

Posudek vedoucího bakalářské práce
Gabriely Novákové :
Kyselina hyaluronová, její vlastnosti a použití
v kosmetice a lékařství.

Přesto, že se v medicíně především v oblasti krytů pro hojení ran používá řada biopolymerů – např. alginát sodný nebo vápenatý, dále deriváty celulosy (oxycelulosa nebo karboxymethylcelulosa atp.) a v neposlední řadě také významný biodegradabilní syntetický připravený polymer polylaktid, zastává kyselina hyaluronová nezastupitelné místo s ohledem na skutečnost, že tento biopolymer je syntetizován organismem obratlovců a nachází se v jejich tělech – je tedy dokonale snášenlivý a odbouratelný bez vedlejších účinků.

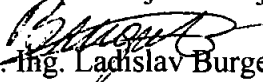
Posluchačka Gabriela Nováková ve své bakalářské práci stručně shrnula základní poznatky o tomto biopolymeru a to z oblasti výskytu i samotné historie objevu kyseliny hyaluronové; základní dostupné informace o výrobě (získávání) kyseliny hyaluronové a základní údaje o její aplikaci v oblasti kosmetiky a lékařství. S ohledem na kosmetické aplikace se zabývala i možností získávání nízkomolekulární kyseliny hyaluronové (dále jen HA) pro tuto aplikační oblast. Pro použití v lékařství je pozornost věnována použití HA v oblasti hojení ran, včetně komerčního přípravku Hyiodine®, dále pak v oblasti oftalmologie, použití HA jako nosiče léčiv a v oblasti ortopedie.

Kapitola č. 7 předložené práce je věnována možnostem zvláknování HA, přičemž výroba vláken hedvábnického charakteru pro klasické textilní zpracování (tkaní, pletení) a výroba staplových mikrovláken zpracovatelných do formy netkané textilie představují významný přínos FCHT Univerzity Pardubice k rozšíření aplikačních možností HA. K této kapitole mám následující připomínky :

- 1) V Tabulce 4 (str. 40) není zcela přesně určen poslední sloupec. Uvedená procenta představují relativní prodloužení vzorku vlákna při přetrhu. Hodnota tohoto relativního prodloužení závisí na stupni uspořádání makromolekul ve směru působící síly (ve směru osy vlákna) – s rostoucím uspořádáním, které je možno dosáhnout dlužením vlákna hodnota relativního prodloužení při přetrhu klesá – jak hodnoty uvedené v tabulce dosvědčují.
- 2) Při zvláknování palmitoylované HA (str. 46) mohla být připomenuta možnost acylace HA pomocí směsného anhydridu. Tato metoda byla zpracována na Ústavu organické chemie a technologie právě pro modifikace HA. Zvláknovaný vzorek byl acylován tímto postupem, jak naznačuje literatura ad 68.

Posluchačka Gabriela Nováková zpracovávala svoji bakalářskou práci samostatně a iniciativně s použitím uvedené literatury. Celá práce je velmi pečlivě a přehledně zpracována a čtenáři může podat základní informace o vlastnostech a použití kyseliny hyaluronové a některých nových směrech výzkumu v této oblasti. Práce je doplněna seznamem použité literatury.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm **v ý b o r n ě**.


doc. Ing. Ladislav Burgert, CSc.

Pardubice, 13. srpna 2013.