

## **PRODUÇÃO FORRAGEIRA DE GRAMÍNEAS ANUAIS DE INVERNO EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.**

LIBRELOTTO, J. A.<sup>1</sup>; BONETTI, L. P.<sup>2</sup>; TRAGNAGO, J. L.<sup>2</sup>

**Palavras-Chave:** Forrageiras de estação fria. Massa seca. Disponibilidade de pastagem.

### **INTRODUÇÃO**

A inserção de produção animal e vegetal através do chamado sistema de Interação Lavoura Pecuária (ILP) potencializa racionalmente a utilização da terra, sem o comprometimento econômico de ambas as atividades (ZANINE et al., 2006). No entanto, no que diz respeito à atividade pecuária, as condições climáticas adversas que caracterizam o inverno no Rio Grande do Sul constituem o período mais crítico do ano em termos de disponibilidade de forragem. Talvez em função disso, existem muitos trabalhos científicos sobre produção de forragem para a estação fria, principalmente envolvendo espécies gramíneas (MOOJEN & SAIBRO, 1981; SALERNO & VETTERLE, 1984; SPERLING & BONETTI, 2012). No entanto, segundo Pin (2009), a maioria desses trabalhos não leva em conta a distribuição da produção de forragem no tempo de duração dessa estação. E os resultados de produção total não esclarecem quanto foi produzido de forragem ao longo de todo o período de duração da estação fria, não evidenciam as interações possíveis entre material genético e épocas de semeadura, tampouco a distribuição da produção e a taxa de acúmulo mensal de forragem. Diante disso, este trabalho teve por objetivo avaliar e analisar a dinâmica de produção de algumas forrageiras gramíneas anuais de inverno em duas épocas de semeadura sob as condições de utilização na região Noroeste do Rio Grande do Sul.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na Área Experimental do Curso de Agronomia da Universidade de Cruz Alta, nas coordenadas 28°33'47,09'' de latitude Sul e longitude de 53°37'22,49''W, com uma altitude de 450m, em solo classificado como Latossolo Vermelho Distrófico. O delineamento experimental foi de Blocos ao Acaso, com quatro repetições, contendo parcelas de seis fileiras de 5,0m de comprimento, espaçadas de 0,20m (parcelas de

<sup>1</sup> Acadêmico – Curso de Agronomia – Unicruz [jlibrelotto@hotmail.com](mailto:jlibrelotto@hotmail.com)

<sup>2</sup> Eng. Agr. MSc. Professor – Curso de Agronomia – Unicruz [lbbonetti@unicruz.edu.br](mailto:lbbonetti@unicruz.edu.br) [jtragnago@unicruz.edu.br](mailto:jtragnago@unicruz.edu.br)



1,0m x 5,0m). Cada parcela continha uma área de 5,10m<sup>2</sup>. Foram avaliadas as seguintes sete cultivares de cinco espécies de forrageiras gramíneas anuais de inverno: Aveia preta, cultivares BRS 139 e Comum; Azevém, cultivares Ponteio e Comum; Centeio, cultivar Serrano; Trigo duplo propósito, cultivar Tarumã e Triticale, cultivar Saturno. Os genótipos reagentes foram semeados em duas épocas de semeadura, sendo época 1, em meados de abril e a época 2, em meados de maio. As densidades de semeadura de sementes viáveis foram as seguintes: aveia preta – 60 a 80kg/ha; azevém – 10 a 15 kg/ha; trigo duplo propósito – 300 a 400 sem/m<sup>2</sup>; centeio – 300 a 350 sem/m<sup>2</sup>; e triticale – 300 a 400 sem/m<sup>2</sup>. A adubação de base seguiu as recomendações da CFSRS/SC (1995), utilizando-se 200 kg/ha da fórmula 12-30-20. A adubação nitrogenada foi de 20 kg de N/ha na semeadura e 40 kg N/ha em cobertura no perfilhamento e após cada corte. Em cada data de corte da pastagem foi feita uma amostragem de um quadrado de 0,25 m (0,0625 m<sup>2</sup>), fazendo-se o corte rente ao solo. Esta amostra serviu para determinar-se a produção de matéria seca (MS), após secagem em estufa a aproximadamente 65°C. Os resultados foram submetidos à análise da variância, utilizando-se o teste de Tukey a 5% para a comparação entre médias dos tratamentos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados médios de dias até primeira utilização da pastagem e relação folha/colmo das sete cultivares testadas encontram-se sumarizados na Tabela 1. Entre as cultivares avaliadas observa-se o ciclo precoce das cultivares de aveia preta, BRS 139 e Comum, com ambas levando 47 dias da semeadura, em 13 de abril, até a primeira utilização da pastagem. Nesta primeira época de semeadura observa-se também o período mais longo, até a primeira utilização da pastagem, para a cultivar de trigo Tarumã, cujo primeiro corte foi realizado aos 88 dias após a semeadura. Na segunda época de semeadura, o número de dias até a primeira utilização da pastagem ampliou-se para as cultivares de aveia, sendo o mesmo número de dias determinados para os genótipos de azevém avaliados. A cultivar de trigo de duplo-propósito Tarumã apresentou o período mais longo de tempo no experimento até a primeira utilização para pastagem em ambas as épocas testadas. Na primeira época de semeadura deste estudo, o valor médio da relação folha/colmo variou de 0,47 para a cultivar de centeio a 0,25 para a cultivar de trigo. Segundo Wilson & t'Mannetie (1978), alta relação folha/colmo representa forragem com elevado teor de proteína, boa digestibilidade e consumo, além de conferir à gramínea melhor adaptação ao pastejo ou tolerância ao corte. Assim, esta relação é um importante indicador da qualidade nutricional das gramíneas, sendo que os resultados



