



## Velocidade de estabelecimento de acessos de *Stylosanthes guianensis* nas condições edafoclimáticas do Acre

Judson Ferreira Valentim<sup>1</sup>, Giselle Mariano Lessa de Assis<sup>2</sup>, Carlos Mauricio Soares de Andrade<sup>3</sup>,  
Rivaldalve Coelho Gonçalves<sup>4</sup>, Talita Aparecida Balzon<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, Ph.D., Pesquisador da Embrapa Acre. e-mail: judson@cpafac.embrapa.br

<sup>2</sup>Zootecnista, D. Sc., Pesquisadora da Embrapa Acre. e-mail: giselle@cpafac.embrapa.br

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Acre. e-mail: mauricio@cpafac.embrapa.br

<sup>4</sup>Engenheiro Florestal, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Acre. e-mail: riva@cpafac.embrapa.br

<sup>5</sup>Estudante de Engenharia Agrônômica/UFAC. Bolsista do CNPq/Pibic. e-mail: tatabalzon@hotmail.com

**Resumo:** Este estudo avaliou o estabelecimento de acessos de *Stylosanthes guianensis* nas condições edafoclimáticas do Acre. O experimento foi implantado em Rio Branco-AC. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições e 30 acessos representando a variabilidade genética da coleção principal de *S. guianensis* da Embrapa Cerrados, tendo como testemunhas as cultivares Bandeirante, Cook, Mineirão e Pucalpa. A produção de matéria seca total (PMST), cobertura do solo (CB), vigor das plantas (VP), incidência de doenças (ID) e de pragas (IP) foram avaliadas durante 112 dias após o plantio. A incidência de doenças (*Rhizoctonia solani* e *Colletotrichum gloeosporioides*) afetou o estabelecimento dos acessos. Verificou-se variabilidade genética entre os acessos de *S. guianensis* em relação à PMST, ID, VP e CB. Os acessos CPAC 4199, CPAC 1109 e a cultivar Pucalpa se destacaram em relação à velocidade de estabelecimento nas condições ambientais do Acre.

**Palavras-chave:** Bandeirante, cobertura do solo, Cook, doenças, Mineirão, Pucalpa

### Speed of establishment of *Stylosanthes guianensis* accessions in the environmental conditions of Acre, Western Brazilian Amazon

**Abstract:** This study evaluated the speed of establishment of accessions of *Stylosanthes guianensis* in the environmental conditions of Acre, Western Brazilian Amazon. The experiment was established in Rio Branco-AC. The experimental design was randomized blocks with four replications and 30 accessions representing the genetic variability of the main collection of *S. guianensis* of Embrapa Cerrados, and cultivars Bandeirante, Cook, Mineirão and Pucalpa as controls. Total dry matter yield (TDMY), ground cover (GC), plant vigor (PV), disease (ID) and pest incidence (IP) were evaluated during 112 days after planting. The incidence of diseases (*Rhizoctonia solani* and *Colletotrichum gloeosporioides*) affected the establishment of the accessions. There is genetic variability among the accessions of *S. guianensis* in relation to TDMY, GC, PV and ID. Accessions CPAC 4199, CPAC 1109 and cultivar Pucalpa were outstanding in relation to speed of establishment in the environmental conditions of Acre.

**Keywords:** Bandeirante, Cook, disease, ground cover, Mineirão, Pucalpa

### Introdução

A diversificação dos ecossistemas de pastagens cultivadas é uma das principais estratégias para o desenvolvimento de sistemas de produção pecuários sustentáveis na Amazônia. Neste contexto, há necessidade de novas cultivares de leguminosas adaptadas às condições ambientais da região e com elevada produtividade e qualidade de forragem.

O gênero *Stylosanthes* possui mais de 40 espécies, sendo o Brasil o maior centro de diversidade, com 25 espécies já identificadas. As espécies deste gênero possuem capacidade de produzir elevadas quantidades de forragem de boa qualidade nos solos ácidos e de baixa fertilidade dos trópicos (Edye et al., 1984). Desde a década de setenta, 22 cultivares deste gênero foram lançadas, sendo 19 de *S. guianensis*. Entre as dez cultivares lançadas no Brasil, apenas Mineirão e Campo Grande têm sementes disponíveis no mercado, sendo que esta com mais de 500 t de sementes comerciais produzidas e uma área plantada superior a 150.000 ha de pastagens (Andrade et al., 2004; Fernandes et al., 2005).

Este estudo teve o objetivo de avaliar, nas condições ambientais do Acre, a velocidade de estabelecimento de acessos de uma coleção nuclear representando a variabilidade genética de *Stylosanthes guianensis* existente na Embrapa Cerrados.

