

## Hodnocení diplomové práce Bc. Lenky Pluhařové

### Vliv síťovacích činidel na vlastnosti hydrogelů na bázi bramborového škrobu

Zajímavé vlastnosti hydrogelů na bázi bramborového škrobu, zejména z pohledu jejich využití jako regulátorů půdní vláhý a přísunu živin rostlinám, byly prokázány v předchozím výzkumu na katedře anorganické technologie. Na poznatky z této oblasti tedy navazuje Bc. Lenka Pluhařová tím, že ve své práci modifikuje dosud používaný postup přípravy hydrogelů na bázi bramborového škrobu použitím jiných síťovacích činidel ze skupiny karboxylových kyselin.

V teoretické části diplomové práce autorka popisuje výrobu, vlastnosti a způsoby modifikace bramborového škrobu a oblasti jeho uplatnění. Část práce je věnována literární rešerši v oblasti přípravy hydrogelů na bázi biodegradabilních materiálů a následným využitím v zemědělství.

V experimentální a výsledkové části práci je především popsána příprava fosforylovaného a následně zesítěného bramborového škrobu různými druhy a různými koncentracemi karboxylových kyselin. U takto připravených vzorků autorka ve své práci sledovala bobtnavost ve vodě, bobtnavost v roztocích živin, rychlost vysychání nabobtnalých produktů, obsah fosforu v produktech a rychlost uvolňování živin. Autorka zpracovala rozsáhlý soubor dat. Úroveň zpracování výsledků a komentářů svědčí o dobré orientaci v dané problematice a schopnosti autorky kriticky zhodnotit dosažené výsledky a formulovat získané poznatky do zajímavých závěrů.

Autorka přistupovala k práci velmi zodpovědně a iniciativně. Kvalitně zpracovaná teoretická i výsledková část diplomové práce je dobrým základem pro pokračování výzkumu v oblasti biodegradabilních hydrogelů na bázi bramborových škrobů, kdy je třeba dále rozpracovat oblast sycení hydrogelů živinami a studovat a zlepšit jejich životnost a odolnost půdním podmínkám. Na základě uvedených skutečností doporučuji práci Bc. Lenky Pluhařové k obhajobě a hodnotím ji známkou

„výborně“

V Pardubicích 15.5.2014

Ing. Petr Bělina, Ph.D.

