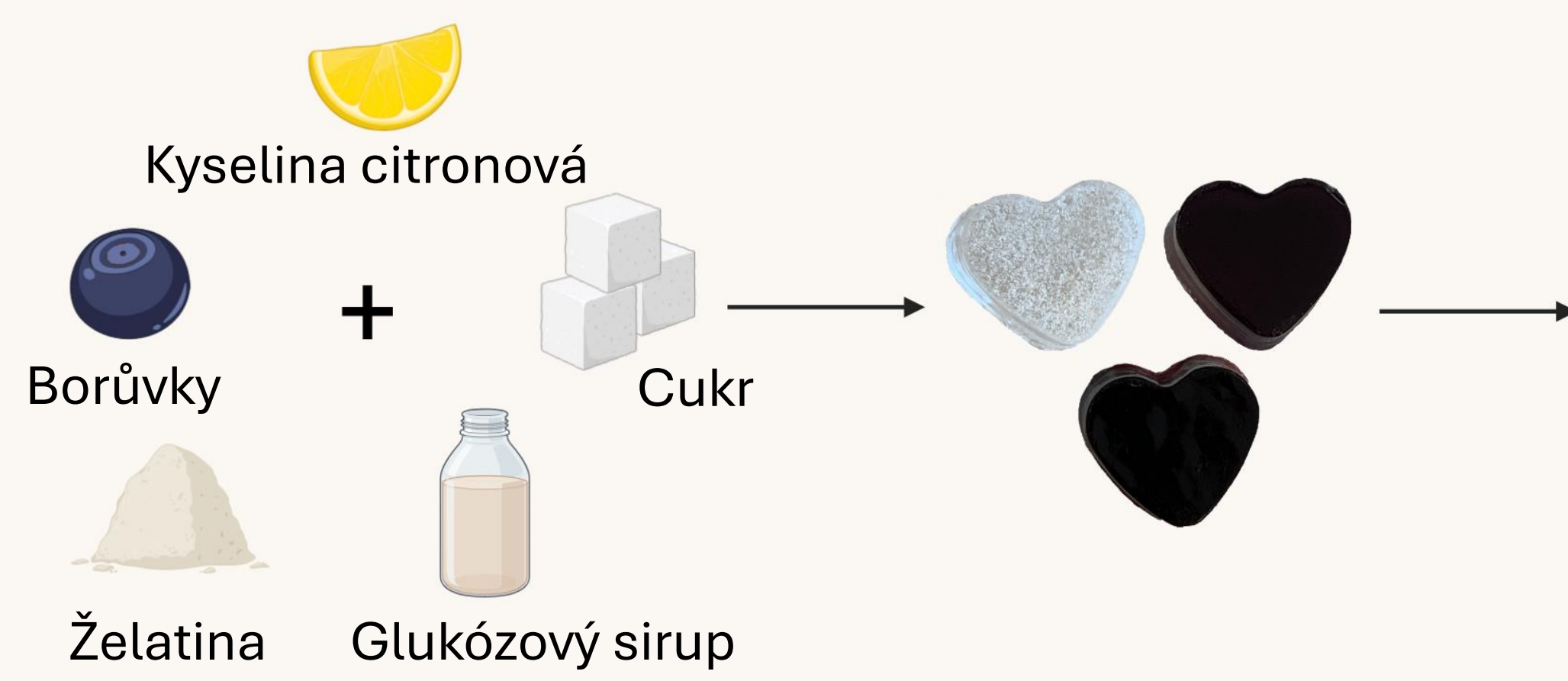


Úvod

Plody brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus* L.) jsou ceněny pro svou příjemnou sladkokyselou chuť, výraznou červenofialovou barvu a vysoký obsah bioaktivních látek (anthokyany, antioxidanty). Můžou tak sloužit jako alternativa k syntetickým aditivům, používaným při výrobě želé cukrovinek. Želé cukrovinky jsou oblíbenou pochoutkou jak mezi dětmi, tak i dospělými. Cílem této práce bylo připravit cukrovinky, které budou nejen chutné, ale také bohaté na bioaktivní látky.

