



# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИОЛОГИИ, БИОФИЗИКИ И МЕДИЦИНЫ



## МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

04–05 октября 2013 г.

г. Алматы, Республика Казахстан

УДК 615.322

## РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНОЙ КОМПОЗИЦИИ

Аралбаева А.Н., Мурзахметова М.К., Турмухамбетова В.К.

РГП «Институт физиологии человека и животных» Комитет науки Министерство  
образования и науки Республики Казахстан  
Алматы, Казахстан

**Аннотация.** В статье приведены результаты по разработке растительной композиции и исследованы антиоксидантные свойства фитопрепаратов, определено содержание общих полифенолов и общих флавоноидов фитоконпозиции.

**Ключевые слова:** растительные экстракты, фитопрепарат, перекисное окисление липидов, антиоксиданты.

Растения содержат множество биологически активных веществ, влияющих на состояние клеток, тканей и всего организма в целом. К такой группе биоактивных соединений относятся полифенолы или флавоноиды [1, 2]. Флора Казахстана отличается огромным видовым составом флавоноидосодержащих растений, что дает возможность использования экстрактов растений или их активных компонентов для лечения и оздоровления населения [3, 4]. В связи с этим работы по разработке и исследованию лекарственных форм на основе растительного сырья является весьма актуальными и перспективными [5].

**Материалы и методы исследования.** Эксперименты проведены в условиях *in vitro* на 40 белых беспородных крысах-самцах массой 300±50 г. Для выявления действия фитоконпозиции на состояние клеточных мембран определяли уровень ПОЛ в микросомах печени. Микросомальные фракции печени выделяли по методу [6]. Об интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ) в микросомах судили по содержанию ТБК-активных продуктов. Концентрацию малонового диальдегида (МДА) определяли по методу *H.O. Ohkawa* e.a. [7] Полифенольный состав определяли по методу *Follin-Ciocalteu*, содержание общих флавоноидов по методу [8].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ранее было изучено влияние водно-этанольных экстрактов 62 видов растений, относящихся к 32 семействам на состояние мембран эритроцитов и микросом печени. Результаты исследований показали, что ряд экстрактов растений проявляет мембраностабилизирующие свойства, существенно повышая резистентность эритроцитов в гипотонических растворах NaCl. Было также выявлено, что подавляющее большинство исследованных растительных экстрактов проявляют антиоксидантную активность, ингибируя дозозависимо перекисное окисление липидов исследованных мембран. Таким образом, в результате проведенного скрининга выявлено, что мембранопротекторными свойствами обладают 26 экстрактов растений, антиоксидантными свойствами – экстракты 59 растений, тогда как и мембраностабилизирующие, и антиоксидантные свойства проявляют экстракты 21 вида растений.

Для разработки растительной композиции были выбраны и исследованы антиоксидантные свойства водно-этанольных экстрактов трав тысячелистника, чабреца и календулы, листьев ежевики, грецкого ореха, облепихи и цветов липы и определены концентрации растительных экстрактов, при которой отмечается 50% ингибирование процессов перекисного окисления липидов (IC<sub>50</sub>). В таблице 1 представлены данные значений IC<sub>50</sub> исследованных растений. Исходя из данных таблицы были сформированы два варианта фитопрепарата: цветки липы, листья облепихи и листья грецкого ореха в соотношении 1:1:2 и 2:1:4 (фитоконпозиция №1 и №2). Результаты исследования показали, что IC<sub>50</sub> фитоконпозиций №1 и 2 составили 11,8мкг и 7,7мкг соответственно.