

**АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ФУРОСТАНОЛОВОГО ГЛИКОЗИДА  
ИЗ ДИОСКОРЕИ ДЕЛЬТОВИДНОЙ. ИССЛЕДОВАНИЕ НА ИЗОЛИРОВАННЫХ  
МИТОХОНДРИЯХ ПЕЧЕНИ**

**<sup>1</sup>О.В. Кожина, <sup>1</sup>М.А. Шаталова, <sup>2</sup>А.М. Носов, <sup>1</sup>В.Н. Самарцев**

*<sup>1</sup>Марийский государственный университет, Йошкар-Ола*

*<sup>2</sup>Институт физиологии растений РАН, Москва*

В работе показано, что в изолированных митохондриях печени в контролируемом состоянии при окислении сукцината в присутствии ротенона и олигомицина происходит аккумуляция диеновых конъюгатов. Это свидетельствует о протекании в митохондриях свободно-радикальных реакций, инициирующих перекисное окисление липидов. Инкубация митохондрий с фураностаноловым гликозидом приводит к замедлению аккумуляции диеновых конъюгатов. Аналогичным действием обладают известные антиоксиданты – уборщики свободных радикалов – тиомочевина и тролокс. Фураностаноловый гликозид не влияет на дыхание митохондрий в отсутствие или в присутствии только пальмитата. Вместе с тем, дыхание в присутствии пальмитата не подавляется аспаратом или карбоксиатрактилатом при введении этих соединений после пальмитата, но при добавлении их в другой последовательности – карбоксиатрактилата после аспартата или аспартата после карбоксиатрактилата – эти агенты в существенной степени ингибируют дыхание. Эти данные рассматриваются как свидетельство формирования разобщающего комплекса при участии ADP/ATP- и аспарат/глутаматного антипортеров. Сделано заключение, что фураностаноловый гликозид из диоскореи дельтовидной обладает антиоксидантными свойствами. Действие его заключается: во-первых, непосредственно в снижении образования активных форм кислорода в митохондриях; во-вторых, в усилении одного из путей антиоксидантной защиты – протонофорного разобщающего действия жирных кислот.

The accumulation of conjugated dienes in the resting state in liver mitochondria at oxidation of succinate in the presence of rotenone and oligomycin is shown in the present work. It testifies to free radical reactions in mitochondria which initiate lipid peroxidation. Incubation of mitochondria with furostanol glycoside results in inhibition of accumulation of conjugated dienes. Similar action have antioxidants – free radical scavengers – thiourea and trolox. Furostanol glycoside does not influence respiration of mitochondria in the absence or in the presence of palmitate only. At the same time in the presence of palmitate respiration of mitochondria is not suppressed by aspartate or carboxyatractylate being added after palmitate, but at their addition in the reverse order – carboxyatractylate after aspartate or aspartate after carboxyatractylate – these agents essentially inhibit the respiration. These data are considered to be the evidence of formation of uncoupling complex with participation of ADP/ATP- and aspartate/glutamate antiporters. The conclusion emphasizes the fact that furostanol glycoside from *Dioscorea deltoidea* has properties of antioxidants. Its action is evident firstly, in direct decrease of reactive oxygen species formation in mitochondria, secondly, in amplification of one of ways of antioxidant protection – protonophore action of fatty acids.