### Material e Métodos

Este estudo foi implantado no Campo Experimental da Embrapa Acre, Rio Branco-AC, em um Argissolo Vermelho Amarelo com textura média. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições e 30 acessos componentes da coleção nuclear de *Stylosanthes guianensis* da Embrapa Cerrados, tendo como testemunhas as cultivares Bandeirante, Cook, Mineirão e Pucalpa. Os parâmetros avaliados, em intervalos de quatro semanas, ao longo de 112 dias foram: 1) cobertura do solo (%); 2) vigor das plantas; 3) incidência de doenças; e 4) incidência de pragas. A produção de matéria seca total e de folhas foi avaliada aos 112 dias após o plantio.

O modelo estatístico empregado considerou a média geral, o resíduo e os efeitos de genótipos, blocos, medições e as devidas interações entre efeitos. Os componentes de variância foram estimados pelo método da Máxima Verossimilhança Restrita (REML) e os valores genotípicos dos acessos foram preditos pelo método da Melhor Predição Linear Não-Viesada (BLUP), conforme metodologia dos modelos mistos (Henderson, 1984). A acurácia seletiva foi estimada para cada característica avaliada. Foi empregado o Teste da Razão da Verossimilhança para testar a significância das variâncias. As análises foram realizadas utilizando-se o programa SELEGEN (Resende, 2002).

### Resultados e Discussão

Houve variabilidade genética entre os acessos de *S. guianensis* em relação à produção de matéria seca total (PMST), incidência de doenças (ID), vigor das plantas (VP) e cobertura do solo (CB). A acurácia para os valores genéticos obtidos foi alta, em relação à PMST, VP, ID e média, em relação à CB (Tabela 1).

Os acessos CPAC 4199, CPAC 4323, CPAC 1109, CPAC 4332, CPAC 4194, CPAC 4316 e as cultivares Cook e Pucalpa apresentaram valores genotípicos acima da média para todos os parâmetros avaliados, exceto IP. Os acessos CPAC 2203, CPAC 4227, CPAC 4171, CPAC 4144 e a cultivar Mineirão apresentaram valores acima da média para PMST, CB, VP, porém, com valor abaixo da média para ID. A incidência de mela (*Rhizoctonia solani*) e antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*) afetou o estabelecimento dos acessos (Tabela 1).

O acesso CPAC 4199, CPAC 4323 e as cultivares Mineirão, Cook e Bandeirante, que se destacaram no grupo com maior PMST no Acre, tiveram desempenho semelhante e nas condições ambientais dos Cerrados de Planaltina, Distrito Federal (Andrade et al., 2004). Estes autores selecionaram os acessos CPAC 4199 e CPAC 4311 entre aqueles com maior produtividade e razoável tolerância ao sombreamento.

### Conclusões

Há variabilidade genética em relação à velocidade de estabelecimento dos acessos de *Stylosanthes guianensis* estudados nas condições ambientais do Acre.

Os acessos CPAF 4199, CPAC 1109 e a cultivar Pucalpa se destacaram em relação à velocidade de estabelecimento nas condições ambientais do Acre.

### Literatura citada

- ANDRADE, R. P.; KARIA, C. T.; RAMOS, A. K. B. *Stylosanthes* as a forage legume at its centre of diversity. In: CHAKRABORTY, S. (ed.). **High yielding anthracnose-resistant *Stylosanthes* for agricultural systems**. Camberra - Australia: Australian Centre International Agricultural Research – ACIAR. Monography 115, 2004, p. 39-50.
- ANDRADE, R. P.; KARIA, C. T.; RAMOS, A. K. B. Efeito do sombreamento na produção de matéria seca de acessos de *Stylosanthe guianensis*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41ª. **Anais...**Campo Grande:SBZ. Forragicultura. 1 CD ROM.
- EDYE, L.A.; GROF, B.; WLAKER, B. Agronomic variation and potential utilization of *Sylosanthes*. In: **The biology and agronomy of *Sylosanthes***. STACE, H.M.; EDYE, L.A. (eds.). Academic Press, Sydney, Australia. p. 547-570. 1984.
- FERNADES, C.D.; GROFF, B. CHAKRABORTY, S.; VERZIGNASSI, J.R. Estilosantes Campo Grande in Brazil: a tropical forage legume success story. In: XX INTERNATIONAL GASSLAND CONGRESS, **Proceedings...**, Irlanda: Wageningen Academic Publishers. p. 330, 2005.
- HENDERSON, C. R. **Applications of Linear Models in Animal Breeding**. Guelph, Canada: University Guelph Press, 1984, 423p.
- RESENDE, M.D.V. **O software SELEGEN-REML/BLUP: Sistema Estatístico e Seleção Genética Computadorizada**. Colombo, PR: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Florestas, 2002.

