



Avaliação da produção de forragem de populações de azevém anual na região da Campanha do Rio Grande do Sul

Raquel Schneider¹, Liane Ritta Milano², Josiane Jardim Martins², Eder Rodrigues Peres³, Cíntia Goularte Teixeira Gomes³, Daniel Portella Montardo⁴, Andréa Mittelmann⁵

¹ Estudante de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia da UFRGS. Cx.P. 776, Porto Alegre, RS. e-mail: rqschneider@yahoo.com.br

² Bolsista de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul. Cx.P. 242, Bagé, RS.

³ Estagiário da Embrapa Pecuária Sul. Cx.P. 242, Bagé, RS.

⁴ Eng. Agr., Dr., Pesquisador A, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. e-mail: daniel@cppsul.embrapa.br

⁵ Eng. Agr., Dr., Pesquisador A, Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. e-mail: andream@cpact.embrapa.br

Resumo: O azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) é uma gramínea muito utilizada no Rio Grande do Sul durante a estação fria, devido a sua alta qualidade e grande produção de matéria seca. Porém, a população mais comercializada no Estado, conhecida como Comum-RS, possui ciclo de crescimento muito curto e baixa produção de folhas. Por isso, os atuais programas de melhoramento estão buscando selecionar plantas com alto potencial produtivo e boa distribuição dessa produção ao longo do ano. Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção de forragem de diferentes populações selecionadas de azevém anual na região da Campanha do Rio Grande do Sul. O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, e avaliou quatro populações selecionadas, comparando-as com duas cultivares comerciais e com a população Comum-RS. Todos os genótipos selecionados apresentaram potencial produtivo similar ou maior que a população Comum-RS, porém com melhor distribuição da produção de forragem ao longo da estação de crescimento e maior produção de folhas.

Palavras-chave: forrageiras, *Lolium multiflorum*, melhoramento genético, seleção

Evaluation of the forage yield of annual ryegrass populations in Campanha region of Rio Grande do Sul

ABSTRACT: The annual ryegrass (*Lolium multiflorum* Lam.) is a grass widely used in Rio Grande do Sul during the cold season, due your high quality and dry matter production. However, the population most utilized in the state, known as Common-RS, show very short cycle of growth and low production of leaves. Therefore, the current programmes of breeding are selecting plants with high yield potential and good distribution of this production over the year. This study aimed to evaluate the forage yield of different selected populations of annual ryegrass in the Campanha region of Rio Grande do Sul. The experiment carried out in Bagé, and evaluated four selected populations, comparing them with two commercial cultivars and with the population Common-RS. All selected genotypes showed yield potential similar or larger than the population Common-RS, but with better distribution of the forage yield throughout the growing season and higher production of leaves.

Keywords : forage, *Lolium multiflorum*, breeding, selection

Introdução

O azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) é uma gramínea hibernal amplamente cultivada no Rio Grande do Sul. Apresenta alta produção de matéria seca e ótima qualidade, sendo muito utilizada como pastagem para pecuária leiteira e de corte. Porém, a ampla comercialização de sementes sem origem genética tem levado ao surgimento de sérios problemas nas áreas de cultivo da espécie. Entre eles, o encurtamento do ciclo produtivo é um dos mais graves. Isso tem ocorrido devido à generalização da prática de antecipação da colheita de sementes via dessecação química para implantação de lavouras anuais de verão, o que permite a colheita, ano após ano, apenas das plantas reprodutivamente mais precoces. Este comportamento faz com que, além do potencial produtivo, também seja reduzida a qualidade da forragem, devido à redução da proporção de lâmina foliar em relação a outros tecidos, culminando com uma menor cobertura do solo e, conseqüentemente, afetando a sustentabilidade do sistema (HARTMANN, 2004; MONTARDO et al., 2005). Por essa razão, programas de melhoramento genético de azevém anual têm se preocupado em selecionar genótipos reprodutivamente mais tardios e com produção de forragem melhor distribuída ao longo do ciclo de crescimento (MITTELMANN et al.,

2004). Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a produção de forragem de algumas populações de azevém anual selecionadas por esses programas de melhoramento na região da Campanha do Rio Grande do Sul.

