



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados-CPAC

BR 020, km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza, Caixa Postal 08 223,  
CEP 73301-970, Planaltina, DF,  
Telefone (061)389-1171, Fax: (061) 389-2953

Nº 70 Junho/96, 4p.  
Tiragem: 200 exemplares

## PRODUÇÃO DE MUDAS DE *Stylosanthes guianensis* CV. MINEIRÃO POR MEIO DE ENRAIZAMENTO DE HASTES

Gilberto G. Leite<sup>1</sup>  
Josefino F. Fialho<sup>1</sup>  
Nilton T. V. Junqueira<sup>1</sup>  
Marco Antônio de Souza<sup>1</sup>  
Lourival Vilela<sup>1</sup>

O *Stylosanthes guianensis* cv. Mineirão é uma leguminosa com grande rusticidade, alta resistência à seca, excelente valor nutritivo e elevada produção de matéria seca. Sua adoção para formação de pastagens consorciadas e bancos de proteína ainda está limitada em decorrência da pequena disponibilidade de sementes no mercado e o alto preço, como acontece com todo material recém-lançado.

A propagação e a multiplicação dessa leguminosa podem ser obtidas também por meio de mudas, formadas de hastes tratadas com produtos químicos que estimulam a formação de raízes. O emprego de fungicida Benomil e de Ácido alfa-naftaleno acetato de sódio como estimulantes de enraizamento de estiloides tem produzido bons resultados.

### Coleta e preparo das hastes

As hastes devem ser coletadas de pontas de ramos de plantas vigorosas, medindo 25 a 30 cm de comprimento, com folhas e duas ou três ramificações. O melhor período para coleta de hastes vai de outubro a fevereiro. Mas se a área de coleta for irrigada, pode ser feita em qualquer época do ano. Para essa operação deve-se usar tesoura de poda. Após coletadas, as hastes devem ser desbastadas, deixando-se duas ou três folhas em cada ramificação. A fim de evitar desidratação, as hastes devem então serem colocadas dentro de sacos de plástico grandes, com um pouco de água e mantidas à sombra até o momento do tratamento e plantio nos saquinhos, o que deverá ser feito no mesmo dia. Quando houver disponibilidade de irrigação no local de plantio definitivo, o transplante para o campo poderá ser realizado no período da seca.

### Preparo da solução de Benomil

Dissolver 16 g de Benlate 500 em 200 ml de álcool etílico (tipo comercial ou P.A.) e acrescentar 800 ml de água. Agitar a solução com bastão de vidro ou haste de madeira. Em seguida, essa solução deve ser misturada em sete litros de água, agitando-se até dissolver bem. Não se recomenda usar água tratada, porque o cloro pode alterar a ação do Benomil. Essa solução deverá ser manipulada e armazenada em recipientes não-metálicos. Sua vida útil é de 48 horas. O seu custo é de US\$ 0.60, e será suficiente para tratar 50 mil mudas.

<sup>1</sup> Pesquisadores da EMBRAPA/CPAC, BR-020, km 18, C. Postal 08223, CEP. 73.301-970 - Planaltina-DF.





### Preparo da solução de Nafusaku - 20%

Dissolver 315 mg de Nafusaku-20% (ácido alfa-naftaleno acetato de sódio) em 50 ml de álcool etílico (tipo comercial ou P.A.) e, em seguida, diluir em cinco litros de água, agitando para dissolver bem. Não é recomendável o uso de água tratada, para não haver interferência do cloro. A vida útil dessa solução também é de 48 horas. A mesma deverá ser colocada em recipientes não-metálicos. Esta quantidade de solução é suficiente para preparar 50 mil mudas, e seu custo é de US\$ 0.60.

### Preparo dos recipientes para plantio

O plantio das hastes deve ser realizado, preferencialmente, em sacos de plástico medindo 20x10x0,05 cm, semelhante aos utilizados para mudas de café. O substrato deve constar de 50% de areia lavada e 50% de terra de subsolo, abaixo de 40 cm de profundidade, com bastante argila. Antes do plantio das hastes, recomenda-se fazer uma irrigação nos sacos. Para facilitar o transporte, é recomendável colocá-los em bandejas ou caixas de madeira.

### Confeção do estufim

A finalidade do estufim é manter alta umidade do ar e turgescência nas hastes após corte e plantio. No inverno, quando a umidade do ar está baixa na região dos Cerrados, as mudas devem ficar cobertas por, pelo menos, cinco semanas no estufim. Nas águas, esse período pode ser reduzido para três ou quatro semanas.

Os estufins podem ser confeccionados de acordo com a Figura 1, tendo cobertura de plástico transparente, com estruturas de madeira, bambu, vergalhões ou chapa dobrada. Recomenda-se que os estufins tenham 1,2 m de largura, 0,8 m de altura e 3,0 m de comprimento, para facilitar o manuseio das mudas. Estufim com esse tamanho é suficiente para conter 900 a 1000 mudas. A cobertura de plástico não deve ser fixada (colada) definitivamente na armação, a fim de facilitar o manuseio da mesma. Se o plástico contiver furos, ou estiver rasgado, deve ser consertado com fita adesiva. A redução da umidade interna no estufim através dos furos, principalmente na primeira semana pós-plantio, afeta negativamente o pegamento das hastes.

