

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/ DOCTORAL STUDY PROGRAM

NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME

Studijní program/*Study Program*: **Zemědělská specializace**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Zemědělská chemie**

Katedra/*Department of*: **kvality a bezpečnosti potravin**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email: **doc. Ing. Jaroslav Havlík, Ph.D., havlik@af.czu.cz**

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*: **Mgr. Petr Maršík, Ph.D.**

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Téma/Theme: Zavedení a validace nukleární magnetické rezonance jako spolehlivé metody na detekci falšování vína a medu

Hypotéza/ Hypothesis:

¹H NMR je účinná metoda v detekci pravosti odrůdy, přívlastku vína, nepovoleného přídavku ochucovadel a cukrů. ¹H NMR metoda je účinná v detekci geografického a druhového původu medu a zjistit přídavek cukrů nebo glukoso-fruktosového sirupu.

Anotace/Annotation:

Med a víno patří mezi často falšované komodity. Tyto potraviny mají vysokou přidanou hodnotu a jejich výroba nebo produkce je součástí kulturního dědictví. Kontrolní orgány potřebují mít k dispozici metody, které toto dědictví ochrání, metody schopné spolehlivě detekovat původ nebo nepovolené technologické postupy. Český trh s medem je ohrožen importem produktů nízké kvality ze zemí jižní Afriky a Asie. Ve výrobě vína je rostoucím problémem používání nepovolených ochucovadel nebo technologických úprav. Nukleární magnetická rezonance je rychlou metodou schopnou detekce a kvantifikace desítek sloučenin v obou produktech. Ve spolupráci se Salómem vín ČR bude vytvořena databáze více než 1200 ¹H NMR (1d noesy) spekter českých a moravských vín a budou vytvořeny matematické a statistické modely (LSVM, PCA, OPLS-DA) umožňující na základě těchto spekter určit charakteristický profil odrůd, původu a predikci chuťových vlastností. Metoda bude schopna detekovat vzorky, které profilem vybočují. Analogicky bude ve spolupráci s výzkumným ústavem včelařským vytvořena databáze a model na určení kvality českého medu. Oba modely budou využity pro systémy hodnocení v rámci soutěže Salónu vín a v rámci pečete kvality Med jak má být. Pilotní data vzniklé z předchozí spolupráce s oběma institucemi ukazují vysokou využitelnost metody pro tento účel.

Zdroj financování/Source of: METROFOOD-CZ (číslo projektu bude doplněno)

Datum/*Date*: 31.1.2019

Podpis/*Signature*: