

Posudek vedoucího diplomové práce

Práce **Bc. Lucie Gabrišové** sleduje aktivitu biofilmu tvořeného během skladování v technologicky neupravené „pitné“ vodě. Jako reálný zdroj byla vybrána vyhlášená studánka v Kokešově, která je oblíbeným výletním místem a nachází se v pardubické aglomeraci. Kvalita tohoto přírodního zdroje není vodohospodářskými laboratořemi kontrolována, neboť se nejedná o veřejný zdroj pitné vody, přesto je voda z Kokešova mezi konzumenty oblíbená a je často nabírána ve velkých objemech do odběrových nádob.

V diplomové práci se diplomantka zaměřila na opakované ověřování mikrobiologické kvality vodního zdroje podle platné vyhlášky 83/2014 Sb. Kromě mikrobiologických ukazatelů daných vyhláškou byl monitorován i výskyt bakterií rodu *Aeromonas*, který byl řešen již v předcházejících diplomových pracích. Biochemická identifikace mikroorganismů izolovaných z vodního prostředí jak proběhla klasickými komerčními soupravami Erba Lachema, tak i využitím nového systému GEN III MicroPlate firmy BIOLOG, kterým disponuje Ústav environmentálního a chemického inženýrství. V diplomové práci diplomantka oba systémy porovnála a vyzdvihla vhodnost systému BIOLOG zejména pro bakterie izolované z životního prostředí. Biofilm tvořený během skladování technologicky neupravené vody byl sledován v časové závislosti na povrchu různých materiálů odběrových nádob. Jeho tvorba byla zhodocena jak mikrobiologickými technikami, tak pomocí mikroskopických technik za využití LIVE/DEAD BacLight™ Bacterial Viability Kit. Tímto postupem, který byl převzat z Katedry mikrobiologie životního prostředí na Univerzitě Mikuláše Kopernika v polské Toruni, lze rozlišit mrtvé a životaschopné buňky v biofilmu. Další metodou, kterou byla hodnocena biochemická aktivita biofilmu, bylo měření hydrolázové aktivity biofilmu na spektrofluorimetru. Toto stanovení diplomantka provedla na spřáteleném pracovišti Katedry analytické chemie.

Diplomantka pracovala pečlivě a samostatně, k práci přistupovala s velkým nadšením. Sama opatřila velkou část vzorků. Provedla velké množství experimentů, své poznatky konzultovala vždy s vedoucí práce i s konzultantkou a plně akceptovala veškeré připomínky.

Je třeba vyzdvihnout literární rešerši, která zahrnuje 176 literárních a 8 internetových zdrojů. Po stránce jazykové i stylistické má práce velmi dobrou úroveň a jednotlivé kapitoly

jsou zpracovány se všemi náležitostmi. Velmi vysoko hodnotím práci s cizojazyčnou literaturou.

Výsledky experimentu, kvalitně zpracovaná diskuse i jasný závěr jsou přínosné pro praxi a nepochybně se stanou základem pro další výzkum při řešení této problematiky.

Vzhledem k celkovému přístupu diplomantky k řešeným úkolům, nevšední péči po celou dobu diplomové práce a příznivému hodnocení konzultantky práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

výborně

V Pardubicích 25. 5. 2016

Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.

