

STANOVENIE PROFILU MASTNÝCH KYSELÍN A ZHODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH BENEFITOV  
RASTLINNÉHO NÁPOJA ZA ŠÁCHORA JEDLÉHO (CYPERUS ESCULENTUS L.)  
- HORCHATY

Lenická, D.<sup>1</sup>, Fatrcová Šramková, K.<sup>2</sup>, Kováčiková, E.<sup>2</sup>, Kopčeková, J.<sup>2</sup>, Novotná, I.<sup>2</sup>, Tomášová, K.<sup>2</sup>,  
Hnatová, L.<sup>2</sup>, Prčík, M.<sup>3</sup>, Bella, V.<sup>4</sup>, Juríková, T.<sup>5</sup>, Kňazická, Z.<sup>2</sup>



**SPU**  
Slovenská  
poľnohospodárska  
univerzita v Nitre

<sup>1</sup> Ústav rastlinnej produkcie, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, SPU v Nitre, SR  
<sup>2</sup> Ústav výživy a genomiky, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, SPU v Nitre, SR  
<sup>3</sup> Ústav udržateľného regionálneho a miestneho rozvoja, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja, SPU v Nitre, SR  
<sup>4</sup> Výskumné centrum AgroBioTech, SPU v Nitre, SR  
<sup>5</sup> Ústav pre vzdelávanie pedagógov, Fakulta stredoeurópskych štúdií, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, SR

SÚHRN:

