43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia
24 a 27 de Julho de 2006
João Pessoa - PB

EFEITO DA QUEBRA DE DORMÊNCIA E UTILIZAÇÃO DE INOCULANTE SOBRE A TAXA DE EMERGÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE LEUCENA ("LEUCAENA LEUCOCEPHALA (LAM.) DE WIT.")

SUELEM Z. R. DE OLIVEIRA (1), EXPEDITO A. LOPES (2), MARCO A. D. BOMFIM (3), ANA CLARA R. CAVALCANTE (3), RAIMUNDO N. BRAGA LÔBO (3), LISA P. DA S. PEREIRA (4) , GIL MÁRIO F. GOMES (5).

(1)Estudante de Zootecnia, UVA, estagiária Embrapa Caprinos

(2)Pesquisador da Embrapa Caprinos, Orientador - ealopes@cnpc.embrapa.br

(3)Pesquisadores da Embrapa Caprinos

(4)Estudante de Zootecnia, UVA, estagiária bolsista de iniciação científica Embrapa Caprinos

(5)Estudante de Zootecnia, UVA, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq/Embrapa Caprinos

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da quebra de dormência associada ou não à inoculação sobre a taxa de emergência e altura de plantas de leucena (Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit). O experimento foi conduzido no Assentamento da Reforma Agrária Boa Vista, no município de Quixadá-CE em sistema de pesquisa participativa. Foram avaliados os seguintes tratamentos: quebra de dormência sem inoculação; quebra de dormência e inoculação; sem quebra de dormência e sem inoculação. Foram constituídos três blocos de sacos de mudas, um para cada tratamento, com dimensões de 30 x 15 cm com 600 unidades cada, nos quais foram plantadas três sementes de leucena. A quebra de dormência foi feita através da imersão das sementes em água quente, enquanto que a inoculação utilizou rizóbios específicos produzidos pela Embrapa Agrobiologia. Após 40 dias do plantio foram avaliadas a taxa de emergência e a altura das plantas. Houve efeito significativo dos tratamentos sobre a taxa de emergência das plantas ($P<0,01$) e altura das plantas ($P<0,05$). O tratamento com quebra de dormência e inoculação resultou maior taxa de emergência e em plantas com altura superior àquelas submetidas somente à quebra de dormência e às que não foram submetidas à quebra de dormência e à inoculação. A quebra de dormência associada à inoculação de sementes de leucena com rizóbios específicos deve ser feita antes do plantio.

PALAVRAS-CHAVE

Leguminosa, mudas, nodulação, rhizobium

EFFECT OF DORMANCY BREAKAGE AND INOCULATION ON THE EMERGENCY RATE AND SEEDLING HEIGHT IN LEUCENA PLANT ("LEUCAENA LEUCOCEPHALA (LAM.) DE WIT.")

ABSTRACT

This work was carried out to evaluate the effect of the dormancy breakage associated or not with the inoculation on the emergency rate and height of leucena plants (Leucaena leucocephala). The experiment was conduzed in the Quixadá town-CE in participative research system. The treatments evaluated were: dormancy breakage without inoculation; dormancy breakage and inoculation; without

dormancy breakage and without inoculation. Three blocks of seedling bags were constituted, one for each treatment, with 30 x 15 cm, being 600 units each, in which had been planted three seeds of leucena. The dormancy breakage was made through the immersion of the seeds in hot water, while the inoculation was made by specific rhizobium produced by the Embrapa Agrobiologia. After 40 days from planting, the emergency rate and the height of the plants were evaluated. It had significant effect of the treatments on the emergency rate ($P<0.01$) and height ($P<0.05$) of the plants. The treatment with inoculation and dormancy breakage resulted in higher emergency rate and height to those only submitted to the dormancy breakage and those without dormancy breakage and without inoculation. The dormancy breakage in addition to the inoculation of leucena seeds with specific rhizobium must be made before the plantation.

KEYWORDS
Legume, nodulation, rhizobium, seedling

INTRODUÇÃO

A leucena ("Leucaena leucocephala" (Lam.) de Wit) é uma leguminosa perene, arbustiva, originária da América Central e disseminada por toda a região tropical. Devido ao seu sistema radicular profundo é tolerante à seca. Suas sementes apresentam dormência mecânica proveniente da rigidez do tegumento, devendo esta dormência ser quebrada para uma melhora na taxa de germinação. O plantio de sementes desta leguminosa sem quebra da dormência física resulta, geralmente, em índice de germinação inferior a 50% (Kluthcouski, 1980) e ocasiona emergência lenta e irregular, com reflexos diretos sobre o estande final, além de favorecer a infestação das ervas daninhas (Martins et al., 1996). Dentre os métodos de escarificação, o térmico é o menos eficiente, porém o mais prático.

A Inoculação é o processo pelo qual se promove o contato de um grupo de bactérias (rizóbio) específicas com a semente de leguminosas, após a escarificação, visando favorecer o aparecimento de nodulações ativas (fixadoras de nitrogênio) nas raízes destas plantas. O ar contém quase 80% de nitrogênio, na forma de gás, que só poderá ser aproveitado pelas plantas através do trabalho dos rizóbios, o que tem repercussão no custo de produção, já que reduz a necessidade de adubação nitrogenada.

