Posudek vedoucího práce

na bakalářskou práci

Lenky Švajcrové

na téma

Příprava polysacharidových pojiv používaných v uměleckých dílech

Slečna Švajcrová pracovala na zmíněném tématu bakalářské práce s cílem zjistit, zda je možné rozlišit nebo dokonce určit biologický původ vybraných polysacharidových pojiv používaných v uměleckých dílech. Samotnou přípravu a pigmentování polysacharidových pojiv lze navíc uplatnit například v rámci zájmových kroužků na základní nebo střední škole, kdy žáci mohou poměrně jednoduchým způsobem vyzkoušet historické postupy přípravy uměleckých materiálů.

Studentka se v rešeršní části svědomitě věnovala zejména technologické výstavbě uměleckých děl a polysacharidovým, proteinovým a pryskyřičným pojivům. V této části se podrobně zabývá různými druhy škrobů a jejich výrobou, vybranými anorganickými pigmenty a teoretickými principy následně použitých analytických metod – infračervené spektroskopie (FTIR) a hmotnostní spektrometrie s přihlédnutím na kapalinovou chromatografii s tandemovou hmotnostní detekcí (LC-MS/MS).

V experimentální části studentka připravila sérii vzorků polysacharidových pojiv, které byly pigmentovány anorganickými pigmenty. Tyto vzorky byly použity jak v této bakalářské práci, tak zároveň představují referenční materiál pro další zkoumání. Z tohoto důvodu byla část vzorků vystavena normálním světelným podmínkám a druhá část byla ponechána stárnout ve tmě. Studentka nejprve testovala infračervenou spektroskopii na nepigmentovaných vzorcích polysacharidových pojiv a posléze přistoupila k aplikaci metody peptidového mapování následované kapalinovou chromatografií s tandemovou hmotnostní spektrometrií.

Získanými výsledky se podařilo prokázat, že technika LC-MS/MS může být použita nejen pro identifikaci polysacharidových pojiv, ale dokonce i pro určení jejich biologického

původu, což může mít značný vliv na určení použité malířské techniky a také při ověřování pravosti uměleckých děl.

Na práci oceňuji pečlivou přípravu pigmentovaných vzorků polysacharidových pojiv a získání podrobných informací o jednotlivých škrobech. Možná ale právě z důvodu silného zaměření studentky na získávání těchto teoretických informací došlo během sepisování výsledků a jejich hodnocení k oslabení její pozornosti, a tak z velkého množství experimentálních dat nebyly důsledně vytěženy všechny dostupné informace.

Bakalářská práce má ale celkově velmi dobrou úroveň a vzhledem k tomu, že její stanovené cíle byly splněny, *doporučuji práci k obhajobě* a navrhuji ji ocenit kvalifikačním stupněm *Výborně*.

V Praze 9. 5. 2014

Mgr. Ing. Štěpánka Hrdličková Kučková, Ph.D.