

Oponentský posudek diplomové práce

**Adheze buněk na povrch uhlíkové pastové elektrody:
elektrochemická studie**

Bc. Jany Vavříčkové

Bc. Jana Vavříčková se ve své diplomové práci zabývá adsorpcí buněk bakterie *Staphylococcus epidermidis* na povrch uhlíkové pastové elektrody. V práci jsou sledovány vlivy, které by mohly adsorpci buněk ovlivnit, především se jedná o vliv pH a kultivační podmínky (různé typy kultivačních médií a doba inkubace).

Práce je přehledně členěna do několika kapitol. První část teoretického úvodu práce se věnuje charakteristice bakterie *Staphylococcus epidermidis*, adhezi bakteriálních buněk a tvorbě biofilmu, druhá část je věnována elektrochemickým metodám a uhlíkovým pastovým elektrodám.

Experimentální část práce je řešena v souladu s aktuálními poznatky, práce navazuje na předcházející studie, které již byly publikovány v impaktovaném časopise.

Výsledky jsou přehledně zpracovány do grafů a tabulek a vhodně tak doplňují výsledkovou část. Výsledkovou část hodnotím jako zdařilou, diplomantka provedla i statistické zpracování dat, ze získaných výsledků se snaží vyvodit závěry, které bohužel nejsou diskutovány s jinými odbornými pracemi.

Seznam literatury je psán v jednotném stylu, až na pár chyb je literatura citována dle platné normy ČSN ISO 690.

Celá práce je zpracována velice pečlivě a přehledně, po formální, jazykové a stylistické stránce jí lze vytknout pouze drobnosti.

K diplomové práci mám následující připomínky:

- 1) Na str. č. 42 autorka popisuje parametry použitých voltametrických metod, místo „startovní potenciál“ by bylo lepší uvést používané spojení „počáteční potenciál“.
- 2) Na str. č. 43 popisuje autorka přípravu bakteriální suspenze. Zde a bohužel i v celé práci uvádí, že denzita buněk $1,5 \cdot 10^8$ ktj/ml odpovídá **stupni 1,5** dle McFarlandovy zákalové stupnice. Správně se jedná o **stupeň č. 0,5**.
- 3) Co se týče citace literatury, je citována v souladu s normou ČSN ISO 690 až na výjimky. Jedná o odkazy č. 12,15,17,33, kde autorka uvádí i tituly, které se neuvádějí.


K diplomové práci mám následující dotazy:

- 1) Kolikrát byla jednotlivá měření opakována? Jak autorka vypočetla chybové úsečky? V některých grafech je velice velký rozptyl např. str. 53 – graf č.1; str. 55 – graf č.2; str. 57 – graf č.3; aj.).
- 2) Jaká je reprodukovatelnost naměřených výsledků?
- 3) Ve své práci sledovala autorka vlivy působící na adhezi buněk *Staphylococcus epidermis*. Jedná se o koaguláza negativního stafylokoka (KNS). Myslí si autorka, že chování ostatních stafylokoků (KNS i KPS) bude podobné? Jaká bude specifita stanovení?

Souhrnně lze konstatovat, že vytčené cíle práce byly splněny. Vzhledem ke všem uvedeným skutečnostem plně doporučuji přijmout diplomovou práci Bc. Jany Vavříčkové k obhajobě a navrhuji její klasifikaci stupněm

výborně minus.

V Pardubicích 28.5.2012


Ing. Petra Mořková, Ph.D.