



VARIÁVEIS MORFOGÊNICAS EM TREVO-PERSA SUBMETIDO A REGIMES DE CORTE

Daiane Cristina Sganzerla¹; Pedro Lima Monks²; Carlos Eduardo da Silva Pedroso²; Maurício Gonçalves Bilharva²; Paulo Ricardo Benedeti²

¹Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Zootecnia – UFPel/Pelotas. Bolsista CAPES.

e-mail: dsganzerla@hotmail.com

²Departamento de Zootecnia – UFPel/Pelotas.

1. INTRODUÇÃO

O trevo-persa (*Trifolium resupinatum* L.) é uma leguminosa forrageira de estação fria, adaptada a condições de solos hidromórficos e apresenta ressemeadura natural devido à elevada produção de sementes duras. É uma forrageira indicada para a rotação com a cultura do arroz irrigado, por apresentar ciclo produtivo precoce (Reis, 2007), e em aproximadamente 90 dias após a semeadura já pode ser pastejada. Em um sistema forrageiro, o correto manejo das plantas que compõem a pastagem é fundamental para que se obtenha sucesso (Gomide et al., 1998). Para isso, é importante o entendimento do crescimento e desenvolvimento das espécies forrageiras, o que pode ser feito por meio da análise de morfogênese das plantas. Estudos a respeito da morfogênese de leguminosas forrageiras são ainda incipientes, desta forma, este trabalho teve por objetivo avaliar manejos distintos (intervalos e alturas de corte) sobre características morfogênicas de duas variedades de trevo-persa.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área da Embrapa Clima Temperado, durante o ano de 2008. Foram comparadas duas alturas de corte (5 e 10 cm), três intervalos entre cortes (tempo necessário para o surgimento de 4, 5 e 6 folhas) e duas variedades de trevo-persa (var. *majus* e var. *resupinatum* cv. Kyambro). O delineamento foi de blocos completos ao acaso, em esquema fatorial 2x3x2, com quatro repetições.

As sementes foram escarificadas, inoculadas com inoculante específico e semeadas em copos plásticos. Após permanência em casa de vegetação por 30 dias, as mudas foram transplantadas para o campo, em maio de 2008. Nas parcelas (1,0 x 0,90m), ficaram distribuídas em linhas espaçadas em 20 cm com 15 cm de distância entre as plantas. O solo utilizado é classificado como Planossolo Háptico Eutrófico solódico (Streck et al., 2008) e foi corrigido com calcário dolomítico, correspondente a quantidade de 1,8 t/ha, antes do

transplante das mudas. Em agosto de 2008 as plantas foram cortadas nas alturas pré-estabelecidas como tratamento (5 e 10 cm) e a partir de então foram feitas duas avaliações por semana, com intervalos de 3 a 4 dias. Para isto foram marcadas duas ramificações por parcela e medida a altura das plantas e contados o número de folhas vivas abertas na ramificação e o número de ramificações na planta.

As seguintes variáveis morfogênicas foram determinadas: taxa de surgimento de folhas (folhas/ramificação/GD), taxa de alongamento (cm/ramificação/GD) e alargamento (cm/ramificação/GD) de folíolos e filocrono (GD). Para o cálculo da soma térmica foi utilizada a seguinte equação: $\Sigma t = [(T_{max} - T_{min})/2 - T_b]$, sendo: Σt a soma térmica, T_{max} - a temperatura máxima, T_{min} - a temperatura mínima e T_b - a temperatura base. Foi utilizada a temperatura para início de florescimento de 5,7°C como temperatura base (IANNUCCI et al.,2008). Todos os tratamentos foram submetidos a dois cortes, os dados submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade, através do programa estatístico SAS (*Statistical Analises System*, 2001).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação entre os fatores, assim como não foi observada diferença significativa entre as variedades estudadas.

Para taxa de surgimento de folhas e filocrono não houve efeito da altura de corte. Maior valor para a taxa de surgimento de folhas foi observado no intervalo de 4 folhas surgidas e conseqüentemente menor valor de filocrono, visto que o filocrono é o inverso da taxa de surgimento de folhas (Tabela 1).

Tabela 1. Taxa de surgimento de folhas e filocrono em trevo-persa, cortado em duas alturas e três intervalos entre cortes.

Intervalos entre cortes	Taxa de surgimento de folhas (folhas/ramificação/GD ¹)	Filocrono (GD ¹)
4 FS	0,021 a	47,11 b
5 FS	0,019 b	50,98 b
6 FS	0,017 c	60,87 a

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey ($\alpha=0,05$).

