Никулин В. Н., Мустафин Р. З.

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИКА ЛАКТОМИКРОЦИКОЛА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ ДО 6-ТИ МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/11/34.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 11 (18). С. 96-98. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/11/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Данные Таблицы 5 позволяют сделать вывод о том, что механизм процесса коррозии алюминия не зависит от значения pH раствора и определяется диффузионным режимом, то есть замедленным отводом продуктов коррозии от поверхности образца, так как во всех случаях величина энергии активации изменялась в интервале 4 ÷ 12 кДж/моль [Антропов 1975: 401].

Используемые добавки, не смотря на их различное влияние на скорость коррозии, не изменяют механизма процесса растворения алюминия - в растворах с их присутствием он по-прежнему диффузионный.

Список использованной литературы

1. **Антропов Л. И.** Теоретическая электрохимия. – М.: Высшая школа, 1975. - С. 401-402.
2. **Дударев А. Я.** Гигиеническая токсикология металлов: Сб. научн. работ. - М.: МНИИГ, 1983. – 48 с.
3. **Левина Э. Б.** Общая токсикология металлов. - М.: Медицина, 1972. - 364 с.

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИКА ЛАКТОМИКРОЦИКОЛА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ ДО 6-ТИ МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА

Никулин В. Н., Мустафин Р. З.

ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Одним из способов повышения эффективности ведения скотоводства является применение пробиотиков в ранний период жизни телят. Использование пробиотиков позволяет ускорить рост молодняка и значительно снизить падёж в молочный период.

По эффективности действия пробиотики не уступают некоторым антибиотикам и химиотерапевтическим средствам, но они не оказывают губительного действия на микрофлору пищеварительного тракта, не загрязняют продукты животноводства и окружающую среду, обеспечивают синтез витаминов, оказывают иммунокорректирующее действие, способствуют перевариванию и лучшему усвоению корма [Герасименко 2007: 1].

Целью наших исследований, на данном этапе проведения экспериментальной работы являлось выявление степени воздействия лактомикроцикола при различной схеме скармливания на показатели формирующие физиолого-биохимический статус организма телят красной степной породы. Основной задачей было установить закономерности изменения некоторых биохимических показателей крови и продуктивности телят под воздействием данного пробиотического препарата.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть работы проводилась на базе ООО «Нива» Кувандыкского района Оренбургской области, а лабораторные исследования на кафедры химии Оренбургского ГАУ в период с февраля по октябрь 2008 года. Объектом исследований являлись телята красной степной породы от рождения до 6-ти месячного возраста. Изучаемым фактором было действие пробиотика лактомикроцикола, содержащего Lactobacillus amylovorus БТ - 24/88 [Тараканов 1996: 2], и Escherichia coli S 5/98 [Тараканов 2006: 3], при соотношении их в препарате 1:1, т.е. штаммы пробиотиков лактоамиловорин и микроцикол.

Методом пар-аналогов было сформировано 4 группы телят по 10 голов в каждой (Табл. 1). Кормление подопытных животных проводилось в соответствии с существующими нормами. Взвешивания проводили ежемесячно. В экспериментах использовали клинически здоровых животных.

Табл. 1. *Схема опыта*

Группа	Количество животных, гол.	Период опыта, сут.	Исследуемый фактор
Контрольная	10	180	ОР
I опытная	10	180	ОР+10г пробиотика на гол./сут в течение 3 месяцев
II опытная	10	180	ОР+10г пробиотика в первые 7 дней, затем недельный перерыв и так в течение 3-х месяцев
III опытная	10	180	ОР+10г пробиотика в первые 7 дней, затем 1 раз в декаду в течение 3-х месяцев

При проведении эксперимента были изучены некоторые морфологические и биохимические показатели крови, которые свидетельствовали об интенсификации обменных процессов в организме подопытного молодняка под влиянием пробиотика. В процессе исследований проводились все плановые ветеринарно-зоотехнические мероприятия согласно схеме, установленной в ООО «Нива».

Контрольная группа получала основной рацион, питательность которого соответствовала установленным нормам, а в рацион телят опытных групп включали пробиотик по указанной схеме.

Результаты опыта и их обсуждение. Исследования показали, что включение пробиотика в рацион не оказало отрицательного влияния на общее физиологическое состояние животных. Телята хорошо поедали корм, каких-либо расстройств пищеварения и других заболеваний пищеварительной системы у них не наблюдалось. В целях контроля за состоянием здоровья и обменом веществ подопытных животных система-

тически исследовался морфо-биохимический состав крови, так как кровь, выполняя важнейшую роль обмена веществ, связывает его в единое целое.

Если в первые три месяца различия в биохимическом составе крови были незначительны, то в дальнейшем отмечались количественные сдвиги основных компонентов крови опытных телят, относительно контрольных. В 4-х месячном возрасте эта разница была более существенной.

