

Desempenho agrônômico de genótipos de *Brachiaria brizantha* em diferentes idades de corte em Porto Velho, Rondônia, Brasil (Agronomic performance of *Brachiaria Brizantha* genotypes in Porto Velho, Rondônia, Brazil)

¹Newton de Lucena Costa; ²Valdinei Tadeu Paulino; ³Claudio Ramalho Townsend;
⁴João Avelar Magalhães; ⁵José Ribamar da Cruz Oliveira

¹ Eng. Agr., M. Sc., Embrapa Amapá, Macapá, AP. E-mail: newton@cpafap.embrapa.br

² Eng. Agr., D. Sc., Instituto de Zootecnia, Nova Odessa.

³ Doutorando UFRGS. Zootecnista, M. Sc., Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

⁴ Doutorando em Zootecnia, UFC. Méd. Vet., M. Sc., Embrapa Meio-Norte, Parnaíba, PI.

⁵ Eng. Agr., M. Sc., Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

REDVET: 2007, Vol. VIII Nº 8

Recibido: 23 Abril 2007 / Referencia: 080704_RED VET / Aceptado: 02 Julio 2007 / Publicado: 01 Agosto 2007

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080807.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080807/080703.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.
Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET®
- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

RESUMO - Avaliou-se, em condições de campo, o efeito da idade da planta sobre o crescimento, produção de matéria seca (MS) e vigor de rebrota de três genótipos de *Brachiaria brizantha* (Marandu, BRA-003395 e BRA-004308). O aumento da idade das plantas resultou em maiores rendimentos de forragem e índices de área foliar, contudo implicou em decréscimos significativos das taxas absoluta e relativa de crescimento e taxas de expansão foliar. A eliminação de meristemas apicais foi diretamente proporcional à idade das plantas, ocorrendo o inverso quanto ao vigor de rebrota. Independentemente das idades de corte, o genótipo BRA-004308 apresentou maiores rendimentos de MS, vigor de rebrota, taxas de expansão foliar, taxas absoluta de crescimento e índice de área foliar. Considerando-se os parâmetros avaliados, o intervalo entre cortes e/ou pastejo mais adequado, visando conciliar produção de forragem e vigor de rebrota, situa-se entre 28 e 42 dias para a cultivar Marandu e o genótipo BRA-004308 e, entre 28 e 35 dias para o genótipo BRA-003395.

Palavras-chave: matéria seca, vigor de rebrota

ABSTRACT - Under field conditions, the effects of plant age on growth, dry matter (DM) yield and regrowth of three *Brachiaria brizantha* genotypes (Marandu, BRA-003395 and BRA-004308) were evaluated. DM yields and leaf area index were increased by plant age, while absolute and relative growth rates and leaf elongation were depressed. Apical meristem removing percentage increased with plant age. Aftermath regrowth showed close negative correlation with survival of apical meristems. Irrespective to plant age, the higher DM yields, regrowth, leaf elongation, absolute growth rate and leaf area index were obtained with the genotype BRA-004308. These data suggest that cutting or grazing at 28 to 42 days for Marandu and BRA-004308 genotypes, and 28 to 35 days for BRA-003395 genotype, were optimal for obtain greater yields and better regrowth.

Key words: dry matter (DM) yield and regrowth.

Introdução

A *Brachiaria* é o capim mais plantado no Brasil, sendo usado na cria, recria e engorda dos animais, desde que seja bem manejada. O grande interesse dos pecuaristas pelas espécies de braquiárias se prende ao fato de estas serem plantas de alta produção de matéria seca, possuírem boa adaptabilidade, facilidade de estabelecimento, persistência e bom valor nutritivo, além de apresentarem poucos problemas de doenças e mostrarem bom crescimento durante a maior parte do ano, inclusive no período seco (COSTA et al., 2005).

Em Rondônia, o brachiarão (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) é a espécie forrageira mais importante para a alimentação dos bovinos de corte e/ou leite. A partir da introdução e avaliação agrônômica de novos genótipos de *B. brizantha* no estado, foi possível a identificação de acessos promissores, os quais poderão ser inseridos em sistemas de produção animal mais eficientes, técnica e economicamente, através do lançamento de novas cultivares (Costa et al., 1997). No entanto, para a recomendação de cultivares deve-se levar em consideração a determinação do máximo de características morfofisiológicas que permitam indicar com maior precisão possível o nicho ecológico para a sua eficiente utilização (Deschamps, 1997).

