REGULADORES DE CRESCIMENTO NO ALONGAMENTO *IN VITRO* DE MICROESTACAS DE *Eucalyptus pellita*

GROWTH REGULATORS ON *IN VITRO* ELONGATION OF MICROCUTTINGS OF *Eucalyptus pellita*

Lucas Scheidt da Rosa[1] Ivar Wendling[2]
Danielle Cristine dos Santos[3]

RESUMO

Este trabalho objetivou avaliar o comportamento de explantes de *E. pellita* oriundos do trigésimo subcultivo *in vitro* em meio JADS 89 modificado em relação aos seguintes tratamentos de alongamento: T_1 – 1 mg L^{-1} de GA3; T_2 – 1,2 mg L^{-1} de AIA + 0,08 mg L^{-1} de BAP + 5 mg L^{-1} de Tiamina HCl; T_3 – 0,1 mg L^{-1} de AIB + 0,1 mg L^{-1} de BAP e; T_4 - 0,1 mg L^{-1} ANA + 0,05 mg L^{-1} de BAP. Foi avaliada a mortalidade, o números de tufos e raízes produzidas e a altura e peso de matéria verde dos tufos. Os resultados indicaram a toxidade do GA_3 na concentração utilizada e apontou a relação auxina/citocinina de 15 como a mais responsiva no incremento médio de peso de matéria verde dos tufos. De forma geral, observou-se a viabilidade da técnica de micropropagação de *Eucalyptus pellita* para multiplicação e alongamento de explantes.
Palavras-chave: micropropagação, *Eucalyptus*, propagação vegetativa

ABSTRACT

This work aimed at to evaluate the behavior of *Eucalyptus pellita* explants originated from 30th *in vitro* subculture in modified JADS 89 medium in relation to the following treatments: T1 - 1 mg L-1 of GA3; T2 - 1,2 mg L-1 of AIA + 0,08 mg L-1 of BAP + 5 mg L-1 of Tiamina HCl; T3 - 0,1 mg L-1 of AIB + 0,1 mg L-1 of BAP and; T4 - 0,1 mg L-1 ANA + 0,05 mg L-1 of BAP. It was evaluated the mortality, the numbers of sprouts and roots produced and the height and weight of green matter of the sprouts. The results indicated the toxity of GA3 in the used concentration and it pointed the relationship auxina/citocinina of 15 as the most responsive in the medium for increment of weight of green matter of the sprouts. In a general way, the viability of the technique of micropropagation of *Eucalyptus pellita* was observed for multiplication and explantes prolongation.
Key-words: micropropagation, *Eucalyptus*, vegetative propagation

[1] Acad. eng. florestal. Estagiário Embrapa Florestas – Colombo – PR. lucasflorestal@yahoo.com.br

[2] Eng. florestal. DS Pesquisador Embrapa Florestas – Colombo – PR. ivar@cnpf.embrapa.br
[3] Acad. Química industrial. Estagiária Embrapa Florestas – Colombo – PR. oilicato@yahoo.com.br

REGULADORES DE CRESCIMENTO NO ALONGAMENTO *in vitro* DE MICROESTACAS DE *Eucalyptus pellita*

Lucas Scheidt da Rosa[1] Ivar Wendling[2] Danielle Cristine dos Santos[3]

[1] Acadêmico Eng. Florestal. Estagiário Embrapa Florestas – Colombo – PR. lucasflorestal@yahoo.com.br
[2] Eng. Florestal. DS. Pesquisador Embrapa Florestas – Colombo – PR. ivar@cnpf.embrapa.br
[3] Acadêmica Química Industrial. Estagiária Embrapa Florestas – Colombo – PR. oilicato@yahoo.com.br

Introdução

Conhecido na Austrália como mogno vermelho de fruto grande, o *Eucalyptus pellita* F. Muell é uma árvore de porte médio com dimensões ao redor de 40 m de altura e DAP de 1,0 m (Boland, 1984). Acredita-se que a espécie foi introduzida em São Paulo, sendo que os resultados obtidos na experimentação e nos plantios pilotos não se mostraram tão animadores. Testes avaliados até o momento permitem considerar a espécie como altamente potencial para as regiões onde não ocorram geadas severas (Davide, 1992).

