

К ВОПРОСУ ОБ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВАХ ФЛАВОНОИДОВ

Исмаилова Фазилат Хамидулла кизи

Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека

доц. Джаббарова Гулчехра Мухамед-Каримовна

Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека

Phd Нарбутаева Дилдора Абдусаматовна

Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова АН РУз

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

*Фармакологические исследования показали, что сумма флавоноидов, выделенная из надземной части *Alhagi persarum*, проявляет как антиоксидантные свойства в опытах *invitro*, так и антигипоксическую активность (определено в условиях острой нормобарической гипоксической и гемической гипоксиях).*

Их антигипоксическая активность была сопоставима с рутином и лютеолином. Данная сумма флавоноидов представляет практический интерес для дальнейших более углубленных исследований ее фармакологических свойств.

Ключевые слова: *антиоксидант, флавоноид, свободные радикалы, цепная реакция, лютеолин, апигенин, хризин, *Alhagi persarum*, invitro*

Антиоксидант представляет собой молекулу, способную препятствовать протеканию опасных для организма цепных реакций, которые запускаются свободными радикалами. Антиоксиданты выполняют роль природного щита для организма. Основными антиоксидантами, содержащимися в продуктах питания, являются полифенолы, каротиноиды, а также некоторые витамины и минералы.

Имеются сведения о том, что антиоксиданты принимают участие в блокировке разрушительных процессов в организме, которые были вызваны

свободными радикалами. Мощный антиоксидант позволит активно бороться, как с уже существующими свободными радикалами, которые вызывают окислительные процессы в клетках и приводят к старению организма, так и действуют профилактическим средством, тормозя их образование.

В исследованиях, проведенных лауреатом Нобелевской премии по физиологии и медицине Альбертом де Сент-Дьёрди в 1936 году сообщалось, что флавоноид, выделенный из венгерского красного перца, вероятно, способствует укреплению ломких стенок кровеносных сосудов. Также, он предположил, что это соединение относится к витаминам, и предложил для него название «витамин Р», которое в дальнейшем не прижилось. Однако, новая волна интереса к флавоноидам началась в 1990-х годах. Она связана с открытием антиоксидантных свойств флавоноидов и их способности нейтрализовать свободные радикалы.[5]

Среди флавонов выраженными антиоксидантными свойствами обладают лютеолин, апигенин, хризин и другие. Лютеолин содержится в лимоне (придает ему желтый цвет), оливках, перце. Апигенина много в петрушке и сельдерее. Хризин накапливается в кожуре многих фруктов. Небольшую антиоксидантную активность проявляют флаваноны, например гесперетин и нарингенин, содержащиеся в плодах цитрусовых в форме своих гликозидов: гесперидина и нарингина, соответственно.[1]

Способность ряда флавоноидов «гасить» реактивных форм кислорода связана с особенностями их химического строения и обусловлена необходимостью либо отдавать атом водорода, либо выступить в качестве доноров электрона. В результате этих реакций происходит нейтрализация биологической активности свободных радикалов. Сами же антиоксиданты, отдав атом водорода или электрон, приобретают радикальные свойства.[2]

Многочисленные исследования, проведенные в основном *in vitro*, показывают, что флавоноиды могут быть отнесены к неферментным антиоксидантам, способным прямо или косвенно ослаблять или предупреждать

клеточные повреждения, вызываемые свободными радикалами. Флавоноиды могут осуществлять свой антиоксидантный эффект с помощью следующих механизмов:

- 1) активации антиоксидантных ферментов организма;
- 2) редукции альфа-токоферильных радикалов;
- 3) ингибирования оксидаз;
- 4) повышения плазменного уровня мочевой кислоты;
- 5) усиления антиоксидантных свойств низкомолекулярных антиоксидантов. [4]

Поэтому представлялось важным изучить влияние на состояние антиоксидантной системы тканей ряда полифенолсодержащих препаратов на фоне экспериментальных патологических процессов.[3]

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ю.Арзамасцев А.П., Шкарина Е.И., Максимова Т.В. и др. Оценка показателей антиоксидантной активности препаратов на основе лекарственного растительного сырья //Хим.-Фармац. Журнал. -1999. -Т. 33, № 11. -С. 1720
2. Шарова Е. И. Антиоксиданты растений: учеб. пособие. — СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та. 2016. — 140 с. ISBN 978-5-288-05641-3
3. Бобырев В.Н., Воскресенский О.Н. Антиоксиданты в клинической практике //Терапев. архив. -1989. -Т. 61, № 3. -С. 122-125.
4. Бурлакова Е.Б. Молекулярные механизмы действия антиоксидантов при лечении сердечно-сосудистых заболеваний //Кардиология. -1980. -Т. 20, № 8. -С. 48-52
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B>