

УДК 636.3.087.7

Тарас А.М., Головков В.А. Эффективность использования кормовой добавки «PrimaLac» в овцеводстве

The effectiveness of the use of feed additive «PrimaLac» in sheep

**Тарас Александр Михайлович
Головков Владимир Алексеевич**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Taras Aleksandr M.
Golovkov Vladimir A.
Grodno State Agrarian University

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы использования кормовых пробиотических добавок в животноводстве. Приведены основные факторы, вызывающие необходимость их применения и возможные последствия. Приведены исходные условия проведения практических исследований на примере отрасли овцеводства конкретного предприятия (рационы кормления, рецепты комбикормов и нормы ввода кормовой пробиотической добавки), а также определены показатели эффективности применения кормовой пробиотической добавки «PrimaLac».*

***Ключевые слова:** кормовые добавки, пробиотики, овцеводство, рационы кормления, рецепты комбикорма, эффективность использования.*

***Abstract.** The article discusses the use of fodder probiotic additives in animal husbandry. The main factors are given that cause the need for their application and possible consequences. The initial conditions for conducting practical research are given on the example of a sheep breeding industry of a particular enterprise (feeding diets, compound feed recipes and the norm of input of the fodder probiotic supplement), and indicators of the effectiveness of the application of the «Primalac» fodder probiotic additive are determined.*

***Keywords:** feed additives, probiotics, sheep breeding, feeding diets, compound recipes, efficiency of use.*

DOI 10.54092/9781471708015_106

Животноводство сегодня является одним из важнейших сегментов сельского хозяйства - системообразующей отраслью для всей белорусской экономики. В условиях вводимых санкций и необходимостью работы в условиях импортозамещения, перед животноводством страны стоит серьезная задача – гарантированное обеспечение продовольственной безопасности страны.

Важной предпосылкой, способствующей эффективному развитию животноводства, являются полноценная кормовая база и организация рационального кормления животных, обеспечивающие высокую продуктивность скота.

Известно, что удельный расход кормов зависит от двух факторов: уровня кормления животных и их продуктивности. Действие каждого из этих факторов происходит не изолировано друг от друга, а находится во взаимосвязи и взаимообусловленности. При этом необходимо иметь в виду, что повысить уровень кормления можно как за счет улучшения

качества кормов, так и путем повышения эффективности их использования организмом животного. Для решения последней задачи широко используются пробиотические кормовые добавки.

Второй важнейшей причиной использования пробиотиков является забота о качестве продуктов питания, посредством исключения наличия в них остаточного количества антибиотиков. В настоящее время в одних странах действуют ограничения или жесткие национальные стандарты, в других – запрет на применении антибиотиков в животноводстве. Так, до недавнего времени в Европейских странах широко применялись антибиотики, как стимуляторы роста животных и птицы. Начиная с 1997 г. там начали вводить ограничения по их использованию, а сейчас и вовсе наложен запрет. Кроме того, вводятся рыночные механизмы регулирования, когда чистая и безопасная продукция продается по более высоким ценам [1,2].

В нашей стране пока применение антибиотиков регламентировано, установлен перечень разрешенных препаратов. Однако, по целому ряду причин антибиотики применяются бессистемно, с нарушениями инструкций. Все это отрицательно сказывается на качестве и безопасности продуктов питания и определяет актуальность внедрения альтернативных методов профилактики заболеваний животных.

Одним из направлений решения вышеуказанной проблемы, является использование пробиотиков, которые обладают способностью формировать иммунную систему своим физиологическим действием в кишечнике, что положительно сказывается на состоянии азотистого обмена, увеличивая содержание белка в сыворотке крови [5].

Применение современных пробиотических препаратов в разных формах, является весьма перспективным направлением в практике кормления сельскохозяйственных животных и требует всесторонних дальнейших научных исследований. Поэтому дальнейшее изучение фармакологических и биологических свойств пробиотиков и их влияния на микробиоценозы является актуальным и представляет большой интерес, как в научном, так и в практическом отношении.

Учеными «Гродненского государственного аграрного университета» и специалистами СП «ФА-УН» ООО разработана пробиотическая кормовая добавка "PrimaLac", которая показала высокую эффективность при выращивании кур-несушек и цыплят-бройлеров [3,4].

