



Taxa de senescência e duração de vida foliar de cultivares de capim-braquiária diferidas no outono

Luiz Henrique Tolentino Santos, Ana Cecília Mariana de Aguiar, Virgílio Jamir Gonçalves Mota, Helida Christine de Freitas Monteiro, Virgílio Mesquita Gomes, Angel Amaral Seixas, Jessé Santos Lima Júnior

Introdução

O sucesso no uso da planta forrageira depende não só da disponibilidade de nutrientes e da escolha da espécie a ser utilizada, mas também da compreensão dos mecanismos morfofisiológicos e sua interação com o ambiente, que são fundamentais para proporcionar crescimento da forrageira e manutenção da capacidade produtiva do pasto [1]. Podemos observar que a estacionalidade de produção de forragem ao longo do ano é um dos principais fatores responsáveis pela redução da produtividade das pastagens. Para contornar esse problema, o diferimento do pasto é uma alternativa, que vêm se destacando nos sistemas de produção pecuários por ser de fácil manejo e de baixo custo.

A estratégia de diferimento da pastagem se baseia, dentre outros fatores, no acúmulo de forragem possível de ser obtido no terço final do período de crescimento do pasto, ou seja, na estação do verão. Nesse período, dois processos concomitantes ocorrem: o crescimento e o desenvolvimento (incluindo a senescência), que influenciam a composição morfológica da forragem [2]. Dessa forma, o controle do período de diferimento, além de afetar a produção de forragem, também pode modificar a estrutura do pasto diferido, caracterizada pela massa de seus componentes morfológicos [3]. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a taxa de senescência e duração de vida foliar de cinco cultivares de capim-braquiária no outono.

Material e métodos

O experimento foi conduzido durante a estação do outono, no período compreendido entre 21 de março a 20 de junho em área pertencente à Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, campus Janaúba – MG. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Os tratamentos consistiram de cinco espécies forrageiras, todas pertencentes ao gênero *Brachiaria* (*B. decumbens* cv. Basilisk; *B. brizantha* cv. Marandú; *B. brizantha* cv. Xaraés; *B. brizantha* cv. Piatã e o híbrido Convert*HD 364). No início do mês de novembro de 2013, cada espécie forrageira foi semeada, com sementes comerciais, em canteiros retangulares com dimensões aproximadas de 3,00 m x 4,00 m cada. Após a germinação e quando as plantas ocupavam mais de 70 % da área, os canteiros foram subdivididos em três partes iguais (1,5 m x 2,0 m), delimitadas com barbante e identificadas, constituindo as áreas das repetições experimentais.

Em dezembro de 2013, janeiro e fevereiro de 2014 foi realizado o corte de uniformização rebaixando o pasto a altura de 10 cm do solo em todas as parcelas experimentais. Logo após o corte das plantas, fez-se adubação nitrogenada aplicando-se uniformemente o correspondente a 70 kg.ha⁻¹ de nitrogênio utilizando-se ureia como fonte de adubo nitrogenado. Após a última adubação, dia 28/02/2014, as plantas permaneceram diferidas até julho de 2014.

No mês de abril de 2014, em cada repetição foram demarcados quatro perfilhos, identificados com fios coloridos nas cores verde, preto, vermelho e branco. Ao todo, foram identificados quatro perfilhos por unidade experimental, totalizando 12 perfilhos por tratamento. Os perfilhos mortos, identificados como totalmente senescidos, foram substituídos por outros de mesmo tamanho e mesmo número de folhas além de ser identificados com fio da mesma cor dos anteriores.

Esses perfilhos tiveram o comprimento de suas lâminas foliares medidas duas vezes por semana até o final do experimento (20/06/2014) com o auxílio de uma régua graduada, duas vezes por semana, anotando-se os valores em planilhas previamente preparadas. A partir das mensurações realizadas semanalmente nos perfilhos foi calculada a Taxa de senescência foliar (TaseF) que é a variação média e negativa no comprimento da lâmina foliar, resultado da diminuição da porção verde da lâmina foliar, dividido pelo número de dias do período de avaliação. Já a duração de vida da folha (DvF) foi calculada a partir do intervalo, em dias, do aparecimento da folha até sua total senescência, estimada pela equação proposta por Lemaire e Chapman (1996), em que $DvF = \text{Número de folhas vivas} \times \text{Filocrono}$.

Os dados da variável taxa de senescência, foi submetida à análise de variância e posteriormente ao teste de Scott-Knott, adotando-se o nível de 5% de significância utilizando-se o software estatístico SISVAR [4]. Em função da



duração de vida das folhas (DvF) ser classificada como variável quantitativa discreta, testou-se por meio do procedimento GLM (General Linear Models) do SAS [5].

Resultados e discussão

Houve efeito significativo ($P < 0,05$) para as variáveis DvF e TaseF entre os cultivares de capim-braquiária (Tabela 1). O maior valor de DvF foi observado para o cultivar Piatã seguido de valores intermediários para os cultivares Marandú, Xaraés e Convert* HD364 que não diferiram entre si (Tabela 1). Por outro lado, o menor valor da DvF foi registrado para o cultivar *Basilisk*, indicando que está ocorrendo uma maior renovação de tecidos, diminuindo assim o seu fator longevidade foliar.

