

VARIAÇÃO INTRA-ACESSO DO TAMANHO DA SEMENTE E SUA INFLUÊNCIA NO ESTABELECIMENTO DO AMENDOIM FORRAGEIRO

Hellen Sandra Freires da Silva¹, Giselle Mariano Lessa de Assis², Laís Fernanda Andrade dos Santos³, Sabrina Sondre de Oliveira Reis⁴, José Marlo Araújo Azevedo⁵, Daniel Pettersen Custódio⁶

Resumo

Dentre as poucas leguminosas valorizadas como pastagem, o amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* Krap. & Greg) vem ocupando destaque nos sistemas pecuários. É uma espécie de utilização recente com poucos estudos relacionados à variabilidade entre e intra-acessos. Este estudo teve como objetivo verificar a existência de variação intra-acesso para tamanho da semente e sua influência no estabelecimento do amendoim forrageiro. Foram avaliados três tamanhos de sementes (pequeno, médio e grande) do acesso BRA 040550 em delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições. Verificou-se que houve diferença significativa ($P < 0,01$) entre os tamanhos das sementes para os caracteres produção de matéria seca, cobertura do solo e altura. Conclui-se que o plantio de sementes médias e grandes favorecem o estabelecimento do amendoim forrageiro BRA 040550, proporcionando cobertura do solo mais rápida e maior produção de matéria seca neste período.

Introdução

Dentre as poucas leguminosas valorizadas como pastagem, o amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* Krap. & Greg.), vem ocupando destaque nos sistemas pecuários. É uma forrageira nativa do Brasil que vem sendo utilizada com sucesso através do estabelecimento por sementes ou mudas em vários países como: Austrália, Bolívia, Colômbia, Costa Rica e Estados Unidos. As características reprodutivas da espécie são únicas: desenvolvimento do fruto abaixo da superfície do solo (VALLS *et al.*, 1994), fato que contribui para a regeneração e persistência da espécie (MONTENEGRO; PINZÓN, 1997).

Esta leguminosa tem sido utilizada em pastagens puras ou consorciadas com gramíneas, na produção de feno e silagem para a alimentação, principalmente, de bovinos de corte e leite (VALENTIM; CARNEIRO, 2000), constituindo-se em uma espécie promissora tanto em produção e qualidade de matéria seca quanto na adaptação a diferentes ambientes. No entanto, o lento estabelecimento do amendoim forrageiro vem sendo considerado como uma desvantagem desta leguminosa por alguns autores (ARGEL; PIZARRO, 1992) e (PIZARRO; CARVALHO, 1996).

A qualidade da semente é considerada como um dos principais fatores determinantes no sucesso do estabelecimento de uma área de produção (GARCIA, 1980). De acordo com Popinigis (1985), o tamanho da semente em muitas espécies é indicativo de sua qualidade fisiológica. No entanto, são poucos os estudos em relação à variação inter e intra-acessos para tamanho de semente em amendoim forrageiro.

A classificação das sementes por tamanho poderá viabilizar o estabelecimento mais rápido do amendoim forrageiro, desde que exista variação intra-acesso para esta característica. O acesso BRA 040550 apresenta elevada produção de sementes e de matéria seca, possuindo alto potencial de adoção pelos produtores de carne e leite. Este estudo teve como objetivo verificar a existência de variação intra-acesso para tamanho da semente e sua influência no estabelecimento do amendoim forrageiro BRA 040550.

¹ Estudante de Ciências Biológicas da UNINORTE, BR 364, km 2, Rio Branco, AC, CEP 69911-900. E-mail: hellen@cpafac.embrapa.br

² Pesquisadora da Embrapa Acre, Rodovia BR 364, km 14, CP 321, Rio Branco, AC, CEP 69908-970. E-mail: giselle@cpafac.embrapa.br

³ Estudante de Ciências Biológicas da UNINORTE, BR 364, km 2, Rio Branco, AC, CEP 69911-900. E-mail: lais@cpafac.embrapa.br

⁴ Estudante de Ciências Biológicas da UFAC, BR 364, km 4, CP 500, Rio Branco, AC, CEP 69915-900. E-mail: sondre@cpafac.embrapa.br

⁵ Mestrando em Agronomia da UFAC, BR 364, km 4, CP 500, Rio Branco, AC, CEP 69915-900. E-mail: m.marlo@yahoo.com.br

⁶ Analista da Embrapa Acre, BR 364, km 14, CP 321, Rio Branco, AC, CEP 69908-970. E-mail: daniel@cpafac.embrapa.br

Apoio Financeiro: Embrapa e Unipasto.

Material e métodos

Este estudo foi conduzido no campo experimental da Embrapa Acre, localizado no município de Rio Branco-AC. Foi utilizado um lote de sementes do amendoim forrageiro BRA 040550, colhidas em julho de 2007. As sementes foram divididas em três classes (pequena, média e grande). O critério utilizado para classificar as sementes foi baseado no valor do produto do comprimento pela largura (CxL), conforme apresentado a seguir: pequenas ($CxL \leq 61,24 \text{ mm}^2$), médias ($61,24 \text{ mm}^2 < CxL < 88,16 \text{ mm}^2$) e grandes ($CxL \geq 88,16 \text{ mm}^2$). Para a obtenção desses resultados e posterior classificação das sementes, as medições foram feitas com o auxílio de um paquímetro digital.

