XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo I
Área temática: Ciências Agrárias
Área do Conhecimento: Engenharia Agrícola

Uso do efluente da aquicultura para reúso agrícola: Efeitos no solo

Leandra Karla Oliveira Costa; Rafael Oliveira Batista; Sara Martins da Silva; Norlan Leonel Ramos Cruz; Geisiane Xavier de Matos Vasconcelos

O avanço do uso agrícola de efluentes se apresenta como estrátegia promissora no manejo sustentável dos recursos hídricos, especilamente em regiões semiáridas onde a disponibilidade de água é limitada. A palma forrageira (*Nopalea cochenillifera* (L.) Salm Dyck) representa uma importante alternativa para produção de forragem na alimentação animal. A pesquisa busca avaliar os efeitos do aproveitamento de efluentes aquícolas nas propriedades químicas do solo e compreeder suas implicações na salinidade e sodificação do solo. Assim, este estudo teve como objetivo analisar as alterações químicas do solo provocadas pelas aplicações de diluições de efluente da aquicultura, com foco na variação do ph, condutividade elétrica, macronutrientes, capacidade de troca catiônica e teor de sódio trocável, além de avaliar seu potencial agrícola e possíveis riscos ambientais. O experimento foi realizado em casa de vegetação na Universidade Federal Rural do Semi-Árido, utilizando um Latossolo Vermelho da Fazenda Experimental Rafael Fernandes. O delineamento adotado foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos correspondentes a diferentes diluições do efluente (0, 5, 10, 15 e 20%) e cinco repetições. O solo foi acondicionado em vasos de 20 litros, com camada drenante de brita e areia, e amostrado nas profundidades de 0–10 cm e 10–20 cm. As irrigações ocorreram a cada 15 dias, utilizando 50% da evapotranspiração de referência. As análises físico-químicas da água e do solo foram realizadas em laboratório, seguindo metodologia da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), avaliando pH, condutividade elétrica, teores de potássio, sódio, cálcio, magnésio, fósforo, acidez potencial, capacidade de troca catiônica (CTC) e percentual de sódio trocável (PST). Para os dados com distribuição normal aplicaram-se ANOVA, testes de médias e regressão; para os demais, estatística descritiva. Os resultados apresentaram que a diluição do efluente reduziu os riscos de salinização e sodificação, especialmente no tratamento com maior diluição (20%). Observou-se também um aumento na dureza e no teor de bicarbonato da água o que pode causar entupimentos em sistemas de irrigação por gotejamento. O pH se manteve entre 7,13 e 7,59, dentro da faixa ideal para irrigação. A condutividade elétrica apresentou impacto baixo a moderado sobre o crescimento das culturas, e os teores de potássio ficaram acima dos valores usuais recomendados pela EMBRAPA para água de irrigação.Houve aumento gradual de sódio e cloreto no solo, exigindo monitoramento contínuo. Conclu-se que o reúso de efluentes quícolas é viável no cultivo da palma forrageira, promovendo economia de água e fornecimento de nutrientes, desde que se mantenha o controle dos parêmetros químicos no solo para evitar salinização a longo prazo.

Palavras-chave: Palma forrageira, Água residuiária, Diluições, Atributos químicos.

Agência financiadora: PIBIC/CNPq.

Campus: Mossoró