

ИННОВАЦИОННЫЕ ЗАМЕНИТЕЛИ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА «СТАРТ-2» И «СТАРТ-3» В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Ракецкий П.П., к.с.-х.н., доц., (БГАУ), Кот А.Н., Пилюк С.Н., Романович А.Н.,
Романович Ж.В. (РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»)*

Введение

Одним из наиболее рациональных путей улучшения использования сырьевых ресурсов в молочной промышленности и смежной с ней отрасли животноводства является сокращение расхода молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных в результате использования его заменителей. В настоящее время схемы выпойки предусматривают расход цельного молока до 500 кг, что составляет 10 % и более среднего удоя за лактацию. В то же время, в большинстве стран с развитым молочным скотоводством этот показатель значительно ниже и составляет 6 % [1, 2].

Использование высококачественных заменителей цельного молока позволяет сократить срок выпойки молока до 10 дней, а его количество - до 50-60 кг на голову.

Поэтому для повышения товарности молочных ферм и эффективности использования молочных продуктов необходимо максимально обеспечить животноводство республики полноценными и дешевыми заменителями цельного молока.

Целью работы было изучение влияния инновационных ЗЦМ «Старт-2» и «Старт-3» на физиологическое состояние и продуктивность молодняка крупного рогатого скота и эффективность их использования.

Основная часть

В научно-хозяйственном опыте приучение телят к заменителям цельного молока «Старт-2» и «Старт-3» (таблица 1) началось в 15-дневном возрасте.

Рацион животных контрольной группы состоял из смеси концентратов (комбикорм КР-1 и овсянка), силоса кукурузного и цельного молока. В опытных группах вместо цельного молока телята получали заменители «Старт-2» и «Старт-3».

Скармливание опытных ЗЦМ положительно сказалось на поедаемости кормов рациона. Так, потребление концентратов возросло на 64,2 и 59,7 %, силоса – на 88,5 и 94,2 % соответственно.

Увеличение потребления кормов телятами опытных групп, вероятно, объясняется тем, что основу ЗЦМ «Старт-2» и «Старт-3» составляет молочная сыворотка, содержащая в своем составе в основном альбумины и глобулины. Белки натурального коровьего молока на 70-75 % состоят из казеиновых фракций и на 25-30 % - из альбуминов. Казеин при поступлении в сычуг под действием ферментов образует сыроподобный сгусток, который переваривается примерно в течение шести часов. В связи с этим теленок не ощущает голода до следующего выпаивания. Белки же заменителей цельного молока на 70-75 % состоят из альбуминов и только на 25-30 % - из казеиновых фракций, поэтому время переваривания ЗЦМ составляет около полутора часов. Так как желудок быстро освобождается, оставшиеся время теленок из-за чувства голода потребляет растительные корма. Кроме того, из-за более низкого уровня жира энергетическая ценность ЗЦМ ниже, чем цельного молока. Все это приводит к большей поедаемости других кормов.

Потребление сухого вещества животными составило 1,5-1,9 кг на 1 голову в сутки. В 1 кг сухого вещества содержалось 1,3-1,5 энергетических кормовых единиц. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества составляла 13,4-14,9 МДж. В расчете на 1 энергетическую кормовую единицу приходилось 143-163 г переваримого протеина. Сахаропротеиновое отношение находилось в пределах 0,98-1,11.

Для получения более полной и точной информации о процессах, происходящих в организме животных, были проведены исследования состава крови.

Замена молока в рационах телят на заменители цельного молока «Старт-2» и «Старт-3» не оказала влияния на состояние здоровья телят, так как все исследуемые показатели крови были в пределах физиологической нормы.

Достоверной разницы между показателями крови во всех подопытных группах не было, однако отмечена тенденция повышения содержания сахара и кальция на 1,3-7,2 % и снижения мочевины и щелочного резерва на 5,1-7,4 и 7,5-9,2 %.

Как показали исследования в результате исключения из рационов телят цельного молока и введения заменителей, энергия роста животных опытных групп снизилась на 5,1 и 4,4 %, причем наиболее низкие показатели отмечены во второй группе, получавшей «Старт-2». Валовой прирост в контрольной группе за период опыта был выше на 2,1 и 1,8 кг, чем в опытных группах.

Экономическая эффективность является важнейшим показателем, характеризующим практическую значимость полученных результатов и позволяющим определить целесообразность дальнейшего использования ЗЦМ в рационах телят.

Проведенные экономические расчеты показали, что, несмотря на снижение среднесуточных приростов живой массы, экономические показатели были лучше в опытных группах (табл. 1).