Com o presente trabalho objetivou-se avaliar a taxa de emergência de sementes e desenvolvimento das mudas leucena submetidas aos processos de escarificação e/ou inoculação.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente experimento foi conduzido no Assentamento da Reforma Agrária Boa Vista, no município de Quixadá-CE em sistema de pesquisa participativa. Para avaliação dos tratamentos foram constituídos três blocos de sacos de mudas com dimensões de 30 x 15 cm. com 600 unidades cada. Os sacos foram preenchidos com substrato, constituído de uma mistura de 30% de areia, 30% de argila, 10% de superfosfato triplo e 30% de esterco curtido, e mantidos em um viveiro com estrutura rústica, sendo irrigados diariamente. Foram plantadas três sementes em cada saco de amostra a uma profundidade de dois a três centímetros, as quais foram submetidas a três tratamentos diferentes: quebra de dormência sem inoculação; quebra de dormência e inoculação; sem quebra de dormência e sem inoculação.

Cada bloco de sacos foi utilizado para avaliar o efeito de um dos três tratamentos. No primeiro bloco foi feita somente a quebra de dormência através da imersão das sementes em água quente. Em um recipiente de metal, a água foi aquecida até o início da fervura, quando foi removida do fogo. As sementes foram então imergidas e mantidas até que a água esfriasse. O segundo bloco foi submetido à quebra de dormência com água quente e também à inoculação. Para tanto, após o tratamento com água quente, as sementes foram misturadas ao inoculante contendo o rizóbio específico para a leucena, produzido pela Embrapa Agrobiologia, na quantidade de 100g de inoculante para 5 kg de

semente em 200 mL de água. Após homogeneização em balde plástico até a formação de uma película uniforme recobrindo a semente, as mesmas foram secas e plantadas nos sacos de mudas. O terceiro bloco serviu de testemunha, no qual nenhum dos tratamentos (quebra de dormência ou inoculação) foi aplicado.

Decorridos 40 dias do plantio, para avaliação da taxa de emergência, foram mensuradas o número de mudas em cada bloco. A altura das plantas nesta idade também foi mensurada para avaliação do desenvolvimento das mesmas. Os dados referentes à taxa de emergência foram avaliados pelo teste Qui Quadrado enquanto que a altura das plantas foi comparada pelo teste T. Para isolar o efeito da competição, em função do número de mudas por saco, estes dados foram utilizados como co-variável no modelo (Tabela 2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 é apresentada a percentagem média da emergência das mudas, referentes a cada tratamento, após 40 dias do plantio, e na Tabela 3 os dados de análise da altura das plantas.

Houve efeito significativo dos tratamentos sobre a taxa de emergência das plantas ($P<0,01$). As sementes que passaram por quebra de dormência e inoculação tiveram uma taxa de emergência de 78,78%, sendo superior aos 33,24% observado para as sementes que só passaram pelo processo de quebra de dormência. As sementes que não foram submetidas a nenhum dos dois tratamentos, exibiram uma taxa de emergência de 16,77%. Segundo Seiffert (1982), a quebra de dormência causa o rompimento da película que envolve a semente, aumentando a permeabilidade à água, e, consequentemente, estimulando a germinação. Estes dados estão de acordo com Kluthcouski (1980), que sugerem um índice de emergência inferior a 50% para sementes de leucena não submetidas à quebra de dormência.

A altura das plantas foi afetada pelo número de sementes germinadas em um mesmo saco, porém este efeito foi retirado com a utilização da análise de covariância (Tabela 2). Como pode ser observado na Tabela 3, o mesmo comportamento dos tratamentos exibido para taxa de emergência, repetiu-se para altura das plantas. O tratamento com quebra de dormência e inoculação resultou em plantas com altura superior (13,88cm) àquelas submetidas somente à quebra de dormência (12,16cm). O tratamento sem quebra de dormência e sem inoculação apresentou médias de altura inferiores (11,07cm) às observadas para os outros tratamentos ($P<0,05$).

Estes resultados são esperados, uma vez que para um crescimento adequado das leguminosas arbóreas, é necessário o estabelecimento de uma simbiose eficiente e ativa, e a inoculação de estirpe adequada de rizóbio que ajuda a planta a desenvolver-se mais rapidamente (Blair et al., 1988) pelo acelerado processo de fixação do Nitrogênio.

É importante citar que as duas técnicas não representam custo significativo para a produção de mudas. Primeiro porque a quebra de dormência não inclui custos e segundo pelo preço do inoculante utilizado, que é de R$5,00 para um pacote de 250g, quantidade suficiente para a inoculação de mais de 10 kg de sementes e para a produção de 57.600 mudas, ou seja, um custo irrisório para o resultado alcançado.

CONCLUSÕES

A quebra de dormência associada à inoculação de sementes de leucena com rizóbios específicos deve ser feita antes do plantio de sementes de leucena.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLAIR, G.I.; LITHGOW, K.B.; ORCHARD, P.W. The effects of pH and calcium on the growth of Leucaena leucocephala in an oxisol and ultisol soil. Plant and Soil, Dordrecht, v.106, p.209-214, 1988.

KLUTHCOUSKI, J. Leucena: alternativa para a pequena e média agricultura. Brasília:EMBRAPA-DID. 12p.

MARTINS, C.C., SILVA, W.R, CARVALHO D.D. Efeitos de tratamentos térmicos sobre o desempenho

de sementes de Panicum maximum Jacq. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza. Anais... Fortaleza:SBZ, 1996, p.277-279.
SEIFFERT, N.F. Métodos de escarificação de sementes de leguminosas forrageiras tropicais. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 1982. 6p. (Comunicado Técnico, 13).