

# Estabelecimento de Linhagens de Amendoim Forrageiro nas Condições Edafoclimáticas do Acre

Gabriel Wolter Lima<sup>1</sup> e Giselle Mariano Lessa de Assis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Federal do Acre, bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Acre, Rio Branco, AC.

<sup>2</sup>Zootecnista, doutora em Genética e Melhoramento, pesquisadora da Embrapa Acre, Rio Branco, AC.

**Resumo** – Este trabalho objetivou avaliar linhagens de *Arachis pintoi* oriundas da seleção intracultivar da cultivar BRS Mandobi nas condições edafoclimáticas do Acre no período do estabelecimento. Foram avaliadas 15 linhagens, além da cultivar BRS Mandobi como testemunha, em blocos casualizados com quatro repetições na Embrapa Acre. As variáveis analisadas, 12 semanas após o plantio, foram: cobertura de solo (CS), altura, vigor, florescimento, incidência e severidade de ácaros, outras pragas, virose e outras doenças. As mesmas variáveis foram avaliadas 16 semanas após o plantio, além da produção de matéria seca (PMS). Os dados foram analisados pela Anova, com agrupamento de médias pelo teste de Scott-Knott. Houve variabilidade genética para CS e altura em 12 semanas; e florescimento, incidência de outras pragas, incidência e severidade de outras doenças, altura e PMS 16 semanas após o plantio. Em 12 semanas, as linhagens foram agrupadas em dois diferentes grupos para CS e altura. Em 16 semanas, as linhagens foram agrupadas em três grupos diferentes para as variáveis altura e florescimento; em dois grupos para incidência de outras pragas, incidência e severidade de outras doenças e PMS. Há possibilidade de ganhos com a seleção de linhagens de amendoim forrageiro no período de estabelecimento.

Termos para indexação: *Arachis pintoi*, leguminosa forrageira, seleção.

## Introdução

O amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) é uma leguminosa de grande importância para o sistema pecuário, principalmente por apresentar características favoráveis à sua persistência na pastagem. Adicionalmente, se apresenta como uma leguminosa forrageira bastante adequada para utilização em sistemas de produção mais intensivos.

A expansão no uso do amendoim forrageiro é limitada pelo desconhecimento de pesquisadores e produtores sobre o seu potencial em diferentes ambientes e sistemas de produção pecuários. A adoção pelos produtores também depende da disponibilidade de sementes ou mudas no mercado, a preços que viabilizem a sua implantação nas pastagens. Apenas em anos recentes, com o estabelecimento do consórcio entre a Embrapa e a Associação para o Fomento à Pesquisa de Melhoramento de Forrageiras (Unipasto), foram priorizados esforços de pesquisa para o lançamento de uma cultivar de *A. pintoi* propagada por sementes e para o desenvolvimento de um sistema de produção de sementes que permita disponibilizar esse insumo no mercado a preços competitivos. Apesar da importância das cultivares inicialmente lançadas, produtores e pesquisadores vêm demandando genótipos específicos para diferentes condições edafoclimáticas e sistemas de produção, o que exige o desenvolvimento de novas cultivares por meio de programas de melhoramento genético, que reúnam diversas características de interesse em um mesmo genótipo.

Assim, torna-se necessário avaliar e selecionar as melhores linhagens para características de interesse, como cobertura do solo, altura, produção de biomassa aérea, florescimento, qualidade nutricional, entre outras, para que possam ser futuramente lançadas como novas opções de cultivares para os produtores do Acre e outras regiões do trópico úmido brasileiro. Neste trabalho,

objetivou-se avaliar linhagens de *Arachis pinto* oriundas da seleção intracultivar da cultivar BRS Mandobi nas condições edafoclimáticas do Acre durante o período de estabelecimento.

