



## COMPONENTES DA BIOMASSA E TAXA DE ACÚMULO DE CULTIVARES DE AZEVÉM COMPONENTS OF BIOMASS AND ACCUMULATION RATE OF THE RYEGRASS CULTIVARS

Olmar Antônio Denardin Costa<sup>1</sup>, Régis Antonio Teixeira Coelho<sup>2</sup>, Fernando Amarilho Silveira<sup>3</sup>, João Francisco Junqueira<sup>4</sup>, Jamir Luís Silva da Silva<sup>5</sup>, Otoniel Geter Lauz Ferreira<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Zootecnista, Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – FAEM – UFPEL. E-mail: odenardin@gmail.com;

<sup>2</sup>Tecnólogo em Agronegócio, Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – FAEM – UFPEL;

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Zootecnia – FAEM – UFPEL;

<sup>4</sup>Acadêmico do curso de Agronomia – FAEM – UFPEL;

<sup>5</sup>D.Sc., Eng. Agrônomo, Pesquisador Embrapa Clima temperado – Pelotas;

<sup>6</sup>D.Sc., Eng. Agrônomo, Professor Adjunto, Departamento de Zootecnia – FAEM – UFPEL.

### INTRODUÇÃO

Por ter um grande potencial produtivo nas condições ambientais do Rio Grande do Sul, o azevém anual é a principal forrageira hiberna cultivada no Estado. Vários fatores contribuem para esse fato, desde a alta adaptabilidade a diferentes sistemas de produção (leite, carne e lã), a tipos de solos (de solos hidromórficos arenosos a argilosos de altitude), até a elevada produção de massa seca para o período (podendo chegar acima de 10.000 kg MS. ha<sup>-1</sup>). Também tem como característica boa resistência ao pisoteio em comparação a outras forrageiras hibernas (CONFORTIN, 2009) e boa adaptação a modelos de integração lavoura-pecuária (SILVA et al., 2011)

Para que uma determinada forrageira possa expressar seu potencial produtivo e seja utilizada com maior eficiência é necessário conhecer sua dinâmica de crescimento e o efeito do manejo nesse processo. Cortes intensos e frequentes realizados com máquinas ou em pastejo pelos animais podem diminuir o potencial fotossintetizante das plantas, acarretando em expressiva redução na produção de matéria seca e semente (MEDEIROS & NABINGER, 2001).

A alocação preferencial de carbono pelas diferentes frações da planta (folhas, colmo e sistema radicular), determina variações nos índices de crescimento como a razão de peso de folha e razão de área foliar. No entanto, são poucas as informações de tais variáveis sobre cultivares de azevém anual registradas no comércio no sul do Estado do Rio Grande do Sul.

O objetivo deste trabalho foi determinar a relação entre os componentes da biomassa aérea das plantas e taxa de acúmulo de forragem de cultivares de azevém, sob regime de corte.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no campo experimental do Centro Agropecuário da Palma-UFPEL, localizado em Capão do Leão-RS, dentro do convênio EMBRAPA/UFPEL. O solo é classificado como Planossolo Háplico Eutrófico Solódico, pertencente à unidade de mapeamento Pelotas (STRECK, 2008).

A semeadura das cultivares de azevém, na densidade de 30 kg.ha<sup>-1</sup>, foi realizada em 12 de maio de 2012, sobre solo preparado com uma aração e duas gradagens, corrigido e adubado, conforme recomendação da análise de solo.

O delineamento experimental foi de blocos completos ao acaso, com quatro cultivares de azevém anual (BRS Ponteio-diploide; FEPAGRO cv. São Gabriel-diploide; INIA



Escorpio-tetraploide e KLM 138-tetraploide) e quatro repetições. A área das parcelas foi de aproximadamente 66,6 m<sup>2</sup>.

Após o estabelecimento das forrageiras, foi realizado corte para uniformização das parcelas, dia 05/09, deixando-se resíduo de 7 cm acima do nível do solo. Quando as plantas alcançavam a altura média de 20 cm, era realizado corte para estimativa do rendimento da massa de forragem, mantendo-se o resíduo de 7 cm. Foram realizados três cortes de avaliações, nos dias 25/09, 11/10 e 31/10. Para a análise dos componentes estruturais da pastagem, a amostragem era feita com corte rente ao solo. As amostras, obtidas em 0,04 m<sup>2</sup>, foram pesadas, realizando-se a separação botânica em folha, caule (+ inflorescência) e material morto. Essas frações foram armazenadas em sacos de papel e levadas à estufa de circulação de ar forçado à 55°C, durante 72 horas para a determinação da matéria seca de folhas (MSF), de caules (MSC) e material morto (MMS). Após a coleta das amostras, era realizado corte de uniformização da parcela experimental.

