

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра радиационной химии и химико-фармацевтических технологий**

**РОМАНОВСКАЯ**

Анастасия Валерьевна

**ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ЛИПИДНЫХ БИОМАРКЕРОВ НА ФУНКЦИИ  
ЭРИТРОЦИТОВ**

Дипломная работа

Научный руководитель:

к.б.н. Н.В. Амаэбери

Рецензент: к.х.н., доцент

Горбачевич Г.И.

Допущена к защите

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зав. кафедрой радиационной химии и  
химико-фармацевтических технологий,  
кандидат химических наук Р.Л. Свердлов

Минск, 2023

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 42 страницы, 23 рисунка, 3 таблицы, 57 литературных источников.

ЭРИТРОЦИТЫ, 2-ГЕКСАДЕЦЕНАЛЬ, ПАЛЬМИТОКСИАЦЕТОН, ГЕМОЛИЗ, АКТИВНЫЕ ФОРМЫ КИСЛОРОДА

Цель: изучить влияние 2-гексадеценаля и пальмитоксиацетона на функциональные свойства эритроцитов.

Методы исследования: флуоресценция, спектрофотометрия.

Установлено, что пальмитоксиацетон не оказывает влияния на функции эритроцитов. Показано, что инкубирование клеток с 2-гексадеценалем не влияет на гемолиз эритроцитов, однако добавление этого альдегида увеличивает скорость протекания HOCl-индуцированного гемолиза. Выявлено, что 2-гексадеценаль в концентрациях 50-100 мкмоль/л индуцирует повышенное образование активных форм кислорода эритроцитами.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 42 старонкі, 23 малюнка, 3 табліцы, 57 літаратурных крыніц.

ЭРЫТРАЦЫТЫ, 2-ГЕКСАДЭЦЭНАЛЬ, ПАЛЬМІТОКСІАЦЭТОН, ГЕМОЛІЗ, АКТЫЎНЫЯ ФОРМЫ КІСЛАРОДУ

Мэта: даследаваць ўплыў 2-гексадэцэналя і пальмітоксіацэтона на функцыянальныя ўласцівасці эрытрацытаў.

Метады даследавання: флуарэсценцыя, спектрафотаметрыя.

Устаноўлена, што пальмітоксіацетон не ўплывае на функцыі эрытрацытаў. Паказана, што інкубіраванне клетак з 2-гексадэцэналем не ўплывае на гемоліз эрытрацытаў, аднак дабаўленне гэтага альдэгіда павялічвае хуткасць праходжання HOCl-індукаванага гемолізу. Выяўлена, што 2-гексадэцэналь у канцэнтрацыях 50-100 мкмоль/л індукуе павышанае ўтварэнне актыўных форм кіслароду эрытрацытамі.

## ABSTRACT

Diploma: 42 pages, 23 figures, 3 tables, 57 references.

ERYTHROCYTES, 2-HEXADECENAL, PALMITOXYACETONE, HEMOLYSIS, REACTIVE OXYGEN SPECIES

Objective: to study the effect of 2-hexadecenal and palmitoxyacetone on the functional properties of erythrocytes.

Methods of investigation: fluorescence, spectrophotometry.

It has been established that palmitoxyacetone does not affect erythrocytes' functions. It has been shown that cells incubation with 2-hexadecenal does not affect erythrocyte hemolysis, but this aldehyde addition increases the rate of HOCl-induced hemolysis. It has been found that 2-hexadecenal at concentrations of 50-100  $\mu\text{mol/l}$  induces an increased reactive oxygen species formation by erythrocytes.