Material e Métodos

O experimento foi implantado na Embrapa Pecuária Sul, situada na região da campanha, no município de Bagé. Foram avaliadas quatro populações selecionadas de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) denominadas CNPGL 136, CNPGL 182, CNPGL 195 e Hulha Negra, uma cultivar brasileira recentemente lançada, denominada São Gabriel, uma cultivar de origem uruguaia, denominada LE 284, e uma população comercial sem origem genética definida, denominada Comum-RS, que representa grande parte das sementes atualmente comercializadas no Estado. Portanto, o experimento contou com sete tratamentos dispostos em delineamento de blocos completamente casualizados com quatro repetições. O solo foi preparado, corrigido e adubado de acordo com as recomendações técnicas, sendo que a semeadura foi realizada no dia 15 de maio de 2007. A densidade de semeadura utilizada foi de 20 kg/ha de sementes puras viáveis. Cada parcela foi constituída por oito linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas por 20 cm. No perfilhamento e após cada corte foi realizada adubação nitrogenada, correspondente a 40 kg/ha de nitrogênio, sob a forma de uréia. A produção de forragem foi avaliada através de cortes em duas áreas de 0,5 x 0,5 m por parcela, a uma altura de 10 centímetros acima do solo, quando as plantas atingiam entre 20 e 35 centímetros. Foram realizados cinco cortes no total, sendo o primeiro no dia 30 de agosto de 2007 e o último no dia 14 de novembro de 2007. Após o corte era realizada uma subamostragem, seguida pela a separação morfológica do material (lâmina foliar, colmos mais bainhas e inflorescências). Então as amostras eram colocadas em estufas com circulação forçada de ar a 65^oC até peso constante, sendo os valores expressos em kg/ha de matéria seca (MS). As variáveis matéria seca total (MST) e matéria seca de folhas (MSF) foram submetidas à análise de variância para o modelo de blocos completamente casualizados em esquema de parcela subdividida no tempo, sendo o fator tempo (corte) alocado nas subparcelas. Quando constatadas diferenças significativas, as médias de tratamentos foram comparadas entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade. A análise estatística foi realizada com a utilização do aplicativo computacional SANEST (ZONTA & MACHADO, 1984).

Resultados e Discussão

A análise estatística mostrou como significativa a interação entre populações e cortes para as variáveis MST e MSF (P=0,00007 e P=0,00072, respectivamente), indicando que o comportamento relativo entre tratamentos variou ao longo do tempo.

Em relação à produção de MST (Tabela 1), ocorreram diferenças significativas entre os genótipos em todos os cortes, demonstrando elevada variabilidade genética entre os materiais avaliados. Além disso, a população comercial Comum-RS apresentou-se entre as mais produtivas no primeiro corte, enquanto foi a menos produtiva na última avaliação, endossando trabalhos anteriores que a classificaram como uma população extremamente precoce e de ciclo muito curto (Hartmann, 2004; Montardo et al., 2005). As cultivares registradas (LE 284 e São Gabriel) não se situaram entre as mais produtivas no início nem no final da estação de crescimento, apresentado uma produção de MST levemente mais concentrada na primeira metade da primavera. Entre as populações selecionadas, destaque para a Hulha Negra, que se apresentou entre as mais produtivas em todos os cortes, seguida pela CNPGL 136, que se mostrou um pouco menos produtiva no início do ciclo. Por sua vez, a população CNPGL 195, apesar de também ter elevado potencial produtivo, concentrou sua produção a partir do final de setembro, mostrando-se mais tardia que os demais tratamentos.

Analisando-se os resultados da produção de MSF (Tabela 2), verifica-se, mais uma vez, a precocidade reprodutiva apresentada pela população comercial Comum-RS. Já a partir do segundo corte sua produção de folhas é reduzida em relação aos demais tratamentos, indicando que as plantas já se encontravam em estágio reprodutivo. Essa situação se manteve até o último corte, quando não mais ocorreram diferenças significativas devido ao fato de todos os genótipos terem apresentado pouca produção de folhas. Com exceção da população comercial Comum-RS, apenas se constatou diferenças entre os demais tratamentos no segundo e terceiro cortes, com destaque para as populações selecionadas Hulha Negra e CNPGL 182, e para a cultivar LE 284, que se apresentaram sempre entre as mais produtivas. Por outro lado, novamente se observou o comportamento um pouco mais tardio da população CNPGL 195 que, apesar disso, apresentou elevada produção de folhas ao final de toda a estação de crescimento.

