

Казеиновая кислотная сыворотка в рационах телят

Василий РАДЧИКОВ, доктор сельскохозяйственных наук
Виктор ЦАЙ
Александр КОТ
Татьяна САПСАЛЁВА,
 кандидаты сельскохозяйственных наук
НПЦ НАН Беларуси по животноводству

Чтобы повысить эффективность выращивания телят в молочный период, основное внимание уделяют использованию молочных кормов, так как именно они являются главным источником энергии и питательных веществ для растущих животных.

Ученые и специалисты ищут новые кормовые средства, позволяющие сократить количество цельного молока в рационах без какого-либо отрицательного влияния на рост и физиологическое состояние выращиваемого молодняка.

Особый интерес представляет сыворотка. В зависимости от способа производства ее подразделяют на подсырную, творожную и казеиновую. Подсырную, в отличие от творожной и казеиновой (40% от общего объема полученной сыворотки), можно перерабатывать практически полностью.

Казеиновую сыворотку, белки которой осаждаются с помощью минеральной кислоты, определяют как техническую. По химическому составу и биологической ценности она не уступает подсырной.

В Республике Беларусь казеин производят путем осаждения белков молока соляной и серной кислотой. Такой продукт требует дополнительной переработки, поэтому его применяют не во всех хозяйствах. Тем не менее сыворотка может стать дополнительным кормовым средством для сельскохозяйственных животных, особенно — для молодняка, что позволяет сократить расходы на приобретение заменителей цельного молока.

В ходе исследований мы определили эффективность скармливания солянокислотной и сернокислотной казеиновой сыворотки как в свежем, так и в раскисленном виде. Для реализации

поставленной задачи провели научно-хозяйственные опыты. Различия в кормлении состояли в том, что в течение первого из них в рационы для телят в возрасте 3–6 месяцев, помимо объемистых кормов и концентратов, вводили свежую и раскисленную солянокислотную казеиновую сыворотку, во время второго — сернокислотную.

Для каждого опыта методом параналогов отобрали клинически здоровых телят. Молодняк контрольных групп получал рацион, принятый в хозяйствах. Животным опытных групп в основной рацион вводили казеиновую сыворотку: нераскисленную и раскисленную дефекатом (отход свеклосахарного производства, фильтрационный осадок). В ходе эксперимента установили оптимальную норму казеиновой сыворотки, добавляемой в рацион, поедаемость кормов определяли путем проведения контрольного кормления. Ежемесячно отмечали изменение живой массы, а также проводили отбор крови и сравнивали полученные результаты.

Рацион компоновали на базе имеющихся в хозяйстве кормов в соответствии с детализированными нормами кормления. В состав основного рациона входили комбикорм, силосно-сенажная смесь и сено (контрольная группа). Во время первого эксперимента подопытные животные получали солянокислотную сыворотку нераскисленную (вторая опытная группа) и раскисленную (третья опытная группа), во время вто-

рого — сернокислотную нераскисленную и раскисленную соответственно.

Скармливание сыворотки повлияло на потребление объемистых кормов. Так, телята, получавшие натуральную солянокислотную и сернокислотную сыворотку, в отличие от молодняка контрольных групп, потребили меньше сена (на 37,1 и 21,8% соответственно) и силосно-сенажной смеси (на 9,8 и 16,3%).

При скармливании раскисленной сыворотки поедаемость сена с 1,24 кг на голову в сутки (молодняк контрольной группы) снизилась до 0,82 кг (животные, получавшие рацион с солянокислотной сывороткой) и с 1,33 кг (молодняк контрольной группы) до 1,14 кг (животные, получавшие корм с сернокислотной сывороткой). Поедаемость силосно-сенажной смеси снизилась на 8,3 и 17,1% соответственно. Концентрированные корма животные всех групп съедали полностью.

За время выращивания (3–6 месяцев) ежедневное потребление сухого вещества (СВ) составило 3,69–3,99 кг (первый научно-хозяйственный опыт) и 3,77–4,03 кг (второй научно-хозяйственный опыт), при этом содержание обменной энергии в 1 кг СВ было на уровне 10,5–9,5 и 9–9,5 МДж, а сырого протеина в 1 кг СВ — 142 и 119–130 г соответственно. Оценка содержания в рационе питательных веществ подтвердила, что использование казеиновой сыворотки не снижает питательности рациона.

