

ORGANOGENESE DIRETA DE MESOCÓTILOS DE ARROZ CULTIVAR BRS 7 “TAIM”

¹Maristela dos Santos Rey; Daiane Schimith de Pinho; Anieb Vieira; Letícia Benitez; José Antonio Peters e Carlos Roberto Pierobom. ¹ Doutoranda em Fitossanidade, Departamento de Fitossanidade e Lab. de Cultura de Tecidos -UFPEL (email: maris_rey@yahoo.com.br)

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., citocinina, Thidiazuron

Achar as condições ideais para induzir organogênese em diferentes espécies e cultivares, ainda é um desafio para a maioria dos pesquisadores. Estes baseiam-se principalmente na tentativa e erro experimental, (HENRY et al., 1994) analisando o efeito de diferentes condições e meios de cultura, especialmente o tipo e níveis de reguladores de crescimento. Inicialmente o thidiazuron (TDZ) foi usado como desfolhante em algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.), mas tem-se mostrado eficaz na regeneração de brotos, como a maioria das citocininas, principalmente quando utilizado em concentrações reduzidas. Os reguladores de crescimento podem ativar ou desativar mecanismos de regeneração de plantas. Em trabalho realizado por GAIRI & RASHID (2003) foi avaliado o efeito das citocininas benziladenina (BAP) e TDZ na recuperação do potencial de regeneração e indução de embriogênese somática em sementes de arroz recalcitrantes. Os resultados indicaram que o TDZ apresentou maior potencial de regeneração com relação ao BAP, e que a transferência dos explantes de meios de cultura contendo uma auxina, para meios supridos com citocininas, é uma importante ferramenta para a não diminuição de germinação. Segundo MALIK E SAXENA (1992) entre várias citocininas testadas, o TDZ foi o mais efetivo na indução de formação de brotos em cultura de sementes de ervilha (*Pisum sativum* L.).

Frente a estes resultados, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do TDZ na regeneração de brotos da cultivar BRS 7 “TAIM” de arroz, usando mesocótilos como explantes, para futuros trabalhos de transformação genética.

Para a extração dos explantes foram utilizadas sementes oriundas da Embrapa - Terras Baixas. O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos do departamento de Botânica da UFPEL. Primeiramente, as sementes foram descascadas, desinfestadas com hipoclorito de sódio 3% por 25 minutos e em seguida, lavadas por três vezes com água destilada estéril. Logo após, as sementes foram postas em meio MS (MURASHIGE E SKOOG, 1962) adicionado de 2,0 mg/L de ANA, por 6 dias em condição de escuro total. No sexto dia de germinação, as plântulas foram seccionadas, retirados os coleóptiles e, usados os mesocótilos com cerca de 0,3 cm de comprimento como explantes. Para os testes de regeneração de brotos, foi usado meio MS acrescido de 0, 2, 3, 4 e 5 mg/L de TDZ. Todos os meios de regeneração foram solidificados com Ágar (7g/L) e tiveram seu pH ajustado para 5,8. O experimento foi conduzido em sala de incubação com fotoperíodo de 16 horas e temperatura de $25 \pm 2^\circ$ C. Foram utilizados dez explantes por repetição e quatro repetições por tratamento, totalizando 40 explantes por tratamento. Também foi verificado a percentagem de regeneração dos brotos primários, que após serem separados, foram repicados para meio MS, contendo 3 mg/L de TDZ. O comprimento dos brotos foi avaliado de forma que, estes foram medidos separadamente, fazendo-se uma média da altura dos brotos por explante. Para análise dos resultados foi utilizado o teste de Tukey para verificação das médias, a 5% de probabilidade. O programa estatístico utilizado foi o SASM- Agri (CANTERI et al. 2001).

Analisando as médias de regeneração de brotos, verifica-se que ocorre uma diferença estatística dos tratamentos contendo TDZ, em relação a testemunha (0,0 mg/L de TDZ), sendo que, a concentração de 4 mg/L, com uma média de 21,7 brotos por explante (figura 1), obteve o melhor resultado, entretanto, os tratamentos com diferentes concentrações de TDZ, não mostraram diferença significativa entre si. Estes dados

discordam dos resultados encontrados por TAVARES et al. (2004), onde os autores sugerem que doses de 1,0 mg/L de TDZ afetaram negativamente a regeneração de brotos de arroz. Com relação ao comprimento dos brotos regenerados (figura 2), os dados indicam que não ocorre diferença estatística entre os tratamentos, e apenas a testemunha mostrou comportamento positivo em relação aos tratamentos onde foi utilizado o TDZ. Os comprimentos variaram de 18,3 cm para a testemunha a 1,79cm, para a concentração de 4mg/L. Este resultado concorda com SALGADO et al. (2001), que demonstraram menores taxas de comprimento de brotos de crisântemo, quando o TDZ é utilizado. Com relação a taxa de regeneração dos brotos primários (figura 3), verificou-se maiores taxas de regeneração em brotos oriundos da concentração 4mg/L de TDZ, não ocorrendo diferença estatística entre os outros tratamentos, diferenciando-se apenas da testemunha.

