

Киселева М. Т., Скачек Д. В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ РЯДА ПРИРОДНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ

Научный руководитель канд. мед. наук, проф. Романовский И. В.

Кафедра биоорганической химии

Белорусский государственный медицинский университет г. Минск

Актуальность. Актуальной проблемой повышения устойчивости организма к повреждающим факторам окружающей среды является изыскание новых эффективных антиоксидантов, а также оценка эффективности природных. В обеспечении постоянства внутренней среды организма, защите от повреждающего действия активных свободных гидроксид- и пероксирадикалов, образующихся при действии повреждающих факторов внешней среды, стресса и др. важную роль выполняет антиоксидантная система организма. Она включает в себя как ряд низкомолекулярных веществ гидрофильной и гидрофобной природы, так и ряд ферментов, участвующих как в разрушении перекисей (каталаза, пероксидазы), так и в рекомбинации свободных радикалов (супероксиддисмутаза и др).

Цель. Целью настоящей работы явилось исследование антиоксидантной активности таких антиоксидантов как аскорбиновая кислота, цистеин, глутатион, эмоксипин и комбинации глутатиона с аскорбиновой кислотой.

Материал и методы. Оценку антиоксидантной активности осуществляли спектрофотометрическим методом по ингибированию процесса аутоокисления раствора адреналина в щелочной среде при длине волны 347 нм (Сирота Т.В., 1999г.). Использовался аптечный раствор адреналина гидротартрата, содержащийся в 1 мл 1, 82 мг/мл вещества, что соответствовало 1 мг адреналина; бикарбонатный буфер Ph10,65; 10 и 20 мкМ растворы антиоксидантов. Измерения осуществлялись в кварцевых кюветах шириной 1 см на спектрофотометре PV 1251 C Solar.

Результаты. Изучение кинетики аутоокисления адреналина в контроле позволило выбрать оптимальное время для измерения – 5 мин., что соответствовало выходу оптической плотности на постоянный уровень, равный 0,360. Антиоксидантную активность исследуемых 20 мкМ растворов антиоксидантов в бикарбонатном буфере выражали в процентах ингибирования аутоокисления адреналина через 5 минут после экспозиции с антиоксидантом.

Выводы. Полученные данные позволяют расположить изученные антиоксиданты в следующий ряд по убыванию антиоксидантной активности: цистеин > глутатион > аскорбиновая кислота > эмоксипин. Антиоксидантная активность комбинации 10 мкМ растворов глутатиона и аскорбиновой кислоты была ниже антиоксидантной активности 20 мкМ растворов каждого из антиоксидантов в отдельности.