

## CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE UMA PASTAGEM DE TREVO-PERSA CONSORCIADO COM AZEVÉM EM DISTINTOS INTERVALOS ENTRE PASTEJOS

**BILHARVA, Maurício Gonçalves<sup>1</sup>; SGANZERLA, Daiane Cristina<sup>2</sup>; RODRIGUES, Caroline Moreira<sup>3</sup>; PRIEBE, Cristina<sup>4</sup>; MONKS, Pedro Lima<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Aluno de graduação em Agronomia/UFPEL, bolsista FAPERGS - email: [maugb88@hotmail.com](mailto:maugb88@hotmail.com);

<sup>2</sup>Aluna de doutorado PPGZ/UFPEL, bolsista CAPES – email: [dsganzerla@hotmail.com](mailto:dsganzerla@hotmail.com); <sup>3</sup>Aluna de mestrado PPGZ/UFPEL – email: [carol.faem@hotmail.com](mailto:carol.faem@hotmail.com); <sup>4</sup>Aluna de graduação em Agronomia/UFPEL – email: [cris\\_priebe@hotmail.com](mailto:cris_priebe@hotmail.com); <sup>5</sup>Professor Associado 3 PPGZ/UFPEL – email: [plmonks@hotmail.com](mailto:plmonks@hotmail.com)

### 1 INTRODUÇÃO

A estrutura das plantas e conseqüentemente a matéria seca disponível ao animal, é determinada por características intrínsecas, tais como tempo de surgimento de folhas, número de folhas verdes, número de perfilhos ou ramificações, que são determinadas geneticamente, mas modificadas pelo ambiente, principalmente pela temperatura e luminosidade. Assim, práticas de manejo devem ser realizadas não apenas com base em características morfológicas e fisiológicas das plantas forrageiras, mas também levando em consideração os fatores ambientais, já que estes têm grande influência sobre o comportamento da pastagem.

As características morfofisiológicas das plantas forrageiras irão determinar a área foliar das plantas, que além de servir de fonte de vida para a planta também é a principal alimentação dos ruminantes. Hodgson (1990) considera que as variáveis da pastagem que apresentam maior consistência sobre a produção de forragem são a altura e o índice de área foliar (IAF). Existe uma correlação positiva entre o acúmulo de forragem e o IAF, até seu valor crítico, quando 95% da radiação é interceptada pelas folhas.

Quando a pastagem atinge o IAF crítico recomenda-se que a mesma seja cortada ou pastejada, porque a partir deste momento começa ocorrer perda de matéria seca, já que aumenta a senescência e morte de folhas devido ao sombreamento. Além disso, a interceptação da radiação está relacionada com a estrutura da pastagem que é determinada pelas taxas de crescimento e acúmulo de forragem. Assim, adicionalmente ao IAF, a altura da pastagem é utilizada para determinar o momento ideal para corte ou pastejo. Atualmente trabalhos estão sendo desenvolvidos com o intuito de associar IAF crítico com a altura do dossel forrageiro, já que a altura é uma medida mais prática de ser controlada pelo produtor rural.

Assim, com a realização deste trabalho objetivou-se avaliar a produção de matéria seca, índice de área foliar, altura do dossel e taxa de acúmulo de forragem de uma pastagem de trevo-persa consorciado com azevém, sob pastoreio rotativo.

### 2 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido em área da Embrapa Clima Temperado, localizada no município Capão do Leão/RS. Foram utilizadas as espécies trevo-persa (*Trifolium resupinatum* var. *resupinatum* cv. Kyambro) em consórcio com azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) semeadas em maio de 2009, nas densidades de 10 e 20 kg/ha, respectivamente. Antes da semeadura a área foi devidamente adubada, com 200 kg/ha de superfosfato triplo e 120 kg/ha de cloreto de potássio e não foi feita correção com calcário, já que o pH estava dentro da faixa recomendada para as culturas. A área utilizada foi de aproximadamente 0,5 ha, sendo o delineamento de blocos completos ao acaso, com 6 repetições. Os tratamentos utilizados foram 4 intervalos entre pastejos, determinados em função do tempo para surgimento de 2,5; 3,5; 4,5 e 5,5 folhas nas plantas de trevo-persa ( o que correspondeu a 28, 35, 41 e 45 dias em média). Inicialmente foi realizado pastejo para uniformizar a pastagem, no dia 17/08/2009. Após, quando as plantas atingiram o número de folhas determinado como tratamento, a pastagem foi novamente submetida à pastejo, o que ocorreu em 14/09/2009 para 2,5 folhas, 21/09/2009 para 3,5 folhas, 28/09/2009 para 4,5 folhas e 05/10/2009 para 5,5 folhas. Em função de atraso na época de semeadura e pelo encharcamento do solo em função da quantidade de chuva registrada durante o período experimental, a entrada dos animais na pastagem teve que ser retardada e foi realizado somente um pastejo. Assim parte dos dados obtidos são referentes ao período reprodutivo das plantas.