¹Graus-dia.

Devido ao lento desenvolvimento inicial das plantas, após o transplante para o campo, grande parte das avaliações foram realizadas durante o estágio reprodutivo. Desta forma, as menores taxas de surgimento de folhas podem ser explicadas em função do florescimento mais intenso à medida que aumentou o intervalo entre cortes. Pois durante o estágio reprodutivo da planta ocorre um maior dreno de assimilados para a formação de caule, flor e semente em detrimento do surgimento de folhas.

Os menores valores observados para o filocrono evidenciam uma melhor adaptação das plantas ao manejo imposto, pois menor filocrono significou menos graus-dia necessários entre o surgimento de duas folhas consecutivas. Deste modo, a energia disponível para a planta foi melhor aproveitada para o

aparecimento, alongamento e alargamento de folha. Os maiores filocronos registrados refletem, provavelmente, maiores investimentos (graus-dia) em estruturas reprodutivas (inflorescências e sementes) do que em vegetativas.

As taxas de alargamento e alongamento de folíolos foram influenciadas pelos intervalos entre cortes e pelas alturas de corte (Tabela 2). Para taxa de alargamento e alongamento de folíolos maiores valores foram observados nos menores intervalos entre cortes e na altura de corte de 5 cm. A menor altura de corte promoveu maior rebaixamento da pastagem, o que ocasionou, provavelmente, um maior retardamento do estágio reprodutivo e, com isso, a manutenção das maiores taxas de alargamento e alongamento de folíolos.

Os menores valores para a taxa de alongamento e alargamento de folíolos no intervalo de 6 FS provavelmente sejam devidos ao florescimento mais intenso observado neste período, já que o intervalo de tempo para crescimento era maior comparado aos outros dois intervalos.

Segundo Gladstone e Collins (1984), para *Trifolium subterraneum* L., leguminosa anual de clima temperado, folíolos produzidos depois do florescimento começam a diminuir progressivamente de tamanho.

Tabela 2. Taxa de alargamento e alongamento de folíolos em trevo-persa, cortado em duas alturas e três intervalos entre cortes.

Alturas de corte	Intervalos entre cortes			Média
	4 FS	5 FS	6 FS	
Taxa de alargamento de folíolos (cm/ramificação/GD ¹)				
5 cm	0,00056	0,00039	0,00021	0,00039 A
10 cm	0,00034	0,00028	0,00018	0,00027 B
Média	0,00045 a	0,00033 a	0,00019 b	
Taxa de alongamento de folíolos (cm/ramificação/GD ¹)				
5 cm	0,0010	0,0007	0,0005	0,0007 A
10 cm	0,0007	0,0006	0,0004	0,0006 B
Média	0,0008 a	0,0007 b	0,0004 c	

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey ($\alpha=0,05$).

¹Graus-dia.

4. CONCLUSÕES

As alturas de corte e os intervalos entre cortes modificam as variáveis morfogênicas do trevo-persa. Cortes em menores intervalos de tempo proporcionam menor valor de filocrono e maior taxa de surgimento, alargamento e alongamento de folhas. A altura de corte de 5 cm proporciona maior taxa de alargamento e alongamento de folhas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GLADSTONES J.S.; COLLINS, W.J. **Naturalized subterranean clover strains of Western Australia**. Perth: Western Australian Department of Agriculture, 1984. (Technical Bulletin, 64).

GOMIDE, C.A.M., PACIULLO, D.S.C., GRASSELLI, L.C.P., GOMIDE, J.A. Efeito da adubação sobre a morfogênese de gramíneas tropicais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: SBZ, 1998. p. 486-488.

IANNUCCI, A.; TERRIBILE, M.R.; MARTINIELLO, P. Effects of temperature and photoperiod on flowering time of forage legumes in Mediterranean environment. **Field Crops Research**, v.106, p.156-162, 2008.

REIS, J.C.L. **Origem e Características de Novos Trevos Adaptados ao Sul do Brasil**. Pelotas (RS): Embrapa Clima Temperado, 2007. 29p. (Documento, 184).

SAS Institute INC., **SAS Technical Report**. Release 8.01 TS Level 01MO. Cary:NC, USA.2001.

STRECK, E.V.; KÄMPF, N. et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2.ed. rev. ampl. Porto Alegre: EMATER/RS – ASCAR, 2008. 22p