

ZMENY ANTIRADIKÁLOVEJ AKTIVITY ČERNÍC POČAS ICH SPRACOVANIA A EXTRAKCIE

CHANGES OF THE ANTIRADICAL ACTIVITY DURING BLACKBERRY PROCESSING AND EXTRACTION

Megyesy Eftimová Zuzana, Zahumenská Jana, Dudriková Eva, Semjon Boris

Katedra hygieny, technológie a zdravotnej bezpečnosti potravín, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, 041 81 Košice, Slovenská republika

ABSTRACT Consumer food requirements are constantly changing and the demand for natural healthy foods with high nutritional value is increasing year by year. Blackberries contain a number of biologically active compounds that are directly responsible for the polyphenol profile and high anti-radical potential. The main objective of this study was to determine the antiradical activity in blackberry extracts macerated in three types of solvents (methanol, ethanol 96%, water) from two localities in Košice region (Slovakia) and to summarize the influence of processing methods on the antiradical activity of the resulting berry-based products and to determine the most technologically advanced processing. The highest antiradical activity was recorded in blackberry compote samples from the first location (83.46 ± 0.29) and from the second location (79.70 ± 0.20) with ethanol solvent used in the samples processing. We found that the antiradical activity of experimental blackberry samples was influenced by the type of solvent used, technological processing, and location ($p < 0.001$). We confirmed that blackberries have antiradical activity, which can support human health regardless of whether the fruit has undergone any technological processing.