## Material e métodos

As avaliações foram realizadas em experimento implantado no campo experimental da Embrapa Acre em dezembro de 2016, em 15 linhagens oriundas da seleção intracultivar de *Arachis pinto* cultivar BRS Mandobi que foi utilizada como testemunha, totalizando 16 tratamentos. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições, totalizando 64 parcelas. As parcelas possuíam dimensões de 1,5 m x 1,5 m, com área útil de 1,0 m<sup>2</sup>. Doze semanas após o plantio, foram mensuradas as características: cobertura de solo, altura, vigor, florescimento e incidência e severidade de ácaros, outras pragas, virose e outras doenças. A segunda avaliação foi realizada 16 semanas após o plantio, época em que também foi mensurada a produção de matéria seca. Foi realizada a análise de variância para todas as características, com agrupamento de médias pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

## Resultados e discussão

A partir dos resultados obtidos na análise de variância realizada 12 semanas após o plantio, houve diferença significativa ( $P < 0,01$ ) entre os genótipos apenas para cobertura do solo e altura (Tabela 1). Apesar da amplitude de 51% na cobertura do solo, a maioria das linhagens apresentou valores superiores a 70%, como pode ser observado pela média dessa característica (Tabela 1). A amplitude da altura foi bastante expressiva, com genótipos atingindo quase 30 cm de altura, 12 semanas após o plantio (Tabela 1).

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância e estatísticas descritivas das características em linhagens de amendoim forrageiro 12 semanas após o plantio.

FV <sup>(1)</sup>	CS (%)	Altura (cm)	Vigor (1 a 5)	Flores (0 a 5)	OP (0 a 5)		Virose (0 a 5)		OD (0 a 5)	
					INC	SEV	INC	SEV	INC	SEV
QMT	397,03**	54,44**	0,04 <sup>ns</sup>	0,35 <sup>ns</sup>	0,15 <sup>ns</sup>	0,02 <sup>ns</sup>	0,17 <sup>ns</sup>	0,18 <sup>ns</sup>	0,21 <sup>ns</sup>	0,21 <sup>ns</sup>
CV	14,96	15,14	4,33	25,14	34,40	13,31	34,46	30,58	163,31	163,31
Mínimo	49,00	5,00	4,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Máximo	100,00	27,33	5,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00
Média	78,38	15,54	4,95	2,23	1,56	1,02	1,14	1,06	0,30	0,30

<sup>(1)</sup>FV = Fonte de variação. CS = Cobertura do solo. Flores = Florescimento. OP = Outras pragas. OD = Outras doenças. INC = Incidência. SEV = Severidade. QMT = Quadrado médio de tratamento. CV = Coeficiente de variação experimental.

\*\*Significativo a 1% pelo teste F. <sup>ns</sup>Não significativo.

Com base nos resultados da análise de variância para 16 semanas após o plantio, verificou-se diferença significativa ( $P < 0,01$ ) para as variáveis altura, florescimento, incidência de outras pragas, incidência e severidade de outras doenças e produção de matéria seca, indicando existência de variabilidade genética entre as linhagens avaliadas (Tabela 2). A produção de matéria seca apresentou amplitude de 3.175,89 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 2), viabilizando a seleção das linhagens superiores. Outra característica de interesse, a altura, apresentou diferença significativa ( $P < 0,01$ ), com amplitude de

25,67 cm (Tabela 2). Apesar da cobertura do solo não apresentar diferença estatística significativa na avaliação de 16 semanas, houve uma média elevada para todas as linhagens, acima de 95% (Tabela 1). Portanto, destaca-se a necessidade de avaliar a cobertura do solo com ênfase no período de maior expressão da variabilidade genética, conforme verificado por Assis et al. (2008). No presente estudo, foi possível detectar essa variabilidade para 12 semanas após o plantio (Tabela 1). Para incidência e severidade de ácaros, as notas foram todas iguais a zero, indicando ausência dessa praga durante o período do estabelecimento (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 2.** Resumo da análise de variância e estatísticas descritivas das características em linhagens de amendoim forrageiro 16 semanas após o plantio.

