

2. Халько, Н. В. Определение токсического действия пробиотических препаратов на основе молочнокислых, бифидо- и спорообразующих бактерий для медоносных пчел / Н. В. Халько, И. М. Лойко, А. Г. Щепеткова, Е. В. Болотник // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXI Международной научно-практической конференции / Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 100-102.

УДК 636.2.082.35.616.33.619

**МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЕ И ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ
ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ АКТИВАТОРА МЕТАБОЛИЗМА
«КАТОЗАЛА»**

**Малашко В. В.¹, Сукач В. Л.¹, Шенгаут Л. Д.¹, Малашко Д. В.²,
Шенгаут Я.³, Латвис В.³, Анишкявичюс М.³**

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь;

² – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

г. Горки, Республика Беларусь;

³ – Jakovo veterinarijos centras

Vilnius, Lithuania

При глубоких нарушениях процессов обмена белков, углеводов, липидов, витаминов, макро- и микроэлементов, наступающих морфологических и функциональных изменениях во всех органах и системах происходит срыв адаптационных способностей и возможностей организма, что приводит к клиническому проявлению незаразных болезней [1, 2]. Снижение показателей общей неспецифической резистентности и иммунологической реактивности в результате патологии обмена веществ резко ограничивает адаптивные возможности сопротивляться биотическим (микробы, вирусы и др.) и абиотическим (ксенобиотики) факторам, которые особенно в последние годы интенсивно накапливаются и активизируются во внешней среде [3, 6]. В этой связи изучены морфобиохимические показатели крови телят с низкой живой массой (телята-гипотрофики) при рождении под влиянием Катозала [4]. Известно, что развитие организма тесно связано с превращением белков и нуклеиновых кислот, их участием во всех реакциях, лежащих в основе многообразных биологических явлений. Это подтверждается увеличением содержания нуклеиновых кислот в сыворотке крови опытных телят под влиянием Катозала. Отмечено также повышение содержания каротина на 20%, общих липидов на 6,5% по отношению к контрольным показателям.

Следовательно, под влиянием Катозала существенные изменения в положительную сторону отмечаются в минеральном обмене. Отмечается тенденция в увеличении содержания общего белка на 6,2% и глюкозы на 21,2%. Накопление минеральных веществ, очевидно, связано с более эффективным расщеплением в пищеварительном тракте питательных веществ и их поступлением в кровь. Энзимологические методы применяли в качестве специфического теста и обмена в тканях. Определение сукцинатдегидрогеназы в структурах тонкого кишечника телят показало, что под влиянием Катозала активность фермента выше контрольного уровня на 37,8% ($P < 0,05$), в сычуге – на 8,7% ($P < 0,05$).

В ветеринарной литературе существует точка зрения, согласно которой большая часть незаразной патологии у телят после рождения, в т. ч. и диспепсия, носит функциональный характер и является следствием нарушений процессов адаптации. Фактором, определяющим особенности возникновения и течения болезней пищеварительной и дыхательной систем, показывает степень морфофункциональной организации («зрелости») новорожденных. Непосредственной причиной возникновения заболеваний у новорожденных телят считают несоответствие физиологических возможностей организма условиям внешней среды, в большей степени, обусловленное нарушениями внутриутробного развития [5].

В крови телят сразу после рождения наблюдается низкое содержание продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), что связано с особенностями внутриутробного развития животных. После приема молозива содержание продуктов ПОЛ резко повышается. Так, содержание первичных продуктов ПОЛ-диеновых конъюгатов к концу 1 суток у телят-нормотрофиков увеличивается в 1,2 раза, у телят-гипотрофиков – на 92,7%.

Интенсивность процессов ПОЛ оценивали как по содержанию первичных диеновых конъюгатов, так и вторичных конъюгатов – малонового диальдегида продуктов ПОЛ. Удельная концентрация малонового диальдегида в эритроцитах к концу первых и началу вторых суток увеличились у телят-нормотрофиков в 1,25 раза, у телят-гипотрофиков на 66,7%, в сыворотке крови – в 2,20 раза и на 84,8% соответственно. Активация процессов ПОЛ свидетельствует о более быстрой постнатальной адаптации телят-нормотрофиков, чем телят-гипотрофиков, которая обусловлена состоянием послеродовой гипоксии.

