

OPONENTSKÝ POSUDEK NA BAKALÁŘSKOU PRÁCI

Název práce: **Blatticomposting jako metoda zpracovávání bioodpadu v domácnosti**

Autorka: **Michaela Holzmannová (EOŽP; PřF UP v Olomouci)**

Předkládaná práce má 59 stran vlastního textu. Práce byla sepsána s pomocí 92 internetových a literárních pramenů, z nichž 61 % je cizojazyčných. Práce je napsána poměrně srozumitelně, avšak s velkým množstvím pravopisných chyb.

Autorka se v práci zabývá možností zpracování bioodpadu pomocí švábů a analýzou vzniklého kompostu. Práci jsem četl s velkým zájmem a výsledky považuji za pozoruhodné. Na druhou stranu však musím přiznat, že mám i řadu výtek.

K práci mám připomínky formálního charakteru:

- 1) Autorka se zjevně zpočátku inspirovala nějakou kvalifikační prací z PdF či FF, nicméně posléze přešla k doporučenému členění (IMRD). Jinak si neumím vysvětlit zařazení kapitoly „Teoretická část“, na kterou už nenavazuje část praktická. Mnohem vhodnější by bylo zařadit teoretickou část i cíle práce do úvodu (v tomto pořadí), stávající úvod spíše odpovídá předmluvě.
- 2) Podkapitoly 3.3.1–3.3.7, 4.4.1–4.4.8 a 5.3.1–5.3.8 a 6.21–6.2.7 považuji za nadbytečné. Jejich názvy nejsou smysluplné (kapitola „pH“ se v práci vyskytuje třikrát, čili bez kontextu vyšší kapitoly stejně čtenář netuší, co se v ní bude popisovat), řada z nich je tvořena jedním odstavcem. Navíc nejsou názvy konzistentní (proč v 3.3.6 není uvedeno „v půdě“?, proč se liší názvy pro 4.4.5 a 5.3.5?).
- 3) Řada odstavců je kratičká, často je tvoří jedna či několik málo vět (cf str. 8).
- 4) Některá tvrzení jsou velmi nešikovná, respektive nesprávná (např. „Tímto se uvolňuje energie, ze které se vytváří teplo a dochází ke vzniku kyslíku a vody.“, „Vermikompost je druh organického hnojiva, které je bohaté na živiny a omezuje vstup cizorodých a toxických látek do živin a vylepšuje stav půdy“, „Blatticomposting ... namísto termofilní fáze rozkladu využívá činnosti švábů a mikroorganismů“, „slupky košťálové zeleniny – převažovalo čínské zelí, květák a brokolice“).
- 5) V českém jazyce musí věta začínat velkým písmenem. Z toho důvodu nemůže věta začínat slovem „pH“. Naštěstí český jazyk je dostatečně pružný, abychom tuto podmínku dokázali splnit.
- 6) Za osobní selhání беру autorčino nedůsledné a hlavně špatné psaní autorů vědeckých názvů zmiňovaných druhů a také vydávání svinule za stonožku.
- 7) Autorka sice uvádí správně název katedry na titulním listě, nicméně ve vlastním textu jej opakovaně komolí. Podobně je zkomolen oficiální název Sluňákova.
- 8) Práce s jednotkami a čísly je dosti ledabylá – žížala hnojní neměří 50–150 cm (s. 12), *Blaberus discoidalis* neměří 3–5 mm (s. 16), 72 je více než 69 (s. 36), 0,007 je nižší než 0,05 (s. 37), případně pořadí hodnot obsahu hořčiku a vápníku neodpovídá popisu v textu (s. 41).
- 9) Kapitola 4.4.4 je ve srovnání s předchozími kapitolami naprosto nedostatečná.

Vedle těchto formálních připomínek však musím zmínit také několik dotazů:

- 1) Nepochopil jsem poslední cíl práce – srovnání vlastního kompostu s různými blatticomposty, vermikompostem a komposty. Pokud „vlastním kompostem“ je blatticompost *E. distanti* frakce < 1 mm, co se skrývá pod blatticompostem *E. distanti* ve srovnávané tabulce (Tab. 9)?
- 2) Pokud byl poslední dodatek potravy 30. 1. 2021 a experiment byl ukončen téhož dne, byla ona kořenová zelenina součástí frakce > 5 mm? Byly obecně nezkonzumované zbytky potravy součástí této frakce? (Např. slupky od banánů z předchozího krmení?)
- 3) Jak byl vlastně v práci definován humus? Odkud pochází rovnice pro výpočet humusu a je opravdu aplikovatelná na kompost (včetně frakce > 5 mm)? Je tato rovnice aplikovatelná na uvedenou Kolářovu definici humusu (s. 6), či se používá spíše na obsah organiky obecně?
- 4) Zaujalo mě počítání larev a nymf (tab. 3), může autorka vysvětlit, jak se odlišují u hemimetabolního hmyzu nymfy a larvy? Mimochodem, kolik nymf je v jedné ootéce?
- 5) Velká redukce hmotnosti (s. 32) pravděpodobně souvisí i s redukcí vlhkosti. Vlhkost některé zeleniny (okurky, rajčata) je velmi vysoká. Jak vypadá redukce hmotnosti ve srovnání vstupního odpadu u vermikompostu, pokud se vezme v potaz odlišná vlhkost výstupu?
- 6) Ve dvou analyzovaných kompostech z klasických kompostérů byly hodnoty K, Ca, Na a Mg třetinové oproti udaným průměrným hodnotám známým z literatury (cf s. 41 a s. 45). Jak si to vysvětlujete?
- 7) V nejjemnější frakci blatticompostu bylo „všeho nejvíc“ (C, N, P, K, Ca, Na, Mg, dokonce i vlhkosti). Tento relativní nárůst je samozřejmě způsoben redukcí nějaké zásadní stavební látky. Co tedy vlastně švábi z odpadu hlavně odbourávají, respektive zpracovávají?

Shrnutí: Předloženou bakalářskou práci považuji za velmi významný příspěvek k problematice kompostování a využití švábů v provozu domácností. Práce je obsáhlá a přínosná, nicméně její sepsání by si zasloužilo více péče a pozornosti. Každopádně se domnívám, že autorka prokázala schopnost samostatné zodpovědné vědecké práce a práci proto s radostí **doporučuji k obhajobě**.

V Olomouci 1. června 2021

doc. RNDr. Mgr. Ivan H. Tuf, Ph.D.
Katedra ekologie a životního prostředí
PřF UP v Olomouci