

VPLYV RÔZNYCH SPÔSOBOV PRÍPRAVY KÁVY NA ANTIOXIDAČNÉ VLASTNOSTI KÁVOVÉHO LÓGRU

DOMINIKA KOTIANOVÁ – TOMÁŠ PENCÁK – DANIELA SLÁMOVÁ –
DANI DORDEVIĆ – BOHUSLAVA TREMLOVÁ

Ústav hygieny a technológie potravín rastlinného pôvodu, Fakulta veterinárnej hygieny a ekológie, VETUNI, Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno



1 ÚVOD

Potravinársky priemysel produkuje značné množstvo odpadových produktov, s ktorými je potrebné nakladať tak, aby sa znížil ich negatívny vplyv na životné prostredie (Angeloni et al. 2021). Medzi takéto odvetvia potravinárskeho priemyslu patrí aj kávový priemysel, ktorý ročne produkuje viac ako 2 miliardy bio odpadu, ktorý vzniká pri ošetrovaní a spracovaní kávových zŕn ako aj pri samotnej príprave kávy. Káva obsahuje viac ako 500 rôznych zlúčenín a okrem povzbudzujúcich účinkov, ktoré prináša vďaka kofeínu, obsahuje aj množstvo fenolických látok, spomedzi ktorých je najviac zastúpená kyselina chlorogenová. Prítomnosť týchto látok je spojená s ich antioxidačným účinkom a pozitívnym vplyvom proti oxidatívnejmu stresu (Boyadzhieva et al. 2018). Antioxidačná aktivita však závisí na viacerých faktoroch akými sú napríklad spôsob prípravy alebo druh kávy. Táto práca sa zaoberá zmenami antioxidačnej kapacity kávového lógru po rôznych metódach prípravy kávy.

2 MATERIÁL A METODIKA

Na prípravu vzoriek kávového lógru bola použitá káva, zmes arabiky a robusty – dark roast, zakúpená v obchodnom reťazci v Brne, ČR. Kávový lóger bol získaný po príprave kávy nasledujúcimi spôsobmi: Cold brew, French Press, Filtrovaná (V60 filter), Zalievaná. Získaný lóger bol vysušený pri 105 °C, po dobu 12 hodín. Následne boli pripravené extrakty pridaním roztoku ethanol:voda v pomere 1:1, ktoré boli po príprave umiestnené do ultrazvukovej vodnej kúpele, a po 30 minútach prefiltrované cez striekačkové filtre. Obsah polyfenolov (TPC), bol stanovený metódou Folin-Ciocalteu a antioxidačná aktivita metódami CUPRAC a FRAP spektrofotometricky.



Obrázok 1: Príprava extraktov.

3 VÝSLEDKY

Tabuľka 1: Výsledky analýz antioxidačných aktivít (CUPRAC, FRAP) a celkový obsah polyfenolov u vzoriek kávového lógru.

Vzorka	CUPRAC Trolox (μmol/g)	FRAP Trolox (μmol/g)	TPC (kyselina galová mg/g)
Kontrola	348,573 ± 7,394 ^a	222,585 ± 5,359 ^a	43,768 ± 0,073 ^a
Zalievaná	133,829 ± 3,177 ^b	52,07 ± 0,923 ^b	11,870 ± 0,123 ^b
Cold brew	159,724 ± 1,147 ^c	79,544 ± 0,521 ^c	17,200 ± 0,034 ^c
Filtrovaná (V60)	93,834 ± 0,089 ^d	36,678 ± 0,332 ^d	8,719 ± 0,004 ^d
French press	84,092 ± 12,269 ^d	36,634 ± 1,383 ^d	8,676 ± 0,097 ^d

rozdielne horné indexy znázorňujú štatisticky významné rozdiely ($p < 0,05$) v rámci stĺpca

4 DISKUSIA

Najvyššie hodnoty antioxidačnej aktivity boli zaznamenané vo vzorke Cold brew, čo bolo potvrdené oboma zvolenými metódami CUPRAC a FRAP. S týmito hodnotami súvisia taktiež hodnoty celkového obsahu polyfenolov vo vzorke Cold brew, kde bolo ich množstvo najvyššie, a to z dôvodu ich zníženej extrakčnej schopnosti do kávy. Autori štúdií tiež uvádzajú, že pri príprave kávy horúcou vodou dochádza k vyššej extrakcii bioaktívnych látok v porovnaní s vodou studenou.

5 ZÁVER

Na základe meraní bolo zistené, že kávový lóger predstavuje cenný zdroj bioaktívnych zlúčenín, na ktorých obsah má však značný vplyv aj spôsob prípravy kávy. Kávový lóger predstavuje komoditu s veľkým potenciálom, ktorá stojí za ďalšie skúmanie.

6 ZDROJE

- Angeloni, S., Freschi, M., Marrazzo, P., Hrelia, S., Beghelli, D., Juan-García, A., Juan, C., Caprioli, G., Sagratini, G., Angeloni, C. (2021): Antioxidant and Anti-Inflammatory Profiles of Spent Coffee Ground Extracts for the Treatment of Neurodegeneration. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2021(1): 1-19.
- Boyadzhieva, S., Angelov, G., Georgieva, S., Yankov, D. (2018): Characterization of polyphenol content and antioxidant capacity of spent coffee grounds. *Bulgarian Chemical Communications*, 50: 85 – 89