**Fekální znečištění zeleniny a půdy při kapkové závlaze předčištěnou městskou odpadní vodou**

**Faecal pollution on vegetables and soil drip irrigated with treated municipal wastewaters**

Lonigro, A., Rubino, P., Lacasella, V., Montemurro, N. Faecal pollution on vegetables and soil drip irrigated with treated municipal wastewaters. Agricultural Water Management 174 (2016) 66–73. DOI 10.1016/j.agwat.2016.02.001

**Klíčová slova**: předčištěná městská odpadní voda, znovuvyužití vody v zemědělství, kapková závlaha, mikrobiální kontaminace, zelenina, zdravotní rizika

**Dostupný z**: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378377416300385?via%3Dihub>

Tato studie přináší výsledky ze tříletého pokusu, kdy byl hodnocen vliv kapkové závlahy předčištěnou odpadní vodou v jiho-východní Itálii ze tří různých typů městských ČOV na zeleninu a půdu mikrobiálním znečištěním. Hodnocené ČOV byly: 1. městská odpadní voda se sekundárním stupněm čištění a odstraněním hrubých frakcí, včetně aktivace kalu a jeho aerobní stabilizace a následným chemickým srážením fosforu, denitrifikace a chlorace. Druhý typ odpadní vody byl terciální stupeň čištění, následující po sekundárním stupni čištění prostřednictvím filtrace na pískových ložích, a ultra-filtrace na 0.2 um membránách. Třetí zdroj byla voda, pocházející z lagun po sekundárním stupni čištění a 4-5 denním setrvání v otevřených pyramidových zemních jámách. Čtvrtá varianta byla kontrola – závlaha čistou vodou. Na experimentální ploše s písčito-hlinitou půdou byly hodnoceny fyzikálně chemické a mikrobiologické parametry v závlahové vodě, v půdách a v plodinách – rajčatech, fenyklu a salátu. Jednalo se o celkové a fekální koliformní bakterie; *Escherichia coli, Salmonella, protozoa Giardia* a *Cryptosporidium*. Hodnocen byl také výnos plodin pod různou závlahou. Použité závlahové vody obsahovaly nemalé koncentrace mikrobů (1. 123 429; 2. 248; 3. 1 713; E. Coli cfu 100 m.L-1), což výrazně překračuje hodnoty stanovené legislativou (10 E. Coli cfu 100 m.L-1). Pokusy nicméně neobjevily žádné znečištění uvedeného typu ve sledovaných plodinách v době sklizně. *Salmonella,*a *Cryptosporidium* nebyly detekovány ani v plodinách, v půdě ani v půdní vodě. Výsledky, uvedené v této studii naznačují, že použití městských předčištěných odpadních vod pro závlahu zemědělských plodin představují pro dané podmínky spíše malá rizika bakteriální kontaminace půd, vod a plodin.

**Zpracoval:** Ing. Petr Fučík, Ph.D., Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., e-mail: [fucik.petr@vumop.cz](mailto:fucik.petr@vumop.cz)