

УДК 636.2.087.6

**ЭФФЕКТИВНАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ МОЛОКА КОЗ-ПРОДУЦЕНТОВ
рекЛФ В РАЦИОНЕ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА**

Е.И. Приловская

Полесский государственный университет, Пинск

***Аннотация.** Материалы научных исследований содержат данные, полученные в ходе эксперимента по установлению зависимости между продолжительностью скармливания телятам молока коз-производителей рекЛФ и изменениями в гематологическом статусе. Наилучший эффект достигается в случае продолжительности выпойки размороженного молока коз-производителей рекЛФ телятам старше 30-дневного возраста 20 и более дней.*

***Ключевые слова:** телята, рекомбинантный человеческий лактоферрин, козы-производители, рацион, гематологические показатели.*

Введение. В современном мире наблюдается стремительный рост спроса на продукты животного происхождения, что приводит к массовому внедрению интенсивных технологий в животноводстве. Следовательно, для обеспечения устойчивого развития отрасли и максимальной реализа-

ции генетического потенциала животных особую актуальность приобретает разработка и внедрение системного подхода к повышению продуктивных качеств сельскохозяйственных животных [1]. Формирование продуктивных качеств сельскохозяйственных животных начинается с раннего онтогенеза, при этом критическим этапом является молочный период. Именно в этот период происходит становление иммунной системы и закладывается основа будущей продуктивности, а правильно организованное кормление выступает ключевым фактором, обеспечивающим максимальную экспрессию наследственных продуктивных признаков молодняка [2].

Современные интенсивные методы ведения животноводства традиционно предусматривают регулярное применение антимикробных препаратов в целях профилактики и лечения инфекционных заболеваний [3]. Однако широкое и часто нерегулируемое использование данных препаратов сопряжено с высоким риском возникновения и глобального распространения резистентных штаммов микроорганизмов, что представляет серьезную угрозу для здоровья животных и человека [4]. В этой связи разработка эффективных альтернатив противомикробным препаратам для минимизации экономических потерь, обусловленных заболеваниями инфекционной и неинфекционной этиологии, является насущной потребностью животноводческой отрасли.

Внимание научного сообщества все чаще концентрируется на поиске и изучении заменителей антимикробных препаратов, в частности, природных антибактериальных белков, таких как лактоферрин (ЛФ) [5]. Механизм действия ЛФ позволяет не только ингибировать развитие патогенной микрофлоры, но и одновременно стимулировать неспецифический и специфический иммунитет животных, что обеспечивает комплексный подход к профилактике и терапии бактериальных инфекций [6].

Учитывая актуальность обозначенной проблемы, целью данной работы является определение оптимальной продолжительности выпойки заморожено-оттаянного молока коз-продуцентов рекомбинантного человеческого лактоферрина (рекЛФ) телятам, начиная с 30-дневного возраста и до завершения молочного периода, для достижения максимального положительного эффекта на их физиологическое состояние.

Материал и методика. Установление оптимальной продолжительности выпойки заморожено-оттаянного молока коз-продуцентов рекЛФ телятам старше 30-дневного возраста проводилось в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита». В опыте методом пар-аналогов были сформированы четыре группы клинически здоровых телят. Животные всех групп находились в одинаковых условиях содержания. Различия в кормлении подопытных животных заключались в том, что в опытных группах часть молока была заменена молоком коз-продуцентов лактоферрина. Общая продолжительность периода выпойки телят составляла 60 дней.

Результаты исследования и их обсуждение. Молоко коз-продуцентов вводилось в рацион в течение 10, 20 и 30 дней (II, III и IV группы). При установленной норме скармливания 0,44 кг/сутки итоговое потребление молока разными опытными группами за период исследования составило 4,4; 8,8 и 13,2 кг, соответственно.

Учет потребления кормов показал, что молочные корма телята потребляли в полном объеме без остатка. Сенаж и комбикорм и животные получали вволю. Отмечено повышение поедаемости в опытных группах комбикорма на 2,4-6,4% и сенажа на 3-6%. Потребление сухих веществ подопытным молодняком находилось на уровне 2 кг/голову. В сухом веществе рациона содержалось 1,5 корм. ед. и 13 МДж обменной энергии, 19% протеина 9% клетчатки.

В процессе проведения исследований у трех животных из каждой группы были взяты образцы крови. Как показали исследования, животные были клинически здоровы, все гематологические показатели находились в пределах физиологических норм (таблица 1).

Скармливание молока коз-продуцентов рекЛФ человека не оказало существенного влияния на гематологические показатели подопытных животных. В опытных группах отмечена тенденция увеличения содержания эритроцитов на 2,3-3,1%, гемоглобина на 1,7-4,8, глобулина – на 3,4-4,1% и гематокрита – на 1,5-5,4%. В то же время снизилось содержание лейкоцитов на 3,9-6,6%, тромбоцитов – на 5,0-7,0, мочевины – на 3,2-4,7 и глюкозы – на 1,9-4,1%.

