

Опыты по изучению аллергенных свойств гентала проведены на белых беспородных крысах массой 200-220 г. В опытах были использованы животные обоих полов. Число животных в каждой опытной группе было равным и составляло 8 особей.

Животным опытных групп на выстриженные участки кожи боковой поверхности, ближе к середине туловища, наносили по 0,5 мл гентала на площадь 5 см², то есть плотность нанесения препарата составляла 0,1 мл/см². Вещество наносили на протяжении трех недель по 6 раз в неделю. Первое тестирование путем нанесения гентала в дозе в 5 раз превышающую сенсибилизирующую проводили после 10 аппликаций, затем — через 14 и 20 суток от начала аппликации реакцию кожи учитывали по шкале оценки проб. Животным контрольной группы применяли только разрешающие дозы.

В эксперименте установлено, что 20-ти кратная аппликация препарата не вызывает явлений сенсибилизации.

Таким образом, экспериментами показано, что комплексный антимикробный препарат гентал обладает слабым раздражающим действием при наружном применении и не обладает сенсибилизирующим действием.

УДК 619:616-008.9:635.4

ВЫЯВЛЕНИЕ ЭНЕРГОДЕФИЦИТОВ У СВИНОМАТОК

Курдеко А. П. — доктор ветеринарных наук, профессор

Петровский С. В. — кандидат ветеринарных наук

Хлебус Н. К. — студентка

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная
академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь

Производство свинины на промышленной основе является наиболее экономически целесообразным и рентабельным. Вместе с тем перевод свиноводства на промышленную основу способствовал развитию у животных нового уровня обмена веществ. Благодаря этому у животных появляется возможность адаптироваться к воздействию хронических стрессов. Процесс адаптации всегда сопряжён с увеличением энергетических затрат. Поэтому основным критерием устойчивого адаптивного поведения будет поддержание постоянства энергетического потенциала биосистемы. Следовательно, низкие адапта-

ционные возможности свиней проявляются, прежде всего, энергетическими состояниями. В наибольшей степени энергетические дефициты оказывают негативное влияние на показатели воспроизводства свиноматок. Ветеринарные обработки в период беременности, перевод в цех опороса, изменение рациона, снижение уровня кормления перед опоросом — всё это в целом приводит к напряжению энергетического обмена. При наличии энергетического дефицита происходит срыв адаптации. Вследствие этого у свиноматок происходят аборт, увеличение продолжительности родов, количества мёртворождённых поросят и поросят-гипотрофиков.

Выявление энергетических дефицитов у свиней сопряжено с рядом трудностей, поскольку изучение энергетического обмена путём массовой прямой и непрямой калориметрии в условиях производства невозможно.

Для оценки обеспеченности свиноматок энергией было проведено изучение в крови ряда показателей углеводного и липидного обменов, которые являются косвенными маркерами энергетических состояний. При этом учитывалось, что перестройка энергетического обмена приводит к угнетению аэробного гликолиза и повышению роли гликолиза анаэробного, приводящего к увеличению количества молочной кислоты. При адаптационных процессах ведущая роль в энергообеспечении принадлежит липидам. Вследствие недостатка такого энергетического компонента, как глюкоза, происходит накопление в организме в целом, и в крови в частности кетонных тел.

Целью исследований было установление показателей, изменения которых в крови свидетельствуют об энергетическом состоянии у свиноматок.

В условиях свиноводческого комплекса мощностью 54000 голов была сформирована группа супоросных свиноматок белорусской крупной белой породы ($n=40$, период супоросности 106-107 дней).

В крови свиноматок перед переводом на участок опоросов, после перевода и после опороса определялся ряд биохимических показателей, характеризующих углеводный и липидный обмены. После опороса учитывались показатели, характеризующие приплод (общее количество поросят, количество мёртворождённых и слабых поросят, живая масса гнезда при рождении).

Содержание общих липидов (ОЛ) определяли в реакции с сульфопфосфованилиновым реактивом, глюкозы, молочной кислоты

(МК), триглицеридов (ТГ) -ферментативно с использованием диагностических наборов производства фирм «Анализ+» (Беларусь), «Лаксима» (Чехия), «Ольвекс Диагностикум» (Россия). Концентрация кетоновых тел (КТ) (ацетона и ацетоуксусной кислоты) определялась в реакции со щелочным раствором салицилового альдегида в нашей модификации. Статистическая обработка результатов исследований проводилась с использованием набора программ Microsoft Excel.

