

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Рубцова Георгия Константиновича

«Модельная биологическая система желточных липопротеидов: параметры спонтанной и  $Fe^{2+}$ -инициированной окислительной модификации белков в комплексе с уровнем молекул средней массы», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – «биохимия».

Многие жизненно важные метаболические процессы, протекающие в организме, тесно связаны со свободно-радикальным окислением, в том числе окислительной модификацией белков. Вместе с тем процессы спонтанной и металлкатализируемой (в том числе  $Fe^{2+}$ -инициированной) окислительной модификации белков изучены недостаточно, хотя они являются, в комплексе с молекулами средней массы, информативными и маркерными тестами эндотоксикоза.

Выполненная работа базируется на применении модельной биологической системы желточных липопротеидов, являющейся чувствительной к инициации свободно-радикальных процессов ионами  $Fe^{2+}$ . Актуальность ее обусловлена следующими основными моментами, отраженными в цели проведенного исследования:

- выявляются маркерные параметры оценки уровня спонтанной и  $Fe^{2+}$ -инициированной окислительной модификации белков, коррелирующие с уровнем молекул средней массы;
- обосновываются диапазоны их чувствительности к изменению условий процессов свободно-радикального окисления на модельной биологической системе желточных липопротеидов.

Цель исследования логично раскрывается системой поставленных задач, для решения которых предложен способ определения уровня окислительной модификации белков и молекул средней массы в комплексе. Данный способ подтвержден патентом на изобретение Российской Федерации (№ 2525437, в соавторстве), что свидетельствует об его несомненной научной новизне.

Схема построения серий наблюдений в в условиях спонтанного и  $Fe^{2+}$ -индуцированного окисления включала в себя исследования:

- 1) в изучаемой модельной биологической системе (желточные липопротеиды), а также в сыворотке крови крыс, продуктах пчеловодства (прополис, гомогенат трутневого расплода, мед, маточное молочко);
- 2) в модельной биологической системе с добавлением продуктов пчеловодства или сыворотки крови экспериментальных животных (крысы);
- 3) в модельной биологической системе с одновременным добавлением продуктов пчеловодства и сыворотки крови экспериментальных животных (крысы).

Продукты пчеловодства были применены как вещества природного происхождения, обладающие антиоксидантным действием. В перспективе выявленные биохимические особенности продуктов пчеловодства по исследованным автором тестам могут быть базисом для дальнейших разработок фармакологических препаратов и индикаторных тест-систем оценки свободно-радикальных процессов.

Кроме того, показана возможность комплексного использования изученных маркерных параметров оценки уровня спонтанной и  $Fe^{2+}$ -инициированной окислительной модификации белков, коррелирующих с уровнем молекул средней массы, на модельной биологической системе желточных липопротеидов. Это повышает информативность каждого из этих параметров, снижая расход используемого материала, что особенно важно в клинической биохимии.

Таким образом, полученные результаты имеют научную и практическую ценность, в первую очередь для биологии, медицины, биохимии, в том числе медицинской биохимии и ее клинического раздела.

Язык и стиль автореферата хорошие, следует отметить грамотность изложения при сохранении доступности подачи материала. Результаты исследований корректно обработаны общепринятыми статистическими методами. Выводы не вызывают сомнений, сформулированы практические рекомендации по использованию полученных результатов.

По теме диссертации опубликовано достаточно большое количество работ в российских рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней, – 9 статей, из общего списка 16 печатных работ.

Диссертационная работа Рубцова Георгия Константиновича соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – «биохимия», а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Кандидат биологических наук  
по специальности 03.01.04 – «биохимия»  
доцент Белгородского государственного  
аграрного университета им. В.С. Степанова

Яковлева И.Н.

Подпись *Яковлева И.Н.*

Заверяю: начальник отдела кадров *Л.В. Манохина*

17. 12 20 17 года

