

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

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

г. Горки, Республика Беларусь;

<sup>3</sup> – 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 перекиссации 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  $\beta$ -глобулинов было с 5,2 до 7,9 г/л, увеличение составило 51,9% к исходному уровню. Содержание  $\gamma$ -глобулиновой фракции было выше, чем  $\alpha$ - и  $\beta$ -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 иммунности 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.