Tabela 1 Valores genotípicos preditos somados à média geral de genótipos de *Stylosanthes guianensis* em relação à produção de matéria seca total (PMST), cobertura do solo (CB), incidência de doenças (ID), vigor das plantas (VP) e incidência de pragas (IP) durante o período de estabelecimento nas condições ambientais de Rio Branco-AC, 2006.

Acesso	PMST (kg/ha)	CB (%)	ID <sup>a</sup>	VP <sup>b</sup>	IP <sup>a</sup>
CPAC 4199	<b>3.418<sup>c</sup></b>	<b>22,6</b>	<b>1,720</b>	<b>3,624</b>	1,913
CPAC 4323	<b>3.361</b>	<b>23,8</b>	<b>1,890</b>	<b>3,676</b>	1,981
CPAC 1109	<b>2.729</b>	<b>26,5</b>	<b>1,795</b>	<b>3,394</b>	1,932
Mineirão	<b>2.658</b>	<b>24,1</b>	1,946	<b>3,333</b>	1,942
Cook	<b>2.640</b>	<b>21,0</b>	<b>1,758</b>	<b>3,337</b>	1,922
CPAC 4332	<b>2.572</b>	<b>23,6</b>	<b>1,739</b>	<b>3,489</b>	2,020
CPAC 4194	<b>2.485</b>	<b>21,6</b>	<b>1,814</b>	<b>3,285</b>	2,236
Pucalpa	<b>2.394</b>	<b>21,3</b>	<b>1,701</b>	<b>3,402</b>	1,893
CPAC 2203	<b>2.367</b>	<b>22,5</b>	1,984	<b>3,206</b>	1,883
CPAC 4316	<b>2.286</b>	<b>21,8</b>	<b>1,682</b>	<b>3,333</b>	1,971
CPAC 4227	<b>2.282</b>	<b>22,3</b>	2,059	<b>3,472</b>	1,981
CPAC 4171	<b>2.203</b>	<b>21,2</b>	2,324	<b>3,363</b>	1,991
Bandeirante	<b>2.193</b>	19,8	<b>1,871</b>	2,889	1,913
CPAC 4311	<b>2.144</b>	19,8	<b>1,814</b>	3,089	1,922
CPAC 4144	<b>2.103</b>	<b>21,9</b>	1,946	<b>3,489</b>	1,932
CPAC 1237	1,946	20,1	<b>1,701</b>	<b>3,502</b>	1,913
CPAC 4306	1,813	20,5	2,078	<b>3,206</b>	1,922
CPAC 4233	1,804	19,2	2,210	3,102	2,001
CPAC 2464	1,795	<b>21,4</b>	<b>1,795</b>	<b>3,406</b>	1,962
CPAC 2769	1,736	<b>22,2</b>	2,003	<b>3,189</b>	1,913
CPAC 1371	1,732	<b>21,4</b>	<b>1,814</b>	<b>3,376</b>	1,932
CPAC 1352	1,706	19,8	<b>1,908</b>	<b>3,176</b>	1,913
CPAC 664	1,689	19,4	<b>1,795</b>	2,841	1,873
CPAC 1134	1,643	18,5	2,078	2,702	1,893
CPAC 2768	1,608	20,4	2,059	2,850	1,971
CPAC 4285	1,518	19,7	<b>1,852</b>	2,828	1,932
CPAC 2757	1,406	19,4	2,210	2,710	1,922
CPAC 2736	1,405	17,7	1,946	2,884	1,873
CPAC 4267	1,394	18,0	<b>1,852</b>	2,771	1,932
CPAC 4314	1,349	18,5	<b>1,720</b>	2,950	1,962
CPAC 1113	1,339	20,0	<b>1,908</b>	2,816	1,924
CPAC 4234	1,229	18,9	2,059	2,836	2,030
CPAC 1148	1,119	18,5	2,040	2,606	1,824
CPAC 4310	910	18,8	1,927	2,458	1,971
Média geral	1,970	20,7	1,912	3,135	1,944
Acurácia ( $r_{gg}$ )	0,885557	0,649551	0,777086	0,834405	0,56028
Variância genotípica	456,938**	10,1*	0,0428**	0,146**	0,015ns

<sup>a</sup>Incidência de pragas e doenças: 1 - sem danos; 2 - danos leves com algumas folhas afetadas; 3 - danos moderados com folhas frequentemente afetadas; 4 - danos pesados com algumas plantas mortas; e 5 - danos severos com todas as plantas mortas.

<sup>b</sup>Vigor das plantas: 1 - péssimo; 2 - ruim; 3 - regular; 4 - bom; e 5 - excelente.

<sup>c</sup>Valores acima da média para PMST, CB, VP e abaixo da média para ID e IP estão destacados em negrito.

\*\*Significativo ao nível de 1%; \*significativo ao nível de 5%; ns – não significativo pelo Teste da Razão de Verossimilhança.