

INFLUÊNCIA DO MANEJO NO PERÍODO DE FLORESCIMENTO EM PASPALUM REGNELLII MEZ “1”

AUTORES

LUIZ ALBERTO ROCHA BATISTA “2”, RODOLFO GODOY “3”

¹ Trabalho desenvolvido na Embrapa Pecuária Sudeste - Fone: 16-26156611 - Caixa Postal 339 - CEP 13560-970 - São Carlos, SP. Suporte Financeiro: EMBRAPA/Unipasto

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. E-mail: lbatista@cppse.embrapa.br

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. E-mail: godoy@cppse.embrapa.br

RESUMO

O acesso BRA-019186 de “Paspalum regnellii”, coletado no município de Rio Claro - SP, tem apresentado elevado potencial para produção de biomassa possibilitando seu uso como forrageira na alimentação de bovinos. Este experimento teve como objetivo avaliar, em dois níveis de intensificação, o efeito do intervalo entre corte (28, 42 e 56 dias) na época e duração do período de florescimento e na intensidade dos perfilhos reprodutivos. Foi utilizado, como níveis de intensificação, corretivos no preparo do solo, fertilizantes no plantio e em cobertura após a cada corte e irrigação suplementar (N1) e o manejo somente com corretivos e metade da adubação de recuperação no plantio, sem adubação de cobertura e sem irrigação suplementar (N2), ambos os níveis em latossolo vermelho amarelo-álco. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso subdivididos no espaço e no tempo, com duas repetições em três anos. O efeito de ano não apresentou variância significativa independentemente do nível de intensificação e do intervalo entre cortes. O efeito do mês de florescimento foi significativamente influenciado pelos níveis de manejo e intervalo entre cortes, sendo o período de florescimento mais influenciado pela intensificação. Em N2 o período de florescimento foi de janeiro a junho e em N1 foi de fevereiro a maio. O intervalo entre cortes de 56 dias nos meses de março para N1 e abril para N2 foi o que apresentou maior intensidade de perfilhos reprodutivo.

PALAVRAS-CHAVE

Gramínea, Inflorescência, Manejo, Pastagem nativa, Perfilho reprodutivo

TITLE

MANAGEMENT INFLUENCE ON FLOWERING PERIOD IN “PASPALUM REGNELLII” MEZ

ABSTRACT

The “Paspalum regnellii” accession BRA-019186, collected in the city of Rio Claro, SP, presents high biomass production potential. Since pasture establishment with this forage crop can be performed by seeds, it is important to study its management influence on flowering. This trial had the purpose evaluating, in two intensification levels, the effect of period of time between cuts (28,42 and 56 days) on time and duration of flowering period and on number of reproductive tillers. Management levels were: utilization of soil correctives and fertilizers on planting and after each cut (N1) and utilization of soil correctives, half the recommended fertilizer level at planting and no irrigation (N2). A split plot in space and time experimental design was used, with two replications in three years. Intensification level and period of time between cuts significantly affected the month flowering occurred. Flowering period was more influenced by intensification: in N2, flowering occurred from January through June while in N1 it occurred from February through May. The 56-day period of time between cuts in March for N1 and in April for N2 caused the plants to have a greater number of reproductive tillers.

KEYWORDS

flowering tiller, gramínea, inflorescence, management, native pastures

INTRODUÇÃO

"*Paspalum regnellii*" possui sua distribuição concentrada nas regiões subtropicais do Brasil, do Paraguai e da Argentina, embora tenha também sido encontrada nas regiões tropicais principalmente nos Estados de São Paulo e Minas Gerais. São plantas vigorosas de hábito cespitoso usadas como pastagem nativa em sistemas extensivos de produção de bovinos. Em avaliações preliminares o acesso BRA-019186, coletado no município de Rio Claro-SP., apresentou elevado potencial para produção de forragem (Batista & Godoy, 2000) e produção de sementes viáveis com início de florescimento em janeiro (Batista & Godoy, 1998). A importância em se conhecer o regime floral de gramíneas forrageiras está em poder elevar sua capacidade de produção de sementes e de melhorar a qualidade nutricional da forragem por meio de manejos adequados. Embora os mecanismos que determinam o florescimento nessas plantas ainda não são bem conhecidos, os fatores climáticos, como: fotoperíodo, hidropéριο e temperatura são os mais relatados. O presente trabalho teve como objetivo avaliar, em diferentes níveis de intensificação, o efeito de intervalos entre cortes na época e duração do período de florescimento e na intensidade de perfilhos reprodutivos em "*Paspalum regnellii*".

