

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра аналитической химии

ОВСЯННИКОВА
Екатерина Максимовна

**Влияние N-ацетилцистеина на свободнорадикальную фрагментацию гли-
церофосфата в присутствии различных биологически активных веществ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
доктор химических наук,
профессор
И. Л. Юркова _____

Рецензент:
доктор химических наук,
профессор

Допущена к защите

«___» _____ 2023 г.

Зав. кафедрой аналитической химии

доктор химических наук

М. Ф. Заяц

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Работа состоит из 41 страницы, содержит 20 рисунков, 3 таблицы, 89 источников.

Ключевые слова: активные формы кислорода, N-ацетилцистеин, глицерофосфат, свободнорадикальная фрагментация, гидроксильный радикал, про/антиоксидант, аскорбат, тролокс, убихинон Q_0 .

В дипломной работе изучено влияние N-ацетилцистеина (АЦЦ) на $Fe^{2+}(Cu^{2+})$ -опосредованную фрагментацию глицеро-2-фосфата, протекающую с разрывом фосфоэфирных связей через стадию образования α -гидроксилсодержащих углеродцентрированных радикалов. Установлено, что АЦЦ нейтрален или активирует фрагментацию, индуцированную системами $Cu^{2+}(Fe^{2+})-H_2O_2$, однако ингибирует радиационно-инициированный процесс концентрационно-зависимым образом. Прооксидантный эффект АЦЦ на Cu^{2+} -опосредованную фрагментацию в присутствии соединений, способных воздействовать на уровень $HO^\cdot$, соотношение Cu^{2+}/Cu^+ или взаимодействовать с тиолом, усиливается (тролокс, убихинон Q_0), либо изменяется на антиоксидантный (NaN_3 , Мет, аскорбат). В присутствии Fe^{2+} тролокс, в отличие от Q_0 , снижает прооксидантное действие АЦЦ, а аскорбат и комплекс Fe^{2+} с ЭДТА усиливает.