Таблица 1 – Экономическая эффективность использования заменителя цельного молока «Старт-2» и «Старт-3»

Показатели	Группы		
	I-контрольная	II-опытная	III-опытная
Затрачено кормов за период опыта, корм ед.	161,4	154,8	155,4
Прирост живой массы за период опыта	40,9	38,8	39,1
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,94	3,99	3,97
Себестоимость 1 корм. ед., руб.	957,0	882,3	876,1
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб.	3774,7	3518,8	3480,7
Себестоимость 1 кг прироста, руб.	9224,5	9065,9	8899,0
Получено дополнительно прибыли от снижения себестоимости на голову за период опыта, руб.		6154,0	12732,1
Прибыль в расчете на 1 ц прироста, руб.		15855,1	16696,111

Исключение из рационов телят такого дорогого продукта как цельное молоко позволило снизить себестоимость энергетической кормовой единицы на 7,8 и 8,5 %. Вследствие этого себестоимость 1 кг прироста в опытных группах была ниже, чем в контрольной на 158,6 и 325,5 руб. или 1,7 и 3,5 %.

В результате за 60 дней опыта на 1 голову было получено дополнительной прибыли за счет снижения себестоимости продукции в размере 6154 руб. – во II-ой и 12732,1 руб. – в III-ей опытных группах.

Заключение

Использование инновационных заменителей цельного молока «Старт» оказывает положительное влияние на поедаемость кормов рациона и позволяет сократить расход цельного молока до 56-90 кг на теленка и исключить другие молочные корма, однако энергия роста при этом на 1,9-6,7 % при одинаковых затраты кормов на килограмм прироста. Замена цельного молока в составе рационов телят, несмотря на более низкие среднесуточные приросты, полученные в опыте, экономически выгодна вследствие низкой стоимости ЗЦМ «Старт». Скармливание заменителей цельного молока «Старт» позволило снизить себестоимость прироста на 1,7-5 %, и экономить на каждом центнере прироста от 15,8 до 45,4 тыс. руб.

Литература

1. Ижболдина С.Н. Использование кормов молодым крупным рогатым скотом // Зоотехния, 1998. - №4. – С. 15.
 2. Рекомендации по приготовлению и использованию заменителей цельного молока и комбикормов-стартеров для телят / Дубровицы, 1990. – 39 с.
 3. Заменители цельного молока для телят с включением в них делактозированной сыворотки/ Ю.П. Лазарев, А.А. Механиков, Э.Ф. Кравченко, А.А. Черногорова // Методические процессы переработки молочного сырья: Сб. науч. тр. – Углич, 1986. – С. 84.
 4. Кот А.Н. Использование жидких заменителей цельного молока в рационах телят Зоотехническая наука Беларуси: Сб. науч. тр. к 55-летию института/ РУП «Ин-т животноводства НАН Беларуси»; Науч. ред. И.П. Шейко. – Гродно 2004. – Т. 39. – С. 245 - 249.
-

УДК 631.22.018

БИОЛОГИЧЕСКОЕ КОМПСТИРОВАНИЕ НАВОЗА КАК НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ЕГО УТИЛИЗАЦИИ

Кольга Д.Ф., к.т.н., доц., Сыманович В.С., к.т.н., доц., Зелинский С.А., студент (БГАТУ)

Введение

Проблема утилизации органических отходов является актуальным вопросом. Наличие крупных животноводческих комплексов и ферм ставит под угрозу экологию природной среды, в то же время, навоз и птичий помет являются ценными органическими удобрениями. Цель работы – выделить наиболее эффективные методы переработки и утилизации навоза.

Основная часть

Необходимость предварительной обработки обусловлена возможным наличием патогенных микроорганизмов, семян сорных растений, вредных веществ, яиц гельминтов, которые длительное время сохраняют жизнеспособность, что создает угрозу экологии и здоровью людей. Существует несколько способов утилизации и обеззараживания навоза:

- 1) Вывоз в поле на пожнивных остатках с последующей заделкой.

Такой способ требует значительных энергетических и материальных затрат и не обеспечивает обеззараживание.

- 2) Получение биогаза за счет сбраживания жидкого навоза.

В ходе микробиологического процесса семена сорняков, оказавшиеся в перерабатываемой массе, полностью теряют свою всхожесть, уничтожается патогенная микрофлора. Биогаз может быть использован для получения тепловой и (или) электрической энергии. В перспективе такой способ может быть использован, но он требует создания сложных сооружений и применения дорогостоящего оборудования.

- 3) Способ разделения навоза на фракции.

В регионах с высоким уровнем стояния грунтовых вод необходимо проводить карантинирование жидкой фракции, а твердую подвергать биотермическому созреванию.

- 4) Приготовление твердых органических удобрений с получением высококачественных компостов.

Способ основан на разложении органических веществ микроорганизмами, которые находятся в органической массе. Исходная органическая масса перемешивается с измельченными влагопоглощающими материалами (опилки, торф, кора деревьев и др.), затем смесь укладывается в бурт трапециевидной формы и произвольной длины.