Conclui-se que o Thidiazuron atua de forma positiva na regeneração de brotos da cultivar BRS 7 "Taim", porém mostra-se, dependendo da concentração, prejudicial ao comprimento destes brotos.

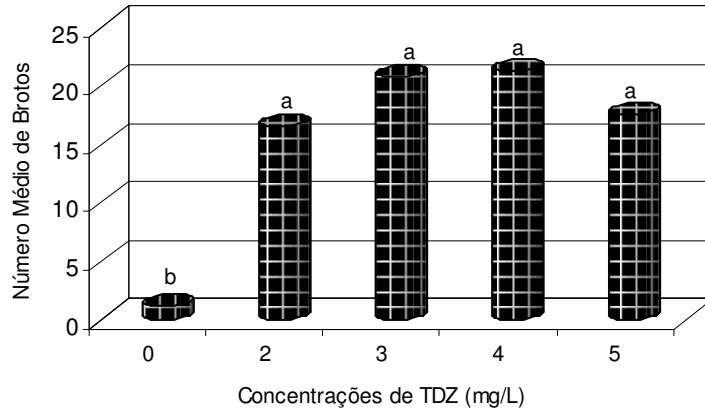


Figura 1 - Número médio de brotos da cultivar BRS 7 "Taim" formados em meio MS contendo diferentes concentrações de TDZ.

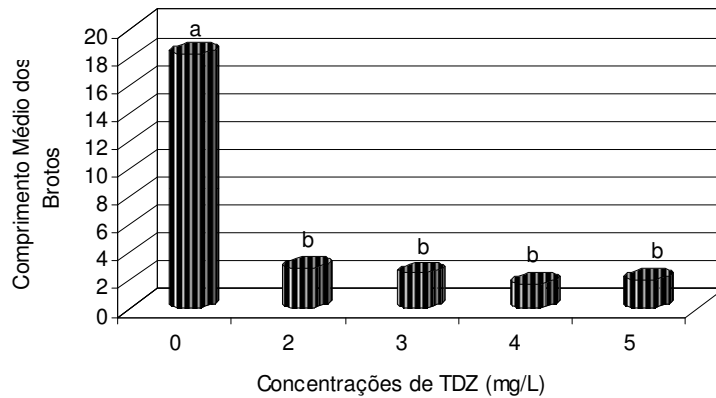


Figura 2 - Comprimento médio de brotos da cultivar BRS 7 "Taim" formados em meio MS contendo diferentes concentrações de TDZ

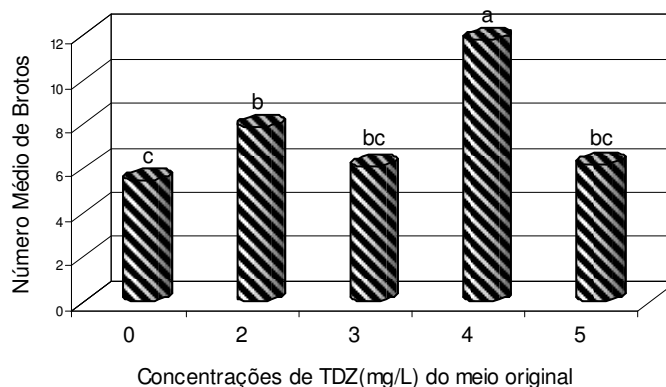


Figura 3 - Número médio de brotos cultivar BRS 7" Taim" formados em meio MS com 3 mg/L de TDZ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CANTERI, M.G.; ALTUS, R.A.; VIRGENS FILHO, J.S.; GIGLIOT, E.A.; GODOY, C.V. Sasm-Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scott-knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, v. 1, n.2, p. 18-24, 2001.

GAIRI, A. & RASHID, A. TDZ-induced somatic embryogenesis in non-responsive caryopses of rice using a short treatment with 2,4-D. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, n. 76, pág. 29–33, 2004.

HENRY, Y.; VAIN, P. & DE BUYSER, J. Genetic analysis of *in vitro* plant tissue culture responses and regeneration capacities. **Euphytica**, 79:45-58, 1994.

MALIK, K. A.; SAXENA, P. K. Thidiazuron induces high frequency shoot regeneration in intact seedlings of pea (*Pisum sativum*) chickpea (*Cicerarietnum*) and lentil (*Lens culinaris*). **Australian Journal of Plant Physiology**, Victoria, v.19, n.6, p.731-740, 1992.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F.A. A revised medium for rapid growth and bioassay with tobacco tissue culture. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.15, p. 473-479, 1962.

SALGADO, S. M. L et al. **Ciência. Agrotécnica.**, Lavras, v.25, n.2, p.274-280, mar./abr., 2001.

TAVARES et al. Organogênese indireta de explantes de arroz da região meristemática de ápices caulinares. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.10, n. 2, p. 203-207, abr-jun, 2004.