

Oponentský posudek na diplomovou práci Ivana Filipského „Možnosti snížení emisí metanu při pěstování rýže“.

Diplomová práce se skládá ze dvou částí, z rešerše a vlastního experimentu. Má celkem 59 stran, včetně přehledu použité literatury a 1 přílohu, která obsahuje fotodokumentaci.

Zvolené téma se zabývá možnostmi snižování metanových emisí z rýžových polí v souvislosti s výnosem, což je velmi aktuální téma, vzhledem k zvyšování obsahu metanu v atmosféře a jeho příspěvku ke globálnímu oteplování a zároveň k důležitosti rýže jako jedné z hlavních potravních plodin.

Rešerše je vhodně členěna do logických kapitol. Drobnou výtku bych zde měla k vyvážení jednotlivých kapitol. Zatímco část týkající se významu metanu je rozsáhlá a podle mého i zbytečně detailní (např. kapitola o Milanovičových cyklech), část týkající se rýže je minimalistická, přestože právě popsání fenologie rýže a běžně používané agrotechniky by přispělo k snadšímu pochopení kroků v experimentální části práce. Vzhledem k tomu, že práce má úzký vztah k pěstování plodin, autorovi by také jistě prospělo, a přispělo by k i vyšší srozumitelnosti textu, kdyby si ujasnil některé pojmy z oblasti agronomie. Například jak se liší kravská mrva a hnůj.

Kladem práce je, že autor se snaží pochopit komplexní souvislosti sledovaných jevů. Na druhou stranu v důsledku pochopitelné nezkušenosti autora je verbalizace těchto komplexních interakcí mnohdy velmi krkolomná. Například věta „Výskyt daných taxonů archeí v rýžovišti ovlivňuje také typ a původ půdy, tzn. složení metanogenního společenstva závisí také na složení dosavadního rostlinného společenstva (Conrad et al. 2008)“ str. 22.

V celém textu jsou také drobné chyby, např. v Tab. 4 chybí jednotky v jakých je odhad uveden.

Samotný pokus byl naplánován metodicky dobře a jistě by byl doveden do úspěšného konce (sklizeň), kdyby nedošlo k problémům s klíčením semen na jaře. Za zbytečný považuji popis sběru dat CO₂, který není do výsledků práce nijak zahrnut. Ve výsledcích mi chybí i informace o statistické variabilitě dat. Také mi chybí (možná jsem jen přehlédla) informace o průměrných emisích v jednotlivých fázích růstu u sledovaných variant pokusu.

I přes výše uvedené výtky práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a je vhodným podkladem k udělení titulu Mgr.

Otázky, které mi napadaly při čtení práce a ráda bych, aby se zamyslel i autor:

- 1) Co bylo použito k organickému hnojení založeného pokusu, sušená granulovaná mrva nebo hnůj? Jak se tyto dvě hnojiva liší a jak jejich použití může ovlivnit výsledné metanové emise?
- 2) Proč pěstitelská praxe v Myanmaru používá nižší množství minerálních hnojiv než doporučuje vláda? Jaké anorganické hnojivo bylo použito v pokusu, v jaké formě byl např. dusík?
- 3) Byla hnojiva rozházená na povrch půdy nebo zapravena do půdy? Jaká je běžná praxe v reálu? A jak to může ovlivnit výsledné metanové emise?
- 4) Kolik centimetrů představovala výška změny vodního sloupce ve variantě pokusu s přerušovanou vodní hladinou? Byl takovýto vodní režim plánován na celou dobu pokusu anebo existují fenologická období, kdy je trvalé zaplavení pro rýži nezbytné? Voda odebraná z kbelíku se při dalším zaplavení do pokusu zase vrátila nebo zaplavení bylo provedeno čerstvou vodou? Byly emise metanu měřeny vždy když byl pokus s přerušovanou vodní hladinou ve „zavodněné“ fázi?
- 5) Jak se měnily emise metanu v jednotlivých variantách v průběhu pokusu? Pokud ano, co lze z tohoto soudit?

V Heřmani dne 26.5.2019

Ing. Jaroslava
Frouzová, Ph.D.

Digitálně podepsal Ing.
Jaroslava Frouzová, Ph.D.
Datum: 2019.05.28
09:24:08 +02'00'

