

Avaliação da Produção de Sementes de Cinco Genótipos de *Leucaena leucocephala* em Sobral, Ceará

Francisco B. de Sousa; Marcelo R.A. de Araújo

Introdução

Apesar da importância social, econômica e ecológica da *Leucaena* para a região semi-árida e da ênfase na utilização da leucena para a produção de forragem de alta qualidade, especialmente na estação seca, não existem informações sobre a produção de sementes em variedades de leucena recomendadas e/ou em uso na região semi-árida.

A escassez de forragem em quantidade e qualidade, especialmente nos últimos três meses da estação seca, é um dos fatores limitantes da produtividade dos rebanhos existentes na região semi-árida do Nordeste.

Existem diversas formas de reduzir ou minimizar essa escassez de forragem na estação seca, dentre essas formas, destaca-se a utilização de leguminosas arbustivas ou arbóreas em cultivo isolado ou associado com culturas anuais. As áreas cultivadas com essas leguminosas são comumente denominadas de bancos de proteínas, legumineiras ou bosquetes. A leucena é uma das leguminosas forrageiras recomendadas para utilização em bancos de proteínas. Seiffert & Thiago (1983) em Campo Grande, MS, obteve produções de 5,6 a 9,0 t de ms/ha na fração utilizável de leucena para forragem, que apresentava teores médios entre 14,7% e 16,5% de proteína bruta. Zoby et al. (1985), utilizando banco de proteínas de leucena pastejado durante 14 dias e com 70 dias de descanso, mostrou que garrotas azebuadas atingiram 136 kg de peso vivo aos 10 meses de idade, chegando a 350 kg aos 27 meses. A produção média de matéria seca disponível para os animais foi de 3391 kg/ha/ano, com 21,95% de proteína bruta. Em avaliações feitas em Petrolina PE, Silva et al. (1984) obtiveram produções de matéria seca comestível de cultivares de leucena em torno de 4 t/ha/ano.

Salviano (1983) em análises realizadas em três cultivares avaliadas em Petrolina, PE, mostrou que as folhas e ramos finos de leucena apresentam 25% a 30% de proteína bruta e 65% a 75% de digestibilidade "in vitro" da matéria seca.

Vale & Pant (1984) avaliando a produção de forragem de oito introduções de *Leucaena leucocephala* no semi-árido do NE brasileiro, obtiveram uma produção máxima de 28 t/ha de MS em dois anos de avaliação.

Kluthcouski (1982) mostrou que a incorporação de leucena no solo, da ordem de 5 t/ha, propiciou um aumento de 56% na produção de feijão.

Esse trabalho teve como objetivo avaliar a produção de sementes e de forragem de cinco variedades de leucena, no semi-árido de Sobral, Ceará.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado na área experimental da EMBRAPA - CNPC, localizada na zona fisiográfica do Sobral Cearense, município de Sobral, CE, em um solo bruno não cálcico com as seguintes características: pH de 5,30; Ca(meq) de 2,20; Mg(meq) de 8,30; K(meq) de 0,14; Al(meq) de 0,05; P(ppm) de 14,76 e Mo (%) de 0,66.

O clima da região é do tipo Aw de Savana seguindo a classificação Climática de Köppen. Essa região é caracterizada por uma estação chuvosa (janeiro a junho) com uma precipitação média (30 anos) de 722 mm o que corresponde a 95,15% do total médio anual; sendo que 73% desta ocorre entre os meses de fevereiro a maio. A estação seca (julho a dezembro) apresenta uma precipitação média de apenas 36,8 mm. A temperatura média anual é de 28°C, sendo as máximas e mínimas em torno de 35°C e 22°C respectivamente. A umidade relativa do ar é em média de 69%.

Os tratamentos constaram dos seguintes genótipos de leucena: CNPC-137, CNPC-138, CNPC-139, CNPC-227 e CNPC-712. O delineamento experimental foi em blocos completamente casualizados com três repetições. As cinco variedades foram plantadas em março de 1987, num espaçamento de 0,5 m x 0,5 m, em parcelas de 4,0 m x 10 m, sendo a área útil de 31,5 m (3,5 m x 9,0 m) com 126 plantas/parcela. No primeiro ano a área experimental foi mantida livre de ervas daninhas com capinas manuais e nos anos seguintes foram realizados roços para controle das ervas daninhas.

Em janeiro de 1989 foi efetuado o corte de uniformização das plantas de leucena a uma altura de 40 cm do solo. Observações de floração e colheita, incidência de pragas e doenças, a produção de sementes puras (kg/ha) e o peso de 100 sementes (g), foram as principais avaliações feitas no período de 2 anos de janeiro/89 a dezembro/90. Após a colheita (início de agosto) das sementes as plantas foram cortadas a 40 cm do solo. A produção de forragem de rebrota foi avaliada 120 dias após a colheita de sementes.

Resultados e Discussão

A análise conjunta da variância para produção de sementes mostrou que existiram diferenças significativas ($p < 0,01$) para todas as fontes de variação testadas: genótipos, ano e a interação genótipo*ano. Já para peso de 100 sementes, diferenças significativas a nível de 5% de probabilidade foram detectadas somente para genótipos e ano. Para a

produção de matéria seca comestível (MSC), diferenças significativas ($p < 0,05$) foram obtidas para ano e a interação genótipo*ambiente).

As cultivares CNPC-137, CNPC-138 e CNPC-139 foram as que mais produziram sementes significativamente superiores aos outros dois genótipos (Tabela 1). A média de produção de sementes no ano de 1989 foi de 857 kg/ha enquanto que em 1990 esta produção foi apenas de 337 kg/ha, valores estes superiores aos de 150 a 200 kg/ha obtidos por Wildin (1983). O ano de 1989 teve uma produção relativa de sementes na ordem de 154% superior ao ano de 1990. A flutuação da produção no semi-árido, seja ela de sementes ou de fitomassa é uma característica bastante comum da agricultura dependente de chuvas.