A micropropagação é dividida em várias fases, sendo que na fase de multiplicação o objetivo é produzir o maior número de explantes possíveis em menor tempo (com alta taxa de multiplicação, rápido crescimento e alto vigor), sem muita variação de explante para explante. A fase de alongamento consiste na colocação dos explantes no meio de alongamento, objetivando a obtenção de material mais apto a fase posterior de enraizamento (Santos et al., 2002).

Objetivos

O presente estudo objetivou avaliar o comportamento de explantes de *Eucalyptus pellita* oriundos de 30 subcultivos *in vitro* em meio Jads 89 (Correia, 1992) modificado, em relação a diferentes tratamentos de reguladores de crescimento para alongamento.

Materiais e métodos

Para o presente estudo, durante a fase de multiplicação, foram utilizados tufos (brotações originadas de um explante introduzido no meio de cultura) de *Eucalyptus pellita* oriundos de mudas produzidas por semente, submetidos a 30 subcultivos *in vitro* em meio JADS 89 modificado (Quadro 1), a intervalos de 30 dias. Após a fase de multiplicação, os explantes foram transferidos para meio de alongamento constituído de meio Jads 89 modificado, acrescido de 2,5% sacarose, 0,7% de ágar e a pH 5,8.

Foram utilizados quatro tratamentos constituídos de diferentes tipos de reguladores de crescimento em combinações distintas, assim definidas: T_1 – 1 mg L^{-1} de GA3; T_2 – 1,2 mg L^{-1} de AIA + 0,08 mg L^{-1} de BAP + 5 mg L^{-1} de Tiamina HCl; T_3 – 0,1 mg L^{-1} de AIB + 0,1 mg L^{-1} de BAP e; T_4 - 0,1 mg L^{-1} ANA + 0,05 mg L^{-1} de BAP. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com seis repetições e cinco explantes de 1 a 3 cm por repetição. As médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Uma vez inoculados, os tufos foram mantidos em sala de crescimento com temperatura de 25 °C ± 2 °C e luminosidade mantida por fluorescentes brancas-frias, com 16 horas luz/dia e intensidade lumínica de 1800 klux.

Após 30 dias em meio de cultura, foram avaliados o percentual de sobrevivência, o número de tufos produzidos para cada tufo introduzido, a altura e o peso de matéria verde por tufo produzido e o número de raízes produzidas.

