

8. Sasson S., Edelson D., Lerasi E. // *Diabetes*. 1987. V.36. P. 1041-1046.
9. Lewis S. et al. // *Horm. Metab. Res.* 1977. V. 9. P. 190-195.
10. Miller T. // *Am. J. Physiol.* 1978. V.234. P. 13-19.
11. Saccs L., Heudler R., Sherwin R. // *J. Clin. Endo. Metab.* 1978. V. 47. P. 1160-1163.
12. Bolli G., et al. // *J. Clin. West.* 1985. V. 75. P. 1623-1631.
13. Hansen I., Cryer P., Rizza R // *Diabetes*. 1985. V. 34. P. 751-755.
14. Клячко В.Р., Перелагина А.А., Домарова И.В. // *Сов. Медицина*.1968. 31. №3. С.78-81
15. Горбач З.В. и др.// *Матер. конфер. Гродно, 1997. С. 222-225.*
16. Lowry O.H., Rosebrough N. J., Farr A.L. et al. // *J. boil. Chem.*, 1951, V.193, P.265-275.
17. Кочетов Г.А. *Практическое руководство по энзимологии.* М., 1980
18. Великий Н.Н., Пархомец П.К. // *Биохимия животных и человека.* 1978. №2. С.46-58.
19. Кубышин В.Л., Мальевская Е.В., Горбач З.В.// *Нов. медико-биологических наук.* 2005. №2. с. 61-65.

Резюме

Ключевые слова: глюкоза, гомеостаз, регуляция

Обсуждаются основные пути метаболизма глюкозы в организме животных, факторы и механизмы поддержания гомеостаза глюкозы в различных тканях при изменяющихся физиологических состояниях в норме и патологии.

Summary

Key words: glucose, homeostasis, regulation

The common glucose metabolic pathways as factors and mechanisms involved in glucose metabolism in under changing physiological conditions are discussed.

УДК 632.2.35.612.8

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ ТЕЛЯТ ПОД ВЛИЯНИЕМ КАТОЗАЛА

Д.В. Малашко

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время широко изучается метаболический профиль животных и его связь с применением препаратов различной биологической природы при разном физиологическом состоянии организма (И.Д. Александров и др., 2004). Метаболических показателей может быть более 25, по которым судят о гормональном балансе, функции органов, дефиците тех или иных веществ и начале патологического процесса (S.P. Pachauri et al., 1988).

Новым направлением к проблеме регуляции и стимуляции функций организма при задержке роста, стрессе является создание новых препаратов, способствующих аттенуации вредных факторов (О.П. Татарчук и др., 2004).

Интенсивная технология содержания и выращивания животных существенно изменила физиологию, этологию, что в ряде случаев организм, особенно молодняк после рождения, не в полной мере способен обеспечить соответствующую иммунологическую и функционально-структурную перестройку.

В молочном скотоводстве, а также свиноводстве рождается большое число телят и поросят физиологически незрелых (животные-гипотрофики), что в дальнейшем сопровождается патологией органов пищеварения, дыхания и других систем. Такой молодняк в 60-78% случаев переболевает различными видами болезней.

В организме животных все виды обмена веществ взаимосвязаны. Нарушение обмена веществ сопровождается накоплением недоокисленных промежуточных продуктов обмена в организме (свободные радикалы, кетоновые тела, молочная кислота, продукты перекисного окисления липидов). Указанные продукты обмена оказывают отрицательное влияние на общее состояние организма, что в последующем сопровождается снижением молочной, мясной, шерстной продуктивности, естественной неспецифической резистентности и иммунобиологической реактивности животных (В.Т. Самохин и др., 2000).

Существуют реальные возможности увеличения темпов роста животных путём направленного влияния на обменные процессы. Одна из этих возможностей заключается в селекции на высокую эффективность биосинтеза. Ожидаемый максимальный эффект может составлять около 20% (R.L. Baldwin et al., 1976). Расходы энергии на функционирование футильных (энергетически невыгодных циклов) довольно значительны. Например, на транспорт ионов расходуется 30-40%, на обновление белков – 10-14% от величины основного обмена.

Суммарная эффективность синтеза тканевых белков варьирует от 35% до 75% в зависимости от физиологического состояния организма.

При оптимальном воздействии на обменные процессы у растущих животных эффективность биосинтеза может быть повышена на 50%. Особенно это является актуальным по отношению к морфофункционально незрелым животным. У таких новорождённых животных наблюдается морфологические и функциональные недоразвития органов и систем, в первую очередь, печени, почек, нервной, эндокринной систем и опорно-двигательного аппарата. Введение активаторов метаболизма, будет индуцировать адаптивный рост органов и систем и тем самым повышать адаптивные способности организма телят и поросят (Ф.И. Фурдуй и др., 1987).