O método de pastejo foi rotativo, sendo utilizadas 5 vacas por parcela, as quais apresentavam área de 180 m<sup>2</sup> cada uma. A altura foi medida com régua graduada em centímetros e para área foliar e produção de matéria seca foram cortadas, rente ao solo, amostras de 20 x 20 cm e 50 x 50 cm respectivamente, com auxílio de tesouras de esquilar. A área foliar foi determinada em aparelho Licor 3100 e posteriormente, através da fórmula  $IAF = \frac{\text{área de folhas}}{\text{área de solo}}$ , foi determinado o índice de área foliar. As amostras para produção de matéria seca foram pesadas e secas em estufa de ventilação forçada a 65 C°, por 72 horas. A altura da pastagem, o IAF e a produção de forragem foram avaliados antes dos animais entrarem nas parcelas. Após a saída dos animais era deixada uma altura residual de aproximadamente 15,5cm, já que em função do atraso na entrada dos animais a pastagem se apresentava bastante densa e muito material que era pisoteado não era consumido. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey ( $\alpha < 0,05$ ).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi observado efeito dos intervalos entre pastejos sobre as variáveis avaliadas (Tabela 1). A altura da pastagem variou significativamente ( $p < 0,05$ ) nos diferentes intervalos entre pastejos, sendo maior no intervalo de 5,5 folhas. A altura do dossel é função do tempo de rebrotação das plantas e das adaptações morfológicas experimentadas ao longo desse período (Cândido, 2003). Segundo Uebele (2002), dentre as variáveis relacionadas ao manejo da pastagem, a frequência de desfolhação é a que mais atua na manutenção da altura do dossel da pastagem, em decorrência do controle da elevação do meristema apical. Binnie e Chestnutt (1994), em estudo com pastagens de azevém e azevém/trevo com quatro alturas de pastejo, verificaram crescimento linear da massa de forragem com a elevação da altura do relvado.

Para IAF foram observados maiores valores nos intervalos entre pastejos de 3,5 e 4,5 folhas ( $p < 0,05$ ; Tabela 1). Em geral, plantas que possuem folhas horizontais, como é o caso dos trevos, podem interceptar mais luz com um IAF menor. Quando 95% da radiação é interceptada pelas folhas, diz-se que a pastagem atingiu o IAF crítico ou ótimo. Brougham (1957) relata que 95% da radiação é interceptada em azevém e trevo-branco, quando as plantas atingem IAF 5 e 3,5 respectivamente.

Tabela 1. Altura do dossel, produção de matéria seca, IAF e taxa de acúmulo diário de matéria seca da consorciação trevo-persa e azevém sob pastoreio rotativo.

Tratamento	Altura da pastagem(cm)	Produção de matéria seca azevém + trevo (Kg/ha)	Índice de área foliar	Taxa de acúmulo diário de MS de trevo + azevém (Kg/dia)
2,5 folhas	22,68 C	845,3 B	2,94 C	21,04 B
3,5 folhas	30,93 B	1073,3 B	7,04 A	24,82 AB
4,5 folhas	35,65 AB	1710 A	6,13 AB	31,61 AB
5,5 folhas	38,35 A	2058 A	4,06 BC	40,31 A

Médias seguidas pela mesma letra, maiúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey (5%).

Segundo Lemaire (1997) o IAF é determinado pelas condições de ambiente, uma vez que elas influenciam as características estruturais do dossel. Provavelmente, no menor intervalo as plantas ainda não tinham atingido o IAF crítico, já que o tempo para formação de novas folhas era menor comparado aos outros intervalos. Ao contrário, nas parcelas cortadas no intervalo de 5,5 folhas, provavelmente, as plantas já haviam atingido IAF superior ao crítico, já que maior tempo para rebrote proporcionou que muitas plantas entrassem no estágio reprodutivo, assim, a área foliar é diminuída e as plantas passam a investir fotoassimilados na formação e enchimento de sementes.

