



## ACÇÃO DE FITORREGULADORES NA ORGANOGÊNESE *IN VITRO* DE MAMONEIRA E ATIVIDADE DE ENZIMAS DO SISTEMA ANTIOXIDANTE

Marina Medeiros de Araújo Silva.<sup>1</sup>; Francisco Wellington de Oliveira Carneiro.<sup>2</sup>;  
Antônio Fernando Moraes de Oliveira.<sup>3</sup>; Terezinha Camara.<sup>4</sup>

1. Doutoranda do PPG em Biologia Vegetal da UFPE – marinamedeirosas@yahoo.com.br; 2. Técnico do Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais da UFRPE; 3. Professor do Depto. de Botânica da UFPE; 4. Professora do Depto. de Química da UFRPE

**RESUMO** – A morfogênese vegetal é consequência dos processos de divisão e diferenciação celular organizada, os quais dependem de certos sinais que desencadeiam processos específicos de síntese, e como consequência, alterações bioquímicas e metabólicas diversas. Dentre as variáveis bioquímicas, a análise da atividade enzimática antioxidante tem sido utilizada para correlacionar diferenças metabólicas nos tecidos em processos de morfogênese, permitindo a otimização das condições de cultivo a fim de minimizar os efeitos do estresse abiótico *in vitro* ocasionado, dentre outros fatores, pela exposição aos reguladores de crescimento. Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de verificar a possível interação entre enzimas antioxidantes e a organogênese *in vitro* em mamoneira (BRS Energia), induzida pela ação de fitoreguladores. Ápices caulinares, retirados de plantas cultivadas *in vitro*, foram inoculados em meio de cultura MS adicionado da citocinina BAP (6-benzilaminopurina) isolada ou combinada com as auxinas 2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético) e ANA (ácido naftalenoacético), estabelecendo-se os seguintes tratamentos: T0- isento de fitoreguladores; T1- 0,3 mg.L<sup>-1</sup> BAP; T2- 0,3 BAP + 0,1 2,4-D; T3- 0,3 BAP + 0,1 ANA; T4- 0,3 BAP + 1 2,4-D; T5- 0,3 BAP + 1 ANA. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 10 repetições por tratamento, sendo cada repetição constituída por 1 frasco de cultivo contendo 2 explantes. Após 4 semanas de incubação em sala de crescimento (temperatura de 25 ± 2 °C e fotoperíodo de 16 horas de luz), foram avaliadas as médias de formação de brotos por explante (dados transformados em  $\sqrt{x+0,5}$ ) e a atividade das enzimas polifenoloxidase (PPO), ascorbato peroxidase (APX) e catalase (CAT), aplicando-se teste de Tukey (5%). Os explantes inoculados nos tratamentos T0 (controle), T2 e T4 não formaram brotos. Nesses dois últimos tratamentos, os quais continham além do BAP a auxina 2,4-D, houve necrose do ápice caulinar e formação de calos. Já os tratamentos T1, T3 e T5 apresentaram médias de formação de brotos de 1,98; 1,45 e 1,36, respectivamente, indicando melhor atuação do BAP quando este foi utilizado isoladamente. Quanto à análise das enzimas antioxidantes, realizada apenas nos tratamentos que formaram brotos, a atividade da PPO foi maior no T1 em relação aos tratamentos que continham BAP e ANA em sua composição (T3 e T5); enquanto para a APX foi observado o comportamento inverso, com T5 apresentando atividade mais elevada quando comparado ao T1 e T3. Esse comportamento deve-se, provavelmente, a maior concentração de ANA (1 mg.L<sup>-1</sup>) encontrada em T5. Para a CAT, não houve diferença estatística entre os tratamentos, contudo, pode-se observar maior atividade desta enzima em T3 e T5. Dessa forma, a utilização isolada de citocinina é recomendada para a organogênese *in vitro* da cultivar estudada, uma vez que a adição de auxina ao meio de cultura propiciou aumento da atividade das enzimas envolvidas na detoxificação do peróxido de hidrogênio (APX e CAT), indicando situação de estresse oxidativo, a qual pode ter interferido no processo morfogênico, ocasionando diminuição da formação de brotos.

**Palavras-chave:** Micropropagação, Estresse Oxidativo, *Ricinus communis* L.

**Apoio:** UFRPE e Embrapa Algodão.