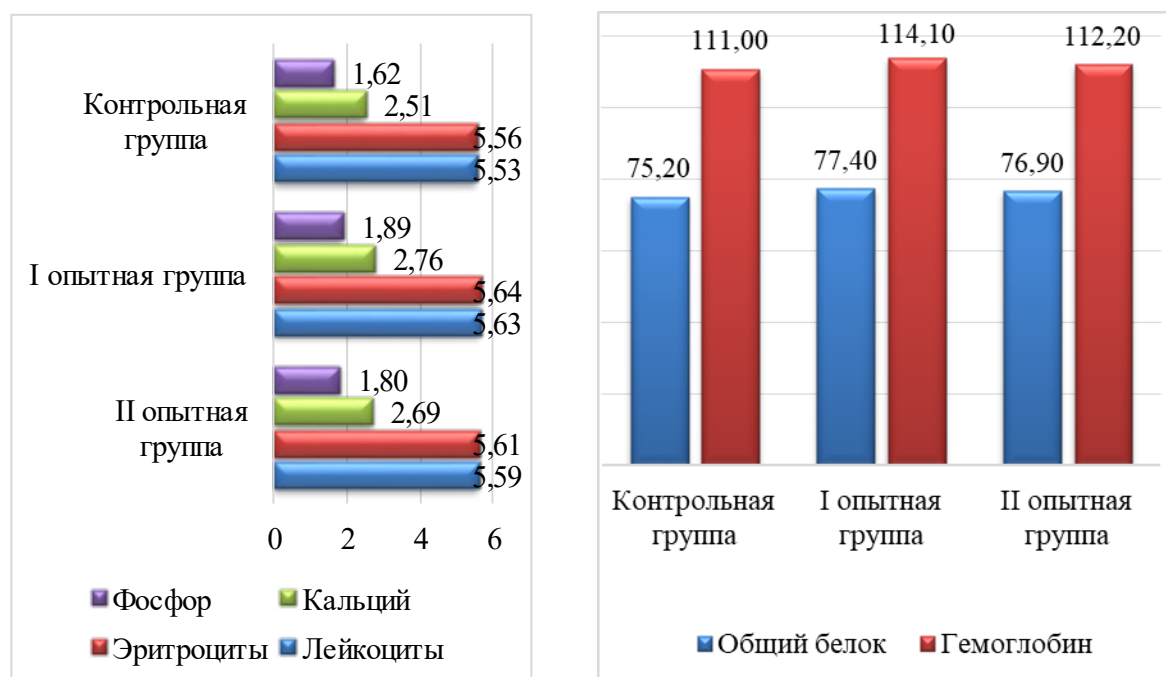


Рисунок 3. Морфологические и биохимические показатели крови исследуемых животных

Введение в рацион кормовых добавок «ЛактуВет» и «ЛактуСупер» способствовало увеличению в крови коров I и II опытных групп фосфора на 11,1% и 16,7%, а кальция на 7,17% и 9,96%, по сравнению с контрольной группой. Повышение в крови животных показателей гемоглобина и общего белка было незначительным.

Благодаря наличию добавок в рационе животных улучшилось качество получаемого молока (таблица 1).

Таблица 1

Качественная характеристика молока

Показатель	I опытная группа «ЛактуВет»	II опытная группа «ЛактуСупер»	Контрольная группа
Жир, %	4,32±0,02	4,36±0,03	4,39±0,02
Белок, %	3,32±0,03	3,39±0,01	3,41±0,02
СОМО, %	8,72±0,05	8,89±0,04	8,93±0,02
Лактоза, %	5,34±0,07	5,68±0,02	5,10±0,03
Кислотность, °Т	17,02±0,06	16,90±0,02	16,80±0,02

В ходе опыта было выявлено, что введение пребиотических кормовых добавок «ЛактуВет» и «ЛактуСупер» в количестве 0,5% от массы комбикорма позволило повысить массовые доли основных показателей качества молока. Количество лактозы, содержа-

щейся в молоке I группы, увеличилось на 4,7%, в молоке II группы – на 11,4%. Кислотность молока, полученного от коров всех групп, не имела существенных отличий, а также находилась в пределах нормы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования было выявлено, что введение в рацион пребиотических кормовых добавок «ЛактуВет» и «ЛактуСупер» в количестве по 0,5% от общей массы комбикорма благоприятно сказалось на количестве выработанного молока. За весь период лактации у коров I опытной группы, в рацион которых вводилась добавка «ЛактуВет», удои увеличились на 43,38 кг, или на 0,52%, в сравнении с удоями коров контрольной группы. Удои коров II опытной группы, в рационе которых присутствовала добавка «ЛактуСупер», в сравнении с контрольной группой, увеличились на 103,17 кг, или на 1,13%.

Использование кормовых добавок в рационах коров в количестве 0,5% от общей массы корма за 305 дней лактации позволило улучшить биохимический и морфологические показатели крови исследуемых животных.

