

Данные показатели свидетельствуют о высокой эффективности действия добавок.

Во время проведения исследований фиксировали заболеваемость подопытных телят расстройствами органов пищеварения и длительность переболевания. Установлено, что изучаемый препарат способствует снижению заболеваемости молодняка. Из поголовья телят второй опытной группы заболело только 20% животных, а в контроле – 60% (табл. 5). Продолжительность болезни телят сократилась на 4,5 дней по сравнению со сверстниками первой контрольной группы.

Таблица 5 – Показатели заболеваемости и сохранности телят

| Показатель | Группа | |
|---|---------------|-----------|
| | 1 контрольная | 2 опытная |
| Кол-во телят при рождении, гол. | 10 | 10 |
| Заболело за период опыта, гол. | 6 | 2 |
| Пало телят, гол. | 0 | 0 |
| Средняя продолжительность болезни, дней | 7,6 | 3,1 |

Заключение. Таким образом, применение Лактиферма новорожденным телятам позволяет стимулировать их гематологические показатели, естественную резистентность организма, рост и развитие. Использование Лактиферма привело к уменьшению количества животных с расстройствами органов пищеварения и снижению продолжительности болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананчиков, М.А. Проблемы профилактики и терапии болезней молодняка сельскохозяйственных животных //Мат. междунар. науч.-практ. конференции «Современные вопросы патологии сельскохозяйственных животных. – Мн., 2003. – С. 20-21.
2. Кучинский, М.П. Биоэлементы – фактор здоровья и продуктивности животных. Мн.: Бизнесофсет, 2007. – 372 с.
3. Карпуть, И.М. Возрастные и приобретенные иммунные дефициты // Ветеринарная медицина Беларуси, 2001. – №2. – С. 28-30.
4. Малашко, В.В., Троцкая, Н.В., Скудная, Т.М. Гипотрофия новорожденного молодняка сельскохозяйственных животных и пути реализации компенсаторных возможностей организма // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Гродно, 2005. – Т. 4, ч. 2. – С. 98-101.
5. Панковец, Е.А., Карпуть, И.М. Состояние обмена веществ у крупного рогатого скота и пути повышения резистентности // Ветеринарная медицина Беларуси, 2001. - №1. – С.42-45.
6. Субботин, В.В. Основные элементы профилактики желудочно-кишечной патологии новорожденных животных // Ветеринария: стилистический научно-практический журнал. – М.2004. - №1. – С.3-6.

УДК 636.4.087.7

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА

СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТХОДОВ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

И.М. Лойко, О.Н. Почебут, В.Л. Сукач, Д.В. Малашко

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

***Аннотация.** Проведены исследования по установлению влияния кормовых добавок на основе отходов мясоперерабатывающих предприятий при выращивании и откорме свиней на интенсивность клеточного метаболизма, способствующего повышению резорбтивных функций тонкого отдела кишечника подопытных животных.*

***Summary.** Researches on an establishment of influence of fodder additives are lead carried out on the basis of waste products meat to process the enterprises at cultivation pigs on intensity of a cellular metabolism that promotes increase rezoption functions of a thin department of intestines of experimental animals.*

Введение. В промышленном свиноводстве существуют большие различия в показателях продуктивности животных, что определяется сбалансированностью рационов по протеину, витаминам, макро- и микроэлементам и состоянием естественной резистентности организма. В настоящее время во многих хозяйствах генетический потенциал продуктивности животных реализуется лишь на 50-65%, так как условия кормления и содержания не всегда отвечают их потребностям. Особенно чувствителен молодняк сельскохозяйственных животных на недостаток белка. В этой связи актуальным является изыскание дополнительных источников белковых кормовых добавок местного происхождения. В этом плане перспективным является использование в качестве белкового корма жидких кормовых добавок из боенских отходов.

Весьма недостаточно данных относительно микроциркулярной системы тонкого кишечника свиней под влиянием алиментарных факторов, что именно морфологическая картина с наибольшей достоверностью характеризует степень зависимости органа от внешних раздражителей. Значительный интерес представляют циклические изменения капиллярного кровообращения, зависящие от фактора кормления. Необходимо отметить, что с этим фактором связаны капиллярное кровообращение и уровень активной щелочной фосфатазы (ЩФ). Особенно важно то, что ЩФ реагирует на изменения в корме количества и качества белковых компонентов, принимает участие в активном переносе молекул сахара, в образовании фибриллярных белков.

Цель работы. Цель данной работы – гистологически обнаружить щелочную фосфатазу в микроциркулярном русле тонкого кишечника

свиней, что позволит оценить интенсивность клеточного метаболизма при различных функциональных состояниях организма.