Materiály a metody



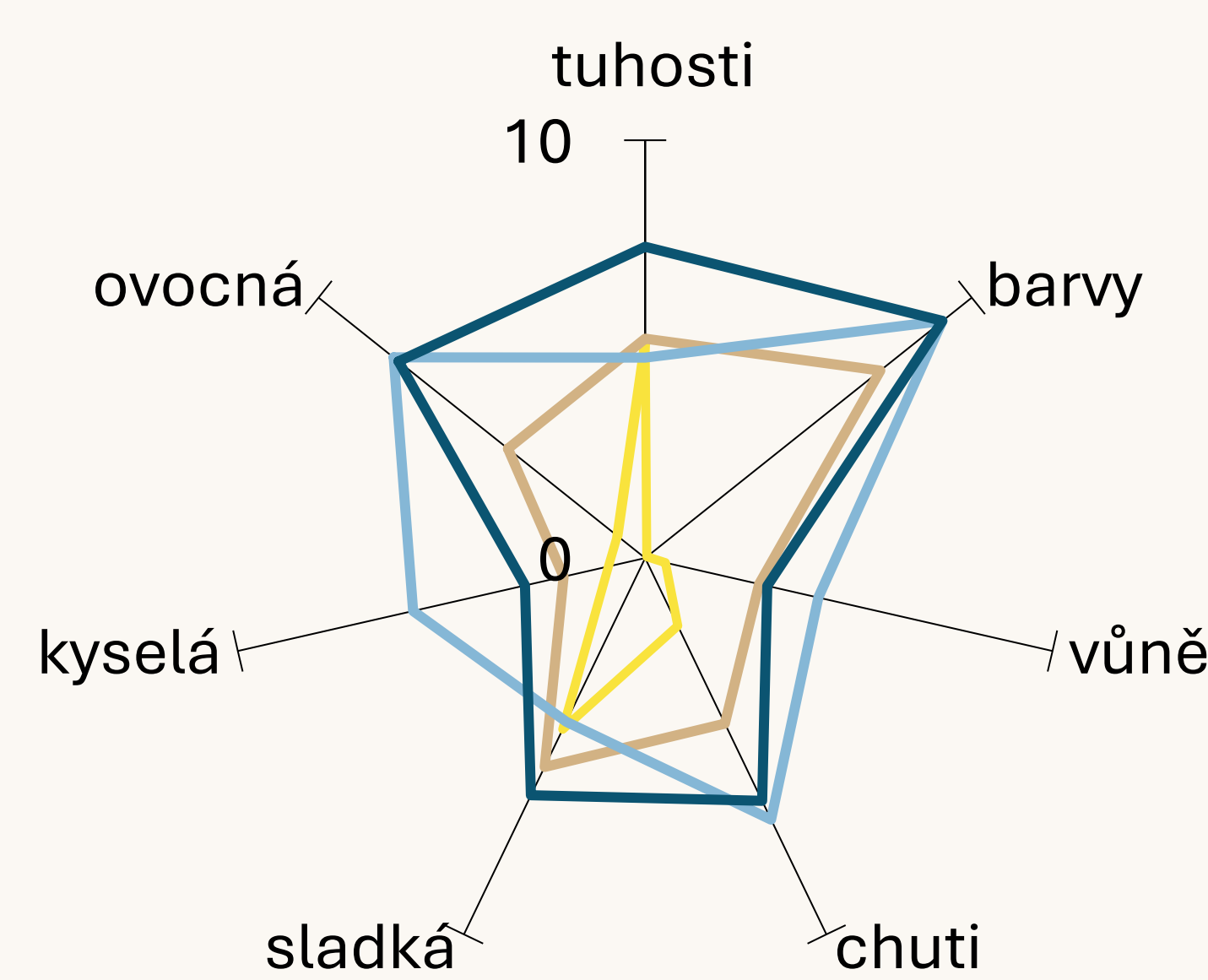
- Výroba cukrovinek:
 - Standard (bez přídavku)
 - S přídavkem komerčního borůvkového aroma a syntetických barviv (E129, E132)
 - S přídavkem čerstvých borůvek 20 % hm. (forma pyrė)
 - S přídavkem lyofilizovaných borůvek 2,8 % hm. (forma prášek)
- Základní parametry cukrovinek – pH, sušina, vodní aktivita
- Senzorická analýza
- Analýza texturního profilu
- Spektrofotometrické stanovení obsahu bioaktivních látek
 - TPC – Celkový obsah fenolických látek
 - TAA – Antioxidační aktivita
 - TAC – Celkový obsah anthokyanů
- Analýza těkavých látek – HS-SPME-GC-MS
- Skladovací experiment (30 dní)

