

**УДК 543.48**

**Г.Л. Юсіна, канд. хім. наук, доцент; Я.О. Бородіна; К.В. Чекой**  
Донбаська державна машинобудівна академія, Україна

## **ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ АНТИОКСИДАНТІВ У РІЗНИХ ВИДАХ ЧАЮ**

**G. Yusina, Ph.D., Assoc. Prof.; Yanina Borodina; Karyna Chekoi**  
**DETERMINING THE ANTIOXIDANT CONTENT IN DIFFERENT TYPES OF TEA**

Останнім часом багато досліджень присвячено вивченню впливу вільних радикалів на біологічні молекули, їх взаємозв'язку з причинами захворювань людини, а також передчасного старіння. Відомо, що внаслідок впливу радикалів можуть пошкоджуватися стінки судин, мембрани клітин, з'являються серцево-судинні, онкологічні захворювання, діабет і багато інших захворювань. Захищають клітини (точніше їхні мембрани) від шкідливого впливу вільних радикалів антиоксиданти. Підвищений вміст антиоксидантів характерний для червоного вина, оливкової олії, чаю.

Настої чаїв, як тих, що традиційно вживаються (чорного, зеленого), так і нових для споживача (білого, жовтого), є рослинними екстрактами. Дослідження і порівняння їх антиоксидантної дії з метою як безпосереднього вживання, так і використання як компонентів напоїв та інших харчових продуктів мають як науковий, так і практичний інтерес.

Визначення антиоксидантних властивостей чаю проводять за допомогою різних методів: гравіметричні, електрохімічні (вольтамперометричні, амперометричні та потенціометричні) та спектрофотометричні.

Нами проводились дослідження двома методами:

1. визначення оптичної густини розчину при взаємодії екстракту чая з окисником (2,6-дихлорфеноліндофенолят натрія) у порівнянні з стандартним антиоксидантом (кверцетином);

2. визначення оптичної густини розчину при взаємодії екстракту чаю з адреналіном та його здатності інгібувати аутоокислення адреналіну і тим самим запобігати утворенню активних форм кисню.

В якості об'єктів дослідження було обрано по 2 зразки чорного, зеленого та білого вагового чаю виробництва Китаю: Ассам Ортодокс та Пекое (чорні), Зелений равлик та Дракон (зелені), Білі сльози дракона та Срібні голки (білі).

За першою методикою визначалась концентрація біологічно активних речовин відновлювального характеру в зразку чаю в перерахунку на кверцетин, мг/г, за другою методикою – відсоток інгібування аутоокислення адреналіну, %. Дослідження не дали змогу порівняти кількісні значення, отримані за двома методиками, але загальна тенденція зберігається: найбільшу антиоксидантну активність проявляють білі чаї. Проте варто зазначити, що зелений чай має кілька менші значення вмісту активних речовин, але значно доступнішу вартість, ніж білий китайський чай.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Karakaya S., Ei S.N., Taş A.A. Antioxidant activity of some foods containing phenolic compounds // *International journal of food sciences and nutrition*. 2001. V. 52. № 6. P. 501–508.
2. Rietveld A., Wiseman S. Antioxidant effects of tea: evidence from human clinical trials // *The Journal of nutrition*. 2003. V. 133. № 10. P. 3285S-3292S.
3. Антиоксидантні властивості настоїв чаю з різним типом ферментації чайного листя / Добровольська О.В., Гурікова І.М. // ХДУХТ, Харків. — 2011.
4. Chernousova O.V., Krivtsova A.I., Kuchmenko T.A. The study of antioxidant activity of white tea. *Vestnik VGUIT [Proceedings of VSUET]*. 2018. vol. 80. no. 1. pp. 133–139.