

Hodnocení diplomové práce

Studium mikrobiální oxidace elementární síry

Jméno autora: Bc. Martina Hampejsová

Organizace: Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Katedra anorganické technologie

Vedoucí práce: doc. Ing. Ladislav Svoboda, CSc.

Předložená diplomová práce navazuje na práce J. Mitáše a R. Zeiskové z let 2013, 2014 a doplňuje studium oxidace elementární síry v půdě o nové aspekty. Autorka se zabývala rychlostí oxidace elementární síry na sírany v závislosti na obsahu fosforu, organické hmoty ve formě humátu draselného a teplotě půdy. Současně analyzovala, jak se množství těchto látek v půdě projeví na množství mikrobiální populace.

V teoretické části se zabývá výskytem síry v půdě, projevy nedostatku síry na rostlinách i faktory, které ovlivňují oxidaci síry v půdě. Popisuje metody stanovení síry a síranů v půdě. Část teoretického přehledu tvoří i stručné kapitoly věnující se kultivaci mikroorganismů. Teoretický rozbor problematiky byl správně zaměřen, obsahuje přehledný souhrn základních informací s dostatečnými aktuálními literárními odkazy, nicméně úroveň práce snižuje špatné používání češtiny, zejména chybný slovosled a vynechávání slov.

Popis použitých materiálů a metod je relativně přehledný, srozumitelný a dostatečný.

Ve vlastní experimentální části ve velmi krátkém časovém období autorka provedla experimenty sledující rychlost oxidace síry v závislosti na množství fosforu, organické hmoty a teploty. Autorka také prokázala správné použití mikrobiálních metod při stanovení počtu mikroorganismů v půdě. Experimentální část byla provedena v souladu se zadáním diplomové práce.

Výsledky jsou prezentované převážně v grafech a tabulkách. Popisky pod grafy nebo tabulkami jsou však nedostatečné a vysvětlení legend je dohledatelné pouze v textu. Diskuse je spojena s kapitolou výsledky a autorka bohužel neporovnává své zjištění s jinými literárními výsledky. Na druhou stranu zde správně vyhodnotila naměřené hodnoty se závěrem, že rychlost oxidace síry není výrazně ovlivněna přidáváním fosforu ani organické hmoty. Tvrzení o prokazatelném pozitivním vlivu teploty na rychlost oxidace elementární síry jako důsledku zvýšené aktivity bakterií je poněkud problematické a pro tento závěr by bylo nutné doplnit studii o molekulárně genetické a enzymové analýzy mikrobiálního společenstva, které ale překračují rámec této diplomové práce.

Srozumitelně napsaná práce má 59 stran, obsahuje 5 tabulek a 25 obrázků. V seznamu literatury je uvedeno 31 citací převážně z posledních let. Kromě již zmiňovaného špatného používání českého jazyka jsou v práci další drobné formální nepřesnosti: nestejně psaní jednotek měr a vah a jejich oddělení od číslovek, nesprávná interpunkce ve větách, nepoužití kurzívy pro latinská jména jednotlivých bakteriálních druhů. Grafická úprava je na dobré úrovni.

Následující otázky navrhuji k diskuzi při obhajobě:

Co si lze představit pod výrazem „polní vodní aktivita“, viz str 20. „Z pokusů bylo zjištěno, že oxidace probíhá nejlépe v blízkosti polní vodní aktivity.“

Práce navazuje na již dvě předchozí diplomové práce, můžete tedy vyhodnotit, které faktory pozitivně ovlivňují rychlost oxidace síry?

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou **velmi dobře.**

V Praze dne 23. 5. 2015

RNDr. Helena Marešová, CSc

Helena Marešová