

Абдуллаева Г.Т., Комилов Э. Дж., Тожиккулова О. Дж., Абдулладжанова Н. Г.
**ДЕЙСТВИЕ ПОЛИФЕНОЛА ЭУФОРБИНА НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ
ЛИПИДОВ МЕМБРАН МИТОХОНДРИЙ ПЕЧЕНИ КРЫС**

Научный руководитель: д-р. наук, проф. Асраров М. И.
Институт биоорганической химии им. А.С.Садыкова АН РУз

Актуальность. Известно, что митохондрии играют центральную роль в энергетическом метаболизме клетки. Одним из механизмов нарушения митохондрий является интенсификация перекисного окисления липидов. Процесс перекисного окисления липидов приводит к нарушению структурной организации мембран клетки, изменению проницаемости мембран, снижению мембранного потенциала, разобщению окислительного фосфорилирования и гидролизу АТФ, снижению скорости переноса электронов по дыхательной цепи.

В связи с этим фармакологическая регуляция антиоксидантной системы защиты митохондрий и клеточного метаболизма является одной из перспективных медико-биологических проблем.

Цель: изучить перекисное окисление липидов митохондрий при действии Fe^{2+} /аскорбата и возможность коррекции обнаруженных мембранных нарушений с полифенолом эуфорбином.

Материалы и методы. Митохондрии выделяли из печени крыс массой 150–200 гр. методом дифференциального центрифугирования. Среда выделения митохондрий содержала 250 мМ сахарозы, 10 мМ трис–хлорида, 1 мМ ЭДТА, pH=7,4.

Индукцию неферментативного Fe^{2+} /аскорбат–зависимого перекисного окисления липидов проводили с добавлением 10 мкМ $FeSO_4$ и 600 мкМ аскорбата. Инкубационная среда содержала 125 мМ KCl, 10 мМ трис–HCl, pH=7,4. В работе использован полифенол Эуфорбин выделенный из растения (*Euphorbia ferganensis* B.Fedtsch)

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований обнаружено, что добавление Fe^{2+} /аскорбата в среду инкубации увеличивало скорость набухания митохондрий на по сравнению с контролем. При этом исследуемый полифенол оказывает концентрационно-зависимое ингибирующее влияние на набухание митохондрий. Добавление эуфорбина в среду инкубации в концентрации 1 мкМ на 2%±0,5, 3 мкМ на 20,6%±1,2, 8 мкМ на 92,3%±1,2 предотвращает эффект Fe^{2+} /аскорбата на перекисного окисления липидов. Полумаксимальная ингибирующая концентрация (IC_{50}) фракции на набухание митохондрий составляет 3,72 мкМ.

Выводы. Таким образом, можно предположить, что полифенол эуфорбин обладает антиоксидантными свойствами и снижает Fe^{2+} /аскорбат–зависимое перекисного окисления липидов в митохондриях.