В плане рассматриваемой проблемы перспективным препаратом, оказывающим положительное влияние на метаболические процессы

является катозал (catosal). В своём составе катозал содержит бутафосфан (1-бутиламино-1-метан-этилфосфорная кислота), витамин В₁₂, фосфор. Главным действующим веществом служит бутафосфан.

Механизм действия катозала заключается в стимуляции метаболических процессов. Препарат может быть использован как в отдельности, так и в сочетании с другими лекарственными средствами. Бутафосфан оказывает влияние на регенераторные и компенсаторно-приспособительные процессы в мышечной системе, а также предотвращает метаболические сдвиги в организме при стрессе.

Целью исследований было изучение биохимических и гематологических показателей у телят, отстающих в росте и развитии. Эксперименты проводились на базе УОСПК « Путьрышки » Гродненского района на телятах 10-60-дневного возраста. В контрольной и опытной группах было по 16 голов телят-аналогов. Опытные телята обрабатывались катозалом, который вводился внутримышечно один раз в сутки, в дозе 8 мл, четыре дня подряд. Повторный курс терапии проводили через 10 дней. Использовали катозал с государственным регистрационным номером ПВИ-2-0,2/0107.

В результате проведённых экспериментов были получены следующие результаты. Под влиянием катозала содержание эритроцитов в крови телят увеличилось на 27,3-35,7% (P<0,05), тромбоцитов- на 3,8-14,1% (P<0,05), гемоглобина- на 81,6-44,8% (P<0,01), среднее содержание гемоглобина в эритроците- на 11,8-19,2% (P<0,05) по отношению к контрольным показателям. Некоторые биохимические показатели крови приведены в таблице.

Таблица. Биохимические показатели крови телят под влиянием катозала

Показатель	Группа	
	контроль (n=10)	опыт (n=10)
Общий белок, г/л	74,7 ± 1,71	81,3 ± 1,92 ^x
Альбумины, %	41,3 ± 0,88	43,5 ± 0,70
Глюкоза, ммоль/л	1,88 ± 0,05	2,27 ± 0,09 ^{xx}
Кальций, ммоль/л	2,07 ± 0,03	3,38 ± 0,06 ^x
Фосфор, ммоль/л	1,44 ± 0,03	2,59 ± 0,05 ^x
Железо, мкмоль/л	26,4 ± 0,16	44,4 ± 0,57 ^{xx}
Магний, ммоль/л	0,94 ± 0,08	1,12 ± 0,05

^xp < 0,05; ^{xx}p < 0,01

Анализируя данные таблицы можно отметить, что существенные изменения выявлены по содержанию макро- и микроэлементов: увеличение кальция в опытной группе было на 63,3%, фосфора- на 79,9%, железа- на 68,2%, по сравнению с контрольными данными. Наблюда-

ется тенденция в увеличении содержания общего белка (на 8,8%) и глюкозы (на 20,7%).

Исследования гематологических и биохимических показателей подтверждают данные о благоприятном влиянии катозала на гемопотетические, иммунологические и обменные процессы.

При анализе заболеваемости телят желудочно-кишечными болезнями установлено, что в результате использования катозала заболеваемость телят в опыте составила 25%, в контроле- 43,8%, продолжительность гастроэнтеральной патологии была короче на 2,7 дня по сравнению с контролем и протекала с меньшей дегидратацией организма и в более лёгкой форме.

Литература:

1. Александров И.Д., Антипов В.А. Перспективные направления производства лекарственных средств // Ветеринария.-2004.-№8.-С.3-6.
2. Самохин В.Т., Шахов А.Г. Своевременно предупреждать незаразные болезни животных // Ветеринария.-2000.-№6.-С.3-7.
3. Татарчук О.П., Черданцев А.А., Аржанников А.В. Опыт борьбы с гастроэнтеритом свиней // Ветеринария.-2004.-№8.-С.9-11.
4. Фурдуй Ф.И., Федоряка В.П. Хайдарлиу С.Х. Стратегия создания адаптивной системы промышленного животноводства.-Кишинёв: Штиинца, 1987.-187с.
5. Baldwin R.L., Vang W.T., Crist K. Theoreticae model of adipos rissue metabolism in relation to the whole animal // Fed. Proc.- 1976.-Vol.35.-P.2314-2318.
6. Pachauri S.P., Kumar R. Clinico-pathological alterations in calf scour // Indian Veter.-1988.-Vol.65.-№9.-P.771-774.

Резюме

Ключевые слова: телята, катозал, обмен веществ.

Установлено положительное влияние на обменные процессы в организме телят 10 – 60 дневного возраста.

Summary

D.V.Malashko.

Key words: calfs, catosal, a metabolism.

Positive influence on metabolic processes in an organism of calfs 10 - 60 diurnal ages fixed.