

MIKROBIOLOGICKÉ ROZBORY PŮDY – TEST LALITHA

Mikrobiologické analýzy půdy byly zaměřeny na čtyři skupiny mikroorganismů:

- aerobní heterotrofní bakterie
- anaerobní heterotrofní bakterie
- kvasinky
- plísňe a nižší houby

Testy byly provedeny s 8 vzorky půdy, 4 vzorky kukuřice, hrách, ředkvička, salát zalévané roztokem obsahujícím LALITHA 21 a 4 vzorky kontrolní bez používání LALITHA 21. Cílem bylo ověřit jaký vliv na půdní mikroorganismy má používání LALITHA 21.

Získané výsledky ukazují, že LALITHA 21 měla statisticky významný vliv na populaci plísní, která zahrnuje i nižší houby. Jejich osídlení bylo o řád vyšší v půdách, které byly ošetřovány roztokem LALITHA 21. Houby z rhizosféry mají velmi důležité role a přímo ovlivňují růst a zdraví rostlin. Naopak rostliny mohou aktivně ovlivňovat populaci hub v rhizosféře produkcí energetických a uhlíkobsahujících látek a bioaktivních fytochemikálií (Ellouze a kol., 2014). Některé z prospěšných hub jsou zapojené v cyklech živin a jsou přímo zapojeny v ovlivňování dostupnosti živin v půdě (Mittal a kol., 2008, Wakelin a kol., 2004, Xiao a kol., 2009). Některé houby inhibují rozvoj patogenních mikroorganismů (Magdalena a kol., 2018, Chapelle a kol., 2016). Tyto houby pozitivně ovlivňují produktivitu rostlin podporou jejich růstu.

Z uvedeného je zřejmé, že rozvoj populace hub má pozitivní vliv na růst a zdraví rostlin.

Statisticky nevýznamně LALITHA 21 ovlivnila pozitivně i populaci anaerobních heterotrofních bakterií.

Na skupinu aerobních heterotrofních bakterií a kvasinky se vliv ošetřování LALITHOU 21 neprojevil.

Druhý test byl zaměřen na nitrifikační aktivitu půdy a zjištění, zda LALITHA 21 nemá negativní vliv na biologické procesy v půdě. Nitrifikace je velice citlivá k různým složkám v půdě. Používá se k identifikaci přítomnosti polutantů a negativních vlivů v půdě (Liao a kol., 2019). Výsledky nitrifikačního testu s půdou, kde rostl salát ukázaly, že oba vzorky (kontrola a půda ošetřovaná LALITHOU 21) vykazaly stimulaci nitrifikace, takže žádný negativní vliv LALITHA 21 na kvalitu půdy nebyl prokázán.

POUŽITÁ LITERATURA

CHAPELLE E, MENDES R, BAKKER PA, RAAIJMAKERS JM. (2016): Fungal invasion of the rhizosphere microbiome. *ISME J.* 2016; 10(1):265–8. <https://doi.org/10.1038/ismej.2015.82>

ELLOUZE W, ESMAEILI TAHERI A, BAINARD LD, YANG C, BAZGHALEH N, NAVARRO-BORRELL A, ET AL. (2014): Soil Fungal Resources in Annual Cropping Systems and Their Potential for Management. *BioMed Res Int.* 2014:15. <https://doi.org/10.1155/2014/531824>

LIAO, Q., LI, M., DONG, Y., SBAL, Y., LIU, X., HU, X., LI, M., LIU, A. (2019): Responses difference analysis of soil potential nitrification rates to Cu and sulfadiazine, *Environ.Poll.Bioavailability*,31(1):219-225, <https://doi.org/10.1080/26395940.2019.1620132>

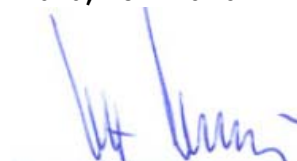
MAGDALENA F, SILJA EH, MARTA B, JEDRYCZKA M. (2018): Fungal biodiversity and their role in soil health. *Front Microbiol.* 2018; 9:707. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00707>

MITTAL V, SINGH O, NAYYAR H, KAUR J, TEWARI R. (2008): Stimulatory effect of phosphate-solubilizing fungal strains (*Aspergillus awamori* and *Penicillium citrinum*) on the yield of chickpea (*Cicer arietinum* L. cv. GPF2). *Soil Biol Biochem.* 2008; 40(3):718–27. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2007.10.008>

WAKELIN SA, WARREN RA, HARVEY PR, RYDER MH. (2004): Phosphate solubilization by *Penicillium* spp. closely associated with wheat roots. *Biol Fert Soils.* 2004; 40(1):36–43. <https://doi.org/10.1007/s00374-004-0750-6>

XIAO C, CHI R, HE H, QIU G, WANG D, ZHANG W. (2009): Isolation of phosphate-solubilizing fungi from phosphate mines and their effect on wheat seedling growth. *Appl Biochem Biotechnol.* 2009; 159(2):330–42. <https://doi.org/10.1007/s12010-009-8590-3>

Praha, 16.1.2020



Ing. Vít Matějů