

УДК 615.837.3

ВЛИЯНИЕ САЧ НА ОБРАЗОВАНИЕ S – НИТОЗОЦИСТЕИНА И S – НИТРОЗОГЛУТАТИОНА В УЛЬТРАЗВУКОВОМ ПОЛЕ

Рогачевский А.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Процессы свободно-радикального окисления, происходящие в организме человека, традиционно привлекают пристальное внимание ученых.

Одним из реагентов этих процессов является оксид азота II (NO), который участвует в регуляции тонуса кровеносных сосудов, тормозит агрегацию тромбоцитов и их адгезию на стенках сосудов, а также является нейромедиатором и одним из основных эффекторов клеточного иммунитета.

При воздействии на воду и водные растворы образуются активные формы азота – преимущественно нитриты, нитраты [1] и, как следствие, перекисные соединения водорода и органических молекул. Что делает ультразвук удобным средством изучения протекания различных физиологических процессов.

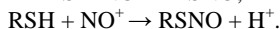
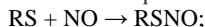
Кроме того, в настоящее время в медицинской практике широко используется физиотерапевтическое и диагностическое оборудование, в основе работы которого лежит использование акустических волн ультразвукового диапазона.

Оксид азота способен обратимо включаться в соединения, способные переносить NO от клеток-доноров к клеткам, которые являются мишенями его действия.

В данной работе исследовалась роль сывороточного альбумина человека (САЧ) в реакциях по взаимодействию окиси азота с некоторыми органическими соединениями, содержащими сульфгидрильную (SH) группу.

Под воздействием ультразвука (880 кГц; 2 Вт/см²) на водные растворы глутатиона (GSH) или цистеина (Cys) в атмосфере воздуха образуются S – нитрозосоединения, которые обладают характерным поглощением в областях 340 нм и 540 нм.

Образование S – нитрозосоединений происходит вследствие взаимодействия тиольных радикалов с NO и иона нитрозония NO⁺ с R - SH группами [2]:



На исследуемые растворы глутатиона (10⁻⁴ М) и цистеина (10⁻⁴ М) воздействовали ультразвуком в течение 15 миут.

Согласно полученным результатам, количество возникающих в растворе нитрозосоединений (RSNO) уменьшается при увеличении концентрации внешнего в раствор сывороточного альбумина как в случае глутатиона, так и цистеина (таблица).

Таблица

C(САЧ), 10 ⁻⁵ М	0	1	5	10
C(RSNO), 10 ⁻⁵ М [GSH]	0,34	0,3	0,25	0,13
C(RSNO), 10 ⁻⁵ М [Cys]	1,46	1,1	0,77	0,06

Уменьшение количества фиксируемого в растворах нитрозоглутатиона и нитрозосистеина объясняется тем, что некоторое количество оксида азота взаимодействует с молекулами САЧ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Степуро И.И., Образование редокс-форм азота и S - нитрозотиолов в ультразвуковом поле, сборник материалов симпозиума «Ультразвук в биологии и медицине».- Гродно: ИБХ НАН Б, 2003.- С. 10 – 20.
2. Адамчук Р.И., Степуро И.И., Образование S – нитрозосоединений при воздействии ультразвука на водные растворы тиолов, сборник материалов симпозиума «Ультразвук в биологии и медицине».- Гродно: ИБХ НАН Б, 2003.- С. 28 – 33.

УДК 639:596:611.64

ПОСТНАТАЛЬНЫЙ ГИСТОГЕНЕЗ СКОРЛУПОВОГО ОТДЕЛА ЯЙЦЕВОДА ПЕРЕПЕЛОК

Рудик С.К.¹, Кот Т.Ф.²

¹Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины
г. Киев, Украина

²Житомирский национальный агроэкологический университет
г. Житомир, Украина

Половые органы птиц в онтогенезе претерпевают значительные изменения как в морфологическом, так и функциональном отношении. Интерес к исследованию половых органов в онтогенезе сельскохозяйственных птиц возрастает в связи с тем, что в настоящее время широко практикуется выращивание птицы при различных условиях содержания и кормления. Сведения о морфогенезе яйцевода перепелок остаются до последнего времени неполными [1-5].

Целью нашего исследования было проследить развитие и установить сроки структурной дифференциации скорлупового отдела яйцевода перепелок. Объектом исследования служили перепелки японской породы 1, 7, 14, 21, 28, 35, 42-суточного возраста (n=6). При изучении яйцевода использовали методы классической гистологии.

В результате исследований установлено, что в яйцеводе перепелат суточного возраста деление на отделы не выражено. Его слизистая оболочка покрыта однослойным столбчатым эпителием, под которым располагается прослойка слабодифференцированной рыхлой соединительной ткани. В последней основными клеточными элементами являются фибробласты. В 7-суточном возрасте слизистая оболочка образует складки, начинает формироваться циркулярный слой мышечной оболочки.

К 14-суточному возрасту стенка в области расположения скорлупового отдела утолщается, изменяется ее рельеф, увеличивается высота складок слизистой оболочки. Покровный эпителий становится однослойным, однорядным, столбчатым. Под ним располагается рыхлая соединительная ткань собственной пластинки слизистой оболочки, которая пронизана кровеносными сосудами и содержит фибробласты разной степени дифференциации. Мышечная оболочка