Resultados e discussão

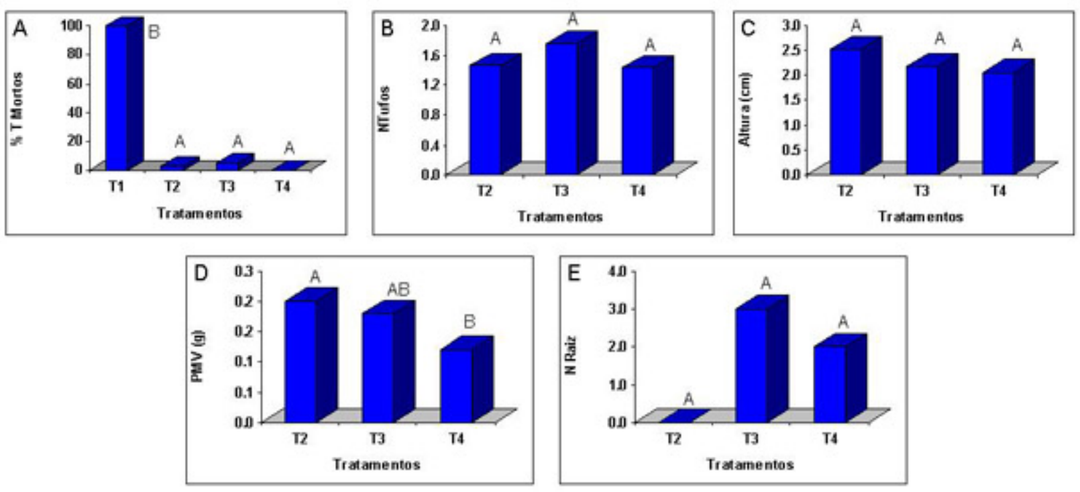

Figura 1 - Percentagem média de tufos mortos (A); número de tufos produzidos – NTufos (B); altura média (C); peso de matéria verde – PMV (D) e número de raízes - NRaiz (E) por tufo introduzido *in vitro*. Médias seguidas de uma mesma letra entre os diferentes tratamentos não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Pelas características analisadas neste experimento, foram detectadas diferenças significativas ($p<0,05$) apenas para a média de peso dos tufos e para o percentual de mortalidade observado.

Em relação a mortalidade dos explantes, observou-se uma significativa diferença entre os tratamentos T_2, T_3, e T_4 com relação ao tratamento T_1, tendo este último apresentado 100% de mortalidade, o que sugere um provável efeito tóxico do GA3 na concentração utilizada

Observou-se que o número de tufos produzidos foi superior no tratamentoT_3 (1,76), em relação aos tratamentos T_2 e T_4 (1,46 e 1,43, respectivamente), não apresentando, entretanto, diferença significativa ao nível de probabilidade avaliado.

A produção de matéria verde variou de 0,12 a 0,20 g. Normalmente, esta característica é afetada pela concentração de citocinina no meio de cultura, a qual induz maior taxa de multiplicação e, consequentemente maior absorção dos componentes do meio de cultura, devido ao estímulo no metabolismo do nitrogênio. Desta forma, o maior incremento médio de massa obtido pelos tratamentos T_2 (0,20 g) e T_3 (0,18 g) pode ser explicado pela maior concentração de BAP acrescido no meio em detrimento do tratamento T_4.

Em relação a altura e ao número de raízes dos tufos produzidos pôde-se observar que o *Eucalyptus pellita* não se mostrou responsivo aos diferentes tratamentos de alongamento

Figura 2 – Aspecto visual de *Eucalyptus pellita in vitro* aos 30 dias de idade em fase de alongamento.

Conclusão

Em função dos objetivos propostos e nas condições com que o experimento foi desenvolvido, os resultados encontrados para as características de número de tufos, altura média, peso da matéria verde, percentagem de tufos mortos e número de raízes por tufo, demonstraram a viabilidade dos tratamentos para alongamento de explantes oriundos de mudas produzidas por sementes para futuro enraizamento *in vitro* e/ou *ex vitro*, sem a aplicação de GA3.

Referências bibliográficas

BOLAND, D. J.; BROOKER, M. I. H.; CHIPPENDALE, G. M.; HALL, N.; HYLAND, B. P. M.; JOHNSTON, R. D.; KLEING, D. A. & TURNER, J. D. **Forest trees of Australia**. 4 ed. Melboure: Nelson-OSIRO, 1984. 687 p.

DAVIDE, C. A. **Avaliação da adaptabilidade e da estabilidade fenotípica de progênies de *Eucalyptus pellita* F. Muell, introduzidas da Austrália**. Tese de doutorado. Curitiba: UFPR, 1992. 114 p.

SANTOS, D. C.; WENDLING, I.; GROSSI, F. Influência de diferentes reguladores de crescimento no alongamento *in vitro* de microestacas de *Grevillea robusta* (Cunn.) In: **I Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas**. Colombo – PR: Embrapa Florestas, 2002. p. 009 – 013.

Embrapa Florestas

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL