



Categoria: Doutorado

Agricultura Orgânica

Reuso de Água Residuária de Bovinocultura de Leite tratada em Sistema Orgânico de Produção de Hortaliças

Marcos Filgueiras Jorge¹, Antônio Carlos Farias de Melo², João Brack³, Dinara Grasiela Alves⁴, Jonathas Batista Gonçalves Silva⁵, Leonardo Duarte Batista da Silva⁶

¹Doutorando em Ciência, Tecnologia e Inovação Agropecuária, UFRRJ, filgueiras_jorge_marcos@hotmail.com; ²Mestrando em Engenharia Agrícola e Ambiental; UFRRJ, acfmelo2013@yahoo.com.br; ³Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, UFRRJ, joaobrack@gmail.com; ⁴Pós doutoranda PGEAAmb, UFRRJ, dinara_alves@hotmail.com; ⁵Professor/doutor Depto de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFJF, jonathasbsilva@gmail.com; ⁶Orientador/Professor Depto de Engenharia Agrícola e Ambiental, UFRRJ, monitoreambiental@gmail.com

O sistema de bovinocultura leiteira confinada emprega as mais modernas técnicas de produção no que se refere aos padrões genéticos dos plantéis. Porém o efluente desta atividade possui elevado potencial poluidor devido à carga orgânica, teor de nitrogênio e presença de microrganismos patogênicos, e, a disposição final deste material pode provocar efeitos deletérios ao solo e contaminação de alimentos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o reuso da água residuária de bovinocultura de leite tratada em sistema alternativo, em sistema orgânico de produção de hortaliças. Foram realizadas análises microbiológicas, para quantificação presença de microrganismos indicadores de contaminação na água residuária de bovinocultura de leite na saída do sistema alternativo de tratamento para fertirrigação. O sistema de alagado construído cultivado com capim vetiver associado a estruturas primárias de tratamento anaeróbico apresentaram boa eficiência na remoção de carga orgânica e transformação das formas nitrogenadas da água residuária, podendo ser utilizado como uma das etapas no tratamento do efluente para disposição final no solo em áreas de cultivo. Após tratamento, o efluente gerado pela unidade piloto foi utilizado por meio da fertirrigação orgânica e aplicado em olerícolas (alface e cenoura). Foi monitorado o efeito das diferentes doses (0, 100, 200 e 300%) do nitrogênio recomendadas para a cultura fertirrigada. O acompanhamento do desenvolvimento das plantas foi realizado pelas determinações da concentração de nutrientes na folha, e a avaliação sanitária pela presença de *E. coli* e *Samonella*. O vetiver apresentou bom desempenho ao compor o sistema de tratamento não apresentando sintomas visuais quanto a toxidez de contaminantes na água residuária; e apesar do sistema alternativo não ser capaz de eliminar os organismos patogênicos (presença de *Salmonella* e $3,2 \times 10^6$ NMP *E. coli*/100mL), após a colheita, as olerícolas apresentaram indicies de contaminação aceitáveis para irrigação de culturas de consumo in natura, sendo estes, ausente para *Salmonella* e menor igual a 10^2 NMP *E. coli*/g do alimento.

Palavras chave:

efluente tratado, disposição final, produção de olerícolas.