observados para a segunda época de semeadura permitem inferir que esta época poderia ter produzido massa forrageira de melhor qualidade, consideradas as condições de condução do experimento. A Tabela 2 apresenta a produção de massa forrageira, em kg/ha de massa seca, obtida em cada corte e nas duas épocas, para as cultivares avaliadas. No primeiro corte, os menores rendimentos de massa seca (MS) foram evidenciados pelas cultivares de azevém, com produção em torno de 800 kg/ha. Observaram-se rendimentos equivalentes para todas as culturas no segundo corte, com valores médios em torno de 1060 kg/ha e as culturas de aveia preta cv Comum, trigo e triticale mostraram baixa produção de MS no terceiro corte, com rendimento em torno de 1.100 kg/ha. Considerando os cortes, verifica-se que para as culturas aveia preta Comum, trigo e triticale, não houve influência do corte sobre a produção de MS, enquanto que para as demais culturas avaliadas verificou-se aumento de MS com o aumento do número de cortes. Analisando-se o efeito de época de semeadura sobre a performance das culturas reagentes pode-se verificar que os tratamentos com azevém e trigo mostraram maior produção de MS na segunda época, superior estatisticamente aos rendimentos da primeira época. Nas demais culturas o comportamento foi o mesmo. Os dados de rendimento de matéria seca total (RMST), para a duas épocas de semeadura deste estudo, indicaram que a cultivar de centeio avaliada, BRS Serrano, foi a de mais alta performance produtiva, com 3.899 kg/ha.

**Tabela 1** População inicial de plantas, dias até primeira utilização da pastagem e relação folha/colmo de sete cultivares de cinco espécies de forrageiras gramíneas anuais de inverno, semeadas em duas épocas de semeadura. Curso de Agronomia, Unicruz, Cruz Alta, RS, 2013.

Espécies/cultivares	Determinações			
	Dias até 1ª utilização		Relação Folha/Colmo (g)	
	Época 1	Época 2	Época 1	Época 2
Aveia Preta, cv. BRS 139	47	56	0,44	0,45
Aveia Preta, cv. Comum	47	56	0,39	0,41
Azevém, cv. Ponteio	67	56	0,39	0,46
Azevém, cv. Comum	67	56	0,35	0,50
Centeio, cv. Serrano	62	56	0,47	0,47
Trigo, cv. Tarumã	88	73	0,25	0,35
Triticale, cv. Saturno	62	56	0,29	0,31

**Tabela 2.** Produção (em kg/ha) de massa seca (MS) de sete cultivares de cinco espécies de forrageiras gramíneas anuais de inverno em três cortes e duas épocas de semeadura e rendimento de massa seca total (RMST). Curso de Agronomia, Unicruz, Cruz Alta, RS, 2013.

Espécie/cultivar	Produção de Massa Seca (kg/ha)					
	Corte			RMST	Época	
	1º	2º	3º		1ª	2ª
Aveia Preta, cv. BRS 139	1213 abA	1024 bA	1425 aAB	3.662	1228 aAB	1213 aBCD
Aveia Preta, cv. Comum	1112 aAB	1049 aA	1106 aBC	3.267	1070 aABC	1108 aCD
Azevém, cv. Comum	822 cB	1185 bA	1735 aA	3.742	892 bC	1608 aA
Azevém, cv. Ponteio	738 cB	1084 bA	1653 aA	3.475	918 bBC	1399 aABC
Centeio, cv. Serrano	1354 abA	1074 bA	1471 aAB	3.899	1351 aA	1255 aBCD
Trigo, cv. Tarumã	1231 aA	1178 aA	1240 aBC	3.649	984 bBC	1449 aAB
Triticale, cv. Saturno	1061 aAB	874 aA	980 aC	2.915	985 aBC	958 aD
Média	1076	1067	1373	3.516	1061	1284

Médias seguidas pela mesma, minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

## REFERÊNCIAS

MOOJEN, E.L.; SAIBRO, J.C. de. Efeito de regimes de corte sobre o rendimento de qualidade de misturas forrageiras de estação fria. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.16, n.1, p.101-109, 1981.

PIN, E.A. **Rendimento de forrageiras anuais de inverno em diferentes épocas de semeadura**. UTFPR, Pato Branco, PR, 2009. 136f. (Dissertação Mestrado).

SALERNO, A.R.; VETTERLE, C.P. **Avaliação de forrageiras de inverno no baixo vale do Itajaí, Santa Catarina**. Florianópolis: EMPASC, 1984. 25p. (EMPASC, Comunicado Técnico, 76).

SPERLING, S.; BONETTI, L.P. Fontes e doses de adubação nitrogenada em pastagem de azevém com ressemeadura natural. **Anais...** 9º Simpósio de Bovinocultura do Leite do Alto Uruguai, Fórum Nacional de Lácteos, AMEVAU, Erechim, RS, 20 de junho de 2012.

WILSON, J. R., t'MANNETJE, L. Senescence, digestibility and carbohydrate content of Buffel grass and green Panic leaves in swards. **Aust. J. Agric. Res.**, v.29, n. 3, p. 503-516, 1978.

ZANINE, A. de, M.; SANTOS, E.M.; FERREIRA, D. de, J.F. Potencialidade de integração lavoura-pecuária: relação planta-animal. **Revista Eletrônica de Veterinária**, REDVET, V. 7, n. 1, Jan. 2006.