До перевода свиноматок в цех опоросов содержание глюкозы в сыворотке крови составляло $3,4 \pm 0,47$ ммоль/л, МК - $6,8 \pm 0,68$, ОЛ - $2,7 \pm 0,80$, ТГ - $0,8 \pm 0,17$ ммоль/л, КТ - $0,12 \pm 0,041$ ммоль/л. Перевод в цех опоросов привёл к следующим изменениям биохимического статуса животных: отмечались недостоверное повышение концентрации глюкозы в крови на 18,2%, снижение концентраций МК на 36% ($p < 0,001$), ОЛ на 17,8%, ТГ на 37,9%. Концентрации КТ практически не изменилась. Данные изменения характерны для изменений энергетического обмена в стадию адаптации стресса, в которую происходит усиление анаэробного гликолиза при условии достаточного запаса в депо энергетического материала.

После опороса у свиноматок по сравнению с предыдущим исследованием произошло снижение в крови концентрации глюкозы на 33,2% ($p < 0,05$), ОЛ - на 12,8%, ТГ - на 87,1% ($p < 0,001$), повышение концентрации МК на 39,2% ($p < 0,001$) и КТ на 25% ($p < 0,05$).

Выявленная динамика свидетельствует об изменениях энергетического обмена в организме свиноматок в связи с переходом к другому физиологическому статусу. Резервные вещества организма и компоненты кормов расходуются не только на синтез молока, энергетическое обеспечение родов и других физиологических процессов, но и на адаптацию свиноматок к новым условиям содержания, кормления и эксплуатации. Развитие энергодефицита у свиноматок будет приводить к нарушениям нормального течения физиологических процессов и, прежде всего, показателей воспроизводства. Маркерами энергодефицитов у свиноматок могут служить низкие концентрации в крови глюкозы и ТГ и высокие - МК и КТ. На основании этих данных из совокупности ($n=40$) было выбрано 10 свиноматок, обладающих достоверными различиями в содержании данных веществ.

У свиноматок с «нормальным» уровнем родилось 54 поросёнка, из них живых - 53 (98,1%), «слабых» - 2 (3,7%), средняя масса гнезда составила $13,9 \pm 3,75$ кг, а средняя масса поросёнка - $1,3 \pm 0,27$ кг. У свиноматок с энергодефицитным состоянием эти показатели были

существенно ниже. Всего у свиноматок этой группы родился 61 поросёнок. Из них мёртвыми родилось 13,1%, «слабыми» — 18%. Масса гнезда при рождении была ниже, чем в контрольной группе на 8,4%, а масса поросёнка — на 24%.

При расчёте корреляционных зависимостей была установлена средняя положительная корреляции между концентрацией в крови кетоновых тел и молочной кислоты с количеством мёртвоорождённых «слабых» поросят и отрицательная — с массой гнезда и массой 1 поросёнка. В тоже время для концентраций глюкозы и триглицеридов была выявлена средняя отрицательная корреляционная зависимость с количеством мёртвых и «слабых» поросят и средняя и тесная (для триглицеридов) положительная корреляция с массой гнезда и средней массой 1 поросёнка.

Таким образом, выявление энергодефицитных состояний у свиноматок может проводиться при помощи косвенных тестов, основанных на определении в крови концентраций ТГ, глюкозы, МК и КТ. Энергодефициты у свиноматок, характеризуются снижением содержания в крови глюкозы и триглицеридов при одновременном увеличении концентраций молочной кислоты и кетоновых тел, происходит снижение показателей, характеризующих приплод.

УДК 619:616.98:579.842.14:636.4:611

МОРФОЛОГИЯ ИММУНИТЕТА У ПОРОСЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИММУНОМОДУЛЯТОРА

Куришко О.М. - ассистент

Луппова И.М. - кандидат ветеринарных наук, доцент

Прудников В.С. - доктор ветеринарных наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная

академия ветеринарной медицины»,

Республика Беларусь

Введение. Сальмонеллезные инфекции представляют собой острую социально-экономическую проблему, поскольку употребление контаминированных сальмонеллами пищевых продуктов приводит к