

Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.  
Ústav environmentálního a chemického inženýrství  
Fakulta chemicko-technologická  
Univerzita Pardubice

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Bc. Lenka Bandžuchová**

Název diplomové práce: **Voltametrická analýza peptidů obsahujících cystein s využitím stříbrné pevné amalgámové elektrody**

Lenka Bandžuchová ve své diplomové práci testovala možnosti uplatnění leštěné stříbrné pevné amalgámové elektrody v oblasti elektrochemické analýzy jednoduchých peptidů, jejichž syntéza je v rostlinách vyvolána kontaminací životního prostředí těžkými kovy. Stříbrný pevný amalgám je nový perspektivní elektrodový materiál, který by v budoucnu mohl alespoň částečně nahradit rtuť ve voltametii.

Diplomantka nejdříve zpracovala rozsáhlou literární rešerši se zaměřením jednak na stříbrnou pevnou amalgámovou elektrodu a zejména pak na voltametrické chování peptidů obsahujících cystein na rtuťové elektrodě. Ve velice krátkém čase zvládla obsluhu elektrochemického analyzátoru. V experimentální části postupovala systematicky od analýzy jednoduchého cysteinu přes glutathion, jenž cystein ve své molekule obsahuje a je přítomen ve všech rostlinách, až po fytochelatinu, což jsou jednoduché peptidy syntetizované v rostlinách právě z glutathionu. Všechny výsledky získané na amalgámových elektrodách srovnávala s daty dosaženými s pomocí visící rtuťové kapkové elektrody. Na závěr se zaměřila na sledování syntézy fytochelatinů v buněčných extraktech v závislosti na přítomnosti kadmia při jejich kultivaci.

Díky své péči a pečlivosti získala Lenka Bandžuchová brzy velké množství spolehlivých a reprodukovatelných výsledků z měření se standardními roztoky na všech testovaných elektrodách. Naměřená data samostatně zpracovala, vyhodnotila a navrhla další postup experimentů, na základě kterých došla k závěru, že leštěná stříbrná pevná amalgámová elektroda, která neobsahuje žádnou kapalnou rtuť, je citlivější pro stanovení peptidů obsahujících cystein než klasická visící rtuťová elektroda. Tyto výsledky na závěr potvrdila také při analýze přírodních vzorků získaných z buněčné kultury tabáku kultivované v prostředí síranu kademnatého.

Za dosažené výsledky a zejména za celkový přístup k diplomové práci a k jejímu zpracování hodnotím Lenku Bandžuchovou známkou

**výborně**

V Pardubicích 28. 5. 2009

  
.....  
Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.