Výsledky

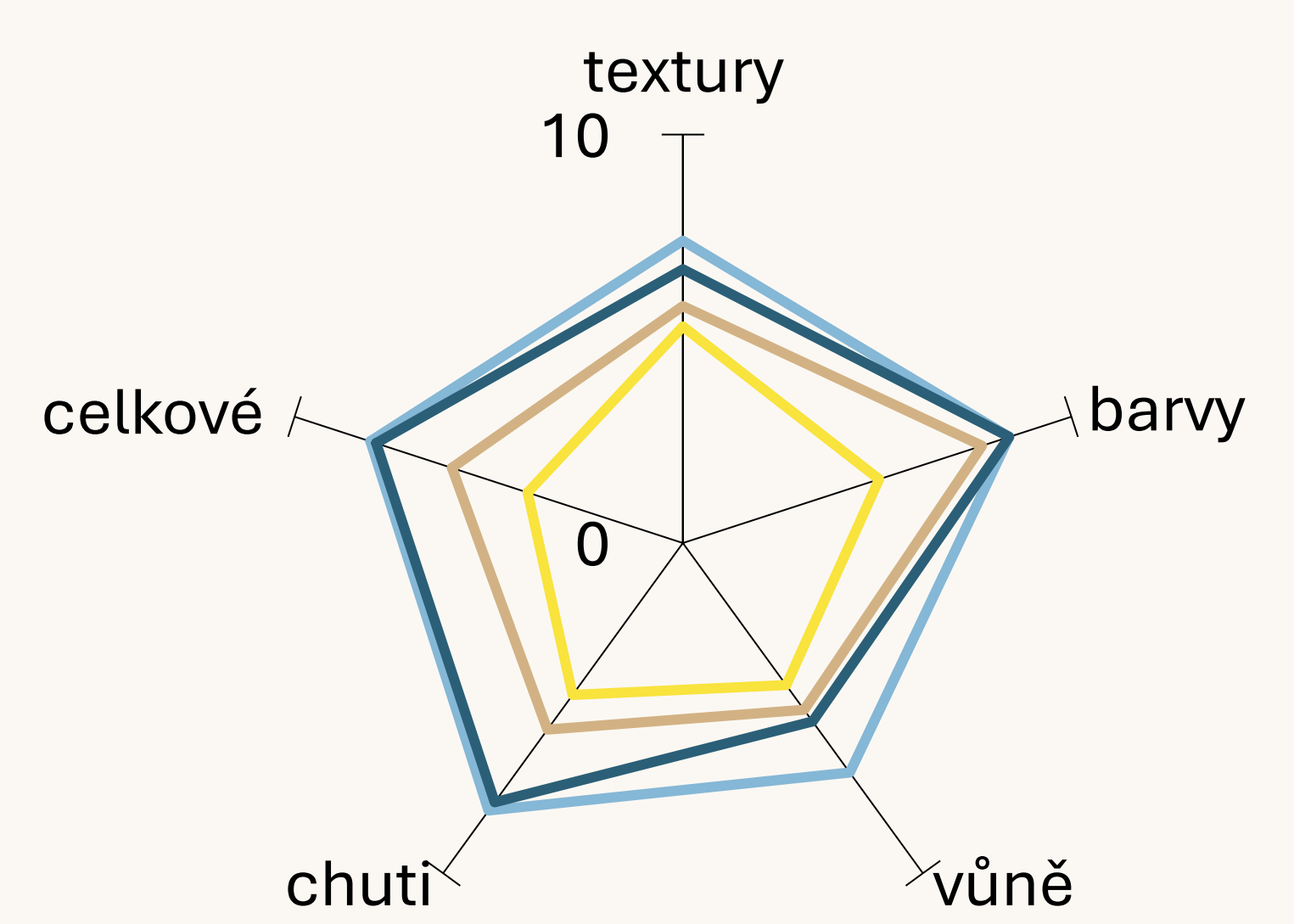
Cukrovinky	Označení	pH	Sušina	Vodní aktivita
Standard (bez přídavku)	ST	4,15	58,46 ± 0,07	0,924 ± 0,002
S přídavkem aroma a barviv	AR	4,24	58,70 ± 0,02	0,922 ± 0,002
S přídavkem čerstvých borůvek	CB	4,01	45,52 ± 0,45	0,944 ± 0,001
S přídavkem lyofilizovaných borůvek	LB	4,08	58,19 ± 0,03	0,904 ± 0,001