Материал и методика исследований. Для реализации поставленной цели исследования провели на свиноводческом комплексе СПК «Коптевка» Гродненского района. Для проведения научно-производственного опыта были сформированы две группы свиней крупной белой породы, с начальной живой массой 39,6-42,0 кг, по 16 голов в каждой – первая контрольная, вторая опытная. Продолжительность опытного периода составляла 90 дней. Кормление молодняка контрольной группы осуществлялось полнорационным комбикормом СК-26, СК-31. Подсвинки опытных групп помимо комбикорма получали жидкие кормовые добавки на основе отходов мясоперерабатывающих предприятий в количествах 20% от общей потребности в протеине. В состав кормовой добавки для опытной группы входило: бульон – 53%, шквара – 15%, кровь – 15%, костная мука – 2%, каньга – 15%. По окончании опыта был проведен контрольный убой подопытных животных по 5 голов из каждой группы. После обескровливания животных и вскрытия брюшной полости, отбор проб кишечника проходил не позднее 10-15 минут после эвтаназии. Исследовали образцы ткани на участках, соответствующих 1-1,6% (двенадцатиперстная кишка), 4-8,5% (проксимальный отдел тонкой кишки) и 32-40% (средний участок тонкой кишки) длины тонкого кишечника. Материал фиксировался в 10-12%-ном растворе нейтрального формалина, в жидкости Карнуа, 70° спирте, фиксаторе ФСУ Бродского.

Количественную оценку активности ЩФ проводили с помощью сканирующего микроскопа MPV-2 фирмы “Leitz” (Германия). В L монохроматическом луче с длиной волны 500нм. Об активности фермента судили по оптической плотности срезов. Стандартную точку-эталон принимали за 100%. Коэффициент пропускания, выраженный в процентах, переводили в оптическую плотность (D) и выражали в относительных единицах оптической плотности (отн. ед. опт. пл.). Для этих целей использовали специальные таблицы «Соотношение коэффициентов пропускания (r) и оптической плотности (D)».

Результаты исследований и их обсуждение. Динамика активности щелочной фосфатазы в эндотелии кровеносных сосудов тонкого кишечника свиней представлена в таблице.

Активность энзима в капиллярном русле двенадцатиперстной кишки имеет существенные отличия. Наиболее высокая активность фермента установлена в опытной группе, где этот показатель в слизистой оболочке выше на 13,2% и в мышечной оболочке – на 21,7% по отношению к контролю. В то же время энзиматическая активность ка-

пиллярного русла достоверно превышает контрольные данные в слизистой и мышечной оболочках на 6,6% и 15,2% соответственно.

Таблица – Активность щелочной фосфатазы в эндотелии кровеносных сосудов тонкого кишечника свиней (отн.ед.опт.пл.)

| Оболочки кишечника | Группы | |
|------------------------------------|-------------|-------------|
| | контрольная | опытная |
| Двенадцатиперстная кишка | | |
| Слизистая оболочка | 1,06±0,02 | 1,20±0,03* |
| Мышечная оболочка | 0,92±0,02 | 1,12±0,02* |
| Тонкая кишка (проксимальный отдел) | | |
| Слизистая оболочка | 0,92±0,017 | 1,15±0,023* |
| Мышечная оболочка | 0,97±0,017 | 1,07±0,022* |
| Тонкая кишка (средний отдел) | | |
| Слизистая оболочка | 0,93±0,020 | 1,03±0,021* |
| Мышечная оболочка | 0,94±0,018 | 1,04±0,023 |
| Тонкая кишка (дистальный отдел) | | |
| Слизистая оболочка | 0,91±0,016 | 1,06±0,020 |
| Мышечная оболочка | 0,93±0,022 | 1,08±0,023* |

* - $P \leq 0,05$

Установлен интенсивный факт различной активности щелочной фосфатазы как в контроле, так и в опытной группе в слизистой и мышечной оболочках двенадцатиперстной кишки. Активность щелочной фосфатазы в слизистой оболочке по отношению к мышечной оболочке в контроле выше на 15,2%, в опытной группе – на 7,1%. Возможно, это связано с тем, что слизистая оболочка более интенсивно кровоснабжается.

Для оценки активности щелочной фосфатазы в капиллярном русле тонкой кишки, последняя условно была подразделена на три отдела: проксимальный, средний и дистальный.

Существенных различий в динамике изменения активности щелочной фосфатазы в вышеуказанных участках в контроле не выявлено. Вместе с тем в опытной группе максимальная ферментативная активность установлена в проксимальном отделе тонкой кишки свиней. Также наблюдается тенденция повышения активности щелочной фосфатазы в опытной группе по отношению к контролю. Этот показатель опытной группы превышает контрольные измерения в слизистой оболочке на 25% и в мышечной оболочке – на 10,3%.

