

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНОГО ГОССИПОЛА В ВОДОРАСТВОРИМОЙ ФОРМЕ

Джумаев А.И.^{1,2}, Турдикулова Ш.У.¹

Институт биоорганической химии АНРУз
100125, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Мирзо Улугбека, 83.
Центр высоких технологий, Ташкент, Узбекистан
alisher.djumaev.1990@gmail.com

Печень служит барьером на пути практически всех чужеродных веществ, которые попадают в наш организм. Химические вещества, поступая в печень биотрансформируются под действием различных форм цитохрома (P450). Изменения активности ферментов печени ведет к повышению или снижению его детоксикационной функции. Лекарственные вещества при лечении тех или иных болезней могут оказывать на неё токсическое воздействие, приводящее к развитию печеночно-клеточной недостаточности.

На сегодняшний день во всем мире все более широко используются натуральные вещества, выделенные из растений. К таким веществам относится госсипол, который выделяется из семян хлопчатника и его производные, имеющие противозачаточную, антипролиферирующую, противовирусную и иммуномодулирующую активность. Одним из таких производных госсипола является мегосин, менее токсичный в сравнении с предшественником. Однако, как госсипол, так и его производные плохо растворяются в воде, что делает их менее эффективными.

В данной работе исследован влияние водорастворимой формы мегосина - комплекса с у-циклодекстрином на процесс образования продуктов перекисного окисления липидов в сравнении с веществами аналогичного ряда такими, как чистый мегосин, его водорастворимый аналог, иммобилизованный на поливинилпирролидон (ПВП) и госсипол.

Эксперименты проводились в условиях *in vitro* на митохондриях, выделенных из крыс (8-9 месяцев) по методу дифференциального

центрифугирования (Schneider W.C., 1951). Концентрацию малонового диальдегида определяли взаимодействием тиобарбитуревой кислоты, с помощью спектрофотометра при длине волны 540 нм (Ohkawa H., *et al.*, 1971).

Предварительными результатами было обнаружено, что добавление комплекса мегосина с циклодекстрином и остальных веществ из аналогичного ряда в реакционную смесь имеют антиоксидантное свойство при индукции неферментативного Fe^{2+} /асКорбар - зависимого перекисного окисления липидов. Добавку каждого вещества производили в трех концентрациях: 10^{-7} г/мл, 10^{-6} г/мл и 10^{-5} г/мл был. Антиоксидантные свойства веществ увеличивались прямо пропорционально к их концентрациям. Показатели двух водорастворимых аналогов мегосина оказались близкими друг другу, но они были ниже чем показатели чистого мегосина и госсипола. Однако, преимущество комплекса мегосина с циклодекстрином в том, что он водорастворим, соответственно у него высокая биодоступность в отличии от чистого мегосина и госсипола, которые плохо растворяются в воде и в биологических жидкостях.