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, região central do Estado de São Paulo, em dois níveis tecnológicos de manejo, em latossolo vermelho amarelo-álico, com as seguintes características químicas no horizonte de 0 a 20 cm: pH (H₂O) = 6,3 e 5,4, MO (g/dm³) = 24 e 25, P (mg/dm³) = 8 e 3, K (mmolc/dm³) = 0,9 e 1,1, Ca (mmolc/dm³) = 15 e 4, Mg (mmolc/dm³) = 9 e 3, H+Al (mmolc/dm³) = 20 e 38, Al (mmolc/dm³) = 0 e 6, CTC (mmolc/dm³) = 45 e 46, S (mmolc/dm³) = 25 e 8, V(%) = 56 e 17, m (%) = 0 e 43 e (Ca + Mg)/K = 26,7 e 6,4, respectivamente, nos locais que correspondem aos níveis tecnológicos N1 e N2. O delineamento experimental foi o de blocos subdivididos no tempo (split-block design - STEEL & TORRIE, 1980). Foram avaliados efeitos de ano (1, 2 e 3 anos), mês de florescimento para níveis de intensificação (N1 e N2) e intervalo entre cortes (C) com 28, 42 e 56 dias, no acesso BRA-019186 de *Paspalum regnellii*. Os dados de percentagem de plantas com perfilho reprodutivo foram transformados em raiz de (x+0,5). No manejo N1, as parcelas receberam calcário como corretivo, adubação de correção por ocasião do plantio, e adubação de cobertura, conforme a produção de biomassa, após cada corte. Para adubação de cobertura foi usada a fórmula 20-05-20, respectivamente de N_{total}, P₂O₅ e K₂O na dose de 100 kg/ha a cada tonelada de PBS produzida. No manejo N2, as parcelas receberam calcário como corretivo e metade da adubação corretiva do N1. Nesse nível não foi realizada adubação de cobertura e não houve irrigação suplementar. As parcelas foram implantadas em 23/01/1998, 15/03/1999, 15/01/2000 para os anos 1, 2 e 3, respectivamente. A densidade de semeadura foi de acordo com o valor cultural das sementes, visando a obtenção de 50 a 60 plantas por m². O corte de uniformização foi feito após o primeiro período seco de cada implantação, ou seja em 05/11/1998 para os blocos plantados no ano 1, 11/11/1999 para os blocos plantados no ano 2 e em 30/11/2000 para os blocos plantados no ano 3. Após o corte de uniformização, as parcelas foram subdivididas, para a realização dos cortes de produção em diferentes intervalos (28, 42 e 52 dias). Os cortes foram realizados à altura aproximada de 10 a 15 cm do solo. A área útil para cada subparcela foi de 1,5 m² para época de corte. No terceiro ano foi efetuado somente o corte aos 42 dias. A irrigação suplementar foi realizada semanalmente nos períodos de déficit hídrico com aplicação média de 25 mm, propiciando média pluvial de 100 mm/mês.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O efeito do mês de florescimento no período de florescimento, independentemente do nível de manejo e do intervalo entre cortes, foi significativo e mais acentuado no nível de intensificação N2 (P<0,0001) que no nível de intensificação N1 (P<0,01). A variabilidade apresentou a seguinte ordem de classificação em relação aos intervalos entre cortes: com 28 dias < com 56 dias < com 42 dias. Estes resultados indicam que o período de florescimento foi mais variável em condições de manejo menos intensivo, mostrando que o uso de doses mais elevadas de adubação no

