

Antioxidačná aktivita a celkový obsah polyfenolov olivových listov (*Olea europaea* L.) z pohľadu ľudského zdravia

Hnatová, L.¹, Kňazická, Z.¹, Fatrcová Šramková, K.¹, Kováčiková, E.¹, Kopčeková, J.¹,
Lenická, D.², Mlyneková, E.³, Lenický, M.³, Prčík, M.⁴, Capcarová, M.⁵

¹ Ústav výživy a genomiky, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, SR

² Ústav rastlinnej produkcie, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, SR

³ Ústav chovu zvierat, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, SR

⁴ Ústav udržateľného regionálneho a miestneho rozvoja, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, SR

⁵ Ústav aplikovanej biológie, Fakulta biotechnológie a potravinárstva, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, SR

xhnatoval@uniag.sk

Súhrn

V posledných rokoch sa vedecký výskum čoraz intenzívnejšie sústreďuje na využívanie prírodných zdrojov antioxidantov, ktoré zohrávajú významnú úlohu pri ochrane ľudského zdravia. Osobitný záujem vzbudzujú olivové listy (*Olea europaea* L.), ktoré zatiaľ nie sú v potravinárstve ani farmácii plnohodnotne docenené, napriek ich vysokému obsahu bioaktívnych zlúčenín a preukázanému etnomedicínskemu potenciálu.

Cieľ

Cieľom práce bolo zhodnotiť antioxidačnú aktivitu (2,2-difenyl-1-pikrylhydrazyl; DPPH metódou) a celkový obsah polyfenolov (total polyphenol content – TPC; Folin-Ciocalteuovou metódou) v lyofilizovaných olivových listoch (kultivar Frantoio), pochádzajúcich z provincie Padova (Taliansko), ako aj poukázať na možnosti ich ďalšieho perspektívneho využitia z aspektu ľudského zdravia.

