

Dissociação de autotetraploides a partir de mixoploides de bananeira tratados inicialmente com amiprofós-metil

Ila Adriane Maciel de Faro¹; Leilane da Silva Santos²; Eva Maria Rodrigues Costa³; Fabiana Ferraz Aud⁴; Janay Almeida dos Santos-Serejo⁵; Edson Perito Amorim⁵

¹Estudante de graduação em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, estagiária da Embrapa Mandioca e Fruticultura, ilafaro13@gmail.com; ²Estudante de licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, estagiária da Embrapa Mandioca e Fruticultura, leilesilva.98@hotmail.com; ³Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, Bolsista PDJ do CNPq, evamrc_9@hotmail.com; ⁴Analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, fabiana.aud@embrapa.br; ⁵Pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura, janay.serejo@embrapa.br, edson.amorim@embrapa.br

A bananicultura se destaca como uma atividade de grande importância econômica e social, sendo cultivada em uma extensa região tropical e subtropical em todo o mundo, principalmente por pequenos agricultores. A banana ocupa a segunda posição na produção mundial dentre as fruteiras. No Brasil, é produzida em todo território, sendo a região nordeste a maior produtora. A Embrapa Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas (BA), possui o único programa de melhoramento de bananeira brasileiro. As cultivares mais plantadas são triploides dos subgrupos Prata (Prata-Anã e Pacovan), Terra (D'Ángola e Terra Maranhão), Maçã e Cavendish. Contudo, o melhoramento genético tradicional apresenta limitações relacionadas com os diferentes níveis de esterilidade das cultivares triploides comerciais. Uma das estratégias utilizadas é o emprego da poliploidia induzida. Porém, uma das dificuldades encontradas no processo de poliploidização é a regeneração de plantas mixoploides, plantas que apresentam células com variações no número cromossômico em um mesmo tecido ou entre órgãos de uma mesma planta. Objetivou-se por meio deste trabalho avaliar a estabilidade de explantes mixoploides de bananeira ao longo de cinco subcultivos. O experimento foi realizado no Laboratório de Cultura de tecidos, do Núcleo de Biologia Avançada da Embrapa Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas - Bahia. Foi utilizado como material vegetal, explantes do acesso BGB-032 (genoma AA), pertencente ao Banco de Germoplasma de Banana, da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Foi utilizado o amiprofós-metil (APM) para a duplicação nas concentrações 10, 40 e 60 μM durante o período de exposição de 24 horas. Após esse período, os explantes foram subcultivados por três vezes, a intervalos de 30 dias em meio suplementado com BAP (6-benzilaminopurina), na concentração de 2,5 μM , sacarose (30 g.L^{-1}) e Phytigel (1,7 g.L^{-1}), com pH ajustado para 5,8. Os explantes foram mantidos em sala de crescimento artificial com fotoperíodo de 16 horas, provido por lâmpadas fluorescentes do tipo luz do dia especial (40 $\mu\text{mol m}^{-2}.\text{s}^{-1}$), e temperatura de $25\pm 2^\circ\text{C}$. Após os três subcultivos, os explantes foram analisados por citometria de fluxo e constatou-se indivíduos diploides, mixoploides e tetraploides. Os tratamentos (40 e 60 μM) promoveram a indução de 72 poliploides, sendo 62 mixoploides e 10 tetraploides. Os mixoploides foram conduzidos por mais dois subcultivos e em seguida foram coletadas amostras das folhas das plantas para uma nova análise de citometria de fluxo. Nesta análise foi observada a dissociação de dois autotetraploides. Como os explantes inicialmente duplicados não eram unicelulares, é necessário um consumo maior de tempo e trabalho para dissociar os tetraploides dos mixoploides, observando a redução e estabilidade na quantidade de mixoploides a cada subcultivo. Portanto, é possível recuperar tetraploides estáveis a partir de subcultivos sucessivos de tecidos mixoploides de bananeira.

Significado e impacto do trabalho: Apesar do surgimento de mixoploides, plantas que apresentam células do mesmo tecido com ploidias diferentes, ser indesejável na indução artificial da duplicação cromossômica em bananeira, é possível recuperar plantas tetraploides a partir dos mixoploides através de sucessivos subcultivos in vitro.