

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

СТАРТ В НАУКУ

**МАТЕРИАЛЫ
LXVI научной студенческой конференции
Биологического института**

Томск, 24–28 апреля 2017 г.

**Томск
2017**

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРО- И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ПРИ СТАРЕНИИ И РАЗЛИЧНОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ

Т.В. Рычкова
rychkova.tatiana.tsu@gmail.com

Старение организма – необратимый процесс, который нельзя предотвратить, но можно замедлить. Одним из ключевых пунктов старения является окислительный стресс, который появляется либо в связи с низкой активностью антиоксидантной системы, либо с высокой активностью прооксидантной системы организма.

Наша работа была направлена на изучение изменения состояний именно этих систем, в зависимости от репродуктивного опыта, процесса обучения и действия физической нагрузки на организм. Эксперименты проводились на крысах самцах линии Wistar, разделенных на три группы: молодые (n=20), стареющие репродуктивно наивные (n=20) и стареющие репродуктивно активные самцы (n=20). Изучалась активность про- и антиоксидантной систем при обучении в водном лабиринте Морриса. Уровень про- и антиоксидантной способности в гомогенатах тканей (сердечной мышцы, семенников, гиппокампа, плазмы крови) оценивался с помощью метода хемилюминесценции.

В ходе эксперимента были получены следующие данные: после обучения в водном лабиринте Морриса увеличивается уровень прооксидантной активности у крыс всех групп в исследованных тканях; снижается уровень антиоксидантной активности в ткани сердечной мышцы у обеих групп стареющих животных, в ткани гиппокампа у всех групп, и в плазме крови группы молодых животных; увеличивается уровень антиоксидантной активности в ткани семенников у всех групп и в плазме крови у обеих групп стареющих животных.

Таким образом наличие репродуктивного опыта не повлияло на про- и антиоксидантную активность в ткани гиппокампа и плазме крови. В то же время, наличие репродуктивного опыта снижает уровень прооксидантной активности ткани сердечной мышцы и при старении снижается антиоксидантная активность в ткани семенников.

Научный руководитель – д-р биол. наук, профессор Н.А. Кривова