

CALOGÊNESE EM EXPLANTES DE FEIJÃO CAUPI (*Vigna unguiculata*)

Darcilúcia Oliveira do Carmo¹, Fabíola Santana Rebouças¹, Elma dos Santos Souza², Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa³, Weliton Antonio Bastos de Almeida³

¹ Eng^a Agrônoma, Mestranda em Fitotecnia do Centro Ciências Agrárias e Ambientais da UFRB, Cruz das Almas-BA darciluciac@yahoo.com.br

² Estudante de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da UFRB. Cruz das Almas-BA

³ Professor Adjunto do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da UFRB. Cruz das Almas – BA. weliton@ufba.br

INTRODUÇÃO

O feijão-caupi constitui a base alimentar para populações de baixa renda do Nordeste brasileiro, devido a suas características apropriadas ao plantio, tais como ciclo curto, baixa exigência hídrica e rusticidade para se desenvolver em solos de baixa fertilidade (Embrapa, 2003). A micropropagação é a aplicação mais prática da cultura de tecidos e a de mais larga utilização, da qual pode-se originar um grande número de plantas sadias e geneticamente uniformes. Segundo Einset 1986, a regeneração a partir de calos e a multiplicação de brotos são duas estratégias que têm sido utilizadas para a micropropagação das espécies herbáceas. Contudo, a regeneração via calos, muitas vezes resulta em aparecimento de variação somaclonal, tornando essa estratégia questionável para multiplicação clonal. Para a regeneração de plantas é fundamental encontrar tecidos na planta que ainda retenham a totipotencialidade celular. A capacidade de indução da desdiferenciação celular é uma das mais importantes características exploradas no cultivo *in vitro* das plantas, no entanto, para a utilização desta metodologia, faz-se necessário o prévio estabelecimento das condições necessárias para a regeneração de plantas via calos. Objetivou-se no presente trabalho induzir a formação de calos friáveis em segmentos de raízes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), em diferentes concentrações de ANA (ácido naftaleno acético) e AIB (ácido idolbutírico).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, campus de Cruz das Almas. Sementes de feijão-caupi foram coletadas de área de agricultor familiar do município de Cruz das Almas e desinfestadas em solução comercial de hipoclorito de sódio e água destilada na proporção de 2:1, durante 20 minutos. Na câmara de fluxo laminar, as sementes foram lavadas por três vezes em água esterilizada e em seguida, incubadas em frascos contendo 30 mL do meio de cultura MS (Murashige & Skoog, 1962), acrescido de 30 g L⁻¹ de sacarose para favorecer a germinação e mantidas a 27 ± 2 °C, em ausência de luz por quinze dias. Após este período, utilizou-se como explante segmentos de raiz com comprimento aproximado de 1,0 cm. Os segmentos radiculares foram transferidos para os seguintes tratamentos: 1 - MS testemunha (ausência de regulador); 2 - MS + 1,0 mg L⁻¹ de ANA; 3 - MS + 2,0 mg L⁻¹ de ANA; 4 - MS + 1,0 mg L⁻¹ de AIB; 5- MS + 2,0 mg L⁻¹

de AIB. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições, sendo introduzidos quatro segmentos de raiz por parcela. O material foi cultivado a 27 ± 2 °C, durante 60 dias no escuro. Após este período foram realizadas as avaliações, onde os parâmetros avaliados foram: % (porcentagem) de calos friáveis formados e diâmetro (mm) do calo. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa estatístico SAS - Statistical Analysis System (SAS, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que houve diferenças significativas entre as fontes de auxinas utilizadas e a ausência da mesma. O número de explantes que formaram calos friáveis foram diferentes de forma significativa entre os tratamentos (Figura 1). Os explantes originários do meio MS + $2,0 \text{ mg L}^{-1}$ ANA desenvolveram maior número de calos friáveis no segundo cultivo. O diâmetro do calo formado não diferiu estatisticamente entre si em tamanho (Figura 2). Como mostra a Figura 3 não ocorreu formação de calos em nenhuma das concentrações de AIB, assim como na ausência de regulador vegetal (testemunha). A ausência de calos friáveis observados na testemunha está de acordo com a literatura, já que para a formação de calos desta natureza é necessária a presença exógena de uma auxina, normalmente em altas concentrações (Serrano; Serra, 1996). Segundo Hussey (1983) a formação e o tipo de organização do calo depende primariamente da espécie vegetal e do tecido utilizado e claro, da composição hormonal do meio de cultivo.

