

## **Posudek vedoucího bakalářské práce:**

**Jakub Slováček**

### **Studium zatěžování hedvábí**

V posledních letech se na našem oddělení rozšířil výzkum v oblasti antimikrobiálních úprav textilních materiálů, kdy bylo dosaženo velmi dobrých výsledků na celulóзовém materiálu. V návaznosti na tento výzkum byla zadána i tato bakalářská práce.

Cílem této bakalářské práce bylo rozšířit znalosti v oblasti živočišných textilních materiálů se zaměřením na pravé hedvábí a jeho proces zatěžování pomocí anorganických solí a také na speciální textilní postupy pro zvýšení antimikrobiálního chování. Kombinací antimikrobiálního chování a biokompatibility by se u pravého hedvábí dalo velmi dobře využít ve farmaceutickém průmyslu v oblasti biodegradabilních nosičů. V průběhu zpracování předkládané práce byl z důvodu výsledného porovnání rozsah této práce rozšířen ještě o studium antimikrobiálních vlastností u vlněné tkaniny.

Student v teoretické části své bakalářské práce stručně popsal oba hlavní zástupce živočišných textilních materiálů, kde se zaměřil převážně na jejich výsledné fyzikálně-chemické vlastnosti. Dále bakalář zpracoval rešerši na zatěžování pravého hedvábí a aplikaci antimikrobiálních úprav.

V experimentální části své bakalářské práce student nejdříve aplikoval zjištěné poznatky ohledně zatěžování pravého hedvábí pomocí chloridu cíničitého, který následně varioval dalšími anorganickými solemi. Druhou ucelenou částí experimentální práce byla aplikace antimikrobiálních úprav na nezatíženém pravém hedvábí a také na vlně. Zde student použil postupy nejen zjištěné z rešerše, ale také použil postupy již dříve s úspěchem vyzkoušené na celulóзовých materiálech. Výsledné materiály nechal otestovat na antimikrobiální chování na Katedře biologických a biochemických věd.

V laboratoři student pracoval pečlivě a dostatečně samostatně. Osvojil si různé postupy impregnace textilních materiálů používané v textilním průmyslu. Dokázal řešit problémy vzniklé při úpravě pracovních postupů primárně určených pro celulózové materiály. Větší úsilí měl ale student věnovat při psaní bakalářské práce, kdy se např. mohl ještě více věnovat zatěžování a antimikrobiálním úpravám pravého hedvábí a podrobněji zhodnotit výsledky své experimentální práce.

Dosažené výsledky zatěžování z hlediska antimikrobiálního chování sice pozitivní výsledky nepřinesli, ale u antimikrobiálních úprav je kombinace chitosan-kyselina citronová příslibem do budoucna.

Vzhledem k tomu, že bylo dosaženo jednotlivých cílů, práci **doporučuji k obhajobě** a navrhuji ji klasifikovat známkou **(B) „výborně mínus“**.

V Pardubicích 20. 8. 2022

Ing. Michal Černý, Ph.D.