A área experimental foi devidamente preparada, sendo feita calagem e correção do solo, conforme os resultados da análise de solo. A implantação do experimento ocorreu em novembro de 2008, em Latossolo Vermelho Distrófico. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por sementes de diferentes tamanhos (pequeno, médio e grande) do acesso BRA 040550. O plantio foi realizado em parcelas de 3 m x 3 m, sendo as sementes distribuídas em sulcos de 3 cm de profundidade. O espaçamento utilizado foi de 0,50 m entre linhas e de 0,14 cm dentro da linha.

As características avaliadas foram coberturas do solo (%), produção de matéria seca (kg/ha), relação folha/talo e peso da inflorescência (g). A cobertura do solo (COB) foi avaliada em intervalos aproximados de quatro semanas (aos 28, 53, 77, 105 e 133 dias após o plantio - DAP), obtendo-se cinco medições ao longo do período experimental. Em março de 2009, realizou-se o primeiro corte para quantificação da matéria seca, acumulada no período de estabelecimento. Para a determinação da matéria seca foi realizado um corte na área útil de 1 m² da parcela, a uma altura de 2 cm do solo. Após o corte, a forragem produzida, foi pesada para determinação da produção de massa verde. Desse material foi retirada uma amostra que foi submetida à secagem em estufa de ventilação forçada a 65 °C por 72 horas. Outra amostra foi retirada para separação das folhas, talos e inflorescências.

Foram realizadas análises de variância para cada característica a 1 % de probabilidade. Utilizou-se o teste de Tukey a 1% de probabilidade para a comparação de médias das características produção de matéria seca, relação folha/talo, peso das inflorescências e altura. Para cobertura do solo, foi empregada a análise de regressão. Todas as análises foram realizadas utilizando-se o programa computacional SAS[®] (LITTELL; FREUND; SPECTOR, 1991).

Resultados e Discussão

De acordo com análise de variância, foi possível verificar diferenças significativas ($P < 0,01$) entre os tamanhos de sementes para os caracteres produção de matéria seca e altura, enquanto que para peso da inflorescência e relação folha/talo não houve diferença. Conforme resultados do teste de Tukey (Tabela 1), não houve diferença entre a produção de matéria seca para as sementes de tamanho grande e médio; porém, ambas produziram maior quantidade de matéria seca quando comparadas às sementes de tamanho pequeno. Em relação à altura, as sementes de tamanho grande originaram plantas mais altas quando comparadas às sementes de tamanho pequeno.

O comportamento das três classes de sementes para a cobertura do solo durante o período de estabelecimento apresenta-se na Figura 1. Observa-se que as sementes da classe média tiveram resultado intermediário, porém muito próximo as da classe grande. No entanto, as sementes da classe pequena apresentaram cobertura do solo bem inferior às demais durante todo o período de avaliação. As equações de regressão linear simples foram as que apresentaram melhor ajuste para as três classes de tamanho. Os interceptos e os coeficientes de regressão foram todos significativos a 1% de probabilidade, sendo obtidas as seguintes equações para cada classe de sementes: Pequenas ($COB = 0,88DAP - 31,21 / R^2 = 93\%$); Médias ($COB = 1,00DAP - 24,84 / R^2 = 96\%$); e Grandes ($COB = 0,97DAP - 20,68 / R^2 = 95\%$).

Conclusões

Existe variação intra-acesso do tamanho das sementes do amendoim forrageiro BRA 040550 para as características cobertura do solo, altura de plantas e produção de matéria seca durante o período de estabelecimento.

O plantio de sementes médias e grandes favorecem o estabelecimento do amendoim forrageiro BRA 040550, proporcionando cobertura do solo mais rápida e maior produção de matéria seca neste período.

Referências

ARGEL, P.J.; PIZARRO, E.A. *Germplasm case study: Arachis pintoii*. In: ____ Pasture for the tropical lowlands: IAT's contribution. Cali: CIAT, 1992, p.57-73.

GARCIA, J. *Determinação da maturação fisiológica de sementes de milho (Pennisetum americanum Schum)*. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 1980. 54 p. (Dissertação de Mestrado).

LITTELL, R.C.; FREUND, R.J.; SPECTOR, P.C. *SAS[®] system for linear models*. 3.ed. Cary, NC: SAS Institute Inc., 1991. 329p.

MONTENEGRO, R.; PINZÓN, B. Maní forrajero (*Arachis pintoii* Krapovickas e Gregory): Una alternativa para el sostenimiento de la ganadería en Panamá. Panamá: IDIAP, 1997. 20 p.

PIZARRO, E. A.; CARVALHO, M. A. Alternative forages for the tropics: *Arachis* and *Paspalum*. In: SYMPOSIUM OF THE CROP SCIENCE SOCIETY OF AMERICA, 1996, Seattle. *Proceedings...* Seattle: 1996. p.1-14.

