

**Posudek rigorosní práce Mgr. Michala Masaříka PhD:
Avidin jako potenciální biopesticid a metody jeho analýsy.**

Thematem předkládané rigorosní práce bylo navrhnout nové postupy pro stanovení biotechnologicky významných proteinů (konkrétně avidinu) při použití moderních elektrochemických method. Autor předkládané práce se zaměřil na stanovení avidinu v transgenních rostlinách, pro možnost jeho využití jako biopesticidu. Autor prokázal, že avidin a streptavidin, které jsou elektrochemicky aktivní na povrchu uhlíkové elektrody, poskytují oxidační signály tyrosinu a tryptofanu. Přidáním obou proteinů do uhlíkové pasty neztrácí takto modifikovaná elektroda signál a současně je schopna vázat biotin, což může být využito k jeho stanovení. Dále autor ukázal, že SWV (square wave voltametry) je alternativní methodou pro detekci avidinu v transgenních rostlinách. V poslední části práce se autor zabýval novou technikou pro detekci studovaného proteinu v transgenních rostlinách, která je založena na poloautomatické kapilární elektroforese EXPERION a výsledky stanovení avidinu v transgenních rostlinách tabáku porovnal s hodnotami získanými pomocí SDS.elektroforesy a methodou SWV. Výsledky uvedené v rigorosní práci byly publikovány ve dvou zahraničních časopisech (s impakt faktorem) a jedna publikace byla zaslána do tisku.

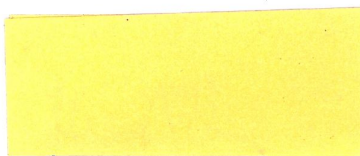
Předkládaná rigorosní práce Dr. Michala Masaříka je sepsána velmi přehledně a srozumitelně seznamuje čtenáře s dosaženými výsledky. Práce se skládá z literárního přehledu, uvedených cílů práce, přiložených tří publikací a diskuse týkající se získaných výsledků. Tím, že větší část získaných výsledků již byla publikována v recensovaných časopisech, je jednak prokázána původnost autorových poznatků a jednak je zjednodušena moje úloha jako oponenta.

Na závěr bych chtěla konstatovat, že předkládaná rigorosní práce Dr. Michala Masaříka splňuje všechny požadavky kladené na práci rigorosní, a proto ji doporučuji k dalšímu řízení.

Dotazy:

- 1) Jaké jsou výhody metod stanovení avidinu v transgenních rostlinách používané autorem ve srovnání např. s ELISA methodou.
- 2) V Tab. 1 třetí publikace je uvedeno porovnání stanovených hodnot avidinu v ng per mg rostlinné tkáně; je to suchá váha, nebo čerstvá? Existuje nějaký limit obsahu avidinu v takových rostlinách pro jejich použití v praxi?

Praha, 10.3.2008



Dr. Marie Tichá