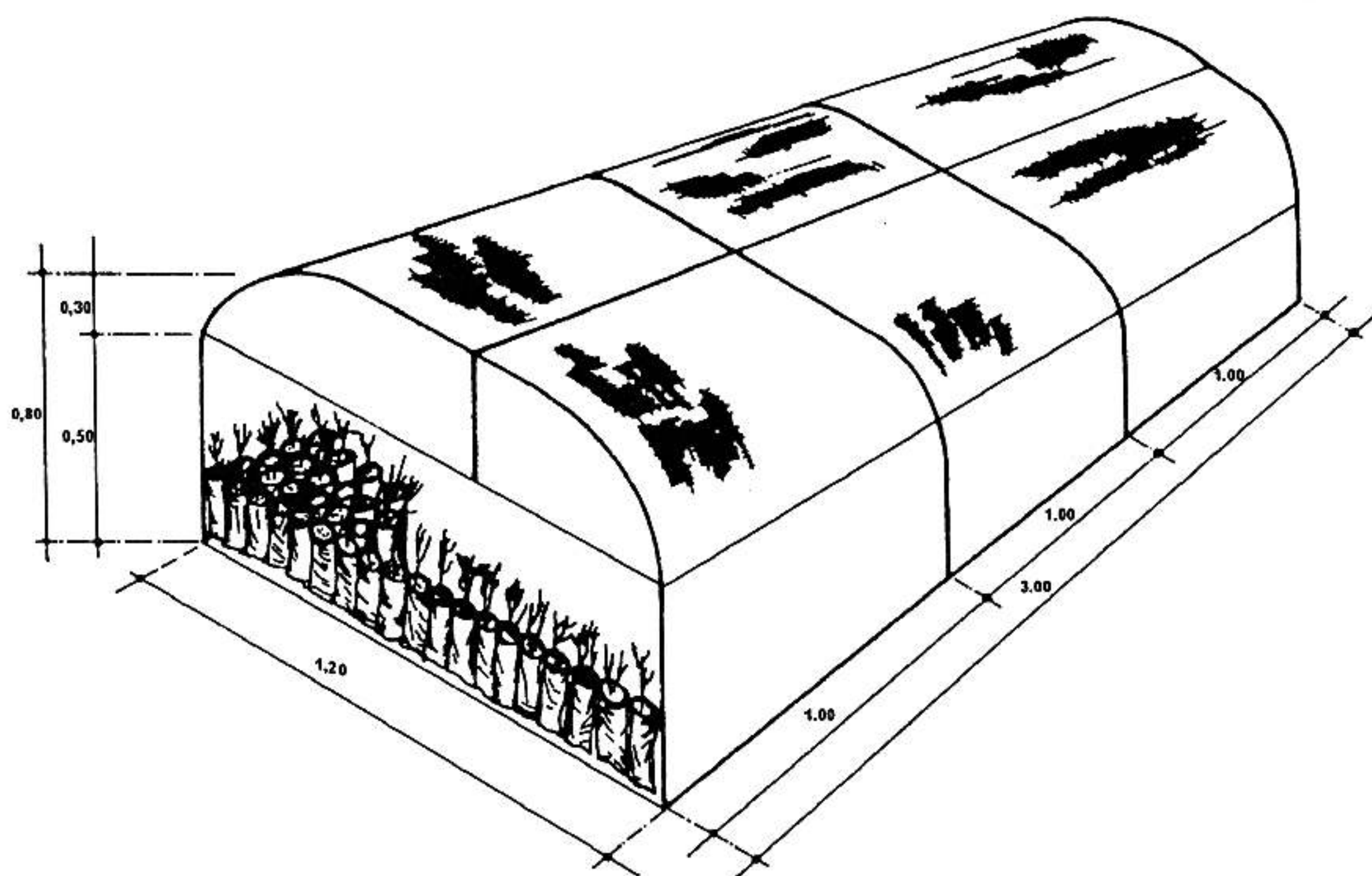


FIG. 01 - Desenho esquemático para confecção de estufim.



### Posicionamento dos estufins

Os estufins devem ser instalados de maneira que seu maior comprimento fique no sentido leste-oeste e submetidos a sombreamento parcial. Deve-se usar sombrite, folhas de palmeiras ou capim seco para proporcionar sombreamento parcial, de forma que apenas cerca de 30% da luz solar atinja o plástico dos estufins. Na impossibilidade de se construir um ripado, os estufins podem ser instalados em locais semi-sombreados entre árvores.