Контроль за изменением живой массы проводился путем взвешивания животных в начале и конце опыта (таблица 2).

Таблица 1. – Гематологические показатели подопытных телят

Показатели	Группа			
	I	II	III	IV
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,76±0,13	7,98±0,10	8±0,08	7,94±0,15
Лейкоциты 10 ⁹ /л	10,01±0,14	9,62±0,11	9,41±0,11	9,53±0,18
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	385±1,45	365±5,21*	372±7,840	358±12,17
Гемоглобин, г/л	117±2,53	122±1,120	119±2,860	122±4,20
Общий белок г/л	64,1±0,42	64,5±0,53	65,5±0,74	64,7±0,70
Альбумины г/л	30,8±0,36	31,2±0,93	31,0±0,66	30,0±0,54
Глобулины, г/л	33,3±0,78	33,3±0,49	34,5±0,37	34,7±1,16
Мочевина, ммоль/л	4,02±0,07	3,84±0,06	3,89±0,07	3,83±0,07
АЛТ, ед/л	32,25±1,24	33,18±0,84	32,66±0,09	30,81±0,12
АСТ ед/л	43,21±1,06	42,55±1,26	41,97±1,21	41,96±0,81
Глюкоза, ммоль/л	3,66±0,03	3,59±0,08	3,56±0,08	3,51±0,05
Кальций, ммоль/л	2,86±0,03	2,83±0,06	2,83±0,05	2,79±0,05
Фосфор, ммоль/л	1,88±0,05	1,85±0,030	1,87±0,02	1,89±0,01
Железо, мкмоль/л	23,29±0,61	23,46±0,50	23,02±0,55	24,06±0,46
Гематокрит, %	37,45±0,37	37,997±0,81	38,69±0,55	39,48±0,70

Таблица 2. – Динамика живой массы и эффективность использования кормов подопытными теллятами

Показатели	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг:				
в начале опыта	52,5±0,7	53,6±0,30	52,4±0,70	53±0,40
в конце опыта	96,2±0,8	98,5±0,90	99,5±0,9*	100,4±1,2*
Валовой прирост	43,6±0,9	44,9±0,90	47,1±0,9*	47,4±0,9*
Среднесуточный прирост	727,1±15,7	749±14,50	784,1±15,5*	790,3±14,8*
% к контролю	100	103,0	107,8	108,7
Затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.	4,08	3,99	3,88	3,87
% к контролю	100	97,9	95,1	94,9

Установлено, что скармливание молока коз-продуцентов лактоферрина положительно повлияло на продуктивность и эффективность использования питательных веществ рациона. Отмечено достоверное увеличение среднесуточного прироста живой массы в третьей и четвертой группах на 7,8% и 8,7%. Во второй группе продуктивность увеличилась на 3,0%. В опытных группах затраты кормов снизились на 4,9-5,1%.

Закключение. Анализ данных, полученных в ходе исследования, показал, что наиболее выраженная эффективность наблюдается при скармливании молока в течение 30-дневного периода.

Таким образом, по результатам эксперимента на молодняке крупного рогатого скота (30–90 дней) определено, что оптимальная продолжительность выпойки размороженным молоком коз-продуцентов рекЛФ составляет не менее 20 дней. Данный режим скармливания не вызывает негативных физиологических изменений и позволяет повысить продуктивность животных на 7,8–8,7%, а также добиться экономии кормов в среднем на 5 %.

Список использованных источников

1. Выращивание телят с использованием местных источников белкового и энергетического сырья / В.К. Гурин, Г.Н. Радчикова, В.В. Карелин, Л.А. Возмитель, В.В. Букас, И.В. Яночкин // Зоотехническая наука Беларуси. 2013. Т. 48. № 1. С. 256-267.
2. Эффективность использования кормов с углеводной основой при выращивании ремонтантного молодняка крупного рогатого скота / Е.И. Приловская, А.Н. Кот, Г.Н. Радчикова, Т.Л. Сапсалева, Д.М. Богданович // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития

животноводства и биотехнологий: сборник материалов международной научно-практической конференции. 2020. С. 164-167.

3. Рекомендации по использованию молока коз-производителей рекомбинантного лактоферрина в рационах телят молочного периода / Д. М. Богданович, В. Ф. Радчиков, А. И. Будевич, Е. В. Петрушко, А. Н. Кот, Е. И. Приловская. – Жодино, 2021.

4. Физико-химические показатели молока коз-производителей рекомбинантного лактоферрина третьего и четвертого года лактации / А. И. Будевич, Д. М. Богданович, Е. В. Петрушко, Н. Л. За-ремба // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2019. – Т. 54, ч. 2. – С. 141-147.

5. Использование растительных компонентов в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В.П. Витковская, М.В. Каледина, И.А. Байдина, Л.В. Волощенко // Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии. 2023. № 2 (28). С. 63–66.

6. Goats producing biosimilar human lactoferrin / Bogdanovich D. M. [et al.] // IOP Conference Series : Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk. – Russian Federation. – 2021. – P. 120.