

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - RECURSOS FLORESTAIS E
ENGENHARIA FLORESTAL

**AGENTES GELIFICANTES ALTERNATIVOS EM MEIO DE CULTURA PARA
CULTIVO IN VITRO DE PLANTAS**

Marinna Silva Gomes (marinnag96@gmail.com)

Roberto Pereira Teixeira Júnior (roberttex@ufrj.br)

Natane Amaral Miranda Padua (nataneamaral@gmail.com)

O cultivo in vitro de plantas, amplamente utilizado na propagação clonal e conservação de espécies, depende tradicionalmente de meios semissólidos à base de ágar, um polímero eficaz mas que encarece a produção de mudas em larga escala. Essa limitação tem motivado a busca por substitutos viáveis, com propriedades semelhantes, mas economicamente mais acessíveis. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade de três polímeros alternativos – álcool polivinílico (PVA), Polímero Retentor de Água (hidrogel) e carboximetilcelulose (CMC) – em diferentes concentrações e métodos de esterilização, aplicados ao cultivo in vitro de *Tabebuia roseoalba* e *Pseudosamanea guachapele*. Foram testadas concentrações variadas dos polímeros e comparadas duas formas de esterilização, autoclavagem e desinfestação química, comparando-se ao ágar, como controle. Os resultados mostraram que o PVA, nas concentrações de 20 a 90 g L⁻¹, foi inviável para a formação de um meio adequado, pois resultou em géis heterogêneos e estruturalmente frágeis, incapazes de sustentar os explantes. O hidrogel também apresentou desempenho insatisfatório, permanecendo líquido nas concentrações de 20 e 22 g L⁻¹, o que levou ao afundamento e morte das

sementes, enquanto em concentrações de 24 e 26 g L⁻¹ ocasionou mortalidade dos explantes, possivelmente em função da restrição hídrica causada pela elevada retenção de água. Em contraste, a CMC demonstrou maior potencial, destacando-se a concentração de 30 g L⁻¹, que possibilitou a formação de um gel consistente e comparável ao ágar, embora menos estável. Concentrações inferiores mantiveram-se excessivamente fluidas, enquanto superiores apresentaram textura heterogênea inadequada. Quanto aos métodos de esterilização, verificou-se que a autoclavagem resultou em 100% de contaminação, inviabilizando o cultivo, ao passo que a desinfestação química reduziu esse índice para 33,3%, ainda acima do observado no controle com ágar (3,3%). Em relação ao desenvolvimento das plântulas, o ágar manteve sua superioridade, apresentando maiores taxas de germinação, crescimento em altura e emissão foliar, evidenciando que, embora promissora, a CMC ainda carece de ajustes para alcançar níveis equivalentes de eficiência. Esses resultados indicam que a substituição do ágar é um desafio, mas a CMC apresenta propriedades de gelificação mais próximas do controle e potencial de uso em sistemas alternativos, desde que acompanhada por ajustes de concentração, combinações com outros polímeros e aperfeiçoamento dos protocolos de esterilização.

[1] GEORGE, E. F.; HALL, M. A.; GEERT-JAN DE KLERK. Plant propagation by tissue culture: The background, v. 1. Dordrecht: Springer, 2008.

[2] ETIENNE, H.; BERTHOULY, M. Temporary immersion systems in plant micropropagation. Plant Cell, Tissue and Organ Culture, Dordrecht, v. 32, p. 211-229, 1993.

Palavras-chave: micropropagação; ágar; carboximetilcelulose; pva; hidrogel.