

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики

УСОВА
Елена Георгиевна

ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ МИТОХОНДРИЙ КЛЕТОК НЕК-293
ПРИ ОКИСЛИТЕЛЬНОМ СТРЕССЕ

Аннотация
к дипломной работе

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

Минск, 2015

РЕФЕРАТ

Изменение активности митохондрий клеток НЕК-293 при окислительном стрессе

Дипломная работа: 41 страница, 13 рисунков, 50 источника

МИТОХОНДРИИ, ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС, АЛКАЛОИДЫ, МЕЛАТОНИН, ГПТБ, ЦИТОМЕТРИЯ

Объект исследования: митохондрии клеток НЕК-293

Цель : разработать экспериментальную модель для изучения защитных свойств мелатонина и других антиоксидантов на уровне митохондрий в живых культивируемых клетках с помощью компьютерного анализа изображений.

Методы исследования: флуоресцентная микроскопия, цитометрия, статистическая обработка.

В результате проведенного цитофизиологического исследования были получены результаты воздействия ГПТБ и алкалоидов растительного происхождения на культивируемые клетки человека НЕК293.

Была выявлена корреляция между морфологией митохондрий и их распределением в цитоплазме клеток с изменениями митохондриального мембранного потенциала при протекании внутриклеточного окислительного стресса.

РЭФЕРАТ

Зняненне актыўнасці клетак мітахондрыў HEK-293 пры акісляльным стрэсе

Дыпломная работа: 41 старонка, 13 малюнкаў, 50 крыніцы

МІТАХОНДРЫ, АКІСЛЯЛЬНЫ СТРЭС, АЛКАЛОІДЫ, МЕЛАТАНІН, ГПТБ, ЦЫТАМЕТРЫЯ

Аб'ект даследвання: клеткі мітахондрыў HEK-293

Мэта: распрацаваць эксперыментальную мадэль для вывучэння ахойных уласцівасцяў мелатаніна і іншых антыаксідантаў на узроўні мітахондрыў ў жывых культывіруемых клетках з дапамогай камп'ютэрнага аналізу малюнкаў.

Метад даследвання: флюарэсцэнтная мікраскапія, цытаметрыя, статычны статыстычная апрацоўка.

У выніку праведзенага цытафізіялагічнага даследавання атрыманы вынікі ўздзеяння ГПТБ і алкалоідаў расліннага паходжання на культывіруемых клетках чалавека HEK-293.

Была выяўлена карэляцыя паміж марфалогіяй мітахондрыў і іх размеркаваннем у цытаплазме клетак са зменамі мітахондрыяльнага мембраннага патэнцыялу пры праходжанні ўнутрыклеткавага акісляльнага стрэсу.

ABSTRACT

Activity changes in oxidative stress in mitochondria of HEK-293

Diploma work: 41 pages, 13 figures, 50 sources

MITOCHONDRIA, OXIDATIVE STRESS, ALKALOIDS, MELATONIN, TBHP, CYTOMETRY

Object of research: mitochondria of HEK-293.

Aim of work: with a help of texture analysis method develop an experimental model to test protective properties of melatonin and other antioxidants in mitochondria.

Research methods: fluorescence microscopy, cytometry, static analysis.

In cytophysiological studies t-BHP and plant alkaloids activity in mitochondria of HEK-293 were tested.

The results suggest strong correlation between morphology and distribution of mitochondria in cell cytoplasm with changes in membrane potential level of these organelles during oxidative stress.