Наивысшие результаты по живой массе и сохранности были достигнуты в 1-ой опытной группе, как телята 2-й опытной группы отличались высокой энергией роста и стабильной сохранностью, однако расходы пробиотика были ниже, чем в 1-й опытной группе, т.е. применение 10 г. пробиотика с недельным интервалом экономически целесообразней. Поэтому, на наш взгляд, интересен будет сравнительный анализ морфологических и биохимических показателей крови контрольной и 2-й опытной (Табл. 2).

Табл. 2. *Морфологические и биохимические показатели крови телят в 120-ти дневном возрасте (n=5, M±m)*

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Эритроциты, х 10^{12}/л	6,98±0,15	7,48±0,34
Гемоглобин, г/л	98,1±0,68	102,1±0,95
Лейкоциты, х 10^{9}/л	7,45±0,24	7,15±0,42
Общий белок, г/л	63,4±0,69	67,1±0,98
Альбумины, %	47,9±0,58	49,8±0,52
α - глобулины, %	15,3±0,48	14,1±0,74
β - глобулины, %	11,4±0,52	14,7±0,81
γ - глобулины, %	25,4±0,69	21,4±0,67
Глюкоза, г/л	56,7±5,84	58,2±6,25
РЩ, об.%	50,8±0,42	54,1±0,62
Кальций, ммоль/ л	2,81±0,034	3,18±0,039
Фосфор, ммоль/л	1,84±0,019	1,96±0,052

Анализ биохимических исследований крови телят показали, что содержание белка повышалось во всех группах и в 120-ти дневном возрасте было максимальным. Следует также отметить, что наивысшая концентрация общего белка отмечалась в крови животных 1-й опытной группы и составляла 68,2г/л. На 1,1г/л менее содержалось общего белка в крови телят 2-й опытной группы. Минимальное значение данного показателя было отмечено в контрольной группе. Это подтверждается разницей в живой массе подопытных животный.

С возрастом соотношение альбуминов и глобулинов существенно не изменялось. Однако, γ - глобулины, как и другие фракции, повысились по сравнению с таковыми показателями, отмеченными в раннем возрасте и по прежнему находились в пределах физиологической нормы. По содержанию кальция и фосфора в крови аналогичное превосходство было у сверстников из опытной группы на 0,37ммоль/ л и 0,12ммоль/л соответственно, ($p<0,05$). Незначительное увеличение резервной щелочности в крови телят опытной группы на 6,10%, повышало устойчивость организма телят к заболеваниям, что оказало положительное влияние на их сохранность.

Анализ гематологических исследований показал о характерном возрастном повышении эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина в данный период. Но среди групп подопытных животных также отмечались некоторые различия, максимальная концентрация гемоглобина была в крови телят опытной группы (102,1±0,95 г/л), что на 3,92% меньше, чем в контрольной.

Красных кровяных клеток у четырёхмесячных телят, получавших 10 г. пробиотика первые 7 дней, затем недельный перерыв и так в течение 3-х месяцев, было больше, чем у контрольных на 7,2%. Применение лактомикроцикола повлекло за собой снижение численности лейкоцитов на 0,30х10^{9}/л, однако во всех группах, во все возрастные периоды, этот показатель находился в пределах физиологической нормы.

Исследования показали, что введение лактомикроцикола не вносит каких-либо значительных изменений в состав крови телят. В основном на фоне его скармливания происходит увеличение количества компонентов крови, но эти различия, как правило, недостоверны и находятся в пределах физиологической нормы для данной возрастной группы животных. Использование пробиотика не оказало отрицательного влияния на течение обменных процессов у телят, а, наоборот, способствовало улучшению некоторых биохимических показателей крови.

Таким образом, высокая продуктивность телят красной степной породы, при скармливании лактомикроцикола, имеет логическое объяснение с точки зрения физиологии и биохимии.

Список использованной литературы

1. Герасименко, В. В. Воздействие штамма Escherichia coli S 5/98 на метаболизм железа в организме / В. В. Герасименко // Микроэлементы в медицине. - 2007. - Т. 8. - Вып. 1. - С. 61-62.

2. Тараканов Б. В. Штамм бактерий Escherichia coli, используемый для производства пробиотика микроцикола В5/98 // Патент РФ № 2268297. Заявл. 29.12.2003. Опубл. 20.01.2006. Бюлл. № 02.

3. Тараканов Б. В. Штамм бактерий Lactobacillus amylovorus, используемый для производства пробиотика лактоамиловорина // Патент РФ № 2054478. Заявл. 01.10.1992. Опубл. 20.02.1996. Бюлл. № 5.

