

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE TREVO-VESICULOSO CORTADO EM DIFERENTES ALTURAS E ESTÁDIOS DE DESENVOLVIMENTO

JIMÉNEZ, Rafael Modesti¹; SGANZERLA, Daiane Cristina²; CASSAL, Vivian Brusius³; MONKS, Pedro Lima⁴

¹Aluno de graduação em Agronomia/UFPEL – email: rafael_modesti_j@hotmail.com; ²Aluna de doutorado, bolsista CAPES PPGZ/UFPEL – email: dsganzerla@hotmail.com; ³Aluna de doutorado PPGZ/UFPEL – email: vivian_brusius@hotmail.com; ⁴Professor Associado 3 PPGZ/UFPEL – email: plmonks@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul é um estado que apresenta extensa atividade pecuária, tanto na criação de bovinos como ovinos. Esses animais são criados a campo, principalmente na metade sul do estado, onde predomina o bioma pampa, que ocupa cerca de 64% do território gaúcho. Esses campos possuem uma área de 700 mil Km², abrangendo parte do Uruguai, Argentina e Brasil e apresentam a maior produção de forragem nos meses mais quentes do ano. Isto faz com que haja uma carência de pastagem durante o período de outono e inverno, levando os produtores a buscarem alternativas para suprir esta deficiência.

Uma alternativa para esses períodos de déficit forrageiro é o trevo-vesiculoso (*Trifolium vesiculosum* Savi), leguminosa anual que pode ser utilizada em cultivo extremo ou consorciada com gramínea, já que pode ocasionar timpanismo nos animais. Esta leguminosa é uma espécie que apresenta como característica importante a ressemeadura natural, permitindo a perenidade da pastagem e pode ser utilizada para corte ou pastejo. A mesma produz bom volume de forragem nos períodos frios e, por ser leguminosa, melhora a qualidade do pasto pelo incremento de proteínas na dieta dos animais e melhora as condições químicas, físicas e microbiológicas do solo através da fixação biológica do nitrogênio do ar.

O tamanho da superfície de interceptação, representado basicamente pelas folhas, depende de características inerentes ao genótipo (taxa de emissão de folhas, taxa de expansão da folha e duração de vida da folha), embora essas possam ser afetadas pelas condições do meio (Nabinger e Pontes, 2001). Segundo os mesmos autores, essas características genotípicas determinam a estrutura da pastagem, que conseqüentemente influencia na maior ou menor produção de forragem e representa a estrutura da oferta de alimento aos animais.

Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar algumas características estruturais de trevo-vesiculoso, em casa de vegetação, submetido a corte em diferentes alturas e estádios de desenvolvimento.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, RS, em casa de vegetação pertencente ao Departamento de Zootecnia, sendo utilizada a espécie *Trifolium vesiculosum* Savi cv. Embrapa 28 “Santa Tecla”. O delineamento experimental adotado foi blocos completos ao acaso, em um esquema fatorial 2 x 4, com cinco repetições. Os tratamentos corresponderam a quatro intervalos de corte (tempo correspondente ao desenvolvimento completo de aproximadamente uma (20 dias), duas (27 dias), três (32 dias) e quatro folhas

(38 dias) e duas alturas residuais (quatro e oito centímetros). A semeadura foi feita no dia 15/06/2007 em vasos com capacidade para 6 dm^{-3} de solo, na densidade de dez sementes por vaso. Após o estabelecimento das plântulas (com aproximadamente 10 cm de altura), foi feito um desbaste, restando apenas quatro plantas por vaso. Antes da semeadura o solo foi devidamente corrigido com calcário dolomítico e com K_2O e P_2O_5 , conforme a análise do solo. O solo é hidromórfico, classificado como Planossolo Háplico Eutrófico Solódico, pertencente à unidade de mapeamento Pelotas (Streck et al., 2008). No dia 13/09/2007 foi realizado corte de uniformização a 5 cm do solo. Em cada unidade de observação foi marcada, com fio colorido, uma ramificação e acompanhado seu desenvolvimento, através de avaliações realizadas duas vezes por semana, com intervalo de três a quatro dias. Quando as plantas atingiram uma, duas, três e quatro folhas completamente desenvolvidas, foram novamente cortadas nas alturas estabelecidas como tratamento (4 e 8 cm do solo). Devido às plantas estarem no início do período reprodutivo, realizou-se somente um corte. Nas ramificações marcadas fez-se a contagem do número de folhas e se mediu o comprimento da ramificação, enquanto que na planta toda, contados o número de ramificações primárias e secundárias e medido o comprimento da planta. A folha foi considerada completamente desenvolvida quando folíolos e pecíolo haviam parado seu alargamento e alongamento, o que foi percebido através da mensuração, com auxílio de régua milimetrada. A partir dessas informações foram calculadas as seguintes características estruturais: número de folhas vivas, comprimento de planta, número de ramos primários e secundários e comprimento do ramo primário.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias, comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os resultados obtidos, apenas houve efeito do intervalo entre cortes (tabela 1) e não foi observada interação entre os fatores. O efeito da altura de corte, provavelmente, não foi observado em função das plantas terem sido submetidas a apenas um corte.

