

## Oponentský posudek habilitační práce

**Autor:** Ing. Radoslav Židek, PhD., Katedra hygieny a bezpečnosti potravin, Fakulta biotechnologie a potravinářstva SPU v Nitre

**Název práce:** Využitie hĺbkovej analýzy molekulárno genetických dát vo vysledovateľnosti potravin

**Studijní obor:** 6.1.13 Spracovanie poľnohospodárskych produktov

**Oponent:** Doc. Ing. Šárka Nedomová, PhD., Ústav technologie potravin, MENDELU, ČR

V současné době vzrůstá u spotřebitelů vzhledem k aktuálním kauzám falšování potravin zájem o údaje týkající se původu potravin a jejich složení. Potravinářští výrobci mají povinnosti uvádět údaje nutné k identifikaci potravin, aby nedocházelo ke klamání spotřebitele. Bohužel se u některých výrobců vyskytují problémy s nesprávným uváděním geografického původu nebo způsobu produkce (např. vydávání ryb produkovaných na farmách za divoké, označování obvyklé produkce za bio), zneužití známých značek (např. lihoviny), uvádění vyššího než skutečného obsahu složky (např. vyšší podíl vajec v těstovinách), nedodržení deklarovaného technologického postupu (vydávání rozmrazeného masa a ryb za čerstvé), přítomnost alergenních složek potravin popř. přítomnost geneticky modifikovaných potravin a mnoho jiných. I vzhledem k těmto uvedeným skutečnostem je nutné rozvíjet metody hodnocení autenticity potravin, kterými se zabývá předložená habilitační práce.

Habilitační práce je zpracována celkově na 150 stranách, vychází z téměř 206 literárních zdrojů, většinou zahraničních, je doplněna 24 obrázky a 32 obrázky.

V části habilitační práce **Přehled použité literatury autor** v rozsahu 45 stran uvádí současný stav poznání v oblasti molekulární biologie se zaměřením na genetické markery včetně jejich dělení, věnuje se také mitochondriální DNA. V další kapitole se zabývá metodami zpracování DNA včetně jejich výhod, popisuje metodu polymerázové řetězové reakce. Velmi zajímavou je podkapitola o sledovatelnosti potravin živočišného původu, ve které autor rozvádí problematiku identifikací potravin na různých úrovních – úrovni jedince, dále úrovni regionu (v současnosti velmi aktuální problematika pro marketing potravinářských produktů jako jsou např. vína). Další kapitola obsahuje shrnutí problematiky druhové identifikace potravin se zaměřením na druhovou identifikaci ryb, masa savců a

drůbeže a alergenů v potravinách a popis statistických přístupů používanými při vysledovatelnosti potravin.

**Cíle** habilitační práce byly formulovány jasně a výstižně v podobě shrnutí současných poznatků při využití molekulárně genetických dat v procesu vysledovatelnosti potravin živočišného původu, dále zmapování populace farmových jelenů chovaných na Slovensku a v zahraničí včetně odhadnutí indexu identity a kombinovaného indexu identity pro modelové situace pro praxi vysledovatelnosti potravin živočišného původu a navrhnutí způsobu identifikace potravin živočišného původu na základě způsobu chovu, firmy a země.

Kapitola **Materiál a metody** obsahuje zejména detailní metodiku hloubkové analýzy dat od pochopení problému, přes výběr a přípravu dat, jejich transformaci a fáze učení.

**Výsledky** habilitační práce jsou zpracovány na 47 stranách, kde jsou prezentovány různě transformovaná data metodami hloubkové analýzy v podobě 5 modelů. Každý představený model je zhodnocen včetně jejich silných a slabých stránek.

Práce je po formální stránce zpracována na velmi dobré úrovni a k habilitační práci mám jen následující formální připomínky a doporučení: u některých obrázků a tabulek chybí zdroj citací, dále doporučuji psát latinské názvy kurzívou. Uvedené nedostatky jsou pouze drobného a formálního charakteru a nijak nesnižují odbornou úroveň předložené habilitační práce.

**Závěr** práce je přehledným shrnutím a zhodnocením získaných poznatků.

K habilitační práci mám následující dotazy:

- Ve vaší práci byla testována genetická data populace jelena lesního, u kterého uvádíte, že se jeho farmový chov na Slovensku zvyšuje – jaký je tedy aktuální stav farmových chovů jelenů na Slovensku včetně produkce a spotřeby jeleního masa a jeho využití pro speciální produkty? Jaký je dovoz produktů z jeleního masa z jiných zemí na Slovensko?
- Čím si vysvětlujete, že nejhorší výsledky klasifikace byly dosaženy v populaci jelena lesního pocházející z Litvy?
- Jaké jiné metody mohou být využity pro stanovení autenticity potravin (analýza stabilních izotopů, spektroskopické metody, atd.)? Jaké jsou jejich výhody, popř. nevýhody, v porovnání s Vámi použitými metodami?

- U kterých potravinářských komodit jsou aktuálně největší problémy (na Slovensku i v Evropě) související s výsledovatelností potravin?
- Prosím o vyjádření autora habilitační práce, jakým směrem bude dále sledovanou problematiku rozvíjet.

### Celkové zhodnocení

Z pohledu celkového hodnocení předloženého habilitačního spisu je nutné konstatovat, že habilitační práce byla předložena jako původní vědecká práce orientovaná do současně velmi aktuální problematiky výsledovatelnosti potravin. Předkládaná práce poskytuje komplexní přehled o procese hloubkové analýzy dat vytvořené na molekulárně genetických datech s návrhem modelů transformace a optimalizace vhodného algoritmu. Z výsledků práce je možné konstatovat, že vytýčené cíle byly v předložené habilitační práci naplněny v celém rozsahu. Celkově lze práci hodnotit jako zdařilou, logicky uspořádanou. Celkově mohu konstatovat, že Ing. Radoslav Židek, PhD., prokázal odbornou erudici řešit vědecké problémy a formulovat vhodné závěry. Na základě výše uvedených skutečností, spolu se zhodnocením dodaných podkladů s rozsáhlou publikační a výzkumnou aktivitou habilitanta, mohu doporučit habilitační práci Ing. Radoslava Židka, PhD., k obhajobě před Vědeckou radou SPU v Nitre. Po úspěšném obhájení habilitační práce a úspěšném průběhu habilitačního řízení doporučuji pana Ing. Radoslava Židka, PhD. jmenovat

**docentem**

**pro obor 6.1.13 Spracovanie poľnohospodárskych produktov.**

*Doc.* Ing. Šárka Nedomová, PhD.

Ústav technologie potravin - MENDELU  
Zemědělská 1, 613 00 Brno  
tel: +420 545 133 193  
e-mail: snedomov@mendelu.cz

V Brně 28. 1. 2013