Следует отметить, что в рационах для телят опытных групп было меньше жира, протеина и клетчатки, но больше сахара и энергии. Это обусловлено химическим составом казеиновой

Динамика изменения живой массы и среднесуточных приростов

Показатель	Группа					
	контрольная	опытная		контрольная	опытная	
		первая	вторая		первая	вторая
Живая масса, кг:						
начало опыта	99,8	98,7	99,3		102,8	103,1
конец опыта	165	166	168	178,1	182,7	184,6
Прирост:						
валовой, кг	65	66,9	68,4	75,3	91,4	93,3
среднесуточный, г	722	743	761	837	888	906
Расход корма, к. ед. на 1 кг прироста	5,23	5,23	5,18	4,73	4,59	4,54

сыворокки, содержащей большое количество лактозы.

Применение сыворокки позволило увеличить в рационах для молодняка концентрацию легкоферментируемых углеводов и тем самым восполнить недостаток сахара. В рационах для животных, потреблявших солянокислотную казеиновую сыворотку, сахаро-протеиновое отношение было равно 0,9 : 0,8, а в кормах с сернокислотной сывороткой — 1,1 : 1.

При скармливании телятам солянокислотной сыворокки соотношение кальция и фосфора составило 1,8 : 1, а в группах, где в рацион вводили сернокислотную казеиновую сыворотку, — около 1,7. За время эксперимента случаев заболевания телят не зарегистрировали. Согласно полученным данным, показатели крови соответствовали физиологическим нормам, что указывает на оптимальное течение обменных процессов у телят всех групп.

У молодняка опытных групп (рационы с сернокислотной сывороткой), по сравнению с аналогами контрольных, выявили тенденцию к снижению на 1,4–5,2% концентрации мочевины в крови. В то же время установили увеличение на 6,9–11,8% уровня глюкозы. У животных опытных групп (рационы

с солянокислотной сывороткой) возросло содержание в крови гемоглобина, общего белка, кальция и фосфора.

Основные показатели, определяющие эффективность выращивания телят, — это живая масса и энергия роста. В ходе опытов выявили, что скармливание молодняку казеиновой сыворокки способствует повышению среднесуточных приростов живой массы (таблица).

Результаты эксперимента подтверждают, что у животных, получавших нераскисленную и раскисленную солянокислотную казеиновую сыворотку, прирост живой массы увеличился на 3–5,3% по сравнению с таким же показателем у аналогов контрольных групп.

За время проведения второго научно-хозяйственного опыта среднесуточный прирост живой массы телят контрольной группы составил 837 г. Животные второй и третьей опытных групп, потреблявшие дополнительно к основному рациону нераскисленную и раскисленную сернокислотную казеиновую сыворотку, прибавляли 888 и 906 г в сутки соответственно, или на 6,1–8,3% больше, чем молодняк контрольной группы.

Экономический эффект при использовании солянокислотной и сернокис-

лотной казеиновой сыворокки определяли путем подсчета расхода кормов на 1 ц прироста (в количественном и денежном выражении). Учитывали стоимость основных компонентов рациона, молочной сыворокки и раскислителя, а также себестоимость полученной продукции.

Расчеты показали, что применение солянокислотной сыворокки снизило на 1% расход кормов на 1 кг прироста. Благодаря тому что цена сыворокки значительно ниже, чем других кормов, стоимость рационов для животных опытных групп уменьшилась на 3,6–4,2% по сравнению с такими же показателями контрольной, следовательно, и себестоимость продукции упала на 6,9–8,7%.

Подобные результаты получены и при скармливании телятам сернокислотной сыворокки. Расход кормов на 1 кг прироста в опытных группах оказался ниже на 3,8–4%, стоимость рациона — на 2,6–3,6% и себестоимость прироста 1 кг живой массы уменьшилась на 9,1–10%.

Так, при скармливании молодняку крупного рогатого скота раскисленной солянокислотной сыворокки энергия роста повысилась на 5,7%, а расход кормов снизился на 1,2%. Наибольшие приросты живой массы отмечены у животных, получавших раскисленную сернокислотную казеиновую сыворотку. Это обеспечило увеличение валового прироста на 6,2 кг.

Можно сделать вывод, что скармливание молодняку крупного рогатого скота казеиновой кислотной сыворотки позволяет повысить энергию роста, удешевить среднесуточный рацион и снизить себестоимость продукции. **ЖР**

Республика Беларусь

Сворачивать рекламу, чтобы сберечь деньги, все равно что останавливать часы, чтобы сберечь время.

*Американский писатель
Э. Маккензи, «14 000 фраз»*