plantio, com adubação em cobertura e irrigação suplementar reduziu o período de florescimento em relação ao uso de manejo extensivo. Não foi observada variação significativa entre anos quanto à capacidade de produção de perfilhos reprodutivos. O período de florescimento no nível de manejo N1 foi de fevereiro a maio, sendo março o mês que apresentou maior frequência de plantas com inflorescência, seus valores foram de 23%, 40% e 53%, respectivamente para os intervalos entre cortes de 28, 42 e 56 dias (Tabela 1). Com o uso baixa fertilidade e sem irrigação suplementar (N2) o período de florescimento foi de janeiro a junho, sendo o mês de abril o que apresentou maior frequência de plantas com inflorescência com valores médio de 45%, 60% e 70% para os intervalos de corte de 28, 42 e 56 dias, respectivamente (Tabela 1). Nos meses com maior frequência de plantas com perfilhos reprodutivos, independentemente do nível de intensificação do manejo, o percentual de perfilhos reprodutivos foi diretamente proporcional a duração do intervalo entre cortes. Trabalhos conduzidos com “*Paspalum atratum*”, nos Estados Unidos da América -Florida (Kalmbacher et al. 1995) e na Tailândia - Ubon (Hare et al. 1999) relatam a baixa disponibilidade de sementes no ano de estabelecimento. Hare et al. (2001) sugerem que em “*Paspalum atratum*” as plantas devem passar por um período de dias longos (fase juvenil) para que possam induzir perfilhos reprodutivos. Consideram com sendo espécie de dia “longo-curto”, pois, suas plantas necessitam de uma quantidade mínima de dias longos para serem expostas à redução natural do comprimento dos dias para indução do florescimento. Humphreys & Riveros (1986), citados por Hare et al. (2001), sugerem que a necessidade de período de dias longos seguidos de dias curtos para indução de seu florescimento pode ser a causa da variação do período e intensidade de florescimento observado também em *Paspalum plicatulum*. Considerando a proximidade filogenética e de habitat entre as espécies de *P. atratum*, *P. plicatulum* e *P. regnellii* podemos sugerir ser esta última, uma espécie que necessita também de dias longos e dias curtos para indução de seu florescimento, sendo que o período exposto aos dias longos, no presente trabalho, variaram em função do intervalo entre cortes, explicando, dessa forma, parte da variabilidade observada quanto ao período e percentagem de florescimento. Balsalobre et al. (2003) citam que o hidroperíodo pode explicar as diferenças no período de florescimento obtidas entre os níveis de manejo utilizados no presente trabalho. De modo geral, plantas de *Paspalum regnellii* com manejo extensivo tiveram um maior período de florescimento e apresentaram maior número de perfilhos reprodutivos que quando manejadas intensivamente em relação fertilidade e umidade do solo e intervalo entre cortes. Estes resultados indicam que o manejo das plantas de *Paspalum regnellii* deve ser diferenciado em função dos objetivos de uso. Quando objetiva a melhoria da produção e da qualidade da biomassa, menor relação caule/folha, deve-se reduzir o intervalo entre cortes, elevar a adubação e utilizar irrigação complementar. Quando objetiva a produção de sementes deve-se propiciar níveis de estresses, principalmente hídrico nas plantas, cujo valor deva ser melhor pesquisado.

CONCLUSÕES

O período de florescimento das plantas de “*Paspalum regnellii*” nas condições edafoclimáticas da região central do Estado de São Paulo ocorreu entre janeiro a junho. O manejo intensivo propiciou uma redução no período e no percentual de plantas com perfilhos reprodutivos, sendo estes diretamente proporcional ao intervalo entre cortes com valores máximos obtidos no intervalo de 56 dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BALSALOBRE, M.A.A.; CORSI, M.; SANTOS, P.M. et al.. [Composição química e fracionamento do nitrogênio e dos carboidratos do capim-Tanzânia irrigado sob três níveis de resíduo pós-pastejo. R. Bras. Zootec. v.32, n.3, p.519-528, 2003.
2. BATISTA, L.A.R., GODOY, R. . [Caracterização preliminar e seleção de germoplasma do gênero “*Paspalum*” para produção de forragem. “R. Bras. Zootec.”v.29, n.01, p.23-32, 2000.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

3. BATISTA, L.A.R.; GODOY, R. . [Capacidade de produção de sementes em acessos do gênero Paspalum. "R. Bras. Zootec.". v. 27, n.5, p.841-847, 1998.
4. HARE, M.D., WONGPICHET, K., SAENGKHAM, M. et al.. [Juvenility and long-short day requirement in relation to flowering of Paspalum atratum in Thailand.
5. KALMBACHER. R.S., MARTIN. F.G., KRETSCHMER, A.E.. [5. Effect of rest period length prior to atra paspalum seed harvest. "Soil and Crop Science Society of Florida Proceedings". v4, p.1-5, 1995.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

TABELA 1 Percentual médio de plantas com perfilhos reprodutivos em função dos manejos fertilidade e umidade do solo (nível) e intervalo entre cortes (IC) durante o período de florescimento em *Paspalum regnellii*

Nível	IC	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
01	28	0 (C)*	5 (B)	23 (A) (a)	15 (AB)	5 (B)	0 (C)
01	42	0 (D)	12 (C)	40 (A) (b)	30 (AB)	20 (B)	0 (D)
01	56	0 (D)	60 (A)	53 (A) (c)	30 (B)	10 (C)	0 (D)
02	28	10 (C)	15 (BC)	30 (AB)	45 (A) (a)	20 (BC)	5 (D)
02	42	20 (B)	20 (B)	50 (A)	60 (A) (b)	20 (B)	10 (C)
02	56	10 (C)	30 (B)	60 (A)	70 (A) (c)	20 (B)	0 (D)

* Médias seguidas da mesma letra maiúscula, nas linhas, e letra minúscula, nas colunas, não diferem significativamente pelo teste Tukey ($P>0,05$)