Metodika

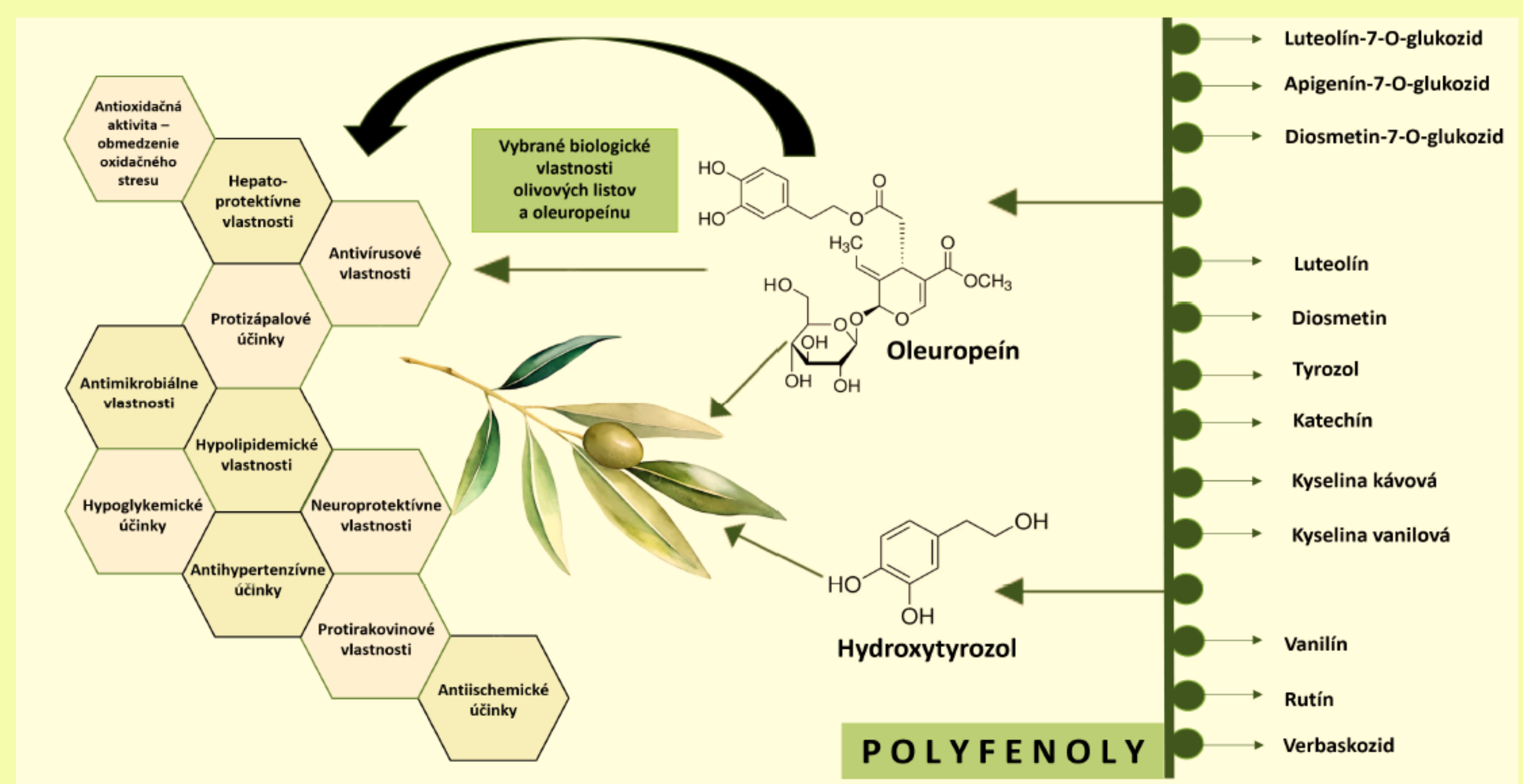
Antioxidačná aktivita bola stanovená spektrofotometricky podľa metódy Brand-Williams et al. (1995) a modifikovaná pre použitie na 96-jamkové mikroplatničky (Kováčiková et al., 2025). Absorbancia sa merala pomocou mikroplatničkového fotometra DYNAREAD (Dynex Technologies s.r.o., Praha, Česká republika) pri vlnovej dĺžke 515 nm. Sila antioxidačnej aktivity pre hodnotené vzorky bola definovaná na základe % inhibície DPPH ako slabá (0 - 29 %), stredne silná (30 - 59 %) alebo silná (60 % a viac). Na vyhodnotenie TPC bola použitá Folin-Ciocalteuova metóda, modifikovaná podľa protokolu Kováčikovej et al. (2025). Absorbancia sa merala pomocou UV-Vis mikroplatničkového fotometra Glomax Multi+ (Promega Corp., Madison, USA) pri vlnovej dĺžke 765 nm. UV-Vis merania boli kalibrované na základe štandardnej krivky kyseliny galovej (GAE; 0 - 500 mg.g⁻¹; Merck KGaA, Darmstadt, Nemecko). Celkový obsah polyfenolov bol kvantifikovaný podľa kalibračnej krivky a vyjadrený ako ekvivalent GAE.



(DYNAREAD - Podporené
Nadáciou Tatra banky)

Výsledky

Naše výsledky z analýz preukázali silnú antioxidačnú aktivitu ($72,84 \pm 0,42$ %) a vysoký obsah TPC ($39,91 \pm 6,24$ mg.GAE.g⁻¹).



Záver

Olivové listy možno považovať za cenný komplex fenolových a ďalších bioaktívnych zlúčenín napriek tomu, že vznikajú ako vedľajší produkt pri spracovaní olív a výrobe olivového oleja. Ďalší výskum polyfenolového profilu a mechanizmov ich účinku v rámci *in vitro* štúdií je opodstatnený, keďže otvára možnosti ich širšieho využitia vo výžive, farmakológii a preventívnej medicíne.

PodĎakovanie

Príspevok vznikol vďaka finančnej podpore Nadácie Tatra banky v rámci grantového programu Vzdelanie pre inštitúcie 2024 (č. 2024VZDinst038) a za podpory projektu GA FAPZ SPU v Nitre (č. 2/2024 Nové perspektívy využitia listov olivovníka a determinácia účinkov oleuropeínu na ľudské zdravie).

Literatúra:

Kováčiková, E., Urbanová, L., Kuželová, L. et al. 2025. Chemical-analytical characterization and Pun1 gene expression variability analysis of ten selected *Capsicum* varieties. *Food Bioscience*, vol. 65, pp. 106038.
Brand-Williams, W., Cuvelier, M. E., Berset, C. 1995. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *LWT - Food Science and Technology*, vol. 28, no. 1, pp. 25-30.