Tabela 1. Produção média de Matéria Seca Total (kg/ha) dos diferentes genótipos de azevém anual avaliados na Embrapa Pecuária Sul em 2006.

| Genótipo | Datas dos Cortes | | | | | Total |
|-------------|------------------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | 30/08/07 | 13/09/07 | 03/10/07 | 22/10/07 | 14/11/07 | |
| | (kg de MS/ha) | | | | | |
| CNPGL 136 | 507 b* | 816 abc | 1.189 a | 1.028 ab | 651 ab | 4.193 |
| CNPGL 182 | 672 ab | 717 bc | 1.276 a | 883 b | 840 a | 4.389 |
| CNPGL 195 | 581 b | 624 c | 1.351 a | 1.145 ab | 646 ab | 4.349 |
| Hulha Negra | 694 ab | 906 ab | 1.216 a | 1.153 ab | 602 ab | 4.574 |
| São Gabriel | 483 b | 1.014 a | 1.110 b | 1.175 a | 551 b | 4.335 |
| LE 284 | 489 b | 674 bc | 1.218 a | 1.016 ab | 483 bc | 3.882 |
| Comum-RS | 922 a | 884 abc | 823 b | 970 ab | 261 c | 3.861 |

*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

CV = 8,48%

Tabela 2. Produção média de Matéria Seca de Folhas (kg/ha) dos diferentes genótipos de azevém anual avaliados na Embrapa Pecuária Sul em 2006.

| Genótipo | Datas dos Cortes | | | | | Total |
|-------------|------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| | 30/08/07 | 13/09/07 | 03/10/07 | 22/10/07 | 14/11/07 | |
| | (kg de MS/ha) | | | | | |
| CNPGL 136 | 493 a* | 699 ab | 738 bc | 379 a | 74 a | 2.385 |
| CNPGL 182 | 663 a | 644 ab | 890 ab | 453 a | 166 a | 2.818,1 |
| CNPGL 195 | 479 a | 570 bc | 957 a | 559 a | 150 a | 2.718,1 |
| Hulha Negra | 611 a | 600 abc | 802 abc | 452 a | 107 a | 2.572,9 |
| São Gabriel | 474 a | 777 a | 698 c | 466 a | 72 a | 2.489,4 |
| LE 284 | 484 a | 629 ab | 802 abc | 442 a | 70 a | 2.429 |
| Comum-RS | 613 a | 432 c | 374 d | 151 b | 29 a | 1.601,5 |

*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

CV = 11,86%

Conclusão

Todos os genótipos selecionados, populações ou cultivares, apresentaram potencial produtivo similar ou maior que a população comercial Comum-RS, porém com melhor distribuição da produção de forragem ao longo da estação de crescimento e maior produção de folhas.

As populações selecionadas apresentaram produção total de forragem igual ou superior às cultivares registradas, porém com diferenças em relação a distribuição dessa produção ao longo da estação de crescimento, o que indica a possibilidade de novos lançamentos de cultivares produtivas e adaptadas a diferentes sistemas de produção.

Literatura Citada

- HARTMANN V.R. **Avaliação e populações de azevém anual em diferentes ambientes**. Monografia (Engenheiro Agrônomo) – Curso de Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. 99 p. 2004.
- MITTELMANN A.; MORAES C.O.C.; POLI C.H.E.C. et al. **Variabilidade entre plantas de azevém para caracteres relacionados à precocidade**. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 34, n. 4, p. 1249-1250, 2004.
- MONTARDO D.P.; FLORES R.; PEREIRA E. et al. **Produção de forragem de populações de azevém anual em diferentes ambientes do Rio Grande do Sul**. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 42, 2005, Goiânia. Anais, 2005.
- ZONTA, E.; MACHADO, A.A. **Sistema de análise estatística para microcomputadores (SANEST)**. Pelotas: UFPel, 1984.