

VLIV PŘÍDAVKU CVRČČÍHO PRÁŠKU NA KVALITATIVNÍ VLASTNOSTI MĚKKÉHO SALÁMU

Adam Kovál¹ – Šárka Nedomová¹ – Jan Slováček¹ – Andrea Roztočilová¹ – Veronika Božena Hendrychová¹

¹Ústav technologie potravin, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno

ÚVOD

Jedlý hmyz je v současné době předmětem výzkumu v oblasti zajištění **udržitelné produkce** potravin (Belluco et al., 2022). Z nutričního hlediska se jedná o velice cennou surovinu – **obsah bílkovin** je 13–77 % v sušině (De Castro et al., 2018) a **tuku** 2–50 % v sušině (DeFoliart, 1992). Obsahuje taktéž širokou škálu **minerálních látek**, **vitaminů** zejména skupiny B (Rumpold a Schlüter, 2013a), **vlákninu** ve formě chitinu (Van Huis et al., 2013) či **bioaktivní peptidy** (Nongonierma a FitzGerald, 2017). Přes veškeré benefity však u evropských konzumentů do značné míry převládá neochota hmyz konzumovat v celé formě, ať už z důvodu potravinové neofobie, nebo z obavy o jeho zdravotní bezpečnost (Loony et al., 2014). Praktikováním správných výrobních postupů lze však riziko výskytu těžkých kovů či mikrobiální kontaminace výrazně snížit. Ochota spotřebitelů konzumovat hmyz také závisí na jeho **předchozím zpracování** (Ayieko et al., 2021).

CÍL

Cílem této studie bylo zhodnocení vlivu přídatku cvrččího prášku v množství 3 a 5 % na technologii zpracování a kvalitu měkkého salámu.



Obrázek 1: Cvrččí prášek



Obrázek 2: Měkké salámy s přídatkem 0; 3 a 5 % cvrččího prášku (zleva)

MATERIÁL & METODIKA

- **Variety výrobků:** K (kontrolní varianta bez obsahu cvrččího prášku (Obr. 1)), C3 (obsah 3 % cvrččího prášku), C5 (obsah 5 % cvrččího prášku)
- **Chemické složení:** obsah sušiny (sušením), obsah NaCl (dle Mohra), obsah tuku (dle Soxhleta), obsah bílkovin (obsah dusíku dle Kjeldahla)
- **Stanovení barvy v nádroji:** barevný prostor L*, a* a b* (spektrofotometr Konica Minolta, 3500d)
- **Stanovení textury:** stanovení střížné síly na řezu salámu (TIRAtest 27025)
- **Senzorická analýza:** 10 proškolených hodnotitelů, nestrukturovaná 100 mm stupnice kde 1 mm = 1 bod
- **Statistické zpracování:** software STATISTICA 14

VÝSLEDKY

Základní chemické složení, barva na řezu a textura měkkých salámů s přídatkem hmyzí složky je popsána v Tab. 1. 5% přídatku cvrččího prášku měl vliv na **barvu** produktu (Obr. 2) – salám byl tmavší, méně červený a více do žluta oproti kontrole (p <0,05). Tmavší zbarvení může pro konzumenty představovat překážku při konzumaci, neboť převládá preference konzumovat salámy se světlejším zbarvením (Cavalheiro et al., 2023; Megido et al., 2018). Nižší hodnoty **střížné síly** (p <0,05) byly oproti kontrole stanoveny pouze u varianty C5. Všechny varianty měly kompaktní a nerozpadavou strukturu. **Senzorickým hodnocením** nebyl prokázán rozdíl mezi jednotlivými variantami v žádném z vybraných deskriptorů vyjma písčité chuti.

Tabulka 1: Základní chemické složení (g·100 g⁻¹), barva na řezu a textura (N) měkkých salámů s přídatkem hmyzí složky (průměr ± SD)

	K	C3	C5
Sušina (g·100 g ⁻¹)	32,46 ± 0,02 ^a	32,58 ± 0,00 ^a	34,97 ± 0,00 ^b
Tuk (g·100 g ⁻¹)	14,79 ± 0,01 ^a	14,06 ± 0,01 ^b	14,97 ± 0,02 ^a
Bílkoviny (g·100 g ⁻¹)	14,52 ± 0,10 ^a	15,40 ± 0,12 ^b	16,84 ± 0,08 ^c
NaCl (g·100 g ⁻¹)	2,16 ± 0,10	2,21 ± 0,01	2,19 ± 0,01
L* (řez)	69,01 ± 0,02 ^a	65,66 ± 0,01 ^{ab}	64,63 ± 0,01 ^b
a* (řez)	12,13 ± 0,01 ^a	11,84 ± 0,02 ^{ab}	11,04 ± 0,01 ^b
b* (řez)	11,73 ± 0,01 ^a	12,06 ± 0,02 ^{ab}	12,62 ± 0,01 ^b
Střížná síla (N)	2,13 ± 0,45 ^a	1,99 ± 0,15 ^{ab}	1,65 ± 0,11 ^b

ZÁVĚR

Dle výsledků naší studie nemá přídatku cvrččího prášku v množství 3 a 5 % významný vliv na technologické vlastnosti mělněných masných výrobků. Ovlivňuje barvu a konzistenci výrobku, avšak bez negativního dopadu na senzorické vlastnosti (vyjma písčitosti). Výrobky s přídatkem nižšího podílu cvrččího prášku by tudíž mohly být vhodným způsobem využití hmyzích surovin pro výrobu masných výrobků, aniž by byly negativně ovlivněny jejich kvalitativní parametry.

Poděkování: Tento výzkum byl realizován s podporou projektu AF-IGA2023-IP-047 „Vliv přídatku hmyzích surovin na technologické vlastnosti a kvalitu masných výrobků“ (IGA AF MENDELU)

Seznam literatury: k dispozici u autora

Kontaktní adresa: Ing. Adam Kovál, Ústav technologie potravin, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika, e-mail: adam.koval@mendelu.cz