Наши данные показывают, что при умеренном проявлении симптома диареи у телят до 6-8-дневного возраста интенсификация ПОЛ в эритроцитах выражена незначительно, у телят 15-35-дневного возраста

процессы пероксидации выражены сильнее, очевидно, вследствие истощения буферных мощностей организма. У телят при диарейных процессах развивается смешанный метаболическо-респираторный ацидоз. Это приводит к нарушению клеточных мембран, усилению белкового катаболизма, выражающееся в увеличении в сыворотке крови мочевины, холестерина и билирубина. В первую очередь применение препаратов должно быть направлено на восстановление и нормализацию обменных процессов в организме телят при диарее. Снижение интенсивности синтеза белков при диспепсии и абомазоэнтерите сопровождается избирательной утилизацией свободных аминокислот в крови, в связи с чем изменяется аминокислотный фонд. В этот период происходит повышенный расход аминокислот за счет их интенсивного включения в многочисленные биохимические процессы. В этот период организм телят испытывает повышенные потребности в энергетическом субстрате.

Применение Катозала на протяжении пяти дней после прекращения диареи позволяет быстрее достигнуть физиологической нормы ряда гематологических, иммунологических и биохимических показателей. Повышение общего белка на протяжении курса введения Катозала составило с $54,5 \pm 1,73$ до $59,7 \pm 2,44$ г/л, достоверно происходило увеличение альбуминов с $22,4 \pm 2,32$ до $29,6 \pm 2,60$ г/л и приблизилось к показателю здоровых телят. Быстрее происходила нормализация функции печени за счет снижения содержания общего билирубина с $8,17 \pm 0,32$ до $5,14 \pm 0,26$ мкмоль/л. Активность АлАТ и АсАТ снижалось на $1/3$, что свидетельствует об уменьшении патологических процессов в печени.

Повышение концентрации β -глобулинов было с 5,2 до 7,9 г/л, увеличение составило 51,9% к исходному уровню. Содержание γ -глобулиновой фракции было выше, чем α - и β -глобулинов. Увеличение концентрации этой белковой фракции было с 12,4 до 14,8 г/л к пятому дню, что составило 19,4%. Анализ динамики отдельных классов иммуноглобулинов свидетельствует о повышении иммунологической реактивности. Это приводит к более активной выработке антител. Следует остановиться на показателях клеточной реакции защиты организма телят под воздействием Катозала после переболевания желудочно-кишечными болезнями. Фагоцитарная активность лейкоцитов постепенно возрастает с 21,4 до 28,4%, фагоцитарное число – с 1,29 до 2,60 и фагоцитарный индекс – с 4,02 до 6,82 отн. ед.

Таким образом, использование Катозала при различном физиологическом состоянии организма позволяет повысить энергию роста, быстрее нормализовать нарушенные функции пищеварительной си-

стемы после переболевания телятами диспепсией и гастроэнтеритом на ранних этапах постнатального онтогенеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исаев, В. В. Повышение сохранности молодняка сельскохозяйственных животных / В. В. Исаев, Т. Д. Хрисанфова, О. В. Коробова // Проблемы инфекционной, инвазионной и незаразной патологии животных в Нечерноземной зоне Российской Федерации: сб. науч. тр. – Н. Новгород, 2001. – С. 174-177.
2. Красочко, П. А. Иммуностимуляторы и современные способы коррекции и иммунного ответа / П. А. Красочко, В. А. Машеро // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология, санитария. – 2004. – № 1. – С. 32-36.
3. Криштофорова, Б. В. Морфофункциональные особенности новорожденных телят / Б. В. Криштофорова, И. В. Хрусталева, Л. Г. Демидчик. – М.: Моск. вет. акад., 1990. – 88 с.
4. Малашко, Д. В. Метаболические процессы в организме телят под влиянием катозала® / Д. В. Малашко // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр.: в 4 т. / Гродн. гос. аграр. ун – т; В. К. Пестис (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2006. – Т. 3. – С. 122-125.
5. Малашко, Д. В. Особенности метаболизма у телят с низкой живой массой при рождении / Д. В. Малашко // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы X междунар. науч. – практ. конф. – Гродно, 2007. – С. 245.
6. Emmans, G. F. Modeling of growth and nutrition in different species / G. C. Emmans, J. D. Didham // Current topics in veterinary medicine and animal science. – 2008. – Vol. 46. – P. 13-21.

УДК 636.034

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ИЗ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Мандро Н. М., Пунина П. В.

ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

г. Благовещенск, Россия

Технологические сбои, нарушение ветеринарно-санитарных правил, низкое качество кормов, стрессы и прочие причины оказывают негативное влияние на резистентность организма млекопитающих и птицы, приводят к снижению уровня иммуногенности и, как следствие, прорыву иммунной защиты возбудителями, проявлению в организме инфекционных болезней. Поэтому создание новых иммуностимулирующих препаратов и изучение их воздействия на организм сельскохозяйственных животных является важной составляющей развития отрасли.