FV <sup>(1)</sup>	CS (%)	Altura (cm)	Vigor (1 a 5)	Flores (0 a 5)	OP (0 a 5)		Virose (0 a 5)		OD (0 a 5)		PMS (kg ha <sup>-1</sup> )
					INC	SEV	INC	SEV	INC	SEV	
QMT	1,77 <sup>ns</sup>	201,00 <sup>**</sup>	0,40 <sup>ns</sup>	2,98 <sup>**</sup>	1,63 <sup>**</sup>	0,06 <sup>ns</sup>	0,08 <sup>ns</sup>	0,06 <sup>ns</sup>	0,50 <sup>**</sup>	0,47 <sup>**</sup>	2.208.877,55 <sup>**</sup>
CV	1,30	12,70	11,40	23,90	26,60	28,70	33,30	30,60	25,00	14,60	16,90
Mínimo	95,00	4,33	3,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	421,98
Máximo	100,00	30,00	5,00	5,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	3.597,87
Média	99,55	8,91	4,50	2,77	1,41	1,09	0,94	0,92	0,86	0,86	1.334,35

<sup>(1)</sup>FV = Fonte de variação. CS = Cobertura do solo. Flores = Florescimento. OP = Outras pragas. OD = Outras doenças. PMS = Produção de matéria seca. INC = Incidência. SEV = Severidade. QMT = Quadrado médio de tratamento. CV = Coeficiente de variação experimental.

<sup>ns</sup>Não significativo. <sup>\*\*</sup>Significativo a 1% pelo teste F.

Observou-se que, assim como relatado por Valentim et al. (2003) e Assis et al. (2008), onde foram avaliados genótipos de *Arachis pintoi* e *Arachis repens*, foi necessário um período de 90 a 120 dias para que as linhagens de amendoim forrageiro pudessem se estabelecer. Outros estudos mostram o potencial forrageiro da espécie, que apresenta respostas diferenciadas conforme o ambiente e os genótipos utilizados. Pizarro e Rincón (1994), em avaliação de 8 meses após o plantio, identificaram acessos com 100% de cobertura do solo e produção de forragem entre 1.680 kg ha<sup>-1</sup> e 1.980 kg ha<sup>-1</sup>. Segundo Valentim et al. (2003), o estabelecimento lento limita o sucesso do amendoim forrageiro como cultura de cobertura do solo, especialmente em área com alta incidência de plantas invasoras. O estabelecimento dessa leguminosa é mais rápido quando o plantio é feito por sementes do que quando são utilizados estolões. O desenvolvimento de trabalhos, visando ao aumento da produção de forragem e redução do tamanho de sementes, pode diminuir o custo de produção, bem como favorecer o estabelecimento, possibilitando maior adoção do amendoim forrageiro pelos produtores em grandes e pequenas áreas.

Os genótipos foram agrupados em dois diferentes grupos para cobertura do solo e altura (Tabela 3) na avaliação realizada 12 semanas após o plantio. Na avaliação realizada 16 semanas após o plantio, as linhagens foram agrupadas, com base em suas médias, em três grupos diferentes para as variáveis altura e florescimento; em dois grupos para incidência de outras pragas, incidência e severidade de outras doenças e produção de matéria seca (Tabela 3). A partir dos resultados obtidos podem ser identificadas linhagens que se destacaram no período de estabelecimento para cobertura do solo, altura, vigor, florescimento e produção de matéria seca. Há duas linhagens, de porte mais ereto, com resultados superiores às demais para produção de matéria seca e cobertura do solo: 722 e 814.

**Tabela 3.** Agrupamento das médias de 15 linhagens de amendoim forrageiro e da cultivar BRS Mandobi pelo teste de Scott-Knott para 12 e 16 semanas após o plantio.

