



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre – CPAF-Acre
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

BR-364, km 14 (Rio Branco/Porto Velho), Caixa Postal 392, CEP 69908-970, Rio Branco, AC
Telefones: (068) 224-3931, 224-3932, 224-3933 Fax: (068) 224-4035

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 80, set./96, p.1–3

EFEITO DE DIFERENTES NÍVEIS DE SOMBREAMENTO NA PRODUTIVIDADE E PERSISTÊNCIA DE *Arachis pintoii* EM RIO BRANCO, ACRE

Carlos Maurício S. de Andrade¹
Judson Ferreira Valentim²

Nos últimos anos, a área cultivada com sistemas agroflorestais no Estado do Acre vem apresentando uma grande expansão. Estes sistemas parecem ser excelente alternativa para a produção sustentável de alimentos na Amazônia, por apresentarem uma maior diversidade de espécies e promoverem um maior equilíbrio do ecossistema, ao contrário do que ocorre com as monoculturas em geral.

Entretanto, nos primeiros anos de implantação, os sistemas agroflorestais apresentam sérios problemas de perda de solo e de nutrientes, causados pela erosão e lixiviação, e elevada incidência de plantas invasoras, que demandam grande quantidade de mão-de-obra para o seu controle. Uma alternativa viável para contornar estes problemas é o uso de leguminosas como cobertura vegetal.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a produtividade e persistência da leguminosa *Arachis pintoii*, submetida a diferentes níveis de sombreamento em Rio Branco, Acre, a nível de campo, visando o uso múltiplo desta espécie como forrageira em sistemas silvopastoris; como cobertura vegetal em sistemas agroflorestais e em culturas perenes como café, seringueira, citros e outras; e em parques e jardins.

O experimento está sendo desenvolvido no Campo Experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre – CPAF-Acre, da Embrapa, em uma área já estabelecida com *Arachis pintoii* BRA-031143. O ecossistema da região é de floresta tropical úmida, a altitude é de 160 m e o solo foi classificado como Podzólico Vermelho Amarelo. O delineamento experimental utilizado é o de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos consistem de quatro níveis de sombreamento (0, 30, 50 e 70%). As parcelas experimentais possuem dimensões de 3 x 2 m, com área útil de 2 m². O sombreamento artificial foi obtido com a utilização de sombrite, sendo que um dos tratamentos foi mantido a pleno sol. As telas foram pregadas em armações de madeira, à altura de 70 cm do solo.

¹ Eng.-Agr., Bolsista do Programa de Estágios da Embrapa-Acre, Caixa Postal 392, CEP 69908-970, Rio Branco, AC

² Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa-Acre.

Realizou-se, trinta dias antes do início do experimento, o arranquio manual das invasoras presentes na área e, na ocasião da implantação do experimento (15 de dezembro de 1995), efetuou-se um corte de uniformização da leguminosa a 5 cm de altura.

Os parâmetros avaliados mensalmente foram: a) **vigor das plantas**; b) **cobertura do solo**; c) **altura das plantas**; d) **incidência de plantas invasoras**; e) **biomassa aérea, subterrânea e total**.

Com relação à biomassa aérea e total, o tratamento mantido a pleno sol foi o que apresentou maior produção (Tabela 1). No entanto, apenas na terceira avaliação, a análise de variância revelou diferença entre os tratamentos, para estes dois parâmetros, com o tratamento mantido a pleno sol sendo superior ao tratamento com 70% de sombreamento.

TABELA 1. Dados referentes à biomassa aérea, subterrânea e total de *Arachis pintoii*, submetido à diferentes níveis de sombreamento em janeiro, fevereiro e março de 1996.

Níveis de sombreamento	B. aérea (kg/MS/ha)			B. subter. (kg/MS/ha)			B. total (kg/MS/ha)		
	jan.	fev.	mar.	jan.	fev.	mar.	jan.	fev.	mar.
0%	3852,7	6564,0	6632,3a	2336,3	2948,6	2901,6	6189,0	9512,6	9533,9a
30%	3214,2	5088,1	4487,4ab	2653,9	2413,6	2267,6	5868,1	7501,7	6755,1ab
50%	3408,7	5057,5	5540,9ab	2486,8	2244,6	1635,1	5895,5	7302,1	7176,1ab
70%	2952,0	4517,6	4105,4b	2349,1	2512,3	2091,6	5301,1	7029,9	6197,0b
CV (%)	16,54	17,82	19,60	24,89	31,43	34,25	10,91	19,35	19,45
F	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	*

Médias na mesma coluna, seguidas de letras diferentes, diferem entre si ($P < 0,05$), pelo teste de Tukey. F – Teste F ($P < 0,05$); ns – não significativo; * – significativo.

