

Литература

1. Красочко П.А., Иванов В.Е., Климова П.А., Усов С.М. Применение молозивного жира в ветеринарной практике. В сб.: Наука-производству. Тезисы научно-практической конференции, посвященной 45-летию Гродненского ГСХИ. 28 – 29 июня 1996 г. – Гродно, 1996. – С. 167.
2. Червяков Д.К., Евдокимов П.Д., Вишкер А.С. Лекарственные средства в ветеринарии. – М. Колос, 1977. – 496 с.

УДК 637.043

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В КОРОВЬЕМ МОЛОЗИВЕ И МОЛОКЕ

Макарова Т. Б., Жирнова К. Г., Крапивкин Б. А., Зайцев С. Ю.

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии, кафедра биохимии, Российская Федерация

Государственное учреждение научно-исследовательский институт проблем хранения, Федерация Дрохнер В.

Институт кормления животных, Университет Хохенхайм, Штуттгарт, ФРГ

Состав коровьего молока хорошо изучен [1-5], однако значительные изменения, которые претерпевают липиды молока в течение лактации (особенно в «молозивный период») и их зависимость от рациона, недостаточно исследованы несмотря на то, что важная роль липидов молока для нормального развития млекопитающих в постнатальный период общеизвестна [1]. Значение этих липидов обусловлено, как их высокой энергетической ценностью, так и специфическим биологическим действием [2, 3, 4].

Цель данной работы состоит в изучении динамики жирных кислот молозива и молока коров в течение первых недель после отела, а также - их изменении при введении и в рацион кормовой добавки, содержащей жирные кислоты.

Основным методом исследования являлась газовая хроматография, проводимая по патентованному методу "Методика выполнения измерений массовой доли индивидуальных жирных кислот в растительных и животных жирах методом газовой хроматографии на установке с пламенно-ионизационным детектором" с ошибкой измерения не превышающей 5% [6]. Исследовали пробы молозива от 10 коров, третьей лактации, 2/3 кровности - черно-пестрые с примесью Голштин-Фризов. Экспериментальная группа получала в рационе NURISOL (основа подкормки - пальмовое масло), содержащей 85% жира.

Результаты и обсуждение. В результате работы было обнаружено, что в молозивном жире содержание насыщенных жирных кислот внутрижелезистого синтеза ($C_6 - C_{14}$) и жирных кислот C_{18} - довольно низкое, относительно высоко содержание C_{16} . Эти результаты соответствуют известным литературным данным [1, 2]. Причем процент C_{18} в молочном жире к десятому дню возрастает от 9,0% до 18,5%, то есть в 2 раза, а процентное содержание C_{16} понижается на протяжении первых 10 дней с 38,7% до 28,7%.

В молозиве первого удоя содержался достаточно высокий уровень линолевой кислоты (в среднем 2,5%), который снизился на 7-ой день и стабилизировался на уровне 2,2% к 10-му дню. Подобная тенденция линоленовой кислот был выше на протяжении всего исследованного периода на 18,0% и 9,2%, соответственно.

Содержание длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот (арахидоновой, эйкозотриеновой и клупанодоновой) было наибольшим только в первый день. Например, уровень эйкозотриеновой снизился в течение исследованного периода в 3,5 раза (от 0,25% до 0,09%). Однако следует отметить, что у коров, получавших подкормку, начальный уровень содержания полиненасыщенных кислот выше на 36% и составлял 0,48%, и при аналогичном снижении содержание эйкозотриеновой кислоты к 10-му дню остается на 25% выше среднего уровня контрольной группы коров (0,16%).

При недостатке полиненасыщенных жирных кислот в организме происходит изменение состава жирных кислот: в триглицеридах и фосфолипидах у новорожденных животных наблюдается замещение арахидоновой и линолевой кислот на пальмитоолеиновую и олеиновую. Подобное из-

менение состава жирных кислот в организме телят приводит к негативным последствиям: снижению прироста, уменьшению веса, изменению шерстного покрова.

