

**ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ
ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОПИРОНА***Радостева Е.Р., Онучина К.К., Газизуллина Е.Р.,**Герасимова Е.Л., Иванова А.В.*Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Ингибиторами свободнорадикальных реакций в организме человека являются антиоксиданты. Большинство антиоксидантов организма имеют эндогенное происхождение, среди которых наиболее широко распространены полифенолы, в частности фенольные производные бензопирона (кумарины и хромоны) и их фенольные производные (флавонолы), поэтому исследование их антиоксидантных свойств наиболее актуально.

В данной работе в качестве объектов исследования выбрано 15 соединений, являющихся производными кумаринов, флавонов и флавонолов.

Получены циклические вольтамперограммы выбранных соединений. 8 соединений из 15 имеют выраженный пик окисления в области потенциалов, характерной для окисления природных антиоксидантов. Это может свидетельствовать об их потенциальных антиоксидантных свойствах.

Антиоксидантные свойства веществ исследовали потенциометрическим методом с использованием моделей окислителей радикальной природы (пероксильные радикалы 2,2'-азобис(2-амидинопропан) дигидрохлорида (AAPH) [1]) и нерадикальной ($K_3[Fe(CN)_6]$) природы [2]. Все исследования проводили в фосфатном буферном растворе pH 7.4. Можно сделать вывод, что антиоксидантные свойства зависят от расположения гидроксильных групп. Молекулы, имеющие гидроксильные группы в орто-положении имеют большие значения антиоксидантной емкости (АОЕ) и антирадикальной емкости (АРЕ), чем соединения, имеющие гидроксильные группы в мета-положении.

Значения АОЕ некоторых соединений, содержащих гидроксильные группы в орто-положении, имели завышенные значения относительно теоретически ожидаемых, что может указывать на возможный процесс комплексообразования с Fe(III) [3].

Из выбранных соединений наибольшую АОЕ и АРЕ проявили кверцетин, 4-метил-7,8-дигидроксикумарин и дигидромирицетин, что дает основание использовать их в качестве основы для разработки лекарственных препаратов.

1. Ivanova A.V., Gerasimova E.L., Gazizullina E.R. // *Analytica Chimica Acta*. 2019. V. 1046. P. 69–76.

2. Ivanova A.V., Gerasimova E.L., Brainina Kh.Z. // *Critical Reviews in Analytical Chemistry*. 2015. P. 311–322.

3. Perron N.R., Brumaghim J.L. A Review of the Antioxidant Mechanisms of Polyphenol Compounds Related to Iron Binding // *Cell Biochem Biophys*. 2009. V. 53. P. 75–100.