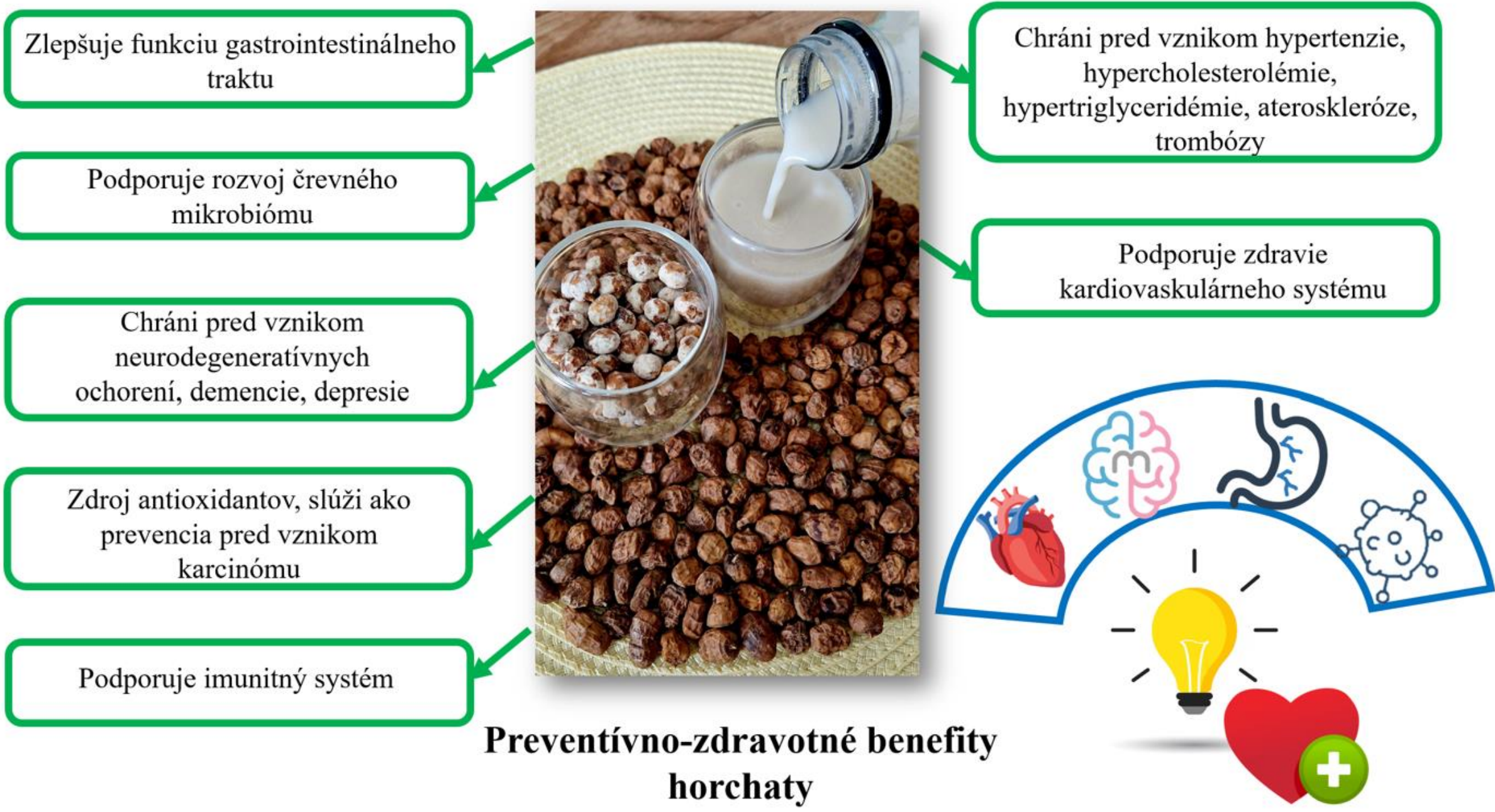
Vzhľadom na narastajúci záujem spotrebiteľov o funkčné potraviny rastlinného pôvodu bolo cieľom práce preskúmať profil mastných kyselín a vyhodnotiť zdravotné benefity horchaty – rastlinného nápoja pripravovaného z podzemných hľúz šáchora jedlého (*Cyperus esculentus* L.), známeho aj ako tigrí orech. Vzorky boli získané od špecializovanej firmy dovážajúcej hľuzy z Valencie (Španielsko). Analýza metylesterov mastných kyselín plynovou chromatografiou s plameňovo-ionizačným detektorom (GC-FID) potvrdila vysoký podiel MUFA (71,97 %) a významné zastúpenie PUFA (8,74 %). S najvyšším podielom bola detegovaná v tigrom orechu (72,08 %) aj v horchate (71,65 %) kyselina olejová (C18:1cis n-9). Medzi kľúčové PUFA v oboch hodnotených produktoch patrila kyselina linolová (C18:2cis n-6). V horchate bol zistený vyšší ( $P<0,01$ ) obsah kyseliny palmitovej (C16:0) a kyseliny stearovej (C18:0) v porovnaní s lúpaným tigrom orechom. Olejová matrica horchaty obsahovala aj minoritné mastné kyseliny ( $\leq 1,0$  %), ako kyselinu arachidovú (C20:0), palmitoolejovú (C16:1) a  $\alpha$ -linolénovú (C18:3 n-3). Naše výsledky potvrdzujú priaznivý profil mastných kyselín horchaty, čo podčiarkuje jej potenciál stať sa hodnotným produktom racionálnej výživy s preventívno-terapeutickými účinkami. Zároveň naše výsledky poukazujú na potrebu intenzívnejšieho výskumu a širšieho využitia hľúz šáchora jedlého a jeho produktov v potravinárskom priemysle.

Cieľom práce bolo preskúmať profil mastných kyselín a preventívno-terapeutický potenciál rastlinného nápoja zo šáchora jedlého (*C. esculentus* L.) – horchaty. Práca má zároveň prispieť k zvýšeniu informovanosti o produkte z hľúz tigrieho orecha, konkrétne o rastlinnom nápoji.

Tabuľka 1: Profil mastných kyselín (%) v hodnotených produktoch z *C. esculentus* L.

