Карни-Про: защищенный L-карнитин

Юлия ЕЗЕРСКАЯ,
продукт-менеджер
Компания «Мисма»

Большинство болезней обмена веществ у коров напрямую связаны с отрицательным балансом энергии в начале лактации. В период, когда высокопродуктивный скот нуждается в особом кормлении и содержании, животноводы должны направить самое пристальное внимание на профилактику именно этой группы заболеваний, и прежде всего кетоза.

Известно, что кетоз — это заболевание обмена веществ. В связи с энергетическим дефицитом в начале лактации у коров происходит мобилизация жировых запасов организма, в результате которой в митохондрии клеток поступает больше жирных кислот, чем может быть окислено. Продукты окисления жирных кислот усиленно выводятся из клеток в виде липопротеинов и кетоновых тел, а триглицериды откладываются в клетках печени, вызывая гепатодистрофию. Кроме того, в молоке и молозиве больных кетозом коров повышено содержание кетоновых тел, что может привести к неинфекционной диарее телят и снижению их сохранности.

Чтобы химически инертные жирные кислоты вступили в реакцию с образованием энергии, их нужно активизировать с помощью бета-окисления, которое проходит в матриксе митохондрий. Организм осуществляет транспортировку жирных кислот внутрь митохондрий с помощью присоединения к молекуле жирной кислоты так называемого кофермента А с образованием соединения ацил-КоА. Именно это соединение и является топливом для клетки. Однако оно способно проникнуть через клеточную мембрану, но не в состоянии преодолеть двойную липидную мембрану митохондрии. Поэтому далее в работу вступает особый транспортный механизм. На мембране митохондрий есть специальные ворота, «плавающие» в липидном бислое, где находится «проводник» — L-карнитин. Его основная функция — транспортировка жирных кислот с длинной и средней углеводородной цепью через мембрану митохондрий с помощью прикрепления к ацил-КоА на место кофермента А с последующим бета-окислением и образованием энергии. Другими словами, L-карнитин необходим для получения энергии жирных кислот и усиления процесса окислительного расщепления глюкозы.

Важно, чтобы L-карнитин поступал в организм коровы в защищенной форме, иначе он практически полностью распадается в рубце уже через 12 часов после его введения **(рис. 1)**.

Защищенный L-карнитин отличается стабильностью и меньшей скоростью распада активного вещества в рубце **(рис. 2)**. Он всасывается в основном месте абсорбции — в тонком отделе кишечника.

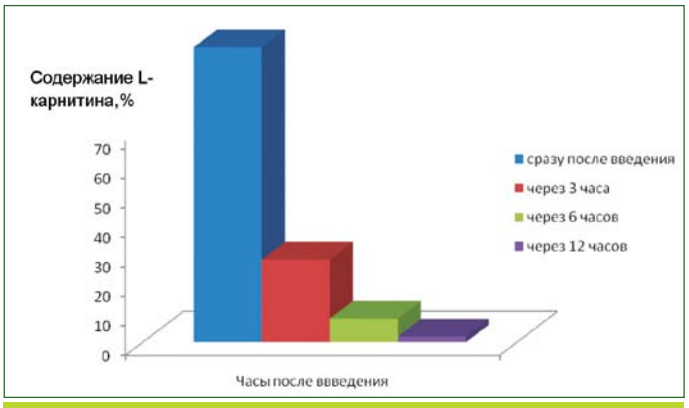

Рис. 1. Распад незащищенного L-карнитина в рубце (Lacounteta, 1996)

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

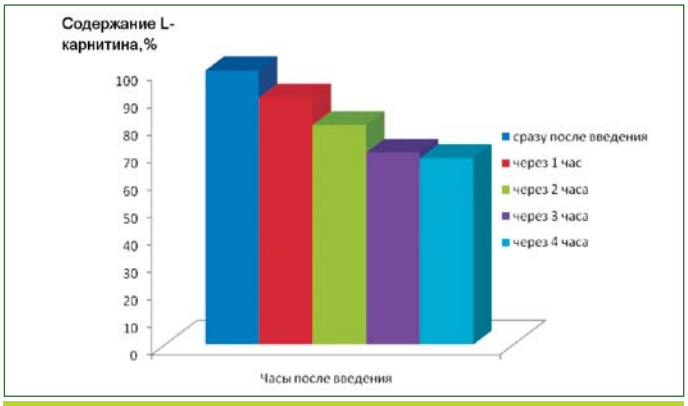

Рис. 2. Распад защищенного L-карнитина в рубце (Hartmeyer, 1997)

Защищенный L-карнитин используется в молочном животноводстве сравнительно недавно, но уже получил массу положительных отзывов. Механизм его действия полностью физиологически обоснован, а эффективность доказана многочисленными опытами. Для крупного рогатого скота добавку оптимально применять с трех недель до отела и до 21-го дня лактации включительно в дозировке от 2 до 5 г чистого карнитина на голову в сутки. Такое количество позволяет возместить потери вещества с молоком и мочой, профилактировать кетозы, обеспечить поддержку кетозоподавляющего действия ниацина и глюкогенных веществ, повысить надои и содержание белка в молоке и в итоге продлить продуктивное долголетие животных. Проведенные опыты показали, что при скармливании животным чистого L-карнитина в дозировке 5 г на голову в сутки повышение среднесуточного надоя составило 1,8 кг (*Mezes*, 1995).

Снижение содержания кетоновых тел в молоке и молозиве за счет введения L-карнитина при выпойке телят способствует увеличению сохранности молодняка и уменьшению случаев неинфекционной диареи. Если диарея — не результат инфекции, причина однозначно в питании. В частности, некачественное молозиво от больных маститом или кетозом коров, содержащее большое количество антибиотиков и кетоновых тел, способствует попаданию в организм теленка токсинов.

Эффективность защищенного карнитина доказана длительным опытом использования во многих странах, где он входит в стандартный набор кормовых добавок для высокопродуктивных коров. В то же время в России препарат до сих пор не находил широкого применения, чаще всего из-за необоснованно высокой цены.

Чтобы изменить ситуацию, компания «Мисма» вывела на отечественный рынок форму защищенного от распада в рубце карнитина Карни-Про, который выгодно отличается от аналогов конкурентной, привлекательной, экономически обоснованной ценой. Препарат способствует профилактике заболеваний обмена веществ, обеспечивая хозяйствам существенный экономический эффект. ЖР

Компания «Мисма»
Тел./факс: (495) 641-32-16
E-mail: info@misma.pro
www.misma.pro