



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia Brasileira de Vanguarda



27 a 30 de julho de 2010
Salvador - BA

Massa de forragem de clones de capim-elefante de porte baixo sob estratégias de manejo¹

Carlos Augusto de Miranda Gomide², Igor de Almeida Costa³, Aline Mystica Silva de Oliveira³, Danielly de Souza Gama³, Ludmila Lacerda Campana³, Domingos Sávio Campos Paciullo², Francisco José da Silva Léo²

¹ Apoio da FAPEMIG

² Pesquisadores da Embrapa Gado de Leite e-mail: cagomide@cnppl.embrapa.br

³ Estagiários da Embrapa Gado de Leite. Bolsistas do CNPq.

Resumo: Um ensaio foi desenvolvido em parcelas de 5 X 4 m, segundo esquema fatorial 2 X 2 X 3, para avaliar a produção de forragem de dois clones de capim-elefante anão, um verde e um roxo, duas alturas de resíduo, 25 e 45 cm, e três frequências de corte baseadas na interceptação luminosa (IL) de 90, 95 e 100%. O delineamento foi o de blocos casualizados com três repetições. As avaliações se estenderam de outubro de 2008 a março de 2009. As características avaliadas foram: massa verde por corte, massa de folhas por corte e total, número de cortes e massa de folhas residuais. Maior massa de forragem verde e de folha por corte foi observada para o clone roxo em relação ao clone verde, e na altura de resíduo de 25 cm em relação à de 45 cm. Também maiores valores foram observados com o aumento da IL ao corte. Contudo, maior número de cortes, ao longo da estação, foi obtido no clone verde (8,1 x 4,3), assim como sob IL de 90% em relação a 95% e 100% (7,9 x 5,3 x 4,4, respectivamente). Com isso, a massa de folha colhida ao longo da estação chuvosa foi maior para o clone verde (17,4 x 15,5 t/ha) e sob o manejo baseado no corte realizado com 90% de IL (17,5 t/ha) em relação ao realizado com 95% (16,6 t/ha) e 100% (15,1t/ha) de IL. Maiores valores de massa de folhas residuais foram observadas no clone verde, como também para o resíduo de 45 cm.

Palavras-chave: altura de resíduo, interceptação luminosa, massa de folhas, massa de forragem verde, número de cortes

Forage mass of dwarf elephantgrass clones under different management strategies

Abstract: A trial was conducted in plots (5 X 4 m) to access the forage yield of two dwarf elephantgrass clones (green and purple) submitted to two cutting heights (25 and 45 cm) and three cutting frequencies based on the forage canopy light interception (LI) of 90, 95 and 100%. The experimental design was complete randomized blocks, observing a 2 X 2 X 3 factorial arrangement with three replications. During the evaluation period (October/2008 to March/2009), the accessed variables were: green forage mass per harvest, green leaf mass per harvest and total of leaf masses, harvest numbers and residual leaf mass. Higher green forage and leaf masses per harvest was observed for the purple clone, and for 25 cm cutting height. The increase in LI resulted in higher values of green forage and leaf masses per harvest. However, higher harvest number was observed for the green clone (8.1 x 4.3), and under 90% of LI. Thus, the leaf mass harvested during the season was higher for the green clone (17.4 x 15.5 t/ha) and under 90% of LI (17.5 t/ha) in relation to 95% (16.6 t/ha) e 100% (15.1 t/ha). Higher values of residual leaf mass was observed for green clone and for 45 cm cutting height.

Keywords: green forage mass, harvest numbers, leaf mass, light interception, residual height

Introdução

O lançamento de cultivares de gramíneas forrageiras, associado a práticas de manejo tem permitido a intensificação dos sistemas produtivos com ganhos significativos nos índices zootécnicos. O capim-elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum) é uma das gramíneas mais produtivas e de melhor valor nutricional (Pereira & Léo, 2008), contudo sua adoção em pastejo tem sido dificultada por seu precoce alongamento do colmo que traz sérias conseqüências ao manejo. A adaptação ao pastejo tem sido buscada com a incorporação da característica de porte baixo aos acessos promissores (Pereira & Léo, 2008). Pedreira (2002) ressalta a importância de se avaliar o desempenho de novos materiais em condições próximas ou iguais às que serão submetidos na prática. Sob manejo de lotação rotativa, a