A produção de matéria seca foi maior ( $p < 0,05$ ) nos intervalos de 4,5 e 5,5 folhas. Normalmente, a produção de forragem aumenta conforme aumenta o tempo de rebrota das pastagens. Este aumento é devido ao mais longo período de crescimento, mas também ao aumento da participação de caules e muitas vezes inflorescências, quando as plantas estão em estágio reprodutivo. Nos maiores intervalos entre pastejos, as plantas, principalmente azevém, já se encontravam em estágio reprodutivo, o que pode ter contribuído para a maior produção de forragem. Costa et al. (2005) avaliando trevo-persa cv. Kyambro em solos próprios para cultura do arroz, nos anos de 1997-2000, encontraram produção média de 4,2 t/ha/ano, enquanto Maia et al., (2000) trabalhando com a mesma cultivar encontraram produção de 2,7 a 5,9 t/ha/ano. Conforme os dados apresentados na tabela 1, a produção do trevo ficou abaixo da média, comparada aos valores encontrados pelos autores citados anteriormente. Isso, provavelmente, se deva ao fato da produção aqui relatada ser de apenas um corte.

A taxa de acúmulo de forragem também foi maior ( $p < 0,05$ ) no intervalo de 5,5 folhas. No momento do pastejo no maior intervalo a pastagem era bastante densa e a altura do dossel era maior, ocorrendo maior competição interespecífica por luz. Desta forma, as plantas necessitavam investir assimilados no

alongamento de hastes, o que fez com que houvesse maior quantidade de caules. Além disso, já havia muitas plantas florescidas nos maiores intervalos, principalmente no intervalo de 5,5 folhas.

#### 4 CONCLUSÕES

A produção de matéria seca, índice de área foliar, altura da pastagem e a taxa de acúmulo de forragem são modificadas nos diferentes intervalos entre pastejos.

Conforme os dados apresentados acima, os animais devem entrar na pastagem quando as plantas de trevo-persa atingem 4,5 folhas surgidas, ou em intervalos de 41 dias, já que a pastagem apresenta características desejáveis, tais como maior produção de matéria seca e índice de área foliar.

#### 5 REFERÊNCIAS

BINNIE, R.C., CHESTNUTT, D.M.B. Effects of continuous stocking by sheep at four sward heights on herbage mass, herbage quality and tissue turnover on grass/clover and nitrogen-fertilized grass swards. **Grass Forage Science**, v.49, n.2, p.192-202, 1994.

BROUGHAM, R.M. Interception of light by the foliage of pure and mixed stands of pasture plants. **Australian Journal of Agricultural Research**, v.9, n.1, p.39-52, 1957.

CÂNDIDO, M. J. D. **Morfofisiologia e crescimento do dossel e desempenho animal, em *Panicum maximum*, cv. Mombaça sob lotação intermitente com três períodos de descanso**. Viçosa: UFV, 2003. 134f. Tese (Doutorado em agronomia) – Universidade Federal de Viçosa, 2003.

COSTA, N.L. da.; REIS, J.C.L.; RODRIGUES, R.C.; COELHO, R.W. Trevo-persa – uma forrageira de duplo propósito. Pelotas (RS): Embrapa Clima Temperado, 2005, 3p. (Comunicado Técnico, 116).

HODGSON, J. **Grazing Management: Science into practice**. New York: John Wiley & Sons. 203p, 1990.

LEMAIRE, G. The physiology of Grass growth under grazing: tissue turnover. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTEJO, 1997, Viçosa. **Anais...**Viçosa: UFV, 1997, p.117-144.

MAIA, M. de. S.; REIS, J.C.L.; CUNHA, C.P. **Época de colheita de sementes de trevo persa cv. Kyambro**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. 2 p. (Embrapa Clima Temperado. Recomendação Técnica, 19).

UEBELE, M.C. **Padrões demográficos de perfilhamento e produção de forragem em pastos de capim Mombaça submetidos a regimes de lotação intermitente**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2002. 83p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP, 2002.