

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor: Kristýna Novotná, Chemie pro víceoborové studium - Biologie
Název: Vliv pH na tvorbu agregátů asolectinu
Vedoucí: Mgr. Jitka Součková, Ph.D.

Předložená bakalářská práce se zabývá studiem vlivu pH prostředí na agregaci molekul povrchově aktivního asolectinu (fosfolipidové směsi ze sojových bobů) a následnou tvorbu různých polymolekulárních útvarů. Za pomoci cyklické voltametrie autorka studovala schopnost asociace molekul asolectinu do větších agregátů, tzv. micel a liposomů v závislosti na koncentraci této látky v roztocích o různém pH. Tvorba asolectinových agregátů byla sledována v prostředí s pH 4 – 9. Oblast pH byla volena s ohledem na možnou degradaci lipidů v prostředích s extrémně nízkou či vysokou hodnotou pH (kyselá a zásaditá hydrolýza).

Z výsledků bakalářské práce vyplývá, že cyklická voltametrie je dostatečně citlivou technikou pro sledování agregace asolectinu a tvorby asolectinových útvarů. V rámci práce byly pro každé měřené pH nalezeny 4 „kritické koncentrace“. První tři, autorkou označené jako CMC1 až CMC3, pravděpodobně odpovídají tvorbě micel o různé struktuře. Čtvrtá kritická koncentrace, v práci označena jako CLC, odpovídá s největší pravděpodobností tvorbě liposomů. Určení jednotlivých struktur, resp. micel a liposomů, bylo provedeno na základě měření realizovaných v rámci disertační práce J. Součkové a diplomové práce H. Švecové. Nalezené hodnoty kritických koncentrací, resp. agregace asolectinu v různé útvary je hodnotou pH prostředí ovlivněna různou měrou. Vliv pH se výrazněji projevil u agregátů se složitější strukturou. Dále autorka zjistila, že agregace fosfolipidových molekul a tvorba asolectinových agregátů probíhala nejjednodušji v roztoku o pH pohybujícím se okolo hodnoty 6. K tomuto jevu dochází pravděpodobně v souvislosti s hydrolytickými reakcemi fosfolipidů, které v prostředí o pH 6 probíhají velmi pomalu a s malou četností. Naopak tomu bylo v roztocích s pH nižším a vyšším ve srovnání s pH 6, kde dochází k hydrolýze rychleji a proto je k vytvoření určitých útvarů zapotřebí dosáhnout vyšší koncentrace asolectinu ve sledovaném roztoku.

Kristýna Novotná si při přípravě bakalářské práce počínala samostatně a se zájmem. Bez problému si osvojila použité experimentální techniky. K práci v laboratoři přistupovala zodpovědně a svědomitě. Veškeré experimenty samostatně realizovala a interpretovala. Prokázala také schopnost samostatně získávat studijní materiály z různých zdrojů a orientovat se v anglicky psané odborné literatuře. Svoji práci průběžně konzultovala.

Bakalářská práce splňuje všechny formální náležitosti. Je zpracována systematicky. Jazyková i stylistická stránka práce je dobrá, rovněž jako grafická úroveň.

Bakalářskou práci **doporučuji k obhajobě.**

V Olomouci, 11. 5. 2015

Mgr. Jitka Součková, Ph.D.