Características como altura da planta, relação colmo/folha, taxas de crescimento, dinâmica de perfilhamento, remoção de meristemas apicais, expansão foliar, entre outras, apresentam uma relação direta com a produtividade e qualidade da forragem em oferta, além de subsidiarem a adoção de práticas de manejo mais adequadas (Costa et al., 2003).

Neste trabalho avaliou-se o efeito da idade da planta sobre o crescimento, produção de forragem e vigor de rebrota de genótipos de *B. brizantha*, nas condições ecológicas de Porto Velho, Rondônia, Brasil.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado em Porto Velho, durante o período de dezembro de 1997 a fevereiro de 1998. O clima da região é tropical do tipo Am, com temperatura média de 24,5°C, precipitação entre 2.000 e 2.500 mm, com estação seca bem definida (junho a setembro) e umidade relativa do ar em torno de 89%. O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH em água (1/2,5) = 5,1; Al = 0,3 cmol/dm³; Ca + Mg = 3,2 cmol/dm³; P = 2 mg/kg; K = 63 mg/kg e Matéria Orgânica = 25,9 g/kg.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições, sendo os tratamentos arranjos num fatorial 3 x 5. Foram avaliados dois genótipos de *Brachiaria brizantha* (BRA-004308 e BRA-003395), além da cultivar Marandu como testemunha e cinco idades de corte (14, 21, 28, 35 e 42 dias após a uniformização das parcelas). As parcelas foram compostas por quatro linhas com 3,0 m de comprimento, espaçadas de 0,5 m, sendo a área útil de 2,0 m². A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 50 kg de P₂O₅/ha, sob a forma de superfosfato triplo. As avaliações foram realizadas através de cortes mecânicos efetuados a uma altura de 20 cm acima do solo.

Os parâmetros avaliados foram rendimentos de matéria seca (MS), vigor de rebrota aos 21 dias após o corte, percentagem de eliminação de meristemas apicais, taxa de expansão foliar (TEF), taxa absoluta de crescimento (TAC - incremento diário de peso total das plantas), taxa relativa de crescimento (TRC - incremento diário de peso por unidade de peso das plantas inteiras) e índice de área foliar (IAF).

Resultados e Discussão

Os rendimentos de MS foram significativamente ($P > 0,05$) incrementados com a idade das plantas (Tabela 1). Os maiores valores foram fornecidos pelo genótipo BRA-004308, com cortes aos 42 (3.521 kg/ha) e 35 dias (2.949 kg/ha), os quais superaram em 77 e 54%, respectivamente, aqueles fornecidos pela cultivar Marandu. Independentemente da idade das plantas, o genótipo BRA-004308 foi o mais produtivo, enquanto que a cultivar Marandu e o genótipo BRA-003395 apresentaram rendimentos de forragem semelhantes entre si ($P > 0,05$).

A tendência de aumento no rendimento de matéria seca com o aumento da idade corte, verificada neste experimento, concorda com os resultados observados por Costa et al. (2006) e Magalhães et al. (2006) com capim-elefante e por Rodrigues et al. (2004), com capim *Panicum maximum* cv. Tanzânia. Os cortes das plantas em estádios mais avançados de crescimento proporcionam maiores rendimentos de forragem, como consequência do maior período de tempo para o acúmulo de matéria seca (Costa & Saibro, 1984).

O vigor de rebrota foi afetado pela idade das plantas e negativamente correlacionado com a percentagem de eliminação de meristemas apicais (Tabela 1). As maiores produções de MS da rebrota foram fornecidas pelo genótipo BRA-004308, com cortes aos 28 (3.720 kg/ha) e 35 dias (3.360 kg/ha). A eliminação de meristemas apicais foi diretamente proporcional à idade das plantas, sendo os maiores percentuais verificados com a cultivar Marandu e o genótipo BRA-004308, com cortes aos 42 dias (Tabela 1).

