



XII Encontro Nacional sobre Substratos para Plantas
20 a 23 de outubro de 2020 por webconferências
ISBN: 978-65-88904-00-8

Caracterização física de substratos a partir da centrifugação de amostras. Avrella, E.D.¹; Paim, L.P.¹; Horlle, J.C.A.¹; Vence, L.B.²; Fior, C.S.¹ ¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Autor responsável: dudademari@hotmail.com

Existe ampla diversidade de métodos de análise para determinação das características físicas de substratos, com distintos procedimentos para medir variáveis relacionadas à disponibilidade de ar e água. No Brasil, a determinação dos parâmetros físicos que compõem a curva de retenção de água ainda não é padronizada e os métodos utilizados, além de morosos, podem gerar resultados imprecisos e sem repetibilidade. Por isso, a busca por métodos de análise confiáveis, com maior controle das variáveis envolvidas, e que possa reduzir o tempo necessário para obtenção de um laudo de análise física de substratos é de extrema importância. Portanto, objetivou-se propor um método para a caracterização física de substratos que seja reprodutível, menos moroso e de fácil execução. Utilizaram-se turfa de *Sphagnum*, pó-de-coco, casca de arroz carbonizada, vermiculita expandida e argila expandida, de forma isolada, como substratos. A capacidade de retenção de água foi obtida nas tensões 0, 10, 50 e 100 hPa, comparando os resultados do método que utiliza funis de Büchner, do método baseado na norma europeia (CEN-EN13041) e do método aqui proposto como alternativo, que consiste na centrifugação de amostras. Na centrifugação, tensões foram simuladas aliando-se a velocidade angular, a altura da amostra e o raio medido do ponto mais externo da amostra ao ponto central da centrífuga. Aplicaram-se três rotações (230; 520 e 730 rpm), correspondentes às tensões 10, 50 e 100 hPa, testando-se, para cada tensão, tempos de centrifugação (0; 15; 30; 60; 120; 180; 240; 300; 360; 420; 480 e 540 min). Após, procedeu-se a comparação do conteúdo hídrico volumétrico em cada tensão entre os métodos. Os tratamentos foram dispostos em delineamento inteiramente casualizado, sendo as análises realizadas em quadruplicatas. Os dados foram submetidos à ANOVA, regressão exponencial e linear, comparação de médias pelo teste DMS e correlação de Pearson ($p < 0,05$). Os resultados mostraram que há correlação positiva ($p < 0,001$) entre a centrifugação e os métodos considerados como padrão, sendo que os tempos de centrifugação necessários para estabilização da umidade variam conforme o material analisado e a tensão aplicada, o que pode estar relacionado com a variabilidade do tamanho e arranjo das partículas dos materiais. Contudo, reduziu-se pela metade o tempo necessário para obtenção de um laudo, além de se permitir total controle das variáveis ambientais, diferentemente dos demais métodos. Portanto, a centrifugação das amostras mostrou-se como um método promissor para análise de características físicas de substratos que determinam os parâmetros que compõem a curva de retenção de água, pois além de garantir que a força de tensão realmente atue sobre toda a amostra na determinação da curva de retenção de água de substratos, gerando resultados com confiabilidade e repetibilidade, ainda reduz o tempo de análise, otimizando os recursos nos procedimentos rotineiros em laboratório.

Palavras-chave: análise de substratos; métodos de análise; turfa de *Sphagnum*; argila expandida.