РЕАКЦИЯ ГИПОФИЗА НА ЭКСТИРПАЦИЮ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Перегудова Л. Н., Иванина А. П.
ГОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия»

Гипофиз является одним из основных звеньев корреляции эндокринного обмена. Он участвует в регуляции функций периферических эндокринных желез по принципу обратной связи [Техвер 1972: 196], что предполагает взаимовлияние не только при физиологических, но и при патологических состояниях. Комаров Ф. И., Гидаятов А. А. [1989: 95-98] указывают, что удаление поджелудочной железы ведет к дистрофическим изменениям в клетках гипофиза. Взаимосвязь и взаимообусловленность процессов, происходящих в гипофизе, при поражении поджелудочной железе мало изучена. В частности не исследовалось состояние гипофиза при удалении поджелудочной железы, что представляет особый интерес в связи с расширением оперативных вмешательств на ней. Различные стороны влияния подобных операций в частности на гипофиз, могут быть изучены лишь в условиях специально поставленного эксперимента.

Целью настоящего исследования было изучение морфологического состояния гипофиза при удалении поджелудочной железы в эксперименте.

Материал и методы. Для решения поставленной задачи выполнено экспериментальное исследование на 35 собаках. Из которых 10 животных составляли контрольную группу. У 25 собак была выполнена экстирпация поджелудочной железы. Удаление поджелудочной железы осуществлялось под общим эфирным наркозом, с применением спазмолитиков и наркотических анальгетиков.

Для чистоты эксперимента все животные контрольной группы также подвергались воздействию эфирного наркоза, соответствующему длительности операции.

Для оценки состояние гипофиза оценивались размеры гипофиза, морфологическая характеристика его отделов. Для чего производилось изучение гистологической картины препаратов, окрашенных гемотоксилин-эозином по ван Гизону и азаном по Гейденгайну. Подсчет клеточных элементов в препаратах проводился с помощью сетки Г. Г. Автандилова. Статистическая обработка полученных материалов проводилась с использованием компьютерной программы «Statistica - 6,0». Уровень значимости во всех случаях брался не ниже 95%.

Результаты и обсуждение. В контрольной группе вес гипофиза колебался у них от 33 до 57 мг (в среднем 42,6 ± 4,6 мг. Относительный вес (отношение веса гипофиза к массе животного) гипофиза у этих животных составил 0,000052±0,000002. В аденогипофизе на долю ацидофильных клеток приходилось 31,13±0,08%, базофильных клеток -5,00 ±0,01%, хромофобных - 63,87±2,32%.

При экстирпации поджелудочной железы у собаки чрезвычайно быстро появлялись клинические признаки диабета: полидипсия, полифагия, полиурия и резкое снижение массы тела животного. Продолжительность жизни панкреатэктомированного животного не превышала 1 месяца. Вместе с тем нами установлена зависимость степени развития подкожно-жировой клетчатки и продолжительности жизни экспериментального животного: худые собаки выживают лучше, чем упитанные.

Полное удаление поджелудочной железы приводило к гибели животных в различные сроки после операции. У животных, погибших в первые 9 дней после удаления поджелудочной железы статистически достоверного изменения веса собаки не найдено, вес гипофиза колебался от 47 до 67,5 мг (в среднем 56,5±3,5 мг). Это несколько больше, чем в контрольной группе, но имеющиеся отличия были статистически недостоверны ($p > 0,05$). Относительный вес гипофиза увеличился на 34,6% и стал равен 0,000070 ± 0,000006 ($p<0,05$). В структуре аденогипофиза обнаружены следующие изменения: распределение клеток в нем стало неравномерным, появились участки, в которых преобладают главные (хромофобные) клетки. Границы клеток, образующих трабекулы, нечеткие, ядра в них большей частью красятся гиперхромно гематоксилином и часто сморщены, что является признаком дистрофически-некробиотических изменений. Наблюдается большое количество сосудов, которые расширены и неравномерно полнокровны. В аденогипофизе на долю ацидофильных клеток приходилось 20,10±0,08%, базофильных клеток -3,80 ±0,02%, хромофобных - 76,10±1,23%.

У животных, которые погибли в сроки от 10-20 дней после панкреатэктомии вес собак уменьшился на 33,8%, вес гипофиза колебался от 41 до 71 мг (в среднем 55,6±3,4). Относительный вес гипофиза увеличился на 57,7% и стал равен 0,000089±0,000006($p<0,05$). В аденогипофизе стали выявляться клетки с сетчатой, вакуолизированной цитоплазмой. В некоторых клетках ядро сморщено, интенсивно окрашено. В других - ядро расплывчатое, бледное, набухшее, а цитоплазма пенисто-ячеистая. Встречаются клетки с вакуолизированной цитоплазмой. Часто на месте клеток видны пустоты, В нейрогипофизе обнаружены мелкие единичные кисты, иногда и крупные, выстланные эпителием. Сосуды спавшиеся, стенки их утолщены, местами пери-