

Posudek bakalářské práce Kateřiny Freyerové: Nížinné podzoly v Česku a jejich význam při sekvestraci uhlíku

Posudek oponenta:

Kateřina Freyerová se ve své bakalářské práci zaměřila na zajímavé a v Česku doposud málo řešené téma. Cíl práce je jasně formulován a autorka uvádí, že cílem práce je kvantifikovat zásobu uhlíku ve spodickém Bhs horizontu nížinných podzolů v Česku a ukázat potenciál těchto půd pro sekvestraci uhlíku. Práce má celkem 39 stran včetně příloh, členěna je do 5 hlavních kapitol a obsahuje řadu grafických prvků.

Převážnou část práce tvoří rešerše literatury o rozšíření podzolů, podzolizaci a zařazení podzolů v národních a mezinárodních klasifikačních systémech. Rešerše je doplněná o metody stanovení obsahu uhlíku v půdě a metody výpočtu jeho zásoby. Po formální stránce práce bohužel obsahuje nesprávné užívání citací (např. Buurman, 2005; Němeček, 1990 aj.) nebo v textu či seznamu literatury chybějící citace (Cihlar, 2007; Petersen, 1976; Sommer et al., 2001; Sumner et al., 2000; aj.). Jsou-li autorem publikace například dva autoři, je nezbytné v textu citovat oba dva (blíže viz citační pravidla). Z formálních připomínek bych autorku ještě upozornil na chybějící měřítka u půdních profilů, vyznačení horizontů a uvedení jejich mocností. Rovněž považuji za nešťastné uvádět v práci formulaci ze str. 26: „Jelikož myšlenka kvantifikovat zásobu uhlíku obsaženém v Bhs horizontu vznikla až po destrukci profilu, bylo nutné mocnosti interpolovat zpětně z pořízených fotografií“.

Rešerše literatury je podle mého názoru napsána velmi úsporně, i přestože na toto téma existuje velké množství dostupné literatury viz. citace v přehledovém článku od Lundströma et al. (2000) či Sauera et al. (2007). Rozvedena mohla být například stať věnující se rozšíření podzolů či problematice imobilizace organických sloučenin a tvorbě spodického horizontu. Tato problematika je uvedena jen stručně. V této souvislosti bych nesouhlasil s tvrzením na str. 11, kde je citován Petersen (1976) a uvedeno, že příčinou imobilizace organických sloučenin je nasycení primárními a sekundárními minerály. Petersen (1976 sec. Lundström et al. 2000) vysvětluje imobilizaci tím, že dochází ke srážení organických kyselin po neutralizaci negativních skupin kationty Al a Fe.

Na straně 17 bych rovněž polemizoval s tvrzením, že humus je finálním produktem rozkladu organické hmoty.

V rešeršní části věnující se zařazení podzolů do různých klasifikačních systémů rovněž postrádám zhodnocení, které znaky nebo vlastnosti jsou pro zařazení půdy do skupiny podzolů v klasifikačních systémech společné, či v čem se naopak liší. Obdobně u přehledu stanovení zásob uhlíku v půdě. Zde bych upozornil autorku na chybné jednotky objemové hmotnosti u prvního vzorce podle Pearsona (2005). Správně má být uvedeno g/cm^3

Výsledky vlastní práce a diskuse jsou rovněž psány velmi úsporně. Tabulka 6. uvedená v diskusi by měla být ve výsledcích, navíc se však domnívám, že nejzajímavější výsledek, ke kterému tato práce směřovala a který je uveden ve zmíněné tabulce, je vypočítán chybně. Průměrná zásoba uhlíku ve spodickém horizontu měla být vypočtena ze všech 70 měření (viz. vlastní výpočty v příloze č. 4) a nikoliv jako součet průměrů v jednotlivých řezech. Výsledná hodnota by tak vyšla 12,2 tC/ha narozdíl od uváděné překvapivě vysoké hodnoty 56,4 tC/ha.

Podle mého názoru je v práci rovněž věnován malý prostor srovnání vlastních výsledků s obdobnými studiemi. Nabízejí se například studie Degorski (2007) Spatial Variability in Podzolic Soils of Central and Northern Europe či Kabala (2006) Diagnostic spodic horizons in podzols of the Sudety Mountains.

I přestože je předkládaná práce Kateřiny Freyerové v mnoha ohledech diskutabilní, oceňuji na ní originalitu přístupu při hodnocení mocností Bhs horizontu, kdy se autorka pokusila zásobu uhlíku odvodit z měření sekvence půdních profilů. V případě uspokojivého zdůvodnění uvedených připomínek a opravení výpočtů v tabulce č. 6 navrhuji práci k obhajobě s hodnocením dobře.