| Mastná kyselina                           | Molárna hmotnosť (g/mol) | <i>C. esculentus</i> L.                                           |                                                                           |
|-------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                          | Lúpaný tigrí orech – hľuza šáchora jedlého bez šupky (x $\pm$ SD) | Horchata – rastlinný nápoj z hľuzy šáchora jedlého bez šupky (x $\pm$ SD) |
| Kyselina palmitová (C16:0)                | 256,43                   | 12,98 $\pm$ 0,024                                                 | 13,26 $\pm$ 0,004**                                                       |
| Kyselina palmitoolejová (C16:1)           | 254,41                   | 0,31 $\pm$ 0,003                                                  | 0,32 $\pm$ 0,000*                                                         |
| Kyselina stearová (C18:0)                 | 284,48                   | 3,87 $\pm$ 0,009                                                  | 4,05 $\pm$ 0,000**                                                        |
| Kyselina olejová (C18:1cis n-9)           | 282,47                   | 72,08 $\pm$ 0,027                                                 | 71,65 $\pm$ 0,018**                                                       |
| Kyselina linolová (C18:2cis n-6)          | 280,45                   | 8,83 $\pm$ 0,003                                                  | 8,57 $\pm$ 0,002***                                                       |
| Kyselina $\alpha$ -linolénová (C18:3 n-3) | 278,43                   | 0,19 $\pm$ 0,001                                                  | 0,17 $\pm$ 0,008                                                          |
| Kyselina arachidová (C20:0)               | 312,53                   | 0,53 $\pm$ 0,000                                                  | 0,53 $\pm$ 0,002                                                          |
| Kyselina cis-11-eikosenová (C20:1 n-9)    | 310,51                   | 0,23 $\pm$ 0,000                                                  | -                                                                         |
| PUFA                                      |                          | 9,03                                                              | 8,74                                                                      |
| MUFA                                      |                          | 72,62                                                             | 71,97                                                                     |
| SFA                                       |                          | 17,38                                                             | 17,84                                                                     |

Vysvetlivky: x  $\pm$  SD – aritmetický priemer  $\pm$  smerodajná odchýlka; PUFA – polynenasýtené mastné kyseliny; MUFA – mononenasýtené mastné kyseliny; SFA – saturované (nasýtené) mastné kyseliny. Signifikantnosť rozdielov medzi skupinami bola zistená nepárovým t-testom na úrovniach štatistickej významnosti \*\*\*( $P<0,001$ ); \*\*( $P<0,01$ ); \*( $P<0,05$ ).



Obrázok 1: Vplyv konzumácie horchaty na zdravie človeka (Autor: D. Lenická)

Záver

V súčasnosti sú podzemné hľuzy šáchora jedlého (*C. esculentus* L.) považované za cennú súčasť zdraviu prospešnej a vyváženej stravy, ktorá si vyžaduje väčšiu vedeckú pozornosť, rastúci spotrebiteľský záujem a širšie uplatnenie v potravinárskom priemysle. Rastúca popularita zdravého a rastlinného stravovania, podporovaná médiami a sociálnymi sieťami, prispieva k postupnému zviditeľňovaniu rastlinného nápoja – horchaty aj mimo tradičných krajín jeho spotreby, vrátane Slovenska. Vzhľadom na jeho jedinečnú chuť, široké možnosti využitia a významný zdravotný benefit (obr. 1) má horchata veľký potenciál byť hodnotným prvkom racionálnej výživy. Naše výsledky potvrdzujú, že horchata a tigrí orechy obsahujú vysoký podiel MUFA (najmä kyseliny olejovej) a PUFA (kyseliny linolovej), čo podčiarkuje ich význam ako funkčnej potraviny s preventívno-terapeutickými účinkami. Ďalší vedecký výskum bioaktívnych zlúčenín, optimalizácia technologických procesov a vysoká variabilita použitia môžu prispieť k širšiemu využitiu horchaty v prevencii civilizačných ochorení a k posilneniu moderných trendov zdravej výživy. Práca zdôrazňuje potrebu intenzívnejšieho vedeckého výskumu, zvýšenia spotrebiteľského povedomia o produkte z hľúz šáchora jedlého – o rastlinnom nápoji horchate a širšieho úsilia o začlenenie tigrieho orecha ako cennej plodiny do stravovacích návykov.

Príspevok vznikol vďaka finančnej podpore Nadácie SPP (č. 188092024: InnovaCell Nutrition Lab - inovácie výskumu a intenzifikácia kvality vzdelávania v oblasti Výživy ľudí) a za podpory projektu GA FAPZ SPU v Nitre (č. 2/2024\_2026 Inovačný potenciál šáchora jedlého a perspektívy využitia jeho hľúz pre zvyšovanie kvality zdravia).  
Autori ďakujú spoločnosti Tigernut group, s.r.o. (Bratislava, SR) za poskytnutie rastlinného materiálu na vedecko-výskumné účely.