Для изучения влияния пробиотической кормовой добавки «PrimaLac» на продуктивность овец в ОАО "Жеребковичи" Ляховичского района Брестской области были проведены ее производственные испытания.

На основании информации о наличии кормов, уровне продуктивности овец и их физиологическом состоянии были составлены рационы кормления суягных и лактирующих овцематок живой массой 55 - 60 кг (таблице 1).

Таблица 1

Рационы кормления овцематок

Корма, элементы питания	Овцематки	
	2-й половины суягности	первой половины лактации
Сено злаковое, кг	1,0	1,5
Сенаж разнотравный, кг	2,5	2,0
Силос кукурузный, кг	1,5	3,0
Солома овсяная, кг	1,0	
Комбикорм, кг	0,3	0,6
В рационе содержится:		
ЭКЕ	2,1	2,55
Обменной энергии, МДж	21	25,5
Сухого вещества, кг	2,3	2,4
Сырого протеина, г	242	343
Переваримого протеина, г	156	256
Кальция, г	10,8	13,8
Фосфора, г	8,4	9,4
Магния, г	8,6	8,8
Серы, г	6,1	7,4
Каротина, мг	95	107
Витамина Д, МЕ	740	760

Рацион суягных овцематок содержал 6,3 кг натурального корма и 2,3 кг сухого вещества. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества равна 9,13 МДж. Уровень сырого протеина по отношению к сухому веществу рациона составляла 10,52%.

Рацион овцематок первой половины лактации содержал 7,1 кг натурального корма и 2,55 кг сухого вещества. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества равна 10,63 МДж. Уровень сырого протеина по отношению к сухому веществу рациона составляет 14,29%.

Разработанные рационы кормления подопытных животных сбалансированы по основным элементам питания и соответствовали установленным нормам кормления.

Что касается ягнят, то в первые месяцы жизни материнское молоко является для них основным источником питательных веществ. Одновременно, молодняк приучают к поеданию грубых кормов, так как раннее их потребление подготавливает пищеварительный тракт к потреблению и перевариванию большего количества грубых травянистых кормов, что в конечном итоге, положительно отражается на продуктивности.

В связи с этим, была разработана схема подкормки молодняка овец в подсосный период на основе злакового сена, кукурузного силоса и комбикорма, полностью адаптированная к производственным условиям ОАО «Жеребковичи» (таблица 2).

Таблица 2

Схема подкормки ягнят в подсосный период, г/гол. в сутки

Корма, элементы питания	Возраст, мес.			
	1	2	3	4
Сено злаковое	вволю	100-150	150-200	200-350
Силос кукурузный	-	100-250	250-500	500-800
Комбикорм-концентрат	50-60	100-200	200-250	250-300
Поваренная соль	вволю	вволю	вволю	вволю
Мел	вволю	вволю	вволю	вволю

В первый месяц жизни ягненку давали 50-60 г комбикорма в сутки и сено. Со второго месяца ягнятам начинали нормировать дачу сена от 100 г в сутки, доводя ее к 4-месячному возрасту до 350 г. Приучение к силосу также начиналось со второго месяца жизни ягнят. В возрасте 4-х месяцев молодняк потреблял до 800 г кукурузного силоса в сутки. С возрастом ягнят увеличивается суточная дача комбикорма-концентрата. К 4 месяцам его дачу доводили до 300 г в сутки. Поваренная соль и мел на протяжении всего подсосного периода находились в свободном доступе.

В кормлении животных использовались комбикорма, которые производили в комбикормовом цехе предприятия на основе собственного зернового сырья. Для сбалансированности комбикорма по отдельным элементам питания предприятие осуществляло покупку минерального и белкового сырья, а также премиксов (таблица 3).