METODIKA

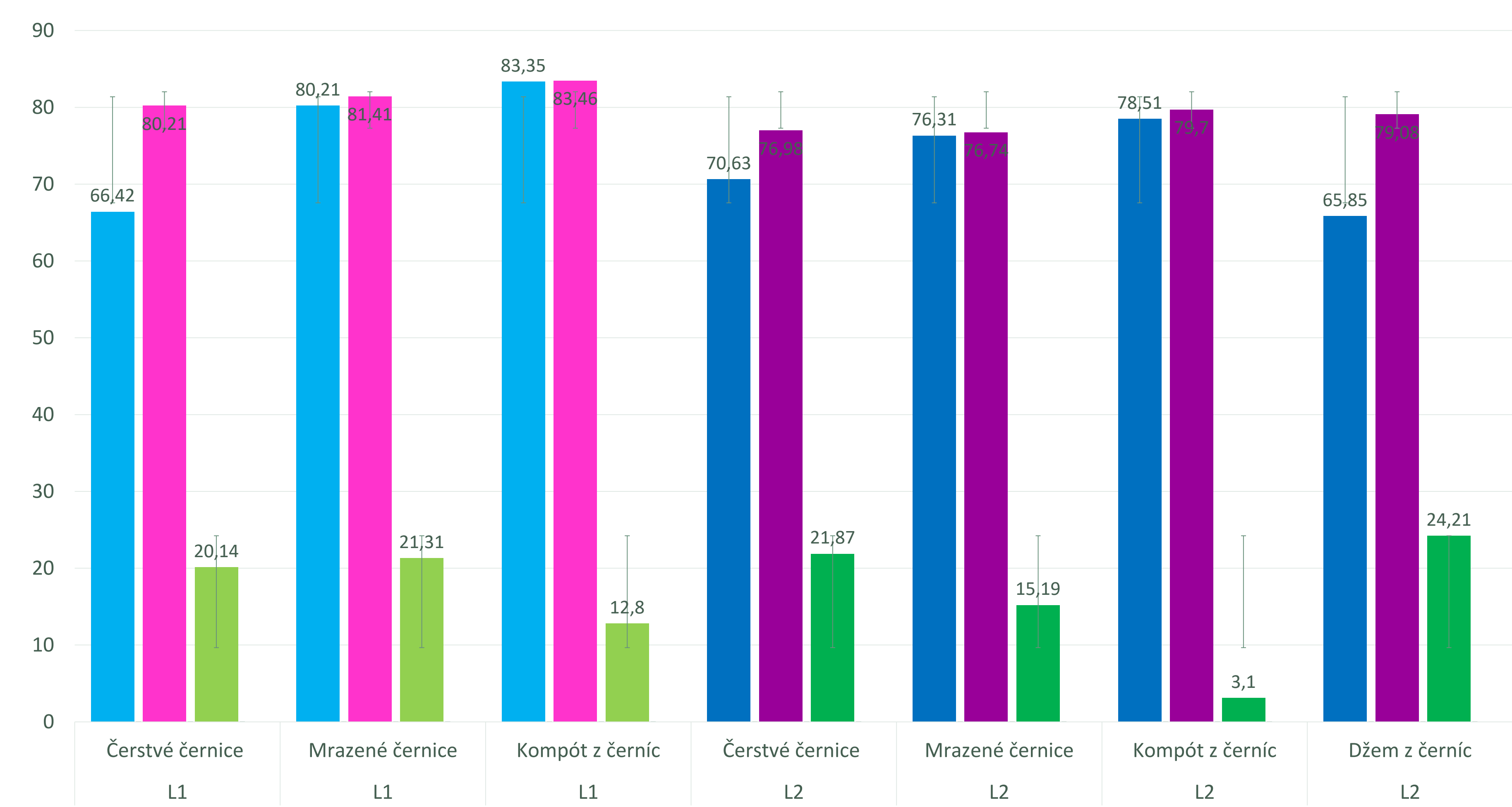


Príprava extraktov 1:2 n=21	Čerstvé černice	Extrakčné čínidlá	Metanol
	Mrazené černice		Etanol 96%
	Kompót z černíc		H ₂ O
	Džem z černíc		



VÝSLEDKY

Graf č. 1 Grafické znázornenie antiradikálovej aktivity vo vzorkách černíc



VÝSLEDKY

Na základe dosiahnutých výsledkov stanovenia antiradikálovej aktivity experimentálnych vzoriek černíc sme zistili, že vyššiu antiradikálovú aktivitu vykazovali vzorky černíc, kde bolo použité etanolové rozpúšťadlo, najnižšiu antiradikálovú aktivitu vzorky pri použití vody ako extrakčného činidla. Najvyššiu antiradikálovú aktivitu sme zaznamenali vo vzorkách černicového kompótu z prvej lokality s použitím etanolového rozpúšťadla pri spracovaní vzoriek ($83,46 \pm 0,29$). Najnižšiu antiradikálovú aktivitu vykazovali vzorky černicového džemu, kde bol použitý vodný extrakt ($3,10 \pm 0,27$). Z dosiahnutých výsledkov vyplýva, že na antiradikálovú aktivitu experimentálnych vzoriek černíc malo štatisticky významný vplyv technologické spracovanie vzoriek ($p < 0,001$) a taktiež aj vplyv použitého rozpúšťadla ($p < 0,001$).

ZÁVER

V závislosti od podmienok spracovania použitých na premenu bobúľ na stabilné nápoje, pyré, nátierky alebo prášky môže byť ovplyvnený nutričný profil a biologické vlastnosti ovocia. Preto je veľmi žiaduci výber vhodnej prevádzkovej jednotky a parametrov spracovania, ktoré umožňujú zachovať funkčnosť citlivých bioaktívnych zlúčenín. Z našich výsledkov vyplynulo, že černice by sa mohli považovať za silný zdroj zdraviu prospešných bioaktívnych zlúčenín, ktoré súvisia s ochranou pred reaktívnymi formami kyslíka a inými voľnými radikálmi a spolu s ďalšími účinkami by mohli prispieť k posilneniu nášho zdravia.



PodĎakovanie

Táto práca bola podporená projektom KEGA 007UVLF-4/2024.

Kontaktná adresa: Megyesy Eftimová Zuzana, PhD., Katedra hygieny, technológie a zdravotnej bezpečnosti potravín, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, 041 81 Košice; Slovakia. E-mail: zuzana.megyesy.eftimova@uvlf.sk