

**POLIANA COQUEIRO DIAS**

**PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE ANGICO-VERMELHO  
(*Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan) POR ESTAQUIA E  
MINIESTAQUIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2011

## RESUMO

DIAS, Poliana Coqueiro, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2011. **Propagação vegetativa de angico-vermelho (*Anadenanthera macrocarpa* (Benth) Brenan) por estaquia e miniestaquia.** Orientador: Aloisio Xavier. Coorientadores: Haroldo Nogueira de Paiva e Ismael Eleotério Pires.

Objetivou-se com o presente estudo o desenvolvimento da propagação vegetativa de seis progênies de meio-irmãos de *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan via miniestaquia e o resgate vegetativo de material adulto em campo, analisando-se: 1) a produção de brotações e sobrevivência das minicepas, além do enraizamento das miniestacas apicais e intermediárias tratadas com doses de AIB (0; 2000; 4000 e 6000 mg L<sup>-1</sup>) e da velocidade de enraizamento em cada progênie; 2) a influência do tipo de miniestaca (apical com 10 cm de comprimento, contendo de um a dois pares de folhas, reduzidas a 25% de seu tamanho original; intermediária com 5 cm de comprimento, contendo de um a dois pares de folhas, reduzidas a 25% de seu tamanho original; apical com 5 cm de comprimento, contendo de um a dois pares de folhas, reduzidas a 25% de seu tamanho original e apical com 10 cm de comprimento e com a folha inteira) e do substrato (composto orgânico e vermiculita) no enraizamento e crescimento das mudas; 3) a influência dos fungos micorrizicos arbusculares e dos rizóbios no enraizamento de miniestacas e no crescimento das mudas; 4) o resgate vegetativo de árvores pelo enraizamento de estacas provenientes da indução de brotações decorrentes da decepta e anelamento basal. O minijardim foi constituído de minicepas obtidas pela propagação via seminal de seis progênies de *A. macrocarpa*, enquanto para o resgate por brotação de cepas e anelamento do caule foram utilizadas

brotações de 16 árvores com 3 a 5 anos de idade. O enraizamento das estacas e miniestacas foi realizado utilizando um período de permanência do material vegetal na casa de vegetação de 60 e 30 dias, respectivamente, com a aclimação em casa de sombra por 10 dias, seguida da transferência para a área de pleno sol, onde procedeu-se a avaliação final para as estacas e miniestacas aos 100 e 70 dias, respectivamente. As avaliações foram realizadas na saída da casa de vegetação e da casa de sombra quanto à sobrevivência e exposição de raízes na extremidade inferior do tubete. Na fase de crescimento a pleno sol foi avaliado o percentual de sobrevivência, enraizamento, altura, diâmetro de colo, número de raízes e massa seca da parte aérea e da raiz das miniestacas enraizadas. Os resultados demonstraram comportamento diferenciado das progênies quanto às variáveis analisadas nos experimentos. O sistema semi-hidropônico utilizado permitiu a obtenção de altos índices de produtividade e sobrevivência das minicepas. A aplicação do AIB nas miniestacas não teve efeito sobre as características avaliadas. As avaliações indicaram velocidades diferenciadas entre as progênies quanto ao processo de enraizamento. Em relação ao enraizamento constatou-se, de modo geral, superioridade das estacas apicais em relação às intermediárias, sendo indicada a miniestaca apical com 10 cm de comprimento e folha inteira para a propagação da espécie. No geral, o substrato à base de vermiculita proporcionou melhores médias para as características observadas. O uso de fungo micorrízico arbuscular e de rizóbio não influenciam diretamente na formação de raízes adventícias até 30 dias em casa de vegetação e 40 dias em casa de sombra. Entretanto, as avaliações das características de crescimento, realizadas após 140 dias do estaqueamento, principalmente com relação à sobrevivência, permitem concluir que a associação simbiótica com rizóbio e/ou FMA é viável para a produção de mudas via miniestaquia de *A. macrocarpa*. Quanto ao resgate observou-se eficiência na indução de brotações basais pelas técnicas de decepta e anelamento do caule, sendo possível a produção de mudas via estaquia, principalmente quando utilizadas estacas com diâmetro inferior a 4 mm.

## ABSTRACT

DIAS, Poliana Coqueiro, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, July, 2011. **Vegetative propagation of angico-vermelho (*Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan) through cuttings and mini-cuttings techniques.** Adviser: Aloisio Xavier. Co-advisers: Haroldo Nogueira de Paiva and Ismael Eleotério Pires.

The aim of this paper was the propagation vegetative development of six progenies of half-sib *Anadenanthera macrocarpa* (Benth). Brenan via mini-cutting and the vegetative rescue of adult material in field, analyzing: 1) the stump sprouts production and the mini-stump survive, furthermore the rooting of the apical and intermediaries mini-cutting treats with AIB (0; 2000; 4000 e 6000 mg L<sup>-1</sup>) doses and the rooting velocity in each progeny; 2) the type influence of mini-cutting (apical with 10 cm length, containing one to two pairs of leafs, reduced to 25% from it original size; intermediary with 5 cm of length, containing one to two pairs of leafs, reduced to 25% from it original size; apical with 5 cm of length, containing one to two pairs of leafs, reduced to 25% from it original size; and apical with 10 cm of length and full leaf) and the substrate (organic compost and vermiculite) in the rooting and the seedling growth; 3) the fungi influence arbuscular mycorrhizae and the rhizobia in the rooting of mini-cutting and in the seedling growth; 4) the vegetative rescue of trees by the rooting of cutting providing form the induces of sprout resulting of the stump and the basal anealing. The mini-clonal hedge was constituted of mini-stump obtained from the propagation via seminal of six progenies *Anadenanthera macrocarpa*, while to rescue from stump sprouts and stem girdling were used stump sprouts of 16 trees with 3 to 5 year old. The cutting and mini-cutting rooting were realized using a permanency period

of the vegetative material in the 60 and 30 vegetation house, respectively, with acclimation in the shadow house for 10 days, follow by the transfer to the plain sun area, where was realized the final evaluation to cutting and mini-cutting in the 100 and 70 days, respectively. The evaluation was realized in the exit of vegetation house and the shadow house, in relation to the roots survive and survive in the cartridge extremity inferior. In the growth stage to plain sun was evaluating the survive percent, the rooting, height, diameter lap, roots and draw mass number of the air part and the rooting roots if mini-cutting. The results showed behaviors differentiate of the progenies in relation to the varieties analyzed in the experiments. The system semi-hydroponic used allowed to obtained the high indices of productivity and the survive of mini-stump. The AIB application in the mini-cutting did not have effect in the evaluated characteristics. The evaluated indicated different velocities between the progenies relates to the rooting process. In relation to the rooting found, altogether, superiority apical mini-cutting in relation to the intermediaries, being indicated the apical mini-cutting with 10 cm length and leaf in original size to the specie propagation. Generally, the substrate based in the vermiculite provided better averages to the observed characteristic. The arbuscular mycorrhizae fungi and rhizobia used do not influenced directly in the adventitia roots to 30 days in vegetation house and 10 days in shadow house. In relation to the rescue, observed the efficiency in the basal budding from the stalk chops and anealing, being possible the seedling via cutting production, especially when the stakes are with 4 mm inferior diameter. It's possible to conclude that the mini-cutting of youth material and the vegetative rescue by adult material cutting are viable the *Anadenanthera macrocarpa* propagation.