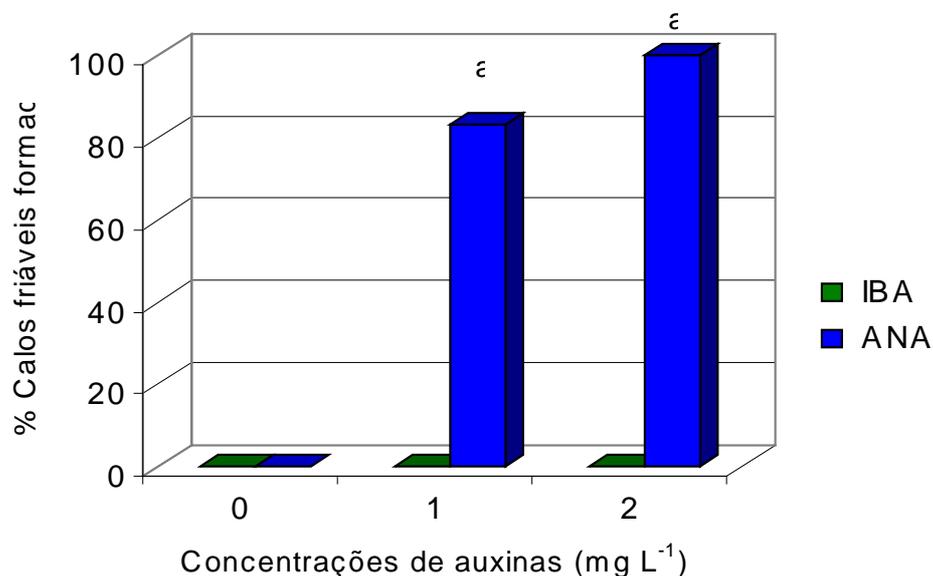


Figura 1: Percentual de calos friáveis formados de segmentos de raízes de feijão-caupi após 60 dias de cultivo em meio MS suplementado com diferentes concentrações de ANA e AIB.

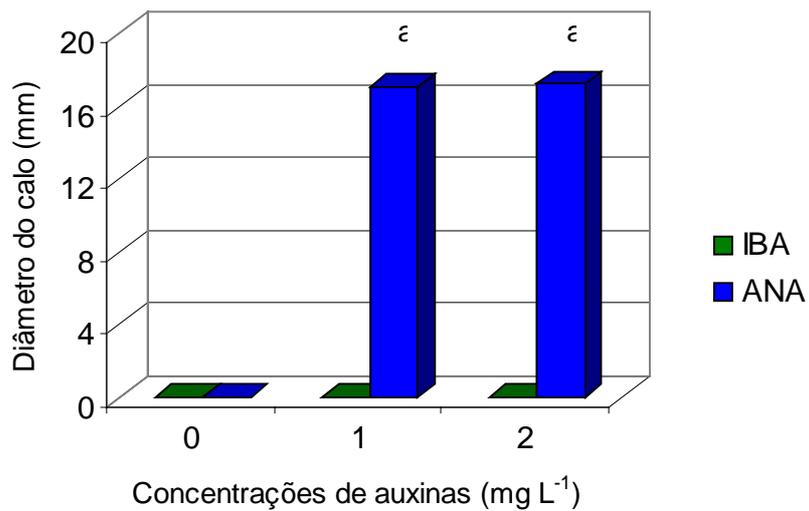


Figura 2: Diâmetro (mm) do calo em segmentos de raízes de feijão-caupi após 60 dias de cultivo em meio MS suplementado com diferentes concentrações de ANA e AIB.

