

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá zjišťováním druhového původu masa pomocí hmotnostní spektrometrie MALDI-TOF (Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight) s následným vyhodnocením analýzou hlavních komponent (PCA, Principal Component Analysis). V dnešní době je tato metoda využívána spíše pro mikrobiologické účely nežli pro ověřování autenticity potravin. A i když je to technika velice rychlá, a tím by byla vhodná i pro analýzu podezřelých potravin, její pořizovací náklady jsou vysoké a dosud se v tomto oboru příliš neuplatňuje.

Pro tuto práci bylo připraveno jedenáct druhů masa v syrové a následně usušené podobě (daňčí, hovězí, kachní, kozí, králičí, kuřecí, nutrie, rybí, srnčí, vepřové a zaječí maso). Všechny druhy masa pocházely ze zvířat z domácího chovu či z ulovené divoké zvěře. Proteiny, které byly obsaženy v uvedených vzorcích, byly nejprve štěpeny enzymaticky pomocí trypsinu. Všechna spektra získaná z měření hmotnostní spektrometrií byla extrahována do počítačového programu R, ve kterém probíhalo vyhodnocování. V tomto programu byly vygenerovány jednotlivé grafy (např. trojrozměrný graf, kumulativní graf a graf variability). Na základě těchto výsledků mohlo být rozhodnuto, zda je či není možné rozlišení jednotlivých mas. Všechny vzorky byly hodnoceny nejdříve mezi sebou a následně byly porovnávány ve dvou menších skupinách. Vzorky, které nebylo možné odlišit ani v menších skupinách, byly dále porovnávány s vybranými druhy masa. Deset z jedenácti vzorků se podařilo rozlišit, a proto můžeme hmotnostní spektrometrii MALDI-TOF pro druhové rozpoznání původu mas označit za úspěšnou.

KLÍČOVÁ SLOVA

maso, zvířecí druhy, enzymové štěpení, hmotnostní spektrometrie, analýza hlavních komponent