O número de folhas vivas foi maior nos intervalos de 3 e 4 folhas completamente desenvolvidas. De acordo com Silva (2004), o número de folhas vivas em um perfilho ou ramo é geneticamente determinado, sofrendo pouca influência dos fatores externos. Nabinger e Pontes (2001) afirmam que o número de folhas vivas por perfilho é uma constante genotípica bastante estável na ausência de deficiências hídricas ou nutricionais. Maior número de folhas vivas é uma característica importante para plantas forrageiras, já que é através das folhas que a planta recupera seu aparato fotossintético, principalmente quando submetida a corte ou pastejo. Do ponto de vista da produção animal, também é desejável maior quantidade de folhas vivas na pastagem, já que os animais preferem se alimentar das partes verdes da planta. Em função do número de folhas vivas manter-se constante após certo período de rebrotação é que se vislumbra ser esta variável passível de utilização no manejo do pastejo, quando não há limitações dos fatores de crescimento como água e nutrientes. Assim, o período de descanso na lotação rotativa pode ser determinado pelo tempo necessário à formação de um determinado número de folhas vivas (Silva, 2004).

Tabela 1. Características estruturais em trevo-vesiculoso submetido a corte em diferentes alturas e estádios de desenvolvimento.

Características estruturais	Intervalos entre cortes			
	1 Folha	2 Folhas	3 Folhas	4 Folhas
Número de folhas vivas/ramificação	5,7 C	7,5 B	8,3 AB	9,20 A
Comprimento de planta	23,11 B	25,25 B	30,52 B	42,01 A
Número de ramos primários/planta	10,3 B	10,7 AB	10,9 AB	13,80 A
Comprimento do ramo primário	24,25 B	23,68 B	27,57 B	37,24 A
Número de ramos secundários/planta	2,3 B	8,0 B	8,8 B	25,90 A

*Médias seguidas pela mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Segundo Gomide (1997) o número de folhas por perfilho em gramíneas e também em leguminosas é importante na determinação do potencial de perfilhamento da planta, já que para cada folha há uma gema localizada na sua axila. Assim, dependendo do número de sítios potenciais na planta, haverá maior ou menor produção de ramificações. Além disso, a massa de forragem produzida em uma pastagem é o resultado da combinação da produção de folhas, hastes e do número destas em uma determinada área (Hodgson, 1990), por isso a importância do maior número de folhas vivas e de ramificações.

Embora estando em estágio de desenvolvimento mais avançado, no intervalo de 4 folhas o número de ramificações secundárias foi maior. Além disso, o número de folhas vivas também foi maior no mesmo intervalo. Assim, o fato de haver maior número de ramos no maior intervalo se deve, provavelmente, ao maior número de folhas. Assim como qualquer outra planta, as plantas forrageiras também tem por objetivo a emissão de um número considerável de inflorescências, para que haja perpetuação da espécie. O aumento no número de ramificações secundárias no maior intervalo entre cortes, talvez seja uma forma da planta aumentar o número de meristemas capazes de dar origem a uma nova inflorescência, já que por ser uma planta de hábito de florescimento determinado, o trevo-vesiculoso emite apenas uma inflorescência no ápice de cada ramo.

A altura do dossel e também o comprimento de ramos, perfilhos e da planta é função do tempo de rebrotação da pastagem e das adaptações morfológicas experimentais ao longo desse período (Cândido, 2003). O maior comprimento de planta e o maior comprimento do ramo primário podem ser explicados pelo maior tempo que as plantas tinham para crescer, no maior intervalo.

4 CONCLUSÕES

Os intervalos entre cortes de 3 e 4 folhas completamente desenvolvidas apresentaram características desejáveis do ponto de vista

forrageiro, já que é onde são encontrados o maior número de folhas vivas e de ramificações.

Em ambiente protegido, como é o caso de casas de vegetação, as condições são diferentes daquelas observadas no campo, onde os fatores não são todos controlados. Assim, é necessário que se façam estudos avaliando as plantas a campo, para indicar a melhor época de corte em função do número de folhas completas.

5 REFERÊNCIAS

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. Tese (Doutorado em agronomia) – Universidade Federal de Viçosa, 2003.

GOMIDE, C.A.M. **Morfogênese e análise de crescimento de cultivares de *Panicum maximum* (Jacq.).** Viçosa: UFV, 1997. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 1997.

HODGSON, J. **Grazing management: science into practice.** Harlow: Longman Scientific & Technical, 1990. 203p.

NABINGER, C., PONTES, L.S. Morfogênese de plantas forrageiras e estrutura do pasto. In: **SIMPÓSIO SOBRE A PRODUÇÃO ANIMAL NA VISÃO DOS BRASILEIROS /REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38,** Piracicaba, 2001. **Anais...** MATTOS, W.R.S. et al. (EE.). Piracicaba: FEALQ, 2001. p. 755-771

SILVA, R.G. **Morfofisiologia do dossel e desempenho produtivo de ovinos em *Panicum maximum* (Jacq.) cv. Tanzânia sob três períodos de descanso.** Fortaleza: UFC, 2004. Dissertação (Mestrado em zootecnia) – Universidade Federal do Ceará, 2004.

STRECK, E.V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul.** 2.ed. rev. ampl. Porto Alegre: EMATER/RS – ASCAR, 2008. 222p.