

Núcleo de Avaliação: Núcleo I

Área temática: Ciências Agrárias

Área do Conhecimento: Engenharia Agrícola

Efluente da aquicultura para reúso agrícola: efeitos na palma forrageira

Sara Martins da Silva; Rafael Oliveira Batista; Leandra Karla Oliveira Costa; Norlan Leonel Ramos Cruz; Luany Gabriely da Silva

A agricultura consome até 72% da água doce mundial, especialmente nas terras áridas, onde a escassez hídrica é agravada por mudanças climáticas. A aquicultura possui efluentes ricos em matéria orgânica e nutrientes que exigem tratamento e reúso agrícola para mitigar impactos ambientais. Assim, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar os atributos morfológicos e produtivos da palma forrageira, bem como os parâmetros físico-químicos de diluições de efluente aquícola. Para tanto, foi conduzido um experimento em casa de vegetação em Mossoró-RN, utilizando vasos dispostos no Delineamento em Blocos Casualizados, com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram: a) T1 – 100% de água de abastecimento (AA, controle); b) T2 – 95% AA + 5% de efluente aquícola (EA); c) T3 – 90% AA + 10% EA; d) T4 – 85% AA + 15% EA; e) T5 – 80% AA + 20% EA. Os cladódios da palma forrageira miúda (*Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck) foram coletados na área experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN), em Apodi-RN. Ao todo, foram montados 25 vasos contendo uma camada drenante (brita + areia), dispositivo de drenagem (conector de microtubos) e preenchimento com Latossolo Vermelho. Ao final do experimento, foram determinados os seguintes atributos morfológicos e produtivos: altura da planta (AP), largura da planta (LP) número (NC), comprimento (CC), largura (LC), perímetro (PC), espessura (EC), massa fresca (MF) e massa seca (MS) dos cladódios. Com base nesses parâmetros, calcularam-se os índices teor de água (UM), diâmetro do cladódio (DC), área ocupada (AOP), volume fresco da fitomassa aérea (VF) e peso da fitomassa fresca da parte aérea (PF). Os dados foram submetidos aos testes de normalidade, seguidos de análises de variância e de regressão para avaliação dos efeitos dos tratamentos. Os resultados mostraram que nove atributos, sendo oito morfológicos e um produtivo (AP, MS, UM, CC, LC, EC, PC, DC e VF), não apresentaram diferenças significativas ($p \leq 0,05$) entre as diluições do efluente aquícola. Mesmo com aumento de 1,3 a 4,6 vezes na condutividade elétrica (CE) em relação ao controle, o desempenho agrônômico

foi semelhante. As análises de regressão não indicaram ajustes lineares ou quadráticos para os atributos AP, MS, UM, CC, EC, PC, DC e VF. O tratamento T5 reduziu o risco de salinização e sodificação do solo, porém elevou a dureza e o teor de bicarbonatos da água, o que pode causar obstrução dos emissores. Os teores de sódio e cloreto também se mostraram altos, podendo afetar espécies sensíveis. A razão de adsorção de sódio (RAS) e a CE indicaram risco de infiltração variando de reduzido a intermediário. As concentrações de micronutrientes permaneceram abaixo dos limites da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Assim, a diluição mitigou os efeitos químicos do efluente sobre os atributos morfológicos e produtivos da palma, uma vez que 64% deles não foram alterados. Contudo, sódio, cloreto e dureza podem afetar a LP, NC e PF.

Palavras-chave: Segurança alimentar, Semiárido, Fertirrigação, Sustentabilidade.

Agência financiadora: PIBIC (IC)

Campus: Mossoró

