

Ocena potencjału przeciwutleniającego zielonej herbaty z dodatkiem miodu i cukru

Evaluation of antioxidant potential of green tea with honey and sugar

Sylvia Sady¹, Maria Sielicka², Tomasz Pawłowski²

¹ Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Wydział Towaroznawstwa, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

² Katedra Towaroznawstwa Żywności, Wydział Towaroznawstwa, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Streszczenie

Wstęp. Ze względu na swoje walory sensoryczne i właściwości prozdrowotne zielona herbata coraz częściej stanowi istotny element diety osób starszych. Często spożywana jest z dodatkiem mleka i substancji słodzących, takich jak: cukier, miód lub słodziki, których dodatek w istotny sposób może wpływać na potencjał antyoksydacyjny naparu. **Celem pracy** było określenie wpływu dodatku miodu i cukru na zawartość związków fenolowych i aktywność przeciwutleniającą naparów z zielonej herbaty. Ponadto oceniono, czy zastosowanie dodatku słodzącego przed zaparzeniem lub po przygotowaniu naparu ma wpływ na potencjał antyoksydacyjny naparów. **Materiały i metody.** Materiał do badań stanowiły napary z zielonej herbaty z dodatkiem miodu, cukru oraz próbki bez dodatku. Zakres badań podjętych w celu realizacji pracy obejmował oznaczenie zawartości związków fenolowych metodą Folina-Ciocalteu'a, oznaczenie siły redukującej metodą FRAP oraz oznaczenie właściwości przeciwnadrodnikowych w teście z rodnikiem DPPH. **Wyniki.** Najwyższą zawartość związków fenolowych stwierdzono w naparze z zielonej herbaty bez dodatku substancji słodzącej na średnim poziomie 250 mg GAE (ekwiwalent kwasu galusowego) w 100 ml naparu. Ponadto napar ten charakteryzował się najwyższą siłą redukującą (2,14 mmol Troloxu – kwasu 6-hydroksy-2,5,7,8-tetrametylchroman-2-karboksylowego – na 100 ml naparu). Zdolność wygaszania rodnika DPPH przez badane napary kształtowała się w zakresie od 1,55 do 1,90 mmol Troloxu w 100 ml naparu po 10 minutach inkubacji naparu z rodnikiem. **Wnioski.** Dodatek miodu i cukru istotnie ($p < 0,05$) wpłynął na obniżenie właściwości redukujących i antyrodnikowych badanych naparów herbat. Moment dodania substancji słodzącej miał wpływ na oznaczony potencjał antyoksydacyjny naparów z zielonej herbaty, natomiast nie miał wpływu na oznaczoną zawartość związków fenolowych. (*Farm Współ* 2016; 9: 169-175)

Słowa kluczowe: zielona herbata, związki fenolowe, potencjał przeciwutleniający, dodatek miodu, dodatek cukru

Summary

Background. Due to its sensory qualities and health benefits the green tea is becoming an increasingly important element of elderly nutrition. It is often consumed with milk, sugar, honey or sweeteners, which addition may influence the antioxidant activity of infusions. **The aim of the study** was to determine the effect of honey and sugar addition on phenolic content and antioxidant activity of green tea infusions. Moreover, it was assessed whether the use of additive before or after brewing has an impact on the antioxidant properties of infusions. **Materials and methods.** The research material consisted of green tea infusions with honey and sugar and sample without additive. The scope of the research included determination of phenolic content by Folin-Ciocalteu's method, assessment of reducing power (FRAP) and radical scavenging activity by DPPH method. **Results.** The highest content of phenolic compounds was found in the green tea infusion without additive at the level of 250 mg GAE in 100 mL of infusion. Moreover, the sample without additive exhibited the highest reducing power (2.14 mmol Trolox/100 mL of infusion). DPPH radical scavenging ability of infusions was in the range of 1.55 to 1.90 mmol Trolox in 100

mL of infusion after ten-minute incubation. **Conclusion.** The addition of honey and sugar significantly ($p < 0.05$) decreased reducing and antiradical properties of green tea infusions. The moment of adding sweetening substance had impact on the antioxidant power of green tea infusions, but did not affect the content of phenolic compounds. (*Farm Współ* 2016; 9: 169-175)

Keywords: green tea, antioxidant activity, phenolic compounds, honey addition, sugar addition