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia Brasileira de Vanguarda



27 a 30 de julho de 2010
Salvador - BA

freqüência entre desfolhas e o resíduo pós-pastejo afetam, além da produção de forragem, a participação de suas frações componentes (Gomide et al., 2006).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de forragem de dois clones de capim-elefante de porte baixo submetidos a duas alturas de resíduo e três freqüências de desfolha.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Gado de Leite. Foram testados dois novos clones de capim-elefante anão (verde = CNPGL 92-198-7 e roxo = CNPGL 94-34-3), duas alturas de resíduo (25 e 45 cm) e três freqüências de corte baseadas na interceptação luminosa-IL (90, 95 e 100%), num esquema fatorial com três repetições. As parcelas, de 5 X 4m, foram dispostas em bloco casualizados. O plantio foi realizado no dia 22/10/07 colocando, no sulco de plantio, 100 kg/ha de P₂O₅ oriundo do superfosfato simples. No dia 14/12/07 foi feito o primeiro corte das parcelas, condicionando-as nos respectivos resíduos. A partir de então o momento de corte respeitou o atingimento da interceptação luminosa (IL) preconizada para cada tratamento. Ao longo do período chuvoso as parcelas foram adubadas, após cada corte, com o equivalente a 50 kg/ha de N e K₂O. Já durante o período seco não houve aplicação de fertilizantes. As avaliações do presente trabalho consideraram o período chuvoso 2008/2009 e se estenderam de outubro de 2008 a março de 2009, após corte de uniformização realizado em 16/10/08. O monitoramento da interceptação luminosa pelo dossel foi feito com aparelho analisador de dossel da Accupar modelo LP80, tomando-se quatro estimativas em cada parcela. O valor médio da interceptação luminosa das três repetições foi considerado para determinação do momento de corte de cada tratamento. O colheita da forragem foi feita, acima das alturas de resíduo, em molduras de 1,0 X 0,5 m tomando-se o ponto representativo da condição média da parcela. A forragem colhida foi separada nas frações folha, colmo e material morto, sendo em seguida seca em estufa e pesada. De posse destas informações foi estimado a massa verde (folha + colmo) e a massa de folhas por corte. O intervalo entre cortes foi registrado para se estimar o período, em dias, decorridos entre as colheitas. Considerou-se os valores médios ao longo da estação chuvosa. O número de cortes foi estimado considerando o período de 180 dias (estação chuvosa) dividido pelo intervalo médio entre os cortes no período. A produção estimada no período foi obtida pelo produto entre a massa verde por corte e o número estimado de cortes. Em pelo menos duas colheitas de cada tratamento, avaliou-se a massa de forragem residual em corte realizado a 5 cm do solo. Destas colheitas estimou-se a massa seca de folhas residuais.

Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias de tratamentos comparadas pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade.

Resultados e Discussão

A massa de forragem verde e de folhas variou ($P < 0,1$) conforme o efeito isolado dos fatores estudados (Tabela 1). A massa de forragem verde por corte foi maior no clone roxo, assim como a massa de folhas. Este resultado se explica pelo maior intervalo entre cortes observado no clone roxo para quaisquer dos resíduos e interceptação luminosa (IL) considerados (ver Costa et al., nestes anais). A massa de forragem por corte também foi maior sob o resíduo de 25 cm e aumentou com a elevação da IL ao corte. Obviamente que para alcance de maior IL é necessário maior intervalo entre cortes resultando na redução do número de cortes que passou de 7,3 sob IL de 90% para 4,4 sob IL de 100% (Tabela 1). A altura de resíduo não afetou o número de cortes realizados no período chuvoso, mas influenciou a massa verde total colhida que foi praticamente 10% maior sob o resíduo de 25 cm. Carnevalli et al. (2006) avaliando, ao longo de um ano, a produção de forragem em capim-Mombaça sob as alturas de resíduo de 30 e 50 cm também observaram maior produção sob o menor resíduo. Ressalta-se a alta participação das folhas na massa de forragem, sobretudo para o clone verde. Assim, tem-se que 82% da forragem colhida foi composta de folhas, revelando a boa adaptação destes materiais ao manejo de lotação intermitente. Mesmo sob manejo observando 100% de IL, 79% da forragem colhida foi composta por folhas.

