

FL-10291



F.12
esa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Agricultura Irrigada - CNPAI
Av. São Sebastião, 2055
Caixa Postal 341
64200 Parnaíba, PI

ISSN 0003-7366

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 12, set./91, p.1-6

FENOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES DE SETE ESPÉCIES DE LEGUMINOSAS CULTIVADAS EM SOLOS ARENOSOS

Luiz Fernando Garcia

O emprego de leguminosas como plantas de cobertura do solo, para adubação verde, constitui-se numa prática para melhorar as condições físicas, químicas e biológicas dos solos com o objetivo de favorecer o crescimento e rendimento das culturas econômicas em sucessão. Além disso, muitas espécies dessa família podem ser utilizadas como fonte de proteína na alimentação animal.

As espécies cultivadas neste trabalho, cunhã, feijão-bravo-do-ceará e labe-labe, podem ser utilizadas tanto como adubo verde quanto para forragem. As demais são geralmente utilizadas para adubação verde.

Com a finalidade de estudar a fenologia e produzir sementes, foram cultivadas sete espécies de leguminosas no campo experimental do Centro Nacional de Pesquisa de Agricultura Irrigada (CNPAI), em Parnaíba-PI. Essa região apresenta um clima úmido pela classificação de THORNTWALTE e do tipo Aw' pela classificação de KÖPPEN, com uma precipitação média anual em torno de 1300mm e período chuvoso de Janeiro a junho. A temperatura média anual é de 27°C e a umidade relativa do ar é



PESQUISA EM ANDAMENTO

PA/12, CNPAI, set./91, p.2.

de 75%. A velocidade do vento é em média moderada, (2-5 m/s), com direções predominante de NE e E, podendo apresentar durante os meses secos, em determinados horários do dia, velocidades maiores que 5 m/s (EMBRAPA/CNPAI, 1990).

O trabalho foi conduzido em solo arenoso de tabuleiro costeiro, pertencente à unidade de mapeamento Areias Quartzosas alícas e distroficas (EMBRAPA/SNLCS, 1986).

Na área utilizada para o plantio, foi feita uma adubação de correção, no ano anterior, com 2000 kg/ha de calcário dolomítico, 500 kg/ha de superfosfato simples e 100 kg/ha de cloreto de potássio, distribuídos a lanço. O preparo da área para o cultivo consistiu em duas gradagens superficiais com nivelamentos e sulcamento do terreno. No plantio, realizou-se uma adubação química, conforme recomendação de análises do solo, utilizando-se 170 kg/ha de superfosfato simples e 90 kg/ha de cloreto de potássio, aplicados em sulcos de 15 a 20cm de profundidade.

O espaçamento utilizado para a semeadura das espécies *Canavalia ensiformis* L. (Feijão-de-porco), *Dolichos lablab* L. (Labe-labe) e *Canavalia brasiliensis* DC. (Feijão-bravo-do-ceara) foi de 60cm entre linhas ou sulcos e 30cm entre plantas com uma semente por cova na profundidade de 3 a 5cm. Para as espécies *Clianthus ternatea* L. (Cunhã), *Crotalaria juncea* L., *Crotalaria pallida* Schrank e *Crotalaria striata* L., o espaçamento entre plantas foi de 5cm com uma semente por cova na profundidade de 1 a 2cm e 120cm entre sulcos para as crotalarias e 60cm para a cunhã. Esse plantio foi realizado em fevereiro de 1989, no

PESQUISA EM ANDAMENTO

PA/12, CNPAI, set./91. p.3.

período chuvoso da região. E as sementes não foram inoculadas com rizóbio.

As áreas utilizada para o plantio das culturas, feijão-de-porco, labé-labe, feijão-bravo-do-ceará e cunhã foram respectivamente: 15,12m², 152,92m², 32,24m² e 45,36m². Para as espécies *Crotalaria juncea*, *Crotalaria paulina* e *Crotalaria striata* foram respectivamente: 96,6m², 187,2m² e 187,2m².

Para controlar as plantas daninhas, foi necessária uma capina para as espécies feijão-de-porco, labé-labe e feijão-bravo-do-ceará, ao passo que as crotalarias e a cunhã necessitaram de três capinas.

Na Tabela 1 são apresentados dados fenológicos e de produtividade de sementes das sete espécies de leguminosas.

TABELA 1 - Dados fenológicos e produtividade de sementes de sete espécies de leguminosas cultivadas em solos arenosos.

ESPÉCIES	EMERGÊNCIA (dias)	CHOCO FLORAÇÃO (dias)	FLORAÇÃO PLENA (dias)	FORMAÇÃO VAGENS (dias)	MADUREZ VAGENS (dias)	PRODUTIVIDADE SEMENTES (kg/ha) *
1. Cunhã cv. preta	5	40	65	56	50	2200
2. <i>Crotalaria juncea</i>	8	63	84	75	100	900
3. <i>Crotalaria paulina</i>	30	85	110	90	128	-
4. <i>Crotalaria striata</i>	10	85	125	95	110	300
5. Feijão-bravo-do-ceará	5	64	80	70	560	260
6. Feijão-de-porco	5	64	75	72	560	4000
7. Labé-labe cv. Rionai	4	100	-	182	196	10

* 280 dias de cultivo

PESQUISA EM ANDAMENTO

PA/12. CNPAI, set./91, p.4.

