

## Posudek disertační práce M. Biedermanna s názvem „Příprava kvarterních amoniových solí triterpenoidů“

Přečetl jsem přiloženou práci se zájmem už proto, že jsem sledoval i růst jeho školitele, Dr. Šarka. Zdá se mi, že v disertaci mohu vidět stopy obou, jak Šarkův technologický přístup, tak Biedermannovu touhu po preciznosti. Rukopis začíná hezkým pohledem na dlouhou historii isoprenoidů v medicíně, pokračuje výčtem výsledků pracoviště a navazuje svým příspěvkem k tomuto tématu. Mnohé údaje jsem neznal, ale rád jsem se dozvěděl o stoupajících počtech produktů z této říše, které už našly či teprve nacházejí použití v lékařství.

Autor ukázal schopnost pracovat s velkým množstvím dat (např. Tabulka 1 zaujímá tři A4 strany), i literárních odkazů, jichž je 168. Poděkování ukazuje i množství spolupracovníků z University Palackého v Olomouci, s nimiž při práci komunikoval. Výsledky publikoval ve dvou zahraničních časopisech a na pěti národních konferencích, dále je autorem dvou českých přihlášek vynálezu.

Experimentální práci zahájil technologickou optimalizací přípravy čistého betulinu, kdy v procesu použil předčištění surového extraktu superkritickým kysličníkem kysličníkem uhličitým, který ze směsi prakticky odděloval blízký lupeol, aby získal 30 kg betulinu. I v dalších postupech je vidět, že nepřemýšlí jen o nejrychlejší metodě přípravy zvolené látky, ale o tom, zda laboratorní příprava by byla vhodným podkladem pro skutečnou výrobu. Vnímá ekonomické parametry svých postupů, stejně jako zdravotní ohledy a tak nahrazuje běžné chemikálie jinými.

Myslím, že v procesu práce na disertaci dostal užitečnou školu, v níž zažil chvíle triumfů, např. když se mu podařilo obtížně čistitelné kvartérní soli získat přímo krystalizací, ale i chvíle proher, např. když se mu produkty za podmínek dalších reakcí spontánně rozkládaly. Přesto jsou všechny produkty plně charakterizovány bodem tání, rotací, IR a MS spektry, protonovými a uhlíkovými NMR spektry.

Disertaci považuji za vhodný podklad k dalšímu řízení, přiložený autoreferát je formulován stručně a výstižně. Oponent musí ale být hnidopichem, aby prokázal, že text

opravdu četl. Proto příkládám pár kritických poznámek, které nesnižují celkovou hodnotu práce:

Pokud věta začíná chemickým názvem, který začíná číslicí, pak první písmeno musí být velké, ta číslice se jako začátek slova nepočítá (viz např. 2-bromethylester na str. 42, 4-pyridinymethylester na str. 53). Mimochodem, 4-pyridinymethylester se v češtině na rozdíl od angličtiny píše dohromady. Podobný detail se vyskytl i v synopsích (na str. 11 mělo být „bromoethyl ester“, chloroethyl ester, na str. 13 „bromethylester“, a „chlorethylester“).

V souvětí na str. 53 chybí čárka („Převedení na jeho hydrochlorid je obvyklý způsob, jak zvýši jeho rozpustnost ve vodě“). V seznamu literatury jsou uváděna jména českých autorů bez hacku a carek, což se stává běžným v anglicky psaných publikacích českých autorů, ale v českém textu překvapí, když zakladatel naší betulinové školy je jakýsi vystřel.

Znovu opakuji, že rukopis má vysokou hodnotu, stejně jako množství práce za ní se skrývající. Proto doporučuji, aby byla podkladem k udělení titulu PhD.

RNDr. Alexander Kasal, DSc.  
Ústav organické chemie a biochemie  
Akademie věd České republiky,  
Flemingovo náměstí 2  
Praha 6  
166 10

Praha, 30. října 2008.