

УДК 66.094.1

**МИРАНДА ВАРГАС ЭЙДИ ЯХАЙРА**, студент (Эквадор)

Научный руководитель **Шагако Н.М.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **РЕДОКС-СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА**

Баланс окислительно-восстановительных процессов в клетке характеризует клеточный редокс-статус. Мобильные доноры электронов и взаимодействующие с ними ферменты определены в редокс-системы.

В биосистемах с участием различных ферментов формируются разнообразные редокс-цепи, выполняющие специфические функции. Редокс-ферменты катализируют ключевые реакции энергетического обмена, биологического окисления. Их апоферменты, взаимодействуя с коферментами, косубстратами, субстратами и эффекторами, организуют так называемый редокс-путь, по которому осуществляется передвижение электронов от одного редокс-элемента к другому. Этот путь может быть относительно коротким в ферментативных комплексах и более длинным - в электрон-транспортных цепях. Особенность биологических систем в том, что окислительно-восстановительные реакции в большинстве случаев катализируют белки, что свидетельствует о наличии генетического контроля за редокс-процессами.

Направление редокс-пути в таких цепях определено суммарным количеством и распределением структурных элементов цепи и их стандартными редокс-потенциалами. Компартиментализация различных редокс-процессов приводит к неоднородности внутриклеточного редокс-потенциала. Величина редокс-потенциала в нормально функционирующих клетках и тканях может поддерживаться на динамически постоянном уровне и изменяться только при определенных воздействиях.

Нарушение редокс-баланса организма приводит к возникновению окислительного стресса, ключевым событием которого является гиперпродукция активных форм кислорода (АФК). АФК и взаимодействующие с ними антиоксиданты относятся к редокс-активным молекулам, которые являются главными фигурантами окислительно-восстановительных процессов, протекающих с участием кислорода. Для АФК установлены функции: с одной стороны, они регулируют разнообразные метаболические процессы – редокс-контроль, с другой стороны, участвуют в трансдукции сигналов как вторичные посредники – редокс-сигнализация.

Усиление процессов свободно-радикального окисления влечет за собой нарушение ряда важнейших биохимических процессов и сбоя функционирования мембранных структур клеток.

УДК 619:616.37-002:636.4.053

**МИРАНДА ВАРГАС ЭЙДИ ЯХАЙРА**, студент (Эквадор)

Научный руководитель **Логунов А.А.**, ассистент

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

## **ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ ПРИ ПАНКРЕАТИТЕ У ПОРОСЯТ**

Современные исследования показывают, что болезни поджелудочной железы (ПЖ) у свиней, содержащихся в условиях промышленных комплексов, трудно диагностируются, поэтому, остаются малоизученными. Согласно нашим исследованиям, распространенность болезней ПЖ у поросят может достигать 40%, а в структуре таких болезней первое место занимает панкреатит. Панкреатит (pancreatitis) - это воспалительно-дистрофическое заболевание железистой ткани ПЖ, сопровождающиеся нарушением секреторной деятельности органа и расстройством пищеварения.

Целью наших исследований было выявить изменения показателей общего анализа крови у поросят-отъемышей при панкреатите. В научно-производственном опыте, проведенном на свиноводческом комплексе, было использовано 160 поросят-отъемышей, 30-34 дневного возраста, живой массой 8-10 кг, разделенных на две подопытные группы: здоровые (контроль) и больные животные. Выявление болезни у поросят мы проводили с помощью алгоритма прижизненной диагностики патологий ПЖ. Кровь у поросят для исследования брали из орбитального венозного синуса в пластиковые пробирки на ЭДТА, в количестве 20% от каждой подопытной группы. Лабораторные исследования проведены в НИИПВМБ и научной лаборатории кафедры клинической диагностики УО ВГАВМ.

При анализе показателей общего клинического анализа крови поросят, больных панкреатитом установлено увеличение СОЭ на 65,6% ( $P < 0,05$ ), общего количества лейкоцитов на 46,5% ( $P < 0,05$ ), общего количества эритроцитов на 12,3% ( $P < 0,01$ ), концентрации гемоглобина на 15,7% ( $P < 0,01$ ), гематокритной величины на 19,2% ( $P < 0,05$ ) по сравнению с поросятами контрольной группы. Кроме этого, в лейкограмме больных поросят отмечалось увеличение палочкоядерных нейтрофилов с  $4,2 \pm 0,42$  до  $10,5 \pm 0,56\%$ , метамиелоцитов с  $1,8 \pm 0,97$  до  $5,7 \pm 0,23\%$ , ( $P < 0,05$ ) в сравнении с контролем,