

Проведенные экспериментальные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. По активности ЛДГ и ИЦДГ органы суточных цыплят-бройлеров располагаются в следующей последовательности: печень, сердце, почки, селезенка, поджелудочная железа.

2. Высокая интенсивность гликолиза и ЦТК у суточных цыплят-бройлеров характерна для печени и сердца.

3. Наиболее высокая активность ЛДГ отмечается на 1-й минуте инкубации, а ИЦДГ – на 2-й, что также следует учитывать при проведении клинико-биохимических исследований.

4. Активность ЛДГ и ИЦДГ в сыворотке крови и органах цыплят-бройлеров следует проводить при температуре 42°C.

5. Определение активности ЛДГ и ИЦДГ в комплексе с другими клинико-биохимическими показателями может быть использовано для оценки функционального состояния органов и метаболического статуса цыплят-бройлеров

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 1. Бохински Р. Современные воззрения в биохимии. М., 1987. - С.335. 2. Клиническая ферментология /Под ред. Э.Щеклика. Варшава. - 1966.- С. 188-189. 3. Холод В.М., Ермолаев Г.Ф. Справочник по ветеринарной биохимии. – Мн., 1988. – С. 157 – 158. 4. Bucher T., Czoc R., Lamprecht W. //Methoden der enzymatischen Analyse ed H.U.Bergmeyer, Verlag Chemie, Weinheim, 1962.- 253 p.

УДК: 619:618.2

СОСТОЯНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ И ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В ОРГАНИЗМЕ ГЛУБОКОСУПОРΟΣНЫХ СВИНОМАТОК

КУЗЬМИЧ Р.Г., БОБРИК Д.И., БАЛАБАНЮК Л.С.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Для сохранения здоровья свиноматок и предупреждения заболеваний важнейшее значение имеет профилактика. В реализации профилактики ведущее место занимают биохимические механизмы адаптации. При этом перспективным путем такой биохимической профилактики считается управление универсальными процессами повышения устойчивости организма с помощью естественных защитных факторов, в частности природных соединений, близких или тождественных эндогенным веществам, участвующим в поддержании постоянства внутренней среды организма.

Сейчас вполне ясно, что нормальная жизнедеятельность организма не возможна без развитой многоступенчатой системы регуляции и координации различных его функций, осуществляемых специальными веществами – биорегуляторами. Это – витамины, стероидные и белковые гормоны, нейромедиаторы, циклические нуклеотиды, простагландины. Если знать строение и функции различных уровней системы регуляции и роль в них отдельных биологически активных веществ, то можно с их помощью отрегулировать систему. В определенной степени сегодня это осуществляется с помощью витаминов, гормонов, которые стали неотъемлемой частью лекарственного арсенала и многие из которых способны повышать защитно-приспособительные возможности организма. Среди средств такого типа действия видное место занимают противooksидательные вещества, или антиоксиданты.

Структура рациона свиноматок имеет в основном углеводно-жировой характер при недостаточном потреблении витаминов, макро- и микроэлементов, что сужает адаптационные возможности организма и снижает устойчивость к действию внешних условий среды. Наибольшему напряжению подвергается физиологическая система антиоксидантной защиты организма. Установлено, что при многих патологических состояниях интенсивно протекают процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ). В реакциях ПОЛ образуется большое количество липидных гидроперекисей, которые обладают высокой реакционной способностью и оказывают мощное повреждающее действие на клетку, что приводит к нарушению физико-химической структуры плазматической мембраны клеток и субклеточных органелл.

Известно, что плоды на ранних стадиях развития обладают высокой чувствительностью к гипоксии (кислородному голоданию), охлаждению, перегреванию, недостатку питательных веществ, действию многих токсических веществ, накоплению токсических продуктов перекисного окисления липидов, снижению антитоксической функции печени при гепатодистрофии различного характера, медикаментам, инфекции, и др. Наиболее ответственным периодом, влияющим на многоплодность, являются первые 15-20 дней после оплодотворения и вторая половина супоросности, так как в первые дни после оплодотворения, до образования плаценты, зародыш ничем не защищён и легко может погибнуть от любых неблагоприятных внешних условий. Применение антиоксидантных комплексов для профилактики развития плацентарной недостаточности и внутриматочной гипоксии плодов у супоросных свиноматок в условиях крупных промышленных комплексов патогенетически обосновано и предусматривает предупреждение эмбриотоксического действия различных этиологических факторов.

Целью настоящих исследований явилось изучение антиоксидантной активности и перекисного окисления липидов в тканях яичников, печени, а также в плазме крови у глубокосупоросных свиноматок.

Интенсивность базального образования NO определяли по концентрации продуктов его деградации (NO₂/NO₃), содержащихся в плазме крови. Определение суммарного содержания нитратов и нитритов в плазме проводили методом Грисса. Конверсию нитратов в нитриты осуществляли металлическим цинком, обработанным аммиачным комплексом сульфата меди. Для оценки интенсивности свободнорадикального окисления в плазме определяли концентрации диеновых конъюгатов (ДК) нм/г липидов, малонового диальдегида (МДА) мкМ/г белка. Белок определяли биуретовым методом. МДА, - пробой с тиобарбитуровой кислотой. Оценка антиоксидантной активности плазмы крови проводилась с применением желчных липопротеидов.

Наши исследования проводились в условиях свинокомплекса производительностью 56 тыс. голов свиней в год. Для проведения опытов были подобраны глубокосупоросные свиноматки и по принципу аналогов, на 85-ом и 95-ом дне супоросности. Полученные данные свидетельствуют о низкой антиоксидантной активности плазмы крови как в первой группе животных (составляла 34,44%), так и во второй (46,48%). Концентрации диеновых показателей и малонового диальдегида в то же время были достаточно высоки (соответственно 152,42 нмоль/г липидов и 110,29 мкмоль/г белка в первой группе, и 195,80 нмоль/г липидов и 122,23 мкмоль/г белка во второй). Нитраты в плазме крови составили 26,19 ммоль/л и 28,69 ммоль/л. Такое состояние антиоксидантной системы (повышенная концентрация первичных (диеновые конъюгаты) и вторичных (малоновый диальдегид) продуктов перекисного окисления липидов, а также суммарного количества нитратов и нитритов в крови супоросных свиноматок) может привести к развитию плацентарной недостаточности, общей и внутриматочной гипоксии, что проявляется малоплодием и гипогалактией свиноматок.