Observando a Tabela 2, torna-se evidente que a precipitação pluviométrica do ano de 1990 foi bastante inferior aquela do ano anterior. Esta instabilidade pluviométrica, na maioria dos casos, faz com que o comportamento dos diferentes genótipos seja mascarado pela interação genótipo*ambiente o que obriga o melhorista a examinar cuidadosamente o comportamento dos seus cultivares através dos diferentes anos. A instabilidade pluviométrica e a baixa pluviosidade, em especial no período de maio a julho, quando ocorrem a floração e a formação dos frutos, foram os principais fatores limitantes para a produção de sementes de *Leucena* na região semi-árida do Ceará. Na Tabela 1 observa-se que os genótipos CNPC-137, CNPC-138 e CNPC-139, no ano de 1989 foram superiores aos demais, entretanto no ano de 1990 esta superioridade não foi detectada estatisticamente. Geralmente, a correlação entre produção de sementes e produção de matéria seca não é positiva. Contudo, examinando a produção de sementes e a produção de matéria seca (Tabela 1), observa-se que os genótipos CNPC-137 e CNPC-138, além de possuírem um bom desempenho como produtores de sementes, também produzem uma quantidade razoável de forragem; além do que, os referidos genótipos também apresentam as maiores médias em relação ao peso de 100 sementes. Não houve incidência de pragas e doenças durante a execução do experimento, no entanto antes do plantio da *leucena* é necessário controlar as formigas cortadeiras.

Conclusões

- Existe variação para as características de produção e peso de sementes nos genótipos testados, sendo os genótipos CNPC-137, CNPC-138 e CNPC-139 superiores aos genótipos CNPC-712 e CNPC-227.
- O manejo utilizado mostrou que é viável o sistema misto de produção de sementes e forragem de *Leucena* na região semi-árida de Sobral.
- A instabilidade pluviométrica e a baixa pluviosidade reduzem a produção de sementes de *Leucena*.

Referências Bibliográficas

- KLUTCOSKI, J. *Leucena: alternativa para a pequena e média agricultura*. Goiânia: EMBRAPA-CNPAF, 1982. 12p. (EMBRAPA-CNPAF. Circular Técnica, 6).
- SALVIANO, L.M.C. *Leucena: fonte de proteínas para os rebanhos*. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1983. 16p. (EMBRAPA-CPATSA. Circular Técnica, 11).
- SEIFFERT, N.F.; THIAGO, L.R.L. de. *Legumineiras: cultura forrageira para produção de proteína*. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1983. 52p. (EMBRAPA-CNPGC. Circular Técnica, 13.)
- SILVA, C.M.M. de S.; OLIVEIRA, M.C. de; SOARES, J.G.G. *Avaliação de forrageiras nativas e exóticas para a região Semi-árida do Nordeste*. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1984. 38p. (EMBRAPA-CPATSA. Documento, 27).
- VALE, L.V.; PANT, K.P. Produção de forragem de *leucena* (*Leucaena leucocephala*) em região tropical semi-árida do Nordeste brasileiro. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 21, 1984, Belo Horizonte. *Anais*. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1984. p.404.
- WILDIN, J.H. *Leucaena: establishment and management*. *Tropical Grasslands*, v.17, n.2, p.93-94, 1983.
- ZOBY, J.L.F.; KORNELIUS, E.; SAUERESSIG, M.G. *Banco de proteína como complemento de pastagem nativa de cerrado na recria de fêmeas*. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1985. 4p. (EMBRAPA-CPAC. Comunicado Técnico, 46).

TABELA 1 - Produção de sementes, peso de 100 sementes e produção de matéria seca de cinco genótipos de leucena. EMBRAPA-CNPC, Sobral, 1989/90.

| Variedades | Sementes (kg/ha) | | Peso 100 sementes (g) | | MSC (kg/ha) | |
|------------|------------------|--------|-----------------------|----------|-------------|---------|
| | 1989 | 1990 | 1989 | 1990 | 1989 | 1990 |
| CNPC-137 | 1057 aA | 384 aB | 4,83 bB | 5,22 aA | 1704 aA | 744 aB |
| 138 | 1015 aA | 331 aB | 5,12 aA | 5,31 aA | 1382 bcA | 707 aB |
| 139 | 943 aA | 497 aB | 4,48 cdA | 4,61 cA | 1152 cA | 551 abB |
| 227 | 518 cA | 340 aB | 4,42 dB | 4,88 bA | 730 dA | 359 bB |
| 712 | 751 bA | 333 aB | 4,67 bcA | 4,82 bcA | 1493 abA | 514 abB |

TABELA 2 - Precipitação pluvial mensal (mm). EMBRAPA-CNPC. Sobral, 1987/88/89/90.

| Meses\Anos | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 |
|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Janeiro | 76,0 | 67,0 | 165,0 | 17,0 |
| Fevereiro | 83,0 | 231,0 | 37,0 | 157,0 |
| Março | 424,0 | 138,0 | 212,0 | 157,0 |
| Abril | 75,0 | 415,0 | 320,0 | 177,0 |
| Maiο | 75,0 | 201,0 | 207,0 | 109,0 |
| Junho | 38,0 | 104,0 | 22,0 | 24,0 |
| Julho | 0,0 | 0,0 | 22,0 | 0,0 |
| Agosto | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Setembro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Outubro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Novembro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dezembro | 37,0 | 37,0 | 128,0 | 0,0 |
| TOTAL | 758,0 | 1193,0 | 1113,0 | 620,0 |