Senzorická analýza

Intenzitní hodnocení

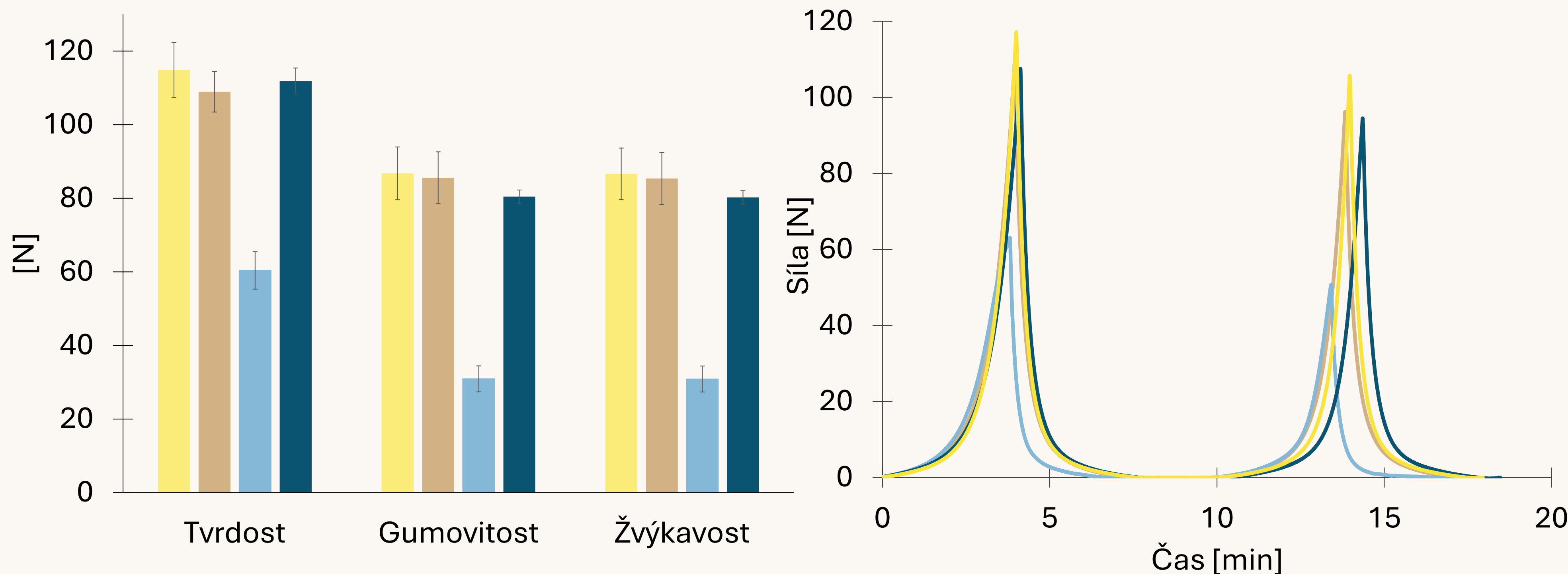


Hedonické hodnocení



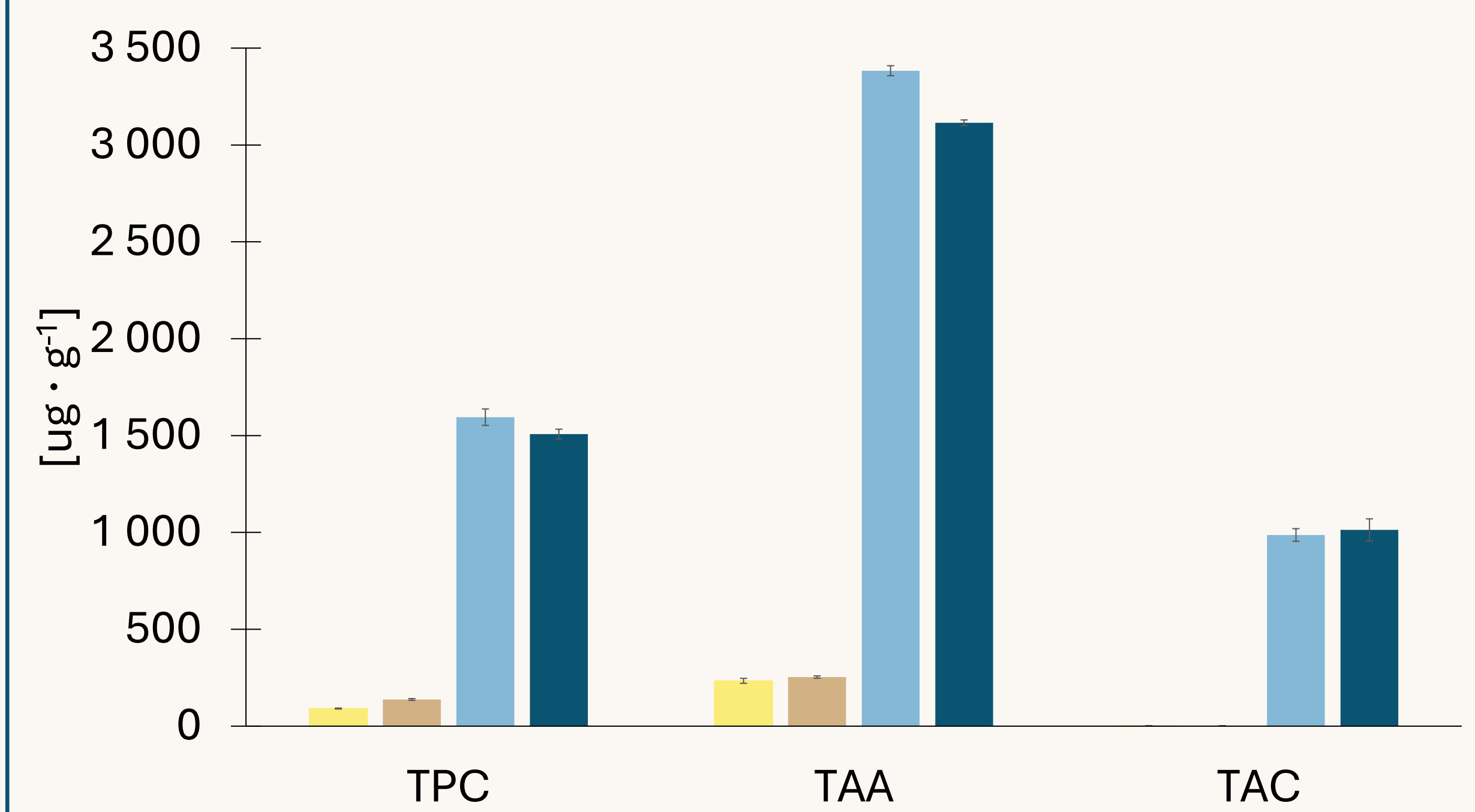
- n = 25 hodnotitelů
- Korelace mezi celkovou přijatelností a příjemností (r=0,83) a intenzitou (r=0,74) chuti