В связи с этим необходимо поддерживать организм матери и новорожденного соответствующим рациональным кормлением. В этом случае использование в рационе коров добавки NURISOL оказалось чрезвычайно эффективным.

Было обнаружено, что в молозиве первого удоя содержится минимальный процент низко и среднецепочечных жирных кислот C_{4-14} , и максимальное количество длинноцепочечных жирных кислот, среди которых высоко процентное содержание поли- и мононенасыщенных жирных кислот.

Литература

1. Алиев А.А., Обмен веществ у жвачных животных. М: Колос, 1997.- 419с.
2. Антонова С.И., Динамика секреции линолевой кислоты с молоком у коров, пути увеличения производства и повышения качества с.-х. продукции. Труды ВНИИ мясного скотоводства. Оренбург, 1993. С. 18-120.
3. Грибановская Е.В., Захаров В.А., Морозова Н.И., Сб. науч. тр. аспирантов, соискат. и сотруд. Рязанской гос. с.-х. академии. Рязань, 1998.
4. Свищева Е.М., Жирнокислотный состав секреторных липидов молочной железы в процессе запуска у коров. Бюлл. науч. работ ВИЖ, 1994, Вып. ПО.
5. Drackley J.K., Journal of Dairy Science., 1999, Vol.82. N11.
6. Крапивкин Б.А., Куликовская Т.С., Яковлев В.С. "Способ определения качества жиров и жиросодержащих продуктов": Патент на изобретение № 2188418 от 27.02.2001

УДК 611-018.25:616.33-002.44

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ГАСТРОЭНТЕРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ТЕЛЯТ И ПОРОСЯТ ПРИ ДИАРЕЙНОМ СИНДРОМЕ

Малашко В.В., Ковалевич В.Л., Троцкая Н.В., Скудная Т.М.

УО "Гродненский государственный аграрный университет", Республика Беларусь

Лавушева С.Н.

УО "Белорусская государственная сельскохозяйственная академия", г. Горки,

Республика Беларусь

Известно, что здоровье у животных проявляется гармоничным единством структуры и функции организма. В основе любых функциональных проявлений целостного организма лежат тончайшие изменения на клеточном и субклеточном уровнях (С.М.Сулейманов и др., 2001). Среди болезней телят и поросят в ранний постнатальный период преобладающее место занимают нарушения функции пищеварительной системы, проявляющиеся диареей, обуславливающей развитие выраженной дегидратации и токсемии (В.А.Мищенко и др., 2001).

Диареи объединяют ряд самостоятельных нозологических форм болезней, сопровождающихся дисфункцией желудочно-кишечного тракта. По своей природе они полиэтиологичны, их вызывают различные бактерии, вирусы, грибы, простейшие или же многочисленные ассоциации последних. Известны диареи незаразного происхождения (диспепсии, молозивный токсикоз, гастроэнтериты), которые часто осложняются условно-патогенной микрофлорой (А.С.Овод, 2003). Все функциональные процессы деятельности цитологических структур пищеварительной системы, в том числе метаболические и энергетические, развертываются на определенном морфологическом субстрате клеточных и субклеточных структур. Изучение показателей функционирования энтероцитов, желез и нервно-клеточных элементов сычуга, тонкого кишечника телят и поросят является путем к более глубокому пониманию природы пластичности и адаптации в пищеварительной системе в норме и при патологии.

Для изучения патоморфологических изменений на фоне диарейных расстройств исследованы образцы сычуга, тонкого кишечника телят и поросят 1-60-дневного возраста. Всего подвергнуто исследованию 8 голов телят и 15 голов поросят. В качестве контроля служили 6 телят и 11 поросят. При явных клинических признаках диареи изменения проявляются в виде десквамативно-катаральных явлений в слизистой оболочке. Десквамация эпителиального слоя, а также повреждение апикальной мембраны и микроворсинок энтероцитов приводит к нарушению мембранного пищеварения у больных диареей животных.