A taxa de expansão foliar foi afetada pelos genótipos e idades das plantas. Os maiores valores foram observados no período compreendido entre 14 e 21 dias e fornecidos pelo genótipo BRA-004308 (Tabela 1). As taxas obtidas com os três genótipos, independentemente da idade das plantas, foram superiores às reportadas por Corsi et al. (1994) para *B. brizantha*, *B. humidicola* e *B. decumbens* e por Gomide et al. (1997) para *B. decumbens*.

As TEF explicaram em 94; 85 e 86%, respectivamente para a cultivar Marandu e os genótipos BRA-003395 e BRA-004308, os incrementos verificados em seus rendimentos de MS, em função da idade da planta (Tabela 1). Resultados semelhantes foram relatados por Ludlow e Ng (1977) para *Panicum maximum*.

As maiores TAC foram verificadas entre 28 e 35 dias para os genótipos BRA-004308 e BRA-003395 e entre 21 e 28 dias para a cultivar Marandu (Tabela 4). Em todas as idades de cortes, o genótipo BRA-004308 apresentou as maiores TAC, as quais foram superiores aquelas relatadas por Duarte et al. (1994) para *B. brizantha* e *B. dictioneura* e Berroterán (1989) para *Andropogon gayanus*, porém inferiores aos estimados por Gomide et al. (1997) para *B. decumbens*.

Para os três genótipos avaliados, as maiores TRC foram verificadas no período compreendido entre 21 e 28 dias, sendo os maiores valores fornecidos pela cultivar Marandu (Tabela 1). Resultados semelhantes foram obtidos por Costa e Paulino (1997) com *Paspalum atratum* cv. Pojuca.

O IAF foi diretamente proporcional à idade das plantas (Tabela 1). Tendências semelhantes foram reportadas por Rodrigues et al. (2006) com várias cultivares de *Cynodon*. Os maiores valores foram obtidos com o genótipo BRA-004308, com cortes aos 35 e 42 dias, os quais foram superiores aos verificados por Berroterán (1989) para *A. gayanus*, submetido a diferentes frequências de corte.

Conclusões

- O aumento da idade das plantas resultou em maiores rendimentos de forragem e índices de área foliar, contudo implicou em decréscimos significativos das taxas absoluta e relativa de crescimento e taxas de expansão foliar;
- A eliminação de meristemas apicais foi diretamente proporcional à idade das plantas, ocorrendo o inverso quanto ao vigor de rebrota;
- Independentemente das idades de corte, o genótipo BRA-004308 apresentou maiores rendimentos de MS, vigor de rebrota, taxas de expansão foliar, taxas absoluta de crescimento e índice de área foliar;
- Considerando-se os parâmetros avaliados, o intervalo entre cortes ou pastejo mais adequado, visando conciliar produção de forragem e vigor de rebrota, situa-se entre 28 e 42 dias para a cultivar Marandu e o genótipo BRA-004308 e, entre 28 e 35 dias para o genótipo BRA-003395.