Genótipo	12 semanas				16 semanas			
	CS (%)	Altura (cm)	Flores (0 a 5)	OP (0 a 5)	OD (0 a 5)	Altura (cm)	PMS (kg ha <sup>-1</sup> )	
				INC				INC
21	80,50b	17,42b	2,50b	1,50b	1,00a	1,00a	6,50c	1.058,39b
123	80,50b	14,92b	3,50a	1,25b	1,00a	1,00a	6,33c	1.133,95b
250	64,50b	11,59c	3,50a	1,00b	1,25a	1,00a	5,00c	684,33b
251	72,75b	13,50b	3,00b	1,25b	1,00a	1,00a	5,50c	1.013,23b
321	71,25b	16,75b	2,75b	1,25b	1,00a	1,00a	5,83c	903,56b
368	71,50b	15,25b	3,25a	1,00b	0,75a	0,75a	6,33c	1.030,82b
373	78,00b	13,67b	2,50b	1,00b	1,00a	1,00a	6,83c	1.093,59b
417	84,00b	14,17b	2,75b	1,25b	1,00a	1,00a	6,33c	1.197,97b
589	78,25b	23,08a	4,00a	1,25b	1,00a	1,00a	8,00c	1.451,39b
616	77,50b	10,42c	2,50b	1,25b	1,00a	1,00a	6,59c	968,90b
620	70,75b	14,58b	3,75a	1,00b	1,00a	1,00a	6,42c	1.052,62b
688	77,55b	12,08c	2,50b	1,00b	1,00a	1,00a	6,83c	1.153,38b
722	100,00a	22,50a	1,00c	3,00a	0b	0b	28,00a	3.16374a
781	67,00b	14,58b	3,50a	1,25b	0,75a	1,00a	5,42c	964,62b
814	100,00a	20,50a	1,00c	3,00a	0b	0b	25,92b	3.215,65a
Mandobi	79,75b	13,67b	2,25b	1,25b	1,00a	1,00a	6,75c	1.263,54b

<sup>(1)</sup>CS = Cobertura do solo. Flores = Florescimento. OP = Outras pragas. OD = Outras doenças. PMS = Produção de matéria seca. INC = Incidência. SEV = Severidade.

Médias seguidas da mesma letra pertencem ao mesmo grupo pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

## Conclusões

Devido à variabilidade genética apresentada, há possibilidade de ganhos com a seleção de linhagens de amendoim forrageiro para cobertura de solo e altura, avaliadas 12 semanas após o plantio, e para florescimento, incidência de pragas e doenças, severidade de doenças, altura e produção de matéria seca, avaliadas 16 semanas após o plantio.

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa aos autores, à Embrapa e Unipasto pelo apoio financeiro para a realização do estudo.

## Referências

- ASSIS, G. M. L. de; MIQUELONI, D. P.; CLEMENCIO, R. de M.; AZEVEDO, H. N. de. Seleção massal em amendoim forrageiro com foco no vigor de plantas, tamanho e produtividade de sementes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 26., 2016, Santa Maria, RS. **Cinquenta anos de Zootecnia no Brasil**: anais. Santa Maria, RS: SBZ, 2016. 3 p.
- ASSIS, G. M. L. de; VALENTIM, J. F.; CARNEIRO JUNIOR, J. M.; AZEVEDO, J. M. A. de; FERREIRA, A. S. Seleção de genótipos de amendoim forrageiro para cobertura do solo e produção de biomassa aérea no período de estabelecimento utilizando-se metodologia de modelos mistos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, n. 11, p. 1905-19011, 2008.
- PIZARRO, E. A.; RINCÓN, A. Regional experience with forage *Arachis* in South America. In: KERRIDGE, P. C.; HARDY, B. (Ed.) **Biology and agronomy of forage *Arachis***. Cali, Colômbia: CIAT, 1994. p. 144-157.
- VALENTIM, J. F.; ANDRADE, C. M. S. de; MENDONÇA, H. A.; SALES, M. F. L. Velocidade de estabelecimento de acessos de amendoim forrageiro na Amazônia Ocidental. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, p. 1569-1577, 2003.