A DvF é melhor entendida quando analisada em conjunto com a taxa de senescência foliar. Assim, quando se observa a TaseF podemos notar que o cultivar Piatã teve elevada duração de vida das folhas (24,57 dias) e baixa taxa de senescência foliar ($0,68 \text{ cm.perfilho}^{-1}.\text{dia}^{-1}$), possivelmente devido ao maior tempo que a gramínea levou para o alongando de folhas em detrimento da taxa de aparecimento das folhas. Dessa maneira o cultivar Piatã, obteve a maior longevidade foliar, que geralmente pode estar associada a mecanismos de economia de recursos em condições de adversidade climática, momento que ocorre redução no alongamento foliar e na densidade populacional de perfilhos [6].

Para TaseF, foi encontrado efeito significativo ($P < 0,05$) entre os cultivares de capim-braquiária avaliados durante a estação do outono (Tabela 1). Observa-se que a maior TaseF foi registrada para o cultivar Xaraés, valores intermediários para os cvs. Marandú, Basilisk e Piatã, e a menor TaseF para o híbrido Convert*HD364.

O cultivar Xaraés apresentou maior TaseF ($0,68 \text{ cm.perfilho}^{-1}.\text{dia}^{-1}$) entre os cultivares estudados e DvF intermediário (15,43 dias), implicando menor longevidade foliar, que pode ser atribuído ao fato deste cultivar possuir grande quantidade de folhas e por ter florescimento tardio [7]. Provavelmente esse efeito seja função da estacionalidade nos fatores de produção, como temperatura, precipitação e luminosidade, durante o outono, resultando em uma população de perfilhos mais velhos nesse período, que incrementa a TaseF. A TaseF é uma característica importante na composição final da forragem pois é desejável que a massa de forragem de um pasto seja composta principalmente por tecidos vivos que serão convertidos em produção animal e portanto, quanto menor a TaseF em um pasto, melhor seu valor nutritivo [8].

Conclusão

O cultivar Piatã se destacou por apresentar uma elevada duração de vida e intermediária taxa de senescência, já o híbrido Convert*HD364 apresentou a menor taxa de senescência foliar. Sendo assim ambos cultivares são indicadas para uso em diferimento.

Agradecimentos

A coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (CAPES) e a fundação de amparo à pesquisa do estado de Minas Gerais – FAPEMIG, pelo auxílio na realização do trabalho.

Referências

- [1] SARAIVA, S. S. **Rebrotação na primavera de pasto de capim-braquiária diferidos em quatro alturas**. 2011. 64p. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011. Dissertação (Pós- Graduação em Zootecnia), Universidade Federal de Viçosa, 2011.
- [2] HODGSON, J. **Grazing management: Science into practice**. Longman Scientific and Technical, Longman Group, London, UK, 1990. 203p.
- [3] SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M.; BALBINO, E. M. et al. Caracterização de perfilhos em pastos de capim-braquiária diferidos e adubados com nitrogênio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.4, p.643-649. 2009.
- [4] FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia (UFLA)**, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.
- [5] SAS INSTITUTE INC. **SAS/STAT User guide statistics**, version. 8.0. ed. Cary, USA, 1996. V.1,2.
- [6] DA SILVA, S.C; SBRISIA, A.F. Análise de componentes principais entre características morfológicas e estruturais em capim- marandú sob lotação contínua. **Ciência Rural**, v.40, n.3, p. 690 – 693, 2010.
- [7] MAGALHÃES, M. A. **Características morfológicas, estruturais e composição química de cultivares de braquiária submetidas a níveis de oferta de forragem sob pastejo rotativo**. 2010. 172p. Universidade Estadual Paulista Julio Mesquita Filho, 2010. Tese (Doutorado Zootecnia), Jaboticabal, SP, 2010.
- [8] GALZERANO, L.; MALHEIROS, E. B. ; RAPOSO, E. ; MORGADO, E. S. ; RUGGIERI, A.C. Características morfológicas e estruturais do capim-xaraés submetido a intensidades de pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Londrina, PR v. 34, n. 4, p. 1879-1890, 2013.



TABELA 1 - Taxa duração da vida folha (DvF) e taxa de senescência foliar (TaseF) de cultivares de capim - braquiária no outono.

Espécie	DvF (Dias)	TaseF (cm.perfilho⁻¹. dia⁻¹)
<i>B. decumbens</i> cv. Basilisk	9,55 C	0,45B
<i>B. brizantha</i> cv. Marandú	17,84 B	0,48B
<i>B. brizantha</i> cv. Piatã	24,57 A	0,42B
<i>B. brizantha</i> cv. Xaraés	15,43 B	0,68A
Convert* HD364	17,18 B	0,33C
CV (%)	5,69	8,57

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste de Scott-knott a 5% de significância ($P>0,05$).