Referências Bibliográficas

1. BERROTERÁN, J. L. Respuesta de *Andropogon gayanus* y *Digitaria swazilandensis* a la fertilización en los Llanos Centrales de Venezuela. **Pasturas Tropicales**, Cali, v. 11, n.2, p.2-7, 1989.
2. CORSI, M.; BALSALOBRE, M. A.; SANTOS, P. M.; SILVA, S. C. da. Bases para o estabelecimento do manejo de pastagens de braquiária. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 11., 1994. Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ. 1994. p.249-266.
3. COSTA, K. A. de P.; ROSA, B.; OLIVEIRA, I. P. de; CUSTÓDIO, D. P.; SILVA, D. C. Efeito da estacionalidade na produção de matéria seca e composição bromatológica da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 6, n. 3, p. 187-193, jul./set. 2005
4. COSTA, N. de L.; PAULINO, V. T. Caracterização morfofisiológica de *Paspalum atratum* BRA-9610. In: REUNIÃO DOS BOTÂNICOS DA AMAZÔNIA, 2., 1997, Belém. **Resumos...** Belém: SBB. 1997. p.36.
5. COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C. R.; MAGALHÃES, J. A. **Avaliação agrônômica de genótipos de *Brachiaria* em Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1997. 3p. Pesquisa em Andamento 135.
6. COSTA, N. de L.; MAGALHÃES, J. A.; TOWNSEND, C. R. Desempenho agrônômico de genótipos de *Brachiaria humidicola* em diferentes idades de corte. In: ZOOTECA, 2003, Uberaba. **Ambiência - eficiência e qualidade na produção animal. Anais...** Uberaba: ABZ/FAZU/ABCZ. 2003. p. 324-327.
7. COSTA, N. de L.; MAGALHÃES, J. A.; PEREIRA, R. G. A.; TOWNSEND, C. R. Efeito de regimes de cortes sobre a produção e qualidade da forragem de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). **Revista Científica Rural**, Bagé, v. 11, p. 28-33, 2006.
8. COSTA, N. de L.; SAIBRO, J. C. Adubação nitrogenada, épocas e alturas de corte em *Paspalum guenoarum* Arech. **Agronomia Sulriograndense**, Porto Alegre, v.20, n.1, p.33-49, 1984.
9. DESCHAMPS, F. C. Perfil fenológico de três ecotipos de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: SBZ. p.62-64.
10. DUARTE, J. M.; PEZO, D. A.; ARZE, J. Crecimiento de tres gramíneas forrajeras establecidas en cultivo intercalado con maíz (*Zea mays* L.) o vigna (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.). **Pasturas Tropicales**, Cali, v.16, n.1, p.8-14, 1994.
11. GOMIDE, C. A. DE M.; GOMIDE, J. A.; QUEIROZ, D. S.; PACIULLO, D. S. C. Fluxo de tecidos em *Brachiaria decumbens*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: SBZ. 1997. p.117-119.

12. LUDLOW, M. M.; NG, T. T. Leaf elongation rate in *Panicum maximum* var. trichoglume following removal of water stress. **Australian Journal of Plant Physiology**, v.4, n.2, p263-272. 1977.
13. MAGALHÃES, J. A.; LOPES, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; COSTA, N. L. Influência da adubação nitrogenada e da idade de corte sobre o rendimento forrageiro do capim-elefante. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 37, p. 91-96, 2006.
14. RODRIGUES, B. H. N.; MAGALHÃES, J. A.; MATTEI, D. A. Efeito da idade de corte sobre o rendimento forrageiro do *Panicum maximum* cv. Tanzânia, em Parnaíba - Piauí. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 31., 2004, São Luís. **Anais...** São Luís: SBMV/SMMV, 2004. 1 CD ROM.
15. RODRIGUES, L. R. de A.; RODRIGUES, T. de J. D.; REIS, R. A.; SOARES FILHO, C. V. Avaliação de características fisiológicas de cinco cultivares de *Cynodon*. **Acta Sci. Anim. Sci.**, Maringá, v.28, n.3, p.245-250, 2006.

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria (ISSN nº 1695-7504) es medio oficial de comunicación científico, técnico y profesional de la Comunidad Virtual Veterinaria, se edita en Internet ininterrumpidamente desde 1996. Es una revista científica veterinaria referenciada, arbitrada, online, mensual y con acceso a los artículos íntegros. Publica trabajos científicos, de investigación, de revisión, tesis, tesis doctorales, casos clínicos, artículos divulgativos, de opinión, técnicos u otros de cualquier especialidad en el campo de las **Ciencias Veterinarias** o relacionadas a nivel internacional.

Se puede acceder vía web a través del portal Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> o en **REDVET®** <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

Se dispone de la posibilidad de recibir el Sumario de cada número por correo electrónico solicitándolo a redvet@veterinaria.org

Si deseas postular tu artículo para ser publicado en **REDVET®** contacta con redvet@veterinaria.org después de leer las Normas de Publicación en <http://www.veterinaria.org/normas.html>

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org®. <http://www.veterinaria.org> y **REDVET®** <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

Veterinaria Organización S.L.® - (Copyright) 1996-2007- E_mail: info@veterinaria.org