

Oponentský posudek bakalářské práce

Vliv typu hospodaření na emise skleníkových plynů z travních porostů

Autor: Klára Hajšmanová

Bakalářská práce Kláry Hajšmanové je zpracována formou návrhu projektu, zaměřeného na měření emisí skleníkových plynů z půd pastvin. Zvolené téma je velmi aktuální, produkci skleníkových plynů v půdě a jejich emisím je věnována značná pozornost. Vysoká produkce plynů v některých půdách významně přispívá ke znečištění atmosféry. Ale měření emisí nám také přináší cenné informace o stavu půdy a její biologické aktivitě.

Měření emisí je poměrně náročné, vzhledem k nestálému charakteru produkce některých plynů. Navrhovaný postup spočívá v krátkodobém intenzivním sledování emisí v několika termínech během roku. Tento přístup je jednou z cest, jak získat informaci o průběhu emisí při omezených možnostech měření a myslím, že může přinést cenné informace.

Text předložené práce je celkem logicky rozdělen do kapitol. Nicméně, text působí místy poněkud chaoticky, ne vždy je zaměřen k tématu a je zřejmé, že práce byla psána dost narychlo. V kapitole „1.1.2 Trvalé travní porosty a jejich management“ mohla být uvedena jasná definice luk a pastvin. Na několika místech je v literárním přehledu také řada rozporuplných a nelogických tvrzení. Na straně 3 se v kapitole „1.1.2.1 Pastviny“ uvádí, že „pastviny jsou využívány jako zdroj potravy“, což je celkem zbytečné konstatování, pastviny jsou zdrojem potravy pasených zvířat už ze své podstaty. V kapitole „1.2.2. Cyklus dusíku“ je uvedeno, že „do biologických procesů vstupuje N po přeměně z plynné formy na dusičnany“, což ne vždy odpovídá skutečnosti. V kapitole „1.3 Hnojení“ se uvádí kyselost půd travních porostů jako důvod hnojení těchto půd, ale z kyselosti půdy přímo nevyplývá potřeba jejího hnojení. Ve stejné kapitole se také uvádí, že hnojení zvyšuje produkci kořenových exudátů, což je v rozporu s některými poznatky. Kapitola „1.4 Skleníkové plyny“ mohla být kratší, globální souvislosti produkce skleníkových plynů jsou rozebírány, podle mého názoru, až příliš podrobně. Naopak, více prostoru mohlo být v následujících kapitolách věnováno procesům, které produkují skleníkové plyny. Kladně hodnotím kapitolu „1.4.8 Principy snížení emisí“ ve které jsou celkem dobře shrnuté možnosti, jak lze emise snížit. Pouze zde uvedená třetí možnost snížení je poněkud mimo rámec předložené práce.

Z textu je zřejmé, že se autorka zamýšlela nad problematikou procesů, které vedou k emisím. Formulace cílů a hypotéz vychází ze stručného souhrnu poznatků a cíle jsou jasně definovány. Nicméně, více pozornosti mohlo být věnováno vlastní formulaci hypotéz. Z hypotézy č. 1 není úplně zřejmé, oproti čemu budou emise zvýšené a nad čím by měla převládat metanogeneze a denitrifikace. V případě hypotézy č. 2 by mohlo být zdůrazněno, čím se budou očekávané výsledky lišit od dříve zjištěných průběhů emisí na studované lokalitě.

Materiál a metody jsou poměrně dobře zpracovány, z textu je zřejmé, co autorka zamýšlí dělat a také finanční plán se zdá být přiměřený. K vlastnímu provedení bych pouze doporučoval snížit počet variant a zvýšit počet opakování. Jediné, co v popisu navrhovaných pokusů poněkud chybí, jsou údaje o dávkách aplikovaných hnojiv.

Za nepřiliš povedený považuji závěr práce, který je málo zaměřený na téma práce a nezapadá zcela do textu.

K předložené práci mám následující doplňující otázky:

Jak velké dávky hnojiv budou aplikovány během pokusů?

Může půda spotřebovávat atmosférický N₂O?

Přes uvedené výhrady jsem po přečtení předložené bakalářské práce dospěl k závěru, že autorka předložila smysluplný návrh experimentů, které mohou přinést smysluplné výsledky. Proto doporučuji aby byla přijata k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm velmi dobře.

V Brně dne 21.5.2014


Ing. Jaroslav Hynšt, Ph. D.