

Incorporação de Hidrogéis Compósitos Superabsorvente no Substrato de Produção de Mudas do Melão Cantaloupe

Raelle F. Gomes¹ (IC), Maria C. de Vasconcelos² (IC), Luís G. P. Neto² (PQ), Francisco H. A. Rodrigues^{1*} (PQ)

*almeida_quimica@yahoo.com.br

¹Avenida Dr. Guarany, 317, Campus Cidao, Sobral, Ceará, Brasil, CEP. 62010-303, Coordenação de Química, UVA.

²Departamento de Recursos Hídricos - IFCE - Campus Sobral

Palavras Chave: Hidrogel, Germinação, Melão

Introdução

Sendo a água indispensável à vida na Terra, um dos mais graves problemas com que a agricultura tem-se confrontado é a sua escassez, o que dificulta o desenvolvimento e a sobrevivência das plantas e conseqüentemente a diminuição da produção agrícola.¹

Uma técnica ainda pouco estudada é a adição de hidrogéis como condicionadores hídricos de solo, visando aumentar a capacidade de retenção de água em substratos para mudas, propiciando melhor qualidade. O hidrogel é caracterizado pela capacidade de absorver e liberar água e nutrientes solúveis, sem perder sua estrutura (3D).²

O presente trabalho tem como objetivo sintetizar e caracterizar hidrogéis compósitos de amido enxertado com poli (ácido acrílico) e de cinza da casca de arroz (CCA) com interesse no estudo desses materiais como condicionadores de solo, especificamente na cultura do melão Cantaloupe.

Uma série de hidrogéis compósitos baseados em amido, acrilato de sódio e CCA (30%) foi sintetizado de acordo com o procedimento descrito por Spagnol et al.³ O delineamento experimental utilizado foi com parcelas subdivididas, contendo quatro lâminas de irrigação (0,5; 1,0; 1,5; 2,0 L) com presença e ausência do hidrogel, com quatro repetições contendo vinte sementes em cada parcela. O preparo das mudas foi feito em quatro bandejas de polietileno cada uma contendo 162 células, sendo 50% solo e 50% solo + hidrogéis (0,1%).

Resultados e Discussão

A análise foi concluída em um período de 8 dias, realizando-se leituras diárias, tendo início de 7 a 14 de dezembro de 2014. Determinou-se o índice de velocidade de germinação (IVG), anotando diariamente no mesmo horário, o número de plântulas germinadas. Ao final somou-se o número de sementes germinadas por dia, dividindo-se pelo respectivo número de dias, contados a partir da semeadura de acordo com a fórmula: $IVG = (G1/N1) + (G2/N2) + \dots + (Gn/Nn)$, onde "G" é o número de sementes germinadas e "N" é o número de dias da semeadura⁴. Os cálculos de percentagem foram realizados conforme a fórmula citada por Labouriau

& Valadares (1976), $G = (N/A) \times 100$ onde: G = percentagem de germinação; N = número de sementes germinadas; A = número total de sementes colocadas para germinar. Os dados obtidos foram tabulados e, em seguida, submetidos à análise estatística, utilizando o programa Assistat® 7.7 Beta.

Com os resultados obtidos da análise estatística (Tabela 1), verificou-se que as variáveis, IVG e percentagem de germinação do melão Cantaloupe, na presença do hidrogel, apresentaram melhores resultados. Esse comportamento pode ser explicado devido o hidrogel proporcionar um aumento na retenção de água, e como consequência, reduzindo a lixiviação de nutrientes, melhorando a capacidade de troca catiônica e aumentando a disponibilidade de água para as mudas.⁶

Tabela 1. Teste de comparação do IVG e Germinação (%) na presença e na ausência do hidrogel.

Tratamentos	IVG	Germinação (%)
Presença de Hidrogel	15,587 a	94,375 a
Ausência de Hidrogel	10,499 b	77,812 b

Conclusões

Os resultados preliminares mostraram que o uso de hidrogel proporcionou um melhor desenvolvimento na produção de mudas do melão Cantaloupe, pelo aumento da percentagem de germinação e no IVG das mesmas.

Agradecimentos

Ao CNPq e a FUNCAP.

¹Prevedello, C. L. e Balena, S. P. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*. **2000**, 24, 251.

²Akhter, J.; Mahmood, K.; Malik1, K. A.; Mardan, A.; Ahmad, M. e Iqbal, M. M. *Plant Soil Environ*. **2004**, 50, 463.

³Spagnol, C.; Rodrigues, F. H. A.; Pereira, A. G. B.; Fajardo, A. R.; Rubira, A. F. e Muniz, E. C. *Cellulose*. **2012**, 19, 1225.

⁴Maguire, J. D. *Crop Science*. **1962**, 2, 176.

⁵Labouriau, L. G. e Valadares, M. E. B. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. **1976**, 48, 263.

⁶Azevedo, T. L. F.; Bertonha, A. e Gonçalves, A. C. A. *Revista do Programa de Ciências Agro-Ambientais*. **2002**, 1, 23.