Таблица 3

Рецепты комбикорма для овцематок и ягнят

Корма, элементы питания	Овцематки		Ягнята
	2-й половины сукотности	первой половины лактации	
Ячмень	25,0	30,0	
Пшеница	25,0	20,0	
Овес			20,0
Кукуруза	29,0	24,0	30,0
Шрот подсолнечный	19,0	24,0	
Комбикорм КР-1			50,0
Соль поваренная	1,0	1,0	
Премикс П80-1	1,0	1,0	
в 1 кг содержится:			
ЭКЕ	0,96	0,94	1,14
Обменной энергии, МДж	9,6	9,4	114,0
Сухого вещества, г	860,0	860,0	860,0
Сырого протеина, г	180,0	185,0	176,0
Переваримого протеина, г	144,0	151,0	148,0
Сырой клетчатки, г	70,0	78,0	68,0
Кальция, г	8,4	7,2	7,8
Фосфора, г	8,2	6,8	7,1
Серы, г	4,5	4,3	3,8

На долю зерновой группы в комбикорме для суягных овцематок приходилось 79,0% (ячмень – 25,0, пшеница 25,0 и кукуруза – 29,0), а у лактирующих овцематок – 74,0% (ячмень – 30,0, пшеница -20,0 и кукуруза – 24,0%).

Достаточно велика доля пшеничного шрота в рационах как суягных (19,0%), так и лактирующих овцематок (24,0%).

Для обеспечения рационов минеральными веществами в состав комбикорма вводили 1,0% поваренной соли и 1,0% премикса П80-1.

В основу комбикорма для молодняка положен комбикорм КР -1 (50,0%), с добавлением зерна кукурузы (30,0%) и овса (20,0%).

Производимые в хозяйстве комбикорма, позволили успешно балансировать рационы суягных и лактирующих овцематок, а также ягнят по обменной энергии, основным питательным веществам и микроэлементам.

Одним из основных критериев, позволяющих оценить сбалансированность и полноценность кормления овцематок в период суягности и лактации, является изменение динамики их живой массы. В результате проведенного эксперимента было установлено положительное влияние пробиотической кормовой добавки «PrimaLac» на живую массу овцематок, о чем свидетельствуют данные таблицы 4.

Таблица 4

Влияние кормовой добавки «PrimaLac» на живую массу овцематок

Показатели	Овцематки			
	суягные		лактирующие	
	контрольная группа	опытная группа	контрольная группа	опытная группа
Живая масса одной головы, кг				
- в начале опыта	56,1±3,2	55,2±2,9	55,2±4,1	55,3±3,8
- в конце опыта	59,5±3,0	60,5±3,7	48,9±3,5	51,2±3,1
Прирост живой массы за опыт, кг	+3,4±0,4	+5,3±0,6	-6,3±0,5	-4,1±0,3

Как видно из представленных в таблице 4 данных, введение в рационы суягных и лактирующих овцематок пробиотической кормовой добавки «PrimaLac» в количестве 2,0 г на голову в сутки положительно отразилось на изменении их живой массы. Прирост живой массы за вторую половину суягности у овцематок опытной группы составил 5,3 кг и превосходил этот показатель в контрольной группе на 1,9 кг или 55,9%.

После окота живая масса овцематок снизилась в контрольной и опытных группах на 6,3 и 4,1 кг и составила 55,2 и 55,3 кг соответственно. Однако у овцематок, опытной группы снижение было меньше на 2,2 кг и составило 65,1% по сравнению с контрольной группой

Основные результаты производственных испытаний по изучению эффективности использования кормовой добавки «PrimaLac» в рационах овцематок и ягнят представлены в таблице 5.

Таблица 5

Основные результаты производственных испытаний по изучению продуктивного действия кормовой добавки «PrimaLac» в рационах овцематок и ягнят

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Поголовье овцематок, гол.	50	50
Окотилось овцематок, голов	50	50
Количество ягнят, голов: - в начале опыта (при рождении) - при отъеме (3,5 мес.)	60 56	62 60
Выбыло ягнят, гол.	4	2
Сохранность ягнят, %	93,3	96,8
Средняя живая масса 1 головы, кг: - в начале опыта (при рождении) - в конце опыта (при отъеме 3,5 мес.)	2,5±0.33 21,51±0.56	2,62±0.41 23,12±0.49
Среднесуточный прирост за период опыта, г	180,1±19.4	195,2±21.1
Затраты корма на 1 кг прироста, ЭКЕ	1,71	1,59
Расход кормов за опыт, ЭКЕ на 1 гол.	32,5	32,5

Анализируя данные таблицы 5, можно сделать вывод о том, что включение в состав рационов сукягных и лактирующих овцематок пробиотической кормовой добавки «PrimaLac» в целом положительно отразилось на производственных результатах функционирования отрасли:

