

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра физиологии человека и животных

ДАВИДОК

Надежда Николаевна

**ВЛИЯНИЕ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА НА АНТИОКСИДАНТНЫЙ
СТАТУС КЛЕТОК АДЕНОКАРЦИНОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
доктор химических наук,
заведующий НИЛ физиологии,
доцент В. А. Костюк

Допущена к защите

«__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой физиологии человека и животных

доктор биологических наук, профессор

_____ А. Г. Чумак

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 40 с., 9 рис., 9 табл., 70 источников.

МСF-7, ЛИПОПОЛИСАХАРИД, ХАЛКОН, ГЛУТАТИОН, ГЛУТАТИОН-S-ТРАНСФЕРАЗА, СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗА.

Объект исследования: клетки аденокарциномы молочной железы линии МСF-7.

Цель работы: исследование влияния бактериального липополисахарида без и совместно с растительным полифенолом халкон на антиоксидантный статус клеток МСF-7.

Методы исследования: морфо-биологические (культивирование клеток), спектрофотометрические, биохимические, статистические.

Установлено, что бактериальный липополисахарид существенно влияет на антиоксидантный статус клеток аденокарциномы молочной железы линии МСF-7. Так, внесение липополисахарида в культуральную среду в концентрации 2,5 мкг/мл приводило через 24 ч к увеличению активности фермента супероксиддисмутаза в 1,6 раза и двукратному росту внутриклеточной концентрации глутатиона. При этом активность глутатион-S-трансферазы снижалась в 1,4 раза.

Халкон в концентрации 50 мкМ полностью устранял активирующее влияние липополисахарида на активность супероксиддисмутаза. Вместе с тем при сочетанном действии халкона и липополисахарида отмечалось достоверное снижение активности глутатион-S-трансферазы почти двукратное возрастание внутриклеточного уровня глутатиона по сравнению со значениями, определенными в клетках, обработанных только липополисахаридом.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 40 с., 9 мал., 9 табл., 70 крыніц.

МСF-7, ЛІПАПОЛІЦУКРЫД, ХАЛКОН, ГЛУТАТЫЁН, ГЛУТАТЫЁН-S-ТРАНСФЕРАЗА, СУПЕРАКСІДДЫСМУТАЗА.

Аб'ект даследавання: клеткі адэнакарцыномы малочнай залозы лініі МСF-7.

Мэта працы: даследаванне ўплыву бактэрыйнага ліпаполіцукрыду без і сумесна з раслінным поліфенолам халконам на антыаксідантны статус клетак МСF-7.

Метады даследавання: морфа-біялагічныя (культываванне клетак), спектрафотаметрычныя, біяхімічныя, статыстычныя.

Вызначана, што бактэрыны ліпаполіцукрыд істотна ўплывае на антыаксідантны статус клетак адэнакарцыномы малочнай залозы лініі МСF-7. Так, занясенне ліпаполіцукрыду у культуральнае асяроддзе ў канцэнтрацыі 2,5 мкг/мл прыводзіла праз 24 гадзіны да павелічэння актыўнасці ферменту супераксіддысмутаза у 1,6 раза і двухразоваму ўзросту ўнутрыклеткавай канцэнтрацыі глутатыёну. Пры гэтым актыўнасць глутатыён-S-трансферазы зніжалася ў 1,4 раза.

Халкон у канцэнтрацыі 50 мкМ цалкам ухіляў ўплыў ліпаполіцукрыда на актыўнасць супераксіддысмутаза. Разам з тым пры спалучаным дзеянні халкону і ліпаполіцукрыду адзначалася пэўнае зніжэнне актыўнасці глутатыён-S-трансферазы і амаль двухразовае ўзрастанне ўнутрыклеткавага ўзроўню глутатыёну па параўнанні са значэннямі, вызначанымі ў клетках, апрацаваных толькі ліпаполіцукрыдам.

ABSTRACT

Diploma work 40 pages, 9 figures, 9 tables, 70 sources.

MCF-7, LIPOPOLISACCHARIDE, CHALCON, GLUTATHION, GLUTATHION-S-TRANSFERASE, SUPEROXIDE DISMUTASE.

Object of research: the mammary adenocarcinoma cells of the MCF-7 line.

Aim of work: study of the effect of bacterial lipopolysaccharide with and without chalcon on the antioxidant status of MCF-7 cells.

Research methods: morpho-biological (cultivation of cells), spectrophotometric biochemical, statistical.

It was found that bacterial lipopolysaccharide significantly affects the antioxidant status of MCF-7 mammary adenocarcinoma cells. Thus, the introduction of lipopolysaccharide to the culture medium at a concentration of 2.5 mg/ml at 24 hours resulted an increase enzyme activity of superoxide dismutase in 1,6 times and a twofold increase the intracellular concentration of glutathione. At the same time, glutathione-S-transferase activity decreased 1,4 times.

Halcone at a concentration of 50 μ M completely eliminated the activating effect of lipopolysaccharide on superoxide dismutase activity. At the same time, with a combined effect of chalcone and lipopolysaccharide, there was a significant decrease the activity of glutathione-S-transferase, and almost twofold increase the intracellular level of glutathione compared to the values determined in cells treated with lipopolysaccharide alone.