O maior número de cortes, tanto no clone verde relativamente ao clone roxo (8,1 x 4,3), quanto sob IL de 90% relativamente a IL de 100% (7,3 x 4,4), mais do que compensou a menor massa de folha observada por corte, tornando maior a massa de folha colhida no período. Os valores de produção estimados demonstram o alto potencial produtivo destes materiais, sobretudo quando se considera a alta participação de folhas conforme já destacado.



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia Brasileira de Vanguarda



27 a 30 de julho de 2010
Salvador - BA

Tabela 1- Massa de forragem, verde e de folha, colhida acima das alturas de resíduo e número médio de cortes de acordo com os fatores estudados.

Clones		Resíduo (cm)		Interceptação Luminosa (%)			CV(%)
Verde	Roxo	25	45	90	95	100	
----- Massa verde/corte (kg/ha) -----							
2.566 b	4.449 a	3.727 a	3.289 b	2.823 c	3.350 b	4.351 a	12,6
----- Massa de folha/corte (kg/ha) -----							
2.153 b	3.605 a	2.990 a	2.769 b	2.396 c	2.817,5 b	3.425 a	13,4
----- Número de cortes* -----							
8,1	4,3	5,5	5,7	7,3	5,9	4,4	---
----- Massa de folha total (t/ha)** -----							
17,4	15,5	16,4	15,8	17,5	16,6	15,1	---

a>b comparação pelo teste Tukey a 10% de probabilidade.

* - considerando o período de outubro a março e o intervalo médio entre os cortes.

** - estimado a partir do produto entre massa de folha/corte e o número médio de cortes no período.

A massa de folhas residuais, abaixo das alturas de resíduo, também revelou efeito ($P < 0,1$) dos fatores isolados (Tabela 2). Maior massa de folha residual ocorreu sob maior resíduo. Também sob IL de 95% houve maior quantidade de folhas residuais, sendo o menor valor observado sob 100% de IL. O sombreamento excessivo causado nas folhas baixas (Gan & Amasino, 1997) pode explicar tal constatação. O clone verde mostrou maior capacidade em manter folhas no resíduo, podendo isso ser um dos fatos a contribuir para seu menor intervalo entre cortes e maior número de corte na estação de crescimento.

Tabela 2 – Massa de folhas no resíduo (kg/ha) de acordo com os fatores estudados.

Clones		Resíduo (cm)		Interceptação Luminosa (%)		
Verde	Roxo	25	45	90	95	100
284,9 a	179,5 b	128,4 b	336,1 a	282,1 b	312,4 a	93,3 c

a>b comparação pelo teste Tukey a 10% de probabilidade. CV = 14,5%

Conclusões

O clone verde apresenta menor massa de forragem colhida por corte, mas maior número de cortes que compensam a massa de forragem total colhida na estação. Também apresenta maior massa de folhas residuais. A altura de resíduo afetou a forragem colhida por corte, mas não o número de cortes realizados. Já o incremento da interceptação luminosa eleva a produção por corte, mas reduz o número de cortes e a massa de folha total colhida na estação chuvosa.

Literatura citada

- CARNEVALLI, R.A., SILVA, S.C., OLIVEIRA, A.A. et al. Herbage production and grazing losses in *Panicum maximum* cv. Mombaça pastures under four grazing managements. **Tropical Grasslands**, p. 165-176, v.40, 2006.
- GAN, S.; AMASINO, R.M. Making sense of senescence - Molecular genetic regulation and manipulation of leaf senescence. **Plant Physiology**, v.113, p.313-319, 1997.
- GOMIDE, C.A.M.; GOMIDE, J.A.; PACIULLO, D.S.C. Morfogênese como ferramenta para o manejo de pastagens. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. suplemento, p. 554-579, 2006.
- PEREIRA, A.V.; LÉDO, F.J.S. Melhoramento genético de *Pennisetum purpureum*. In: RESENDE, M.S. et al. (Ed.) **Melhoramento de forrageiras tropicais**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2008, p.89-116.
- PEDREIRA, C.G.S. Avanços metodológicos na avaliação de pastagens. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife, **Anais...**, Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2002. p.100-150.