

## E. Ciências Agrárias - 1. Agronomia - 4. Fitotecnia

### AVALIAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICAS DE SUBSTRATOS ALTERNATIVOS

Érika Andressa da Silva<sup>1</sup>  
Bruno Montoani Silva<sup>1</sup>  
Geraldo César de Oliveira<sup>1</sup>  
Kelly Nascimento Silva<sup>1</sup>  
Sabrina Thereza dos Santos Torqueti<sup>1</sup>  
Elidiane da Silva<sup>1</sup>

1. Universidade Federal de Lavras

#### RESUMO:

As propriedades físicas dos substratos influenciam no bom desenvolvimento da plantas, sobretudo, no manejo de irrigação, onde a compreensão da relação retenção de água e densidade é imprescindível. Desta forma, este trabalho objetivou avaliar a capacidade de retenção de água (CRA) em função da densidade (DS) de diferentes substratos alternativos. Os tratamentos consistiram de T1: Testemunha plantimáx comercial; T2: 75% casca de arroz carbonizada (CAC) e 25% turfa(T); T3: 50% CAC e 50% T; T4: 25 % CAC e 75% T. As análises foram realizadas no laboratório de física do solo da Universidade Federal de Lavras. Utilizou-se da metodologia de Hoffman (1970) para a determinação da DS. A CRA foi determinada pela metodologia da mesa de tensão kieh(1979). O tratamento T2 apresentou maior CRA (2,4 ml g<sup>-1</sup>) em relação aos demais tratamentos T1(1,3 ml g<sup>-1</sup>); T3(1,8 ml g<sup>-1</sup>); T4(1,2 ml g<sup>-1</sup>). Em relação à variável DS, T2 apresentou o menor valor (0,3 g cm<sup>3</sup>). Isto se deve ao fato de a CAC apresentar uma alta porosidade e baixa DS, influenciando significativamente nas propriedades físicas da mistura (CAC e T). Além disto, a DS é uma propriedade física que quando em baixos teores pode acarretar problemas na fixação das plantas e tombamento, se o cultivo é feito em recipientes altos. Por isto, quanto menor o recipiente, mais baixa deve ser a DS do substrato. E ainda, sendo a DS inversamente relacionada com a porosidade, quando a DS aumenta, ocorre uma restrição ao crescimento das raízes das plantas devido a uma baixa porosidade total caracterizada por substratos com baixa CRA como foi comprovado para os formulados em T1 e T4, em que se determinaram os mais altos valores de DS, sendo os resultados 0,6 g cm<sup>3</sup> e 0,7g cm<sup>3</sup> respectivamente. Sendo assim, concluiu-se que as propriedades físicas CRA e DS são inversamente proporcionais. Uma prévia avaliação destas propriedades é de extrema importância para a seleção de substratos com características que atendam a cultura a ser implantada. Neste caso, com baixa DS e alta CRA, T2 é o mais eficiente dos tratamentos para culturas a serem implantadas em recipientes baixos, como bandejas de isopor. Por outro lado, para implantação de culturas em tubetes,T1 e T4 seriam as formulações mais indicadas.Contudo,com uma alta DS e baixa CRA,T1 e T4 exigiriam monitoramento constante da irrigação.Em suma,nenhum substrato testado apresentou valores ideais em todas as propriedades estudadas.

Palavras-chave: retenção de água, manejo da irrigação, cultivo sem solo.