Foram determinadas as variáveis: Taxa de acúmulo de forragem (massa de forragem no momento do corte/número de dias entre os cortes), relação folha/caule (MSF/MS) e, conforme Benincasa (2003), RAF - razão de área foliar (área foliar/MS total) e RPF - razão de peso de folha (MSF/MS total). A determinação da área das folhas foi realizada por meio do integrador de área foliar Licor LI2600. As variáveis fisiológicas foram determinadas nos cortes seguintes ao de uniformização, calculando-se posteriormente a média das mesmas. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes à taxa de acúmulo de forragem, relação folha/caule, razão de área foliar e razão de peso de folhas se encontram na tabela 1. Não houve diferença estatística ( $p > 0,05$ ) na taxa de acúmulo das cultivares estudadas. A relação folha/caule se mostrou mais elevada nas cultivares tetraploides.

A quantificação da proporção dos componentes da planta, especialmente a relação folha/caule, é importante na comparação entre cultivares e espécies forrageiras, pois potencialmente afetam o ganho de peso dos animais em pastejo (ROCHA et al., 2007). A maior presença de folhas na massa seca total é desejável porque resulta em melhora da digestibilidade e aumenta a ingestão de matéria seca (GRISE et al., 2001).

Tabela 1 – Taxa de acúmulo, relação folha/caule (F:C), razão de área foliar (RAF) e razão de peso de folha (RPF) de cultivares de azevém sob regime de corte.

Cultivares	Variáveis			
	Taxa de acúmulo*	F:C	RAF	RPF
INIA Escorpio	43,02	1,95 A	111,07 B	0,55 A
KLM 138	42,69	2,18 A	124,27 B	0,53 A
Fepagro São Gabriel	36,55	0,64 B	147,79 AB	0,265 B
BRS Ponteio	36,27	0,71 B	224,44 A	0,26 B

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

\*Não significativo.



A RAF representa a unidade de área foliar que está sendo usada pela planta para produzir uma unidade de peso de matéria seca (BENINCASA, 2003). Seu alto valor demonstra maior alocação de assimilados para o desenvolvimento das folhas, porém se refletindo em folhas mais espessas. Esta variável se mostrou mais elevada nas cultivares FEPAGRO São Gabriel e BRS Ponteio.

A RPF demonstra a alta produção de folhas das cultivares em relação aos outros componentes estruturais, isto ficou mais evidente nas cultivares INIA Escorpio e KLM 138. Cultivares tetraploides tendem a produzir menor número de perfilhos com folhas maiores e mais verdes (BLOUNT et al., 2012) e com baixa quantidade de caules no dossel em comparação à cultivares diploides.

## CONCLUSÕES

As cultivares diploides e tetraploides apresentaram taxa de acúmulo de forragem semelhante no período estudado.

As cultivares INIA Escorpio e KLM 138 possuem melhor relação folha/caule e valores mais elevados de razão de peso de folhas em comparação às cultivares FEPAGRO São Gabriel e BRS Ponteio, porém, essas últimas obtiveram maior razão de área foliar.

## LITERATURA CITADA

- BENINCASA, M. M. P. **Análise de crescimento de plantas: noções básicas**. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 41p.
- BLOUNT, A. R.; PRINE, G. M.; CHAMBLISS, C. G. **Annual ryegrass**. Tampa's: Agronomy Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. 2012.
- CONFORTIN, A. C. C. **Dinâmica do crescimento de azevém anual submetido a diferentes intensidades de pastejo**. 2009. 98p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2009.
- GRISE, M. M.; et al. Avaliação da composição química e da digestibilidade in vitro da mistura aveia IAPAR 61 (*Avena strigosa* Schreb) + ervilha forrageira (*Pisum arvense* L.) em diferentes alturas sob pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.3, p.659-665, 2001.
- MEDEIROS, R. B.; NABINGER, C.. Rendimento de sementes e forragem de azevém anual em resposta a doses de nitrogênio e regimes de corte. **Revista Brasileira de Sementes**, v.23, n.2, p.245-254, 2001.
- ROCHA, M. G.; et al. Avaliação de espécies forrageiras de inverno na Depressão Central do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.6, supl., p.1990-1999, 2007.
- SILVA, J. L. S.; et al. **Manejo de azevém anual e rendimento de bovinos de corte em integração lavoura-pecuária nas terras baixas do bioma pampa**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2011. 8. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 119).