Para a biomassa subterrânea, a análise de variância não revelou diferença entre os tratamentos, nas três avaliações realizadas (Tabela 1). Entretanto, os tratamentos sombreados apresentaram uma tendência de diminuição da biomassa com a evolução do experimento. Isto, provavelmente, é consequência da mobilização das reservas acumuladas para compensar a menor atividade fotossintética decorrente da baixa radiação solar incidente sobre as plantas sombreadas.

Os tratamentos sombreados apresentaram maior altura de plantas do que aquele mantido a pleno sol (Tabela 2). A menor luminosidade, proporcionada pelos tratamentos sombreados, promoveu um maior crescimento vertical das plantas à procura de luz, ao contrário do que ocorreu no tratamento mantido a pleno sol, onde as plantas apresentaram um crescimento mais rasteiro.

A cobertura do solo proporcionada pelo *A. pintoii*, foi superior a 81% em todos os tratamentos (Tabela 2). Estes valores são semelhantes aos verificados no momento da implantação do experimento, o que demonstra que os diferentes níveis de sombreamento não causaram redução significativa na cobertura do solo após 90 dias de avaliação. Entretanto, em virtude de sua menor altura, as plantas do tratamento mantido a pleno sol apresentaram-se mais densas.

TABELA 2. Dados referentes à altura média das plantas, incidência de invasoras, cobertura do solo e ao vigor de *Arachis pintoii*, submetido a diferentes níveis de sombreamento, em janeiro, fevereiro e março de 1996.

Níveis de Sombreamento	Altura de plantas (cm)			Invasoras (%)			Cobert. do solo*			Vigor**		
	Jan.	Fev.	mar.	Jar.	Fev.	mar.	Jam.	Fev.	mar.	Jan.	Fev.	mar.
0 %	17,25 b	21,75 b	24,75 b	2,6	0,7	3,4	5	5	5	4	4	5
30 %	23,50 ab	31,75 a	31,00 ab	2,4	4,0	13,0	5	5	5	4	4	4
50 %	25,50 a	29,00 a	29,50 ab	0,3	0,9	7,6	5	5	5	4	4	4
70 %	27,25 a	33,25 a	32,75 a	1,5	1,1	2,8	5	5	5	4	4	4

Médias na mesma coluna, seguidas de letras diferentes, diferem entre si ($P < 0,05$), pelo teste de Tukey.

* 1 – 0 a 20%; 2 – 21 a 40%; 3 – 41 a 60%; 4 – 61 a 80%; 5 – 81 a 100%.

** 1 – péssimo; 2 – ruim; 3 – regular; 4 – bom; e, 5 – excelente.

A incidência de plantas invasoras, que apresentou-se baixa para todos os tratamentos, aos 60 e 90 dias, aumentou consideravelmente aos 120 dias após o controle, principalmente nos tratamentos com 30% e 50% de sombreamento (Tabela 2). No entanto, considerando que essa é a época de maior desenvolvimento das invasoras, estes resultados são satisfatórios.

Com exceção do tratamento mantido a pleno sol, que apresentou um vigor excelente aos 120 dias, o vigor das plantas foi considerado bom para todos os demais tratamentos, com as plantas apresentando coloração verde intensa, bom desenvolvimento e praticamente sem ocorrência de pragas e doenças (Tabela 2).

Vale ressaltar que estas avaliações foram realizadas na época do ano onde se esperava uma maior vantagem do tratamento mantido a pleno sol em relação aos tratamentos sombreados, considerando a elevada precipitação e baixa insolação que ocorrem normalmente nesta região, neste período do ano. Portanto, o desempenho da leguminosa *Arachis pintoii* na situação onde se somou o efeito do sombreamento com a baixa insolação no período, pode ser considerado muito bom, em todos os níveis de sombreamento.

A análise conjunta dos parâmetros avaliados permite concluir, preliminarmente, que a leguminosa *Arachis pintoii*, apresentou boa adaptação, produtividade e persistência em todos os diferentes níveis de sombreamento, durante o período chuvoso, nas condições de Rio Branco, Acre.

As avaliações que serão realizadas durante o período seco de 1996, serão de fundamental importância para se conhecer o comportamento desta leguminosa durante o transcorrer do ano. Só então é que poderemos recomendar ou não a sua utilização como forrageira e como cobertura vegetal em sistemas silvopastoris e agroflorestais, respectivamente.