

Zawartość niezbędnych składników mineralnych oraz wybranych zanieczyszczeń metalicznych w herbatach czerwonych i naparach herbacianych

Ewa Malinowska, Piotr Szefer

Katedra i Zakład Bromatologii Akademii Medycznej w Gdańsku
Al. Gen. Hallera 107, 80-416 Gdańsk

Herbata czerwona Pu-Erh cieszy się coraz większym zainteresowaniem konsumentów ze względu na jej udokumentowane korzystne działanie na organizm człowieka. W sprzedaży detalicznej dostępny jest bogaty asortyment herbat czerwonych importowanych z wielu krajów, także w postaci mieszanek z herbatą czarną i zieloną oraz z dodatkami typu olejki aromatyczne, trawa cytrynowa, kawałki owoców i ziola.

Przedmiotem badań były herbaty czerwone w postaci sypkiej, ekspresowej oraz prasowane w kształcie ptasiego gniazda, pochodzące od różnych producentów. Przebadano następujące gatunki handlowe herbat czerwonych: Pu-Erh Yunnan Astra, Pu-Erh Astra, Pu-Erh Yunnan Dafar, Pu-Erh Earl Grey Bio-Active, Pu-Erh Tuocha Bio-Active, Pu-Erh Tech Food Trading, Oolong Bio-Active, Nirvana Bio-Active i Gan-Lu Bio-Active.

Celem pracy było określenie zawartości 11 pierwiastków (wapnia, magnezu, żelaza, cynku, manganu, miedzi, kobaltu, chromu, niklu, ołowiu i kadmu) w suszu herbacianym oraz w naparach sporządzonych z 2 g odważek herbaty w 200 ml wody pitnej, a czas zaparzania wynosił 5 minut. Badane pierwiastki po uprzedniej mineralizacji próbek metodą suchą oznaczano w spektrometrze AAS PU 9100X firmy Philips. Zastosowano atomizację płomieniową i deuterową korekcję tła.

Zawartość analizowanych metali w suchych herbatach wahała się w granicach od 400 do 723 mg Ca; 187 - 233 mg Mg; 30,5 - 97,2 mg Fe; 2,90 - 4,67 mg Zn; 56,2 - 99,5 mg Mn; 1,65 - 2,36 mg Cu; 0,11 - 0,24 mg Co; 0,13 - 0,34 mg Cr; 0,39 - 0,66 mg Ni; 0,27 - 1,67 mg Pb oraz 0,004 - 0,011 mg Cd na 100 g produktu rynkowego.

Proces ługowania analizowanych metali z liści do naparu nie zależał od ich ilości w suszu i wynosił średnio w % dla Ca - 16; Mg - 28; Fe - 7,4; Zn - 45; Mn - 15; Cu - 9; Co - 35; Cr - 18; Ni - 42; Pb - 39 oraz Cd - 43.

Na podstawie oznaczonego składu mineralnego naparów z herbat czerwonych obliczono stopień dziennego zapotrzebowania dla osoby dorosłej na składniki mineralne zawarte w 200 ml naparu w porównaniu z zalecanymi normami.