Analýza texturního profilu



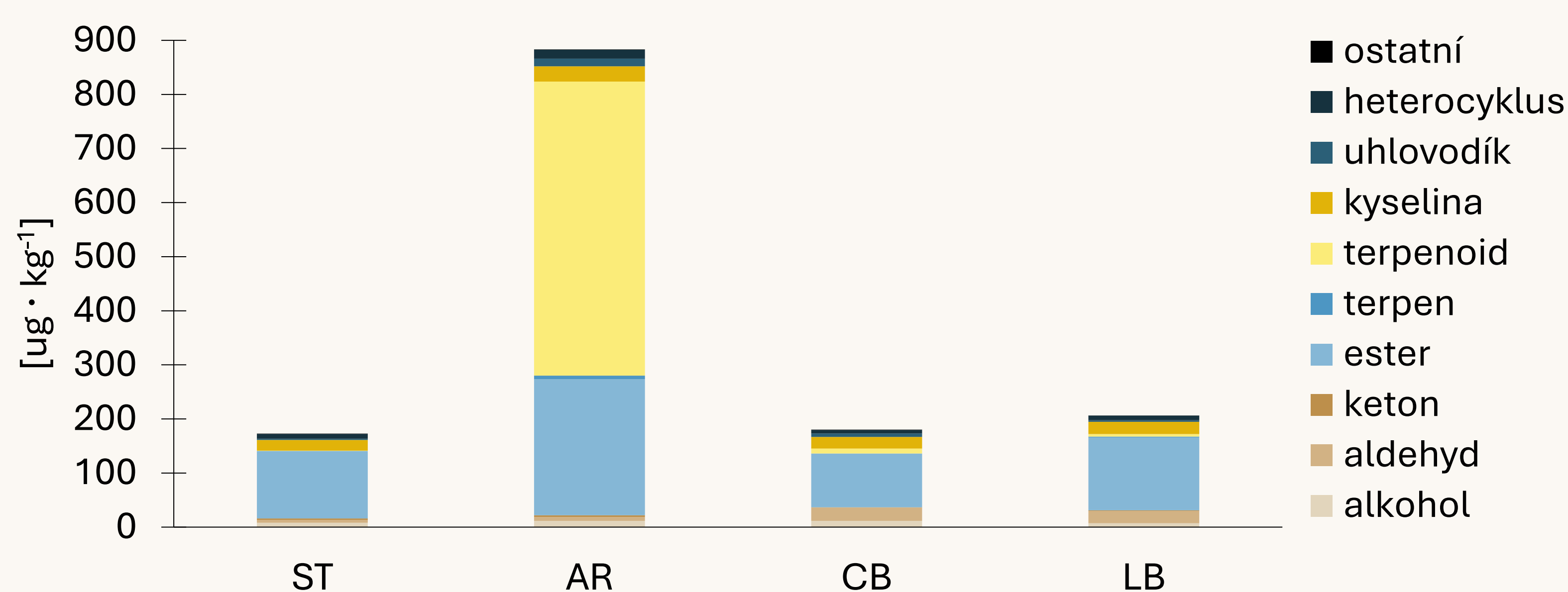
- Mezi vzorky ST, AR a LB nejsou statisticky významné rozdíly
- Výsledky odpovídají senzorické analýze – nejnižší tvrdost/gumovitost = nejvyšší příjemnost textury
- Skladování: ST - beze změny, AR/CB - zvýšení gumovitosti, snížení žvýkavosti; LB - zvýšení tvrdosti

Spektrofotometrické stanovení obsahu bioaktivních látek



- Skladování – všechny vzorky bez statisticky významných změn TPC, TAA a TAC

Stanovení obsahu těkavých látek



- Nejvíce zastoupené sloučeniny v jednotlivých vzorcích:
 - ST: methyl-hexadecanoát (34,2 %), methyl-oktadecanoát (9,1 %)
 - AR: β-linalool (31,6 %), α-terpineol (28,0 %)
 - CB: methyl-hexadecanoát (18,1 %), 3-hexenyl-acetát (10,8 %),
 - LB: methyl-hexadecanoát (22,0 %), 3-methylethyl-butanoát (9,9 %)

Závěr

- S přídavkem borůvek do cukrovinek došlo ke:
 - Zvýšení obsahu bioaktivních látek (fenolické látky a anthokyany)
 - Zvýšení antioxidační aktivity
 - Zvýšení celkové senzorické přijatelnosti cukrovinek
 - Změně textury (snížení tvrdosti, gumovitosti a žvýkavosti)
 - Změně profilu aromaticky aktivních látek
- Použití borůvek při výrobě cukrovinek může nahradit používání aromat a syntetických barviv**
- Cukrovinky s přídavkem borůvek se jeví jako vhodná alternativa ke komerčně dostupným cukrovinkám**

Poděkování

Tato práce byla podpořena projektem Specifického výzkumu: Vybrané aspekty a trendy současných potravinářských věd (**FCH-S-25-8818**) a grantem INTAL: Implementace nových technologií a postupů do logistického zabezpečení Armády České republiky (**DZRO-FVL22-INTAL**)