Качественные показатели молока, полученного от исследуемых групп, находились в пределах нормы. По сравнению с молоком коров контрольной группы уровень лактозы молока коров I группы возрос на 4,7%, во II группе – на 11,4%

Список литературы

1. Марынич А.П., Абилов Б.Т., Семенов В.В., Джафаров Н.М.О., Болдарева А.В., Стребкова К.А. Продуктивность дойных коров при включении в рационы углеводно-протеиновых кормовых добавок. Сельскохозяйственный журнал. 2022. № 1 (15). С. 58-68.
2. Рудь Е.Н., Кузьмина Е.В., Семененко М.П., Лазаревич Л.В., Калошкин И.В. Повышение молочной продуктивности коров при использовании адаптогенной кормовой добавки. Ветеринария Кубани. 2021. № 2. С. 13-15.
3. Сложенкина М.И., Горлов И.Ф., Храмцов А.Г., Комарова З.Б., Фролова М.В., Курмашева С.С. Экспериментальное подтверждение положительного влияния новых лактулозосодержащих добавок «КумеЛакт» и «ЛактуВет» на питательную ценность мяса птицы. В сборнике: «Экология и здоровье». Материалы VII Межрегиональной научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 90-летию ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. Волгоград, 2020. С. 236-241.
4. Ткаченкова Н.А., Сложенкина М.И., Мосолов А.А., Фролова М.В., Мосолова Е.А. Влияние кормовых добавок на качественные характеристики козьего молока и пищевую ценность получаемых из него кисломолочных продуктов. Аграрно-пищевые инновации. 2021. № 4 (16). С. 35-46.
5. Улитко В.Е., Лифанова С.П., Ерисанова О.Е. Повышение стрессоустойчивости коров, их продуктивности и пищевой ценности молока при использовании в рационах антиоксидантных добавок. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 2 (46). С. 197-200.
6. Халимбеков З.А., Малахова Л.С., Грига О.Э., Джафаров Н.М.О. Влияние кормовых добавок «Лактомин» и «ЛактуВет» на молочную продуктивность коз. Сельскохозяйственный журнал. 2022. № 1 (15). С. 78-84.
7. Храмцов А.Г., Дыкало Н.Я., Школа С.С., Еремина А.И., Анисимов Г.С., Рудковский А.В. Лактувет – бифидогенная пищевая добавка будущего. Аграрно-пищевые инновации. 2022. № 1 (17). С. 17-29
8. Sharvadze R., Gaidukova E., Krasnoshchekova T., Babukhadiya K., Burmaga A. Influence of biologically active compounds on milk production and metabolism of lactating

cows. E3S Web of Conferences. Ser. "Ecological and Biological Well-Being of Flora and Fauna, EBWFF 2020" 2020. C. 01005.

9. Kurmasheva S.S., Mosolov A.A., Frolova M.V., Slozhenkina M.I., Gorlov I.F., Knyazhechenko O.A. Influence of new lactulose-containing fodder additives on basic morpho-biochemical indicators of blood and resistance of broiler chicken. В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Unio. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. C. 12066.

10. Shafirov V.G., Serdyuk N.S., Mozhaev E.E. Increasing cow pproductivity through the use of economically sound feeding diets. Journal of Agriculture and Environment. 2019. № 3 (11). C. 16-18.

References

1. Marynich A.P., Abilov B.T., Semenov V.V., Jafarov N.M.O., Boldareva A.V., Strebkova K.A. Productivity of dairy cows when carbohydrate-protein feed additives are included in diets. Agricultural magazine. 2022. No. 1 (15). pp. 58-68.

2. Rud E.N., Kuzminova E.V., Semenenko M.P., Lazarevich L.V., Kaloshkin I.V. Increasing milk productivity of cows using an adaptogenic feed additive. Veterinary of Kuban. 2021. No. 2. P. 13-15.

3. Slozhenkina M.I., Gorlov I.F., Khramtsov A.G., Komarova Z.B., Frolova M.V., Kurmasheva S.S. Experimental confirmation of the positive effect of new lactulose-containing additives "KumeLakt" and "LaktuVet" on the nutritional value of poultry meat. In the collection: "Ecology and health." Materials of the VII Interregional Scientific and Practical Conference (with international participation), dedicated to the 90th anniversary of the Rostov State Medical University of the Ministry of Health of Russia. Volgograd, 2020. pp. 236-241.

4. Tkachenkova N.A., Slozhenkina M.I., Mosolov A.A., Frolova M.V., Mosolova E.A. The influence of feed additives on the quality characteristics of goat milk and the nutritional value of fermented milk products obtained from it. Agricultural and food innovations. 2021. No. 4 (16). pp. 35-46.

5. Ulitko V.E., Lifanova S.P., Erisanova O.E. Increasing the stress resistance of cows, their productivity and the nutritional value of milk when using antioxidant additives in diets. Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy. 2019. No. 2 (46). pp. 197-200.

6. Khalimbekov Z.A., Malakhova L.S., Griga O.E., Jafarov N.M.O. The influence of feed additives "Laktomin" and "LaktuVet" on the milk productivity of goats. Agricultural magazine. 2022. No. 1 (15). pp. 78-84.

7. Khramtsov A.G., Dykalo N.Ya., Shkola S.S., Eremina A.I., Anisimov G.S., Rudkovsky A.V. Lactuvet is a bifidogenic food additive of the future. Agricultural and food innovations. 2022. No. 1 (17). pp. 17-29

8. Sharvadze R., Gaidukova E., Krasnoshchekova T., Babukhadiya K., Burmaga A. Influence of biologically active compounds on milk production and metabolism of lactating cows. E3S Web of Conferences. Ser. "Ecological and Biological Well-Being of Flora and Fauna, EBWFF 2020" 2020. P. 01005.

9. Kurmasheva S.S., Mosolov A.A., Frolova M.V., Slozhenkina M.I., Gorlov I.F., Knyazhechenko O.A. Influence of new lactulose-containing fodder additives on basic morpho-biochemical indicators of blood and resistance of broiler chicken. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Unio. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. P. 12066.

10. Shafirov V.G., Serdyuk N.S., Mozhaev E.E. Increasing cow productivity through the use of economically sound feeding diets. Journal of Agriculture and Environment. 2019. No. 3 (11). pp. 16-18.