

АНТИОКСИДАНТНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТІВ КОМЕРЦІЙНИХ ЧАЇВ

Ляшук О. С.¹, Гордєєва І. О.¹, Зосенко О. О.¹, Куш О. В.²¹Донецький національний університет імені Василя Стуса²Відділення фізико-хімії горючих копалин ІнФОВ ім. Л. М. Литвиненка НАН України
olia.shuk@mail.ru

За нормальних умов функціонування організму рівень активних форм кисню, які впливають на загальний стан і тривалість життя, підтримується на оптимальному рівні, завдяки наявності складної, багаторівневої системи антирадикального захисту. Її складовою є антиоксиданти (АО) прямої дії, які регулюють квазістаціонарні концентрації активних радикалів і зменшують утворення агресивних перекисних сполук. Природні антиоксиданти містяться у фруктах, овочах, напоях, у тому числі чаю. Найпоширенішими серед них є: поліфеноли, флаваноли, гідроксил-4-флаваноли, антоціани, флаволи, флавоноли та фенольні кислоти, а також кофеїн, теобромін і теofilin, теанін. Характеристичні АО чаїв - це флаваноли, переважно катехіни (флаван-3-ол), кверцетин, кемпферол, мірцетин, вітаміни груп Е, К, А, В.

У даній роботі досліджено антиоксидантну активність шести комерційних екземплярів чорного та зеленого чаїв. Визначено антирадикальну активність (АРА) етанольних екстрактів чаїв в реакції з ДФПГ-радикалом та отримано значення ефективних концентрацій EC_{50} антиоксидантів. Серед досліджених екстрактів найбільшу АРА мають екстракти чаїв – зелений чай «Exclusive Gun Powder» та чорні чаї такі як «Майський», «Чай чорний», «Принцеса Гіта». Визначення поліфенолів чаю (в еквіваленті галлової кислоти) проводили в реакції їх окиснення реактивом Фоліна-Чокальте. Найбільший вміст фенольних сполук виявлено в зеленому чаї «Exclusive Gun Powder», а найменший – в чорному «Перший ряд».

Ці висновки збігаються з даними щодо вмісту вітаміну Р, визначеного методом перманганатометричного титрування. Отримані результати добре узгоджуються між собою і свідчать про те, що найбільший вміст поліфенольних сполук і, відповідно, найбільшу антиоксидантну активність демонструє зелений чай «Exclusive Gun Powder», а чорний чай «Перший ряд» значно відрізняється від усіх представлених досліджуваних екземплярів. Більше значення антиоксидантної активності зеленого чаю зумовлено, в першу чергу, наявністю більшої кількості катехинів та флавоноїдів, на відміну від чорного чаю через особливості обробки чайного листа, а саме – відсутності стадії ферментації.

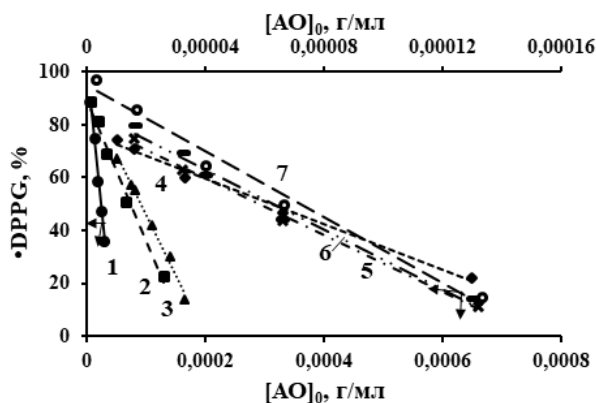


Рис. Залежність глибини перетворення DPPH*, % в перші 30 хв від концентрації антиоксиданта. 1 – аскорбінова кислота, 2 – чай чорний «Чай чорний», 3 – чай зелений «Exclusive Gun Powder», 4 – чай чорний «Гірський цейлон», 5 – чай чорний «Перший ряд», 6 – чай чорний «Майський», 7 – чай чорний «Принцеса Гіта»