

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра генетики

ПАВЛЕНКО
Ольга Васильевна

АНТИОКСИДАНТНЫЙ ЭФФЕКТ ЛАКТОФЕРРИНА
НА УРОВНЕ МИТОХОНДРИЙ

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент С.В. Глушен

Минск, 2014

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 42 с., 2 схемы, 7 рис., 2 табл., 41 источник.

АНТИОКСИДАНТНЫЙ ЭФФЕКТ ЛАКТОФЕРРИНА НА УРОВНЕ МИТОХОНДРИЙ.

Объект: лактоферрин – многофункциональный железосвязывающий гликопротеин из семейства трансферринов.

Цель работы: изучить свойства лактоферрина, и, используя метод компьютерной цитометрии, исследовать активность митохондрий культивируемых клеток НЕК–293 при окислительном стрессе.

Метод исследования: компьютерная цитометрия.

В результате исследования антиоксидантного эффекта лактоферрина клеткам был создан окислительный стресс такими препаратами как Фотолон и ГПТБ. При дополнительной обработке лактоферрином по первой методике, где стресс создавался Фотолоном, клетки сохраняют высокий уровень митохондриальной активности. Низкая концентрация лактоферрина (10 мкг/мл) не полностью устраняет последствия индуцированного окислительного стресса, и некоторая часть клеток гибнет.

По результатам второй методики, где окислительный стресс был создан с помощью ГПТБ, при дополнительной обработке лактоферрином результаты были неоднозначны, т.к. в одних случаях последствия окислительного стресса снижались, а в других, при обработке лактоферрином в концентрации 10 мкг/мл, это вызывало дополнительный стресс. Такой факт может свидетельствовать о том, что снятие окислительного стресса у митохондрий по этой методике может идти несколькими путями. Чтобы доподлинно знать какими, требуется доскональное изучение механизмов действия самого лактоферрина.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 42 с., 2 схемы, 7 мал., 2 табл., 41 крыніца.

АНТЫАКСІДАНТНЫ ЭФЕКТ ЛАКТАФЯРЫНА НА ЎЗРОЎНІ МІТАХОНДРЫЙ.

Аб'ект: лактафярын – шматфункцыянальны жалезасвязваючы глікапратэін з сямейства трансфэрынаў.

Мэта працы: вывучыць ўласцівасці лактафярыну, і, выкарыстоўваючы метады кампутарнай цытаметрыі, даследаваць актыўнасць мітахондрыяльных цытахрамаў СР-293 пры акісляльным стрэсе.

Метады даследавання: кампутарная цытаметрыя. У выніку даследавання антыаксідантнага эфекту лактафярыну, клеткам быў створаны акісляльны стрэс такімі прэпаратамі як Фаталон і ГПТБ. Пры дадатковай апрацоўцы лактафярынам па першай метадыцы, дзе стрэс ствараўся Фаталонам, клеткі захоўваюць высокі ўзровень мітахондрыяльнай актыўнасці. Нізкая канцэнтрацыя лактафярыну (10 мкг / мл) не цалкам ліквідуе наступствы індукаванага акісляльнага стрэсу, і некаторая частка клетак гіне. Па выніках другой метадыкі, дзе акісляльных стрэс быў створаны з дапамогай ГПТБ, пры дадатковай апрацоўцы лактафярынам вынікі былі неадназначныя, бо у адных выпадках наступствы акісляльнага стрэсу зніжались, а ў іншых, пры апрацоўцы лактафярынам у канцэнтрацыі 10 мкг / мл, гэта выклікала дадатковы стрэс. Такі факт можа сведчыць аб тым, што зняцце акісляльнага стрэсу ў мітахондрыялах па гэтай метадыцы можа ісці некалькімі шляхамі. Каб дакладна ведаць якімі, патрабуецца дасканалае вывучэнне механізмаў дзеяння самога лактафярыну.

ABSTRACT

Diploma work 42 p., 2 schemes, 7 fig., 2 tables, 41 sources.

LAKTOFERRIN'S ANTIOXIDANT EFFECT AT THE LEVEL OF MITOCHONDRIONS.

Object: laktoferrin – a multipurpose iron-binding glycoprotein from transferrin's family.

Work purpose: to study properties of laktoferrin, and, using a method of a computer tsitometriya, to investigate activity of mitochondrions of cultivated cages of HEK-293 at an oxidizing stress.

Research method: computer tsitometriya.

During the research of antioxidant laktoferrin's effect to cages the oxidizing stress was caused by such preparations as Fotolon and GPTB. At additional processing laktoferrin by the first technique where stress was created by Fotolon, cages keep high level of mitochondrial activity. Low concentration of the laktoferrin (10 mkg/ml) does not completely eliminate consequences of the induced oxidizing stress, and some part of cages perishes.

By the results of the second technique (where the oxidizing stress was created with the help of GPTB) with additional processing by laktoferrin the results were ambiguous: in one case after-effect of an oxidizing stress decreased, and in other additional stress was caused (laktoferrin in concentration of 10 mkg/ml). Such fact can testify that removal of an oxidizing stress at mitochondrions by this technique can go several ways. In order to know for certain, we need to study mechanisms of the laktoferrin's action thoroughly.