

## Duplicação cromossômica como alternativa para ganhos de produtividade em mandioca

Victor Augusto Carneiro Assunção<sup>1</sup>; Karen Cristina Fialho dos Santos<sup>2</sup>; Antônio da Silva Souza<sup>3</sup>; Mariane de Jesus da Silva de Carvalho<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Bolsista IC da Fapesb; <sup>2</sup>Analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura; <sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura; <sup>4</sup>Doutoranda em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. E-mails: victor.a.c@hotmail.com, karen.santos@embrapa.br, antonio.silva-souza@embrapa.br, marianejs@yahoo.com.br

**Introdução** – A mandioca apresenta propagação vegetativa mediante as manivas, porém essa forma de propagação é lenta e facilita a disseminação de doenças para gerações futuras, além de ser propícia aos ataques de pragas. Dessa forma, programas de melhoramento genético surgem como alternativas para contornar esses problemas e visam obter materiais mais resistentes a pragas e doenças, além de aumentos significativos na produtividade. A poliploidia é considerada um dos processos evolutivos mais importantes na obtenção de plantas superiores. A indução de poliploidia em cultivares de mandioca, por técnicas que utilizam a colchicina como agente antimitótico, pode contribuir em programas de melhoramento, uma vez que as plantas produzidas podem possuir características fenotípicas desejáveis, como o aumento da produtividade de raízes em cultivares comerciais. **Objetivo** – O objetivo desse trabalho foi obter plantas poliploides de mandioca, mediante duplicação cromossômica, visando apoiar o melhoramento genético. **Material e Métodos** – Os ensaios para indução de autotetraploides em mandioca foram conduzidos no Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, e consistiram em dois experimentos. O primeiro experimento envolveu concentrações de colchicina (0 mM; 1,25 mM; 2,5 mM; 3,75 mM; 5 mM e 6,25 mM) e tempos de exposição dos explantes ao agente mitótico (24 e 48 horas), dispostos em esquema fatorial 6 x 2. Para isso, uma solução estoque de colchicina (1 µM) foi preparada, dissolvendo-se o antimitótico em álcool 95% e completando o volume final com água ultrapura. Em seguida, a solução foi esterilizada a frio em filtro de 0,22 µm e as concentrações finais (tratamentos) adicionadas ao meio líquido já autoclavado. Foram utilizados cinco Erlenmeyers de 250 mL, cada um contendo 20 mL do tratamento e cinco explantes (microestacas de 1 cm), os quais permaneceram em agitação constante (60 rpm) em sala de crescimento com temperatura de 27°C ± 1°C e fotoperíodo de 16 horas à uma intensidade 30 µmol.m<sup>-2</sup>.s<sup>-1</sup>, fornecida por lâmpadas compactas econômicas de 11W. Após a aplicação dos tratamentos, os explantes foram lavados três vezes em água ultrapura autoclavada e um corte transversal foi feito nas extremidades de cada microestaca para eliminar a área necrosada. Por fim, os explantes foram transferidos para tubos de ensaio de dimensões 25 mm x 150 mm (um explante por tubo) contendo 10 mL de meio semi-sólido e cultivados em sala de crescimento sob condições controladas. O meio MS, gelificado com 2,4 g.L<sup>-1</sup> de Phytigel®, suplementado com 0,01 mg.L<sup>-1</sup> de ANA (ácido naftalenoacético), BAP (benzilaminopurina) e AG<sub>3</sub> (ácido giberélico), pH ajustado para 5,8, autoclavado por 20 minutos a 121°C, foi utilizado em todas as etapas do trabalho. Apenas na fase de aplicação dos tratamentos foi utilizado meio líquido. Após 45 dias de cultivo foi realizada a avaliação da viabilidade dos explantes em função dos tratamentos. No segundo experimento, os tratamentos consistiram de concentrações de colchicina (0 mM; 1,25 mM; 2,5 mM; 3,75 mM; 5 mM e 6,25 mM) e tipos de explante (gemas apicais e gemas laterais), dispostos também em esquema fatorial 6 x 2. Os procedimentos para estabelecimento e cultivo dos explantes foram semelhantes ao primeiro experimento, exceto o tempo de exposição aos tratamentos que neste caso foi fixado em 48 horas. **Resultados** – Na avaliação dos experimentos constatou-se a morte de muitos explantes e ausência de desenvolvimento nos demais, indicando um acúmulo residual do agente antimitótico que provocou um efeito fitotóxico e conseqüente a morte dos explantes. Portanto, não houve dados conclusivos sobre os experimentos. **Conclusão** – A ação tóxica do agente antimitótico não permitiu a regeneração de nenhuma planta.

**Palavras-chave:** Cultura de tecidos; mandioca; poliploides; melhoramento genético.