- способствовало увеличению среднесуточного прироста живой массы ягнят на 15,1 г или 8,4%;
- улучшило показатели воспроизводства стада. Многоплодие овцематок контрольной группы составило 1,2 головы, что на 0,04 ягненка или на 3,3% выше чем в контрольной группе. Причем в опытной группе масса новорожденных ягнят была на 4,8% выше;
- стимулировало интенсивность роста ягнят. К отъему (3,5 месяца) живая масса ягнят, получавших кормовую добавку, составила 23,12 кг, что на 1,61 кг или 7,5 % превышало показатели контрольной группы;
- позволило повысить сохранность ягнят с 93,3 до 96,8%;
- снизило удельный расход кормов до 1,59 ЭКЕ, что на 7,0% меньше, чем в контрольной группе.

Данные об экономической эффективности использования кормовой добавки «PrimaLac» в рационах овец представлены в таблице 6.

Расчеты показали, что использование кормовой добавки «PrimaLac» в рационах для суягных и лактирующих овцематок, а также ягнят привело к увеличению стоимости израсходованных кормов на 795,0 руб., из которых 787,2 руб. затрачено непосредственно на кормовую добавку. В то же время, использование кормовой добавки способствовало получению дополнительного прироста живой массы молодняка на сумму 1654,4 руб.

Следовательно, затраты на использование кормовой добавки «PrimaLac» окупались в 2,1 раза, что способствовало получению дополнительной прибыли в размере 17,34 руб. на 1 овцематку к концу подсосного периода.

Таблица 6

Экономическая эффективность использования кормовой добавки «PrimaLac»

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Количество ягнят при отъеме(3,5 мес.), голов	56	60
Средняя живая масса 1 головы, кг:		
- в начале опыта (при рождении)	2,5	2,62
- при отъеме (3,5 мес.)	21,51	23,12
Валовой прирост живой массы, кг	1064,56	1230,0
Стоимость валового прироста, руб.	10645,6	12300,0
Стоимость дополнительного прироста живой массы, руб.,	-	1654,4
- в том числе на 1 овцематку, руб.	-	33,09
Расход кормов для овцематок, ЭКЕ	19267,5	19267,5
Расход кормов для ягнят, ЭКЕ:	1950	2015
Цена ЭКЕ кормосмеси для овцематок, руб.	0,13	0,13
Цена ЭКЕ кормосмеси для ягнят, руб.	0,12	0,12
Стоимость израсходованных кормов для овцематок, руб.	2504,78	2504,78
Стоимость израсходованных кормов для ягнят, руб.	234,0	241,8
Израсходовано кормовой добавки «PrimaLac» за опыт, кг,		28,7
Стоимость израсходованной кормовой добавки "PrimaLac", руб.	-	787,2
Окупаемость дополнительных затрат, раз	-	2,1
Дополнительная прибыль, руб. всего,	-	867,2
- на 1 овцематку, руб.	-	17,34

Таким образом, использование кормовой добавки «PrimaLac» в рационах для овцематок и ягнят является экономически целесообразным.

Библиографический список

1. Блинов, В.А. Пробиотики в пищевой промышленности и сельском хозяйстве / В.А. Блинов, С.В. Ковалева, С.Н. Буршина // Саратов, ИЦ "Наука", 2011.- С. 171.
2. Смирнов, В.В. Пробиотики на основе живых культур микроорганизмов [Текст] / В.В. Смирнов, Н.К. Коваленко, В.С. Подгорский, И.Б. Сорокулова // Микробиологический журнал - 2002, Т. 64. - № 4. - С.62-78.
3. Тарас, А.М. Влияние препарата «Primalac» на продуктивность кур-несушек / А.М. Тарас, О.В. Вертинская, Н.И. Таранда // Современные технологии

сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXIV международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2021. - С. 185-187.

4. Тарас, А.М. Влияние препарата «Primalac» на продуктивность цыплят-бройлеров / А.М. Тарас, О.В. Вертинская, Н.И. Таранда // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXIV международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2021. - С. 187-189.

5. Пробиотики в животноводстве – путь к качеству и безопасности продуктов питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://mshp.gov.by/programms/> Дата доступа 15.04.2022.