POPINIGIS, F. Fisiologia de sementes. Brasília: AGIPLAN, 1985. 289 p. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 17. 2000, Piracicaba. A planta forrageira no sistema de produção: anais. Piracaba: FEALQ, 2000. p. 359-390.

VALENTIM, J. F.; CARNEIRO, J. da C. *Pueraria phaseoloides* e *Calopogonium mucunoides*. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 17, 2000, Piracicaba. A planta forrageira no sistema de produção: *Anais...* Piracaba: FEALQ, 2000. p. 359-390.

VALLS, J. F. M.; PIZARRO, E. A. Colletion of wild *Arachis* germoplasm In: KERRIDGE, P. C.; HARDY, B. (Eds.) *Biology and agronomy of forage Arachis*. Cali: CIAT, 1994. p.19-27.

Tabela 1. Médias das características produção de matéria seca (kg), relação folha/talo, altura (cm) e peso da inflorescência (g), avaliadas para as três classes de sementes (pequena, média e grande) do amendoim forrageiro BRA 040550 em Rio Branco, AC.

Variáveis	Pequena	Média	Grande
Matéria Seca (kg/ha)	2.662,97 ^b	3.784,08 ^a	3.728,57 ^a
Folha/talo	1,808	1,894	2,023
Altura (cm)	7,50 ^b	11,50 ^{ab}	14,75 ^a
Inflorescência (g)	0,39	0,37	0,29

Médias seguidas por letras diferentes na mesma linha diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,01).

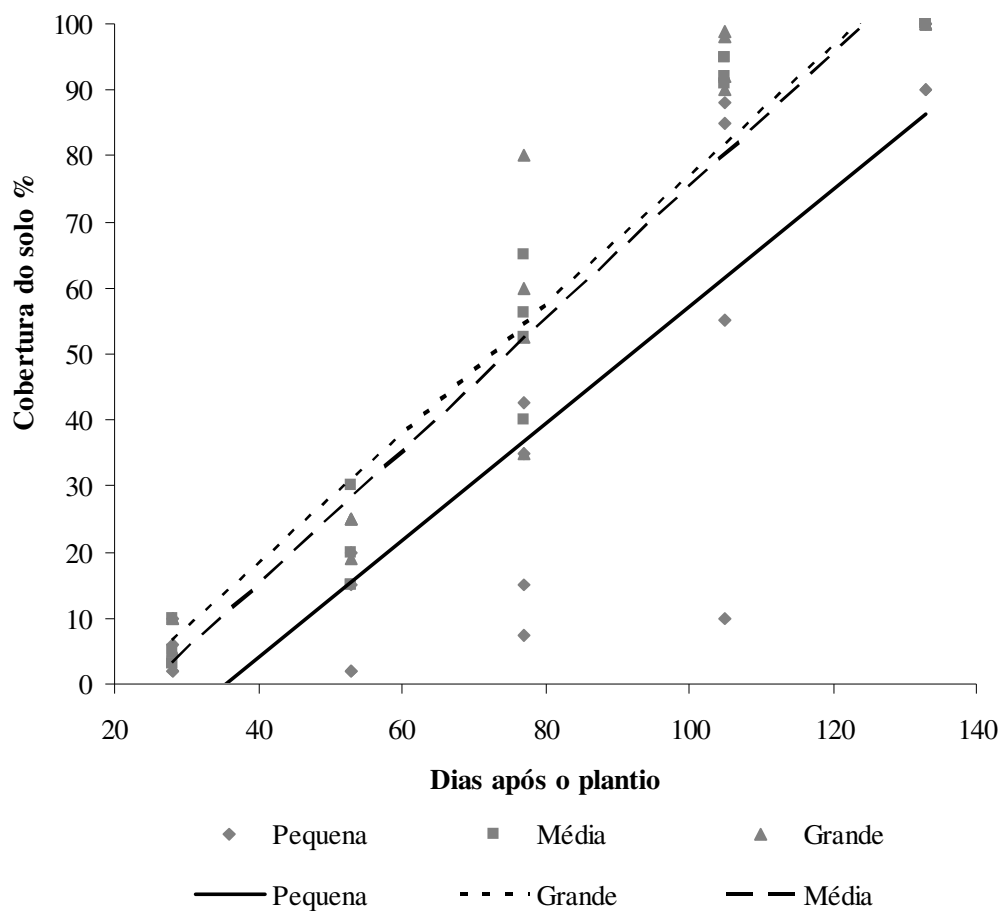


Figura 1. Cobertura do solo (COB) durante o estabelecimento do amendoim forrageiro BRA 040550 para as classes de sementes pequenas, médias e grandes, avaliadas aos 28, 53, 77, 105 e 133 dias após o plantio (DAP), em Rio Branco, AC. As seguintes equações de regressão foram obtidas: Pequenas ($COB=0,88DAP-31,21 / R^2=93\%$); Médias ($COB=1,00DAP-24,84 / R^2=96\%$); Grandes ($COB=0,97DAP-20,68 / R^2=95\%$).