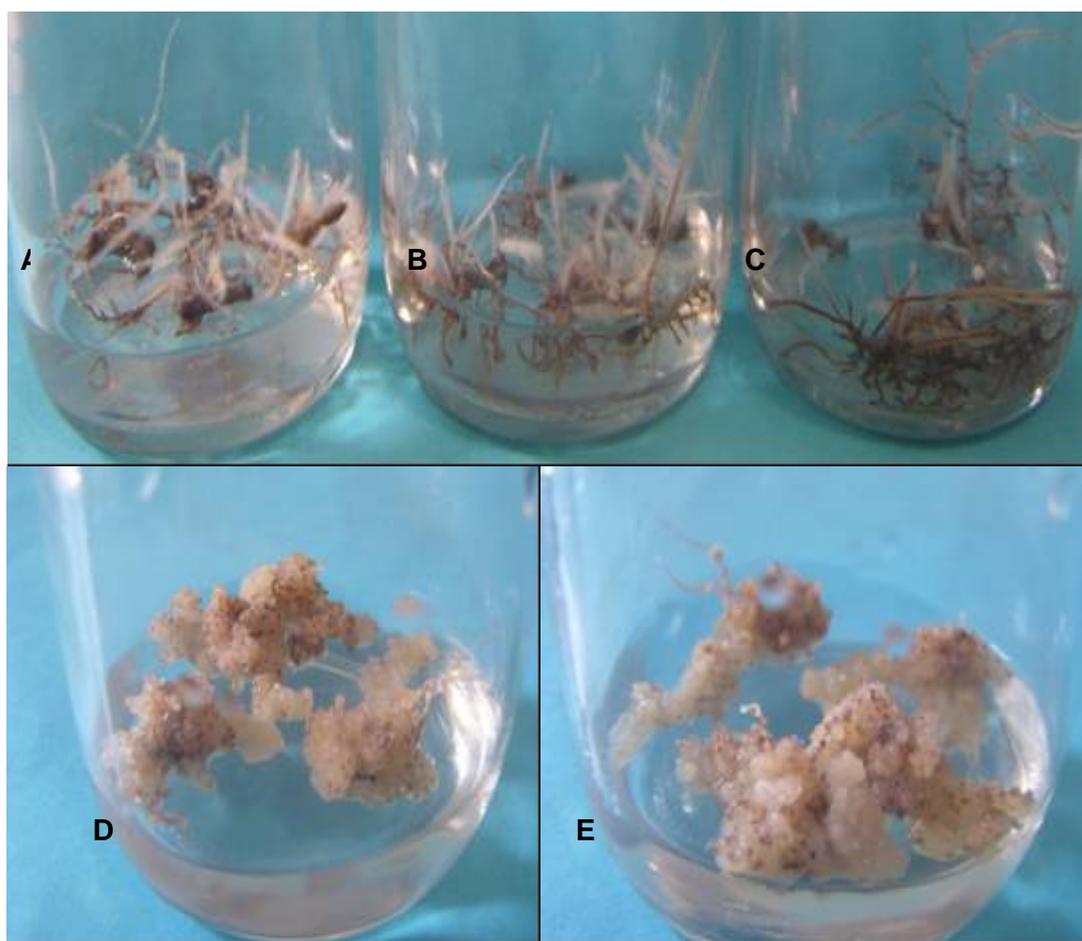


Figura 3: Calos formados a partir de segmentos de raízes de plântulas de feijão caupi, nos respectivos tratamentos: **A**- MS (ausência de regulador); **B** - 1,0 mg L⁻¹ de AIB; **C**- 2,0 mg L⁻¹ de AIB; **D**- 1,0 mg L⁻¹ de ANA; **E**- 2,0 mg L⁻¹ de ANA.

CONCLUSÕES

- Segmentos radiculares de feijão-caupi originaram um número maior de calos friáveis, quando cultivados em meio MS suplementados com 2,0 mg L⁻¹ ANA.
- O ácido idolbutírico não favoreceu a formação de calos em explantes radiculares de feijão-caupi.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EINSET, J. W. **A practical guide to woody plant micropropagation**. Arnoldia: Jamaica Plain, v. 46, 1986, p. 36-44.

Embrapa Meio-Norte: **Sistemas de Produção** Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br> Acesso em: 11 fev. 2007.

HUSSEY, G. In vitro propagation of *Gladiolas* by precocious axillary shoot formation, **Scientia Horticulturae**. 6:287-96.1983

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco cultures. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.15, p.473-497, 1962.

SERRANO, M.S. ; PINOL SERRA, M.T. **Biotechnologia Vegetal**. Ciencias de la vida p.285. 1996.

PALAVRAS-CHAVES: cultura de tecidos, calo, segmento radicular