O feijão-de-porco comportou-se de forma precoce, tanto no florescimento quanto no início da formação das vagens e apresentou uma produtividade de sementes mais alta quando em comparação com a outras regiões do Brasil. WILDNER et al. (1989) indicaram que a floração dessa espécie ocorre aos 80 dias e a produção de sementes está em torno de 2.000 a 3.000 kg/ha no Estado de Santa Catarina.

O labé-labe foi espaldeirado com a finalidade de aumentar a produtividade de sementes que, no entanto, ficou bem abaixo das normalmente produzidas em outras regiões do Brasil. BRAGA & BULISANI (1986) citaram que uma produtividade normal, em São Paulo, fica em torno de 1.000 a 1.500 kg/ha.

Todas as plantas do gênero *Crotalaria* foram atacadas pela lagarta das folhas e vagens (*Utetheisa ornatrix*), prejudicando as plantas e totalmente a produtividade de sementes da espécie *Crotalaria paulina*. Foi aplicado o inseticida Carbaril com 85% de i.a à base de 1,2 kg/ha em todas as espécies.

A cultura da *Crotalaria juncea* demonstrou precocidade na floração e no início de maturação das vagens. No Estado de São Paulo, SALGADO et al. (1986) citaram que o surgimento das primeiras vagens se dá aos 120 dias após o plantio e a produtividade normal de sementes gira em torno de 500 a 1.000 kg/ha.

Todas as plantas da *Crotalaria paulina* morreram 160 dias após o plantio. Demonstrou precocidade na floração e maturação das vagens quando comparada com outras regiões do

PESQUISA EM ANDAMENTO

PA/12, CNPQ, set./91, p.5.

Brasil. Em Santa Catarina, MONDARDO et al. (1982) citaram que o florescimento dessa espécie inicia aos 150 dias do plantio.

O início do florescimento apresentado pela *Crotalaria striata* está de acordo com o obtido por MONDARDO et al. (1982), onde essa espécie florou aos 85 dias após o plantio. Não foram encontrados na literatura outros dados sobre a fenologia e produção de sementes dessa espécie.

No Ceará, VIANA (1974) citou que a germinação e o início do florescimento da cunhã ocorrem aos 2 e 55 dias, respectivamente. Em Goiás, BURLE et al (1988) indicaram que o florescimento do feijão-bravo-do-ceará ocorre 78 dias após a germinação. Também, não foram encontrados na literatura outros dados sobre a fenologia e produção de sementes da cunhã e do feijão-bravo-do-ceará.

Em todas as espécies, cultivadas as colheitas foram feitas diversas vezes, pois nas plantas encontram-se ao mesmo tempo flores, vagens verdes e vagens maduras ao longo do ciclo das culturas.

Após a chuvas, todas as espécies foram irrigadas por aspersão convencional, com aplicação de água a cada 30 dias.

As avaliações de espécies de leguminosas continuam sendo realizadas, nas condições locais, com o objetivo de estudar a fenologia das plantas, quantificar a produção de massa verde e seca e as vantagens do seu emprego como adubo verde.

PESQUISA EM ANDAMENTO

PA/12, CNPAI, set./91. p.6.

REFERÉNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BRAGA, N. R. & BULISANI, E. A. Labelabe (*Dolichos lablab L.*). B. Inst. Agron., Campinas, (200): 120, 1986.
- 2- BURLE, M. L., BOWEN, W., PEREIRA, J., PERES, J. R. R., SUHET, A. S. & RESCK, D. V. S. Identificação de leguminosas adubo verde tolerantes à seca nos cerrados. Planaltina, DF: EMBRAPA-CPAC, 1988. 4p. (EMBRAPA-CPAC. Pesquisa em Andamento, 22).
- 3-EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Agricultura Irrigada (CNPAI). Boletim agrometeorológico. Parnaíba: EMBRAPA-CNPAI, 1990. 46p.
- 4-EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS). Levantamento exploratório de solos do Estado do Piauí. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SNLCS/SUDENE-DRN, 1986. 782p. (EMBRAPA-SNLCS. Boletim Técnico, 36).
- 5-MONDARDO, E., MORAES, O. de., MOREL, D. A., MIURA, L. & SCHMITT, A. T. Leguminosas para adubação verde em solos arenosos do sul de Santa Catarina. 2 ed Florianópolis, EMPASC, 1992. 13p. (EMPASC. Comunicado técnico, 43).
- 6-SALGADO, A. L. de. B., BULISANI, E. A., BRAGA, N. R. & MIRANDA, M. A. C. de . *Crotalaria* (*Crotalaria juncea L.*). B. Inst. Agron., Campinas, (200): 83-84, 1986.
- 7-VIANA, O. J. Ensaio de avaliação VIII . Comportamento da leguminosa cunha Clitoria ternatea L., nas condições fitorâneas do Estado do Ceará, Brasil. Ciênc. Agronômica, Fortaleza, 4 (1 e 2): 3-5, 1974.
- 8- WILDNER, L. do. P., AMADO, T. J. C., ALEXANDRE, A. D. & ALMEIDA, E. X. de. Adubos verdes. In: Recomendações de cultivares para o Estado de Santa Catarina 1989-1990. Florianópolis, EMPASC, 1989. 59p. (EMPASC. Boletim técnico, 47).