В среднем и дистальном отделах тонкого кишечника свиней достоверные различия в активности щелочной фосфатазы зарегистрированы в слизистой оболочке опытной группы (на 10,8%), а также в дистальном участке мышечной оболочки на 16,1% по отношению к контрольным данным.

У всех подопытных животных наблюдаются капилляры, активность фермента в которых заметно варьирует. Одни микрососуды имеют стенку, окрашенную в слегка черный цвет, другие выглядят интенсивно черными. Структура осадка при исследованиях в световой микроскоп чаще выглядит гомогенной и реже зернистой с чередованием светлых зон.

Цвет и активность осадка – объективные свидетели активности энзима. По ходу даже одного капилляра встречаются места с высокой и низкой активностью фермента. Особенно это характерно для капилляров тонкого кишечника контрольных животных.

В опытной группе осадок плотный, интенсивно темного цвета и равномерно распределен по длине капилляра. Энзиматическая гетерогенность наиболее отчетливо наблюдается в среднем и дистальном отделах конкой кишки свиней в контроле, где выявляются капилляры с достаточно высокой концентрацией осадка, со средней степенью активности. В то же время такой резкой гетерогенности в активности фермента в опытной группе не наблюдается.

В контроле активность щелочной фосфатазы значительно ниже по отношению к опытной группе, диаметр капилляров меньше, осадок локализуется лишь на наибольших отрезках сосудов.

Проблема субстратного регулирования состоит в том, что структурные и функциональные характеристики желудочно-кишечного тракта, в частности ферментативные активности его органов, специфически меняются в ответ на изменение композиции корма.

Заключение. Установлена чувствительность тонкого кишечника к пищевым нутриентам, что сопровождается увеличением функциональной нагрузки, которая провоцирует повышение активности щелочной фосфатазы. Сопоставления приведенных факторов свидетельствуют о повышении резорбтивных функций тонкой кишки свиней под влиянием кормовых добавок, приготовленных из отходов мясоперерабатывающих предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бергнер, Х. Научные основы питания сельскохозяйственных животных / Х.Бергнер, Х.-Н. Кетц // Перев. с нем. и предисловие к. с.-х. наук Халимова А.М. – М.: Колос, 1973. 597 с.
2. Ковбасенко, В.М. Ветеринарно-санитарная оценка, рационализация методов переработки и использования непивевого сырья, имеющего специфическое назначение, и отходов убоа животных/ В.М. Ковбасенко //Автореф. дисс. ... доктора ветеринарных наук.// Одесса, 1971. 83 с.
3. Медведский, В.А. Естественная резистентность свиней и пути ее повышения/ В.А. Медведский// Витебск: изд-во ВГАВМ, 1997. 55 с.

4. Пестис, В.К. и др. Эффективность использования кормовых добавок из продуктов убоя животных в рационах свиней / В.К. Пестис, М.А. Каврус, И.М. Эльяшевич //Международный аграрный журнал, 2000. № 6. С.22-28.

УДК 636.22/.28:612.32-053.2

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПРЕДЖЕЛУДКОВ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ АНТЕНАТАЛЬНОГО НЕДОРАЗВИТИЯ

В.В. Малашко, Г.А. Тумилович

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

***Аннотация.** В статье приведены результаты изучения морфологических и морфометрических особенностей структурной организации слизистой оболочки преджелудков новорожденных телят с различной степенью антенатального недоразвития.*

***Summary.** The articles are brought results of the study morphological and morphometrical of the particularities to structured organization of the mucous shell proventriculus of newborn calves with different degree antenatal hypotrophy.*

Введение. Строение органов пищеварения новорожденных телят с различной степенью антенатального недоразвития отличается значительным своеобразием, связанным незавершенностью их формирования, а также незрелостью цитологических и железистых структур [1, 6, 7, 8]. Недостаточная дифференциация и зрелость тканевых компонентов приводит к расстройству органов пищеварения и, как следствие, к снижению жизнеспособности [5]. Переход организма в постнатальный период к новым условиям существования и прием пищи обуславливает резкие изменения в структуре органов пищеварения [3, 4]. Попав в обстановку, характеризующуюся новыми свойствами, организм мобилизует все механизмы адаптационного процесса для обеспечения и сохранения постоянства внутренней среды [2]. Степень тяжести протекающих адаптационных процессов в органах пищеварения напрямую зависит от их морфофункциональной зрелости [5, 6, 8].

Морфология преджелудков (рубца, сетки и книжки) новорожденных телят с различной степенью антенатального недоразвития практически не изучена. Достоверные данные, имеющиеся по этому вопросу, отсутствуют или же они неполны, единичны, противоречивы, что не формирует общего представления о важной биологической проблеме.

Цель работы – изучить морфологические и морфометрические особенности слизистой оболочки преджелудков новорожденных телят с различной степенью антенатального недоразвития.