

IN VITRO АНТИОКСИДАНТНА АКТИВНІСТЬ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ

*Кондратенко К. О.*¹, Зосенко О. О.¹, Гордєєва І. О.¹, Куш О. В.²

¹Донецький національний університет імені Василя Стуса

²Відділення фізико-хімії горючих копалин ІнФОВ ім. Л. М. Литвиненка НАН України
kondratenko.k@donnu.edu.ua

В останні роки велика увага приділяється вивченню антиоксидантної активності (АОА) екстрактів лікарських рослин, які знаходять широке застосування в офіційній та народній медицині і косметичі. У багатьох випадках виявлена висока антиоксидантна активність екстрактів рослин, яка може вносити істотний внесок в їх лікувальний ефект. Показано, що АОА екстрактів пов'язана з наявністю в них поліфенолів, у тому числі, танінів і флавоноїдів, які поєднують низьку токсичність зі здатністю ефективно пригнічувати процеси вільнорадикального окислення в живих організмах.

Предметом дослідження даної роботи були антиоксидантні властивості екстрактів лимону, м'яти, чорниці, алое, арніки, лаванди. Для досліджень використовували їх водні і спиртові розчини. На підставі проведених якісних реакцій було встановлено наявність в екстрактах карбонових кислот, флавоноїдів: флавонів, флавонолів, флавононолів, ізофлавонів, флавонолів з вільною 3-ОН групою, флавоноїдів, які мають дві оксигрупи у С-3, С-5, антрохінонів, халконів, ауронів.

Сумарний вміст фенольних сполук визначали спектрофотометричним методом з реактивом Folin-Сіокалтеу, який заснований на відновленні екстрактів фосфорновольфрамовою і фосфорномолібденовою кислотами в лужному середовищі і є основним методом для визначення загального фенольного індексу в лікарській рослинній сировині та харчових продуктах. Кількісне визначення суми поліфенолів проведено в перерахунку на галлову кислоту. Показано що м'ята, арніка та лимон у своєму складі мають найбільшу кількість фенольних сполук. При визначенні вітаміну Р в рослинних екстрактах було показано, що найкращі показники були у м'яти, алое і лаванди.

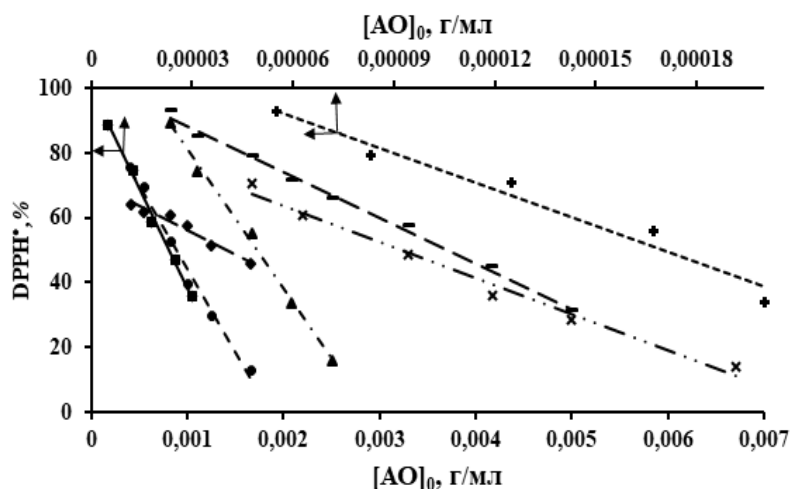


Рис. Залежність глибини перетворення DPPH•, % в перші 30 хв від концентрації антиоксиданта. 1 – аскорбінова кислота, 2 – алое, 3 – арніка, 4 – лаванда, 5 – лимон, 6 – чорниця, 7 – м'ята. $T = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\lambda = 517\text{ нм}$

Досліджено антирадикальну активність (АРА) етанольних рослинних екстрактів за реакцією з стабільним радикалом DPPH• (дифенілпікрілгідразил) та отримано значення ефективних концентрацій ЕС₅₀ антиоксидантів (див. рис.). Встановлено, що найбільшу АРА мають екстракти алое та м'яти.