### Tratamento e plantio das hastes

No momento de fazer o tratamento das hastes, as soluções de Benomil e Nafusaku devem ser colocadas separadamente em seus respectivos recipientes. As hastes devem ser cortadas em bizel, e suas bases mergulhadas até 15 cm, inicialmente na solução de Benomil (Benlate), durante dois segundos. Em seguida, devem ser mergulhadas até a mesma altura na solução de Nafusaku, por aproximadamente oito a dez segundos. Imediatamente após tratamento nas duas soluções, devem ser plantadas nos sacos de plástico. É recomendável plantar duas ou três hastes em cada saco e, após pegamento, eliminar as mais fracas, deixando apenas uma por saco. Se todas as etapas dessas operações forem cumpridas corretamente, o índice de pegamento de hastes, é de aproximadamente 97%. Após o plantio, deve-se irrigar levemente com regador e cobrir com estufim. Nas operações de preparo e plantio de 1000 mudas, são gastos três homens/dia.

As irrigações normais devem ser realizadas com regador ou aspersor, duas vezes por semana. Caso haja incidência de doença como antracnose, recomenda-se fazer pulverizações com Benomil (Benlate 500) a 0,06% (60g diluído em 100 litros de água) após a irrigação.

Nas águas, após três ou quatro semanas, e na seca, após cinco ou seis, as mudas podem ser retiradas do estufim e plantadas no local definitivo. O plantio no campo deverá ser efetuado, preferencialmente, em dias chuvosos ou após irrigação, a fim de garantir bom pegamento das mudas.

### Preparo do solo, adubação e plantio em local definitivo

Dependendo do tipo de exploração (banco de proteína, pastagem consorciada ou produção de sementes), alguns procedimentos devem ser seguidos. O preparo do solo deve constar de aração e gradagem, evitando-se que o plantio seja feito com solo demasiadamente revolvido (fôfo). No momento do plantio, as mudas devem ser removidas dos sacos plásticos e plantadas em sulcos ou covas.

Na adubação de plantio podem ser usadas fontes isoladas de fósforo e potássio, tais como, superfosfato simples, cloreto de potássio, ou então empregar fórmulas comerciais. Em solos já recuperados em cultivos anuais, recomenda-se aplicar 20 kg/ha de  $P_2O_5$  e 20 kg/ha de  $K_2O$  ou 100 kg/ha da fórmula 00-20-20, no sulco de plantio. Em áreas de primeiro cultivo, deve-se aplicar calcário para elevar a saturação de bases a 30% e realizar adubação de acordo com as Tabelas 1 e 2. Para estabelecimento de áreas de produção de sementes, recomenda-se a adubação fosfatada da Tabela 1, acrescida em 25%. A adubação potássica poderá ser realizada no plantio ou em cobertura, 30 ou 40 dias após transplante das mudas para o campo. Esse procedimento é especialmente recomendado para solos arenosos. Para determinar a dose de potássio a ser aplicada, utilizar a Tabela 2. Deverão também ser fornecidos micronutrientes junto com a adubação de plantio, pela aplicação de 2,0 kg/ha de zinco, 0,5 kg/ha de boro, 2,0 kg/ha de cobre e 0,25 kg/ha de molibdênio. Como fonte de micronutrientes poderão ser utilizados 30 kg/ha de FTE BR-10 ou BR-12. Quando se usar fonte isolada de fósforo que não seja superfosfato simples recomenda-se aplicar 30 kg/ha de enxôfre.

Para plantio de bancos de proteína, deve-se estabelecer linhas espaçadas de 40 cm e intervalos entre plantas de 30 cm. No estabelecimento das mudas em pastagens em formação ou em áreas já formadas, colocar as linhas entre as fileiras da gramínea, com o mesmo intervalo entre plantas usado para banco de proteína. Se a pastagem foi estabelecida anteriormente a lanço, recomenda-se fazer linhas no meio da gramínea, como se fosse formar banco de proteína. Se a área a ser formada for destinada a produção de sementes e a colheita realizada com máquinas, o espaçamento entre sulcos deverá ser de 50 cm, com intervalo entre plantas de 30 cm. Para colheita manual de sementes, o espaçamento deve ser de 1,0 a 1,2 m entre sulcos, sendo neste caso de 20 cm o intervalo entre plantas.



**TABELA 1. Recomendação de adubação fosfatada para estabelecimento de estilosantes Mineirão, em função do teor de argila e estabilidade de fósforo (P) no solo<sup>1</sup>.**

Teor de Argila %	Disponibilidade de P					
	Baixa		Média		Alta	
	Teor <sup>2</sup> ppm	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	Teor ppm	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	Teor ppm	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha
> 40	< 2,0	80	2,0 - 3,0	60	> 3,0	40
20-40	< 3,0	65	3,0 - 5,0	45	> 5,0	30
< 20	< 4,0	50	4,0 - 6,0	35	> 6,0	25

<sup>1</sup> Para produção de sementes, aumentar em 25% essas recomendações.

<sup>2</sup> P solúvel em extrator Mehlich - 1.

Fonte: Vilela, L. & Souza, D.M.G. - EMBRAPA/CPAC.

**TABELA 2. Recomendações de adubação potássica para estabelecimento de estilosantes Mineirão.**

Disponibilidade de K no solo	K trocável (ppm)	Recomendação (kg de K <sub>2</sub> O/ha)
Baixa	<25	60
Média	25 a 50	40
Alta	>50	20

Fonte: Vilela, L. & Souza, D.M.G. - EMBRAPA/CPAC.