



PRODUTIVIDADE DE GENÓTIPOS DE AZEVÉM EM BAGÉ/2014

LIMA, Lívia Chagas de¹; HINDERSMANN, Regis Ivan²; MARCHESE, José Augusto de Quadros²; SCHULZ, Jefferson Bentlin²; MITTELMANN, Andrea³; OLIVEIRA, João Carlos Pinto⁴; KOPP, Maurício Marini⁴

Palavras-Chave: Melhoramento de forrageiras. Produção forrageira. *Lolium multiflorum*.

INTRODUÇÃO

O azevém (*Lolium multiflorum* L.) é uma forrageira de grande valor para a pecuária no Rio Grande do Sul, sendo uma das principais espécies de inverno cultivadas no estado (RODRIGUES *et al.*, 2002). Nesta estação, as baixas temperaturas e geadas reduzem a oferta e a qualidade nutritiva das pastagens nos campos nativos, ocasionando uma carência de forragem e conseqüentemente, perdas no sistema produtivo.

Instituições brasileiras de pesquisa vêm investindo no melhoramento da espécie, resultando no lançamento de cultivares novas a cada ano. Algumas das características mais importantes para o melhoramento de azevém são: o hábito de crescimento, o vigor inicial, a capacidade de rebrota, a proporção de folhas em relação à parte aérea total e a produtividade da matéria seca (CASTRO *et al.*, 2003).

Sendo uma espécie de extrema importância na pecuária brasileira, é interessante conhecer as linhagens que melhor se adaptam à cada clima, em função do ciclo produtivo e reprodutivo de cada genótipo a fim de prever futuro lançamento de novas cultivares no mercado. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a produção de matéria seca total (MST) e matéria seca foliar (MSF) de diferentes linhagens desenvolvidas pela Embrapa na região da Campanha.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido em área experimental da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Pecuária Sul, localizada na cidade de Bagé, no período de maio a novembro de 2014. O clima da região é subtropical temperado (Cfa), com verão quente com

¹ Estudante de Agronomia, Universidade da Região da Campanha, Bolsista do CNPq, Embrapa, E-mail: lima_livia@hotmail.com

² Estudante de Agronomia, Universidade da região da Campanha, Embrapa, E-mail: regishindersmann@hotmail.com, augusto.marchese@hotmail.com, jefferson_schulz@hotmail.com

³ Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, E-mail: andrea.mittelmann@embrapa.br

⁴ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, E-mail: joao-carlos.oliveira@embrapa.br, mauricio.kopp@embrapa.br



temperaturas médias de 23,3°C e inverno frio com temperaturas médias inferiores a 12°C, e uma precipitação pluviométrica de 1300 mm por ano.

Para o desenvolvimento do experimento foram semeadas 7 cultivares de azevém: Barjumbo, BRS Integração, BRS Estações, BRS Ponteio, Comum, LE 284 e Winter Star; e três linhagens: LOL 221, LOL 223, LOL 224.

A semeadura foi realizada manualmente, em 8 linhas espaçadas por 20 cm e com 5m de comprimento, com densidade de semeadura de 25 kg de sementes puras viáveis por hectare. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com 4 repetições.

Para a coleta da forragem produzida, as plantas foram submetidas à cortes, utilizando-se 2 quadrados de 0,50 m x 0,50 m (0,50 m²) em cada parcela experimental sempre que as plantas atingiam altura média de 25 cm, rebaixando até 10 cm, para rebrote. Ocorreram 6 cortes, efetuados nas seguintes datas: 31/07, 08/08, 30/08, 26/09, 21/10 e 18/11 de 2014.

Para avaliação da produção de massa de forragem das amostras foi efetuada a pesagem da matéria verde colhida e após procedeu-se a separação botânica e morfológica. Após separação, as amostras foram secas em estufa de circulação forçada de ar na temperatura de 60°C, até atingirem peso constante.

Os dados relativos à produção de matéria seca de colmos e folha foram tabulados em planilha Excel para estimativa da produção por hectare. Os valores foram então submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias (Duncan $p \leq 5\%$) com a utilização do aplicativo Genes (CRUZ, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando se avaliou a produção de forragem do azevém acumulada ao final do ciclo, não houve diferença significativa entre os genótipos, de acordo com a análise de variância realizada (dados não apresentados). As produções anuais dos genótipos apresentaram valores variando de 3164,17 (genótipo LOL 221) a 4132,45 (genótipo Comum) kg de MST e 2545,27 (genótipo LE 284) a 3099,40 (genótipo Winter Star) kg de MSF. Diferentemente destes resultados, Ferreira *et al.*(2013), obtiveram valores superiores aos obtidos neste trabalho, indicando que as condições climáticas do ano 2014 não foram favoráveis ao crescimento das plantas. Possivelmente, a falta de diferenças entre os genótipos foi devido ao baixo desenvolvimento das plantas. Dessa forma, a análise prosseguiu para verificar as diferenças entre os cortes para cada genótipo a fim de se determinar seus períodos de maior contribuição na produção anual de forragem. Neste caso, observou-se interação significativa entre genótipos e tempo na análise de variância, pois a máxima produção de matéria seca total e



foliar para os genótipos varia a cada corte (Ver Tabela 1).

O maior rendimento de MST foi obtido no quinto corte para todos os exemplares com 926,50 kg/ha em média, com exceção da cultivar LE 284, que produziu mais no terceiro corte. Destaque deve ser dado ao genótipo BRS Integração que apresentou elevadas produções tanto no primeiro corte (662,39 kg/ha) quanto no último (486,52 kg/ha), indicando ser um material de bom crescimento inicial e estabilidade produtiva até o final das avaliações. Em relação à MST, observou-se que a cultivar Comum apresentou em geral a maior produção, porém com produção concentrada no terceiro, quarto e quinto corte. A produção de MST no segundo corte foi a menos satisfatória para todos os exemplares, com pequena superioridade das cultivares BRS Ponteio e LOL 223.

Tabela 1. Teste de comparação de médias das variáveis matéria seca total e matéria seca de folhas ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) dos 10 genótipos de azevém avaliados em Bagé-RS para cada corte realizado.

Genótipo	Produção de matéria seca total (kg/ha)					
	Cortes					
	1	2	3	4	5	6
Barjumbo	C 639.8 b*	E 230.76 e	B 695.54 f	D 569.39 e	A 839.76 f	E 221.56 e
Winter Star	D 578.9 d	F 249.21 de	B 865.72 c	C 672.43 c	A 947.37 d	E 312.83 d
BRS Ponteio	D 625.66 b	F 317.92 a	B 824.83d	C 673.23 c	A 938.13 d	E 433.12 b
BRS Integração	C 662.39 a	F 266.66 bcd	B 750.74 e	D 511.71 f	A 908.90 e	E 486.52 a
LOL 224	D 519.46 f	F 260.48 cd	B 765.16 e	C 730.31 b	A 1009.15 b	E 420.67 b
Comum	D 492.23 g	F 283.36 b	B 960.39 a	C 783.88 a	A 1253.91 a	E 358.65 c
LE 284	D 605.15 c	E 262.24 cd	A 839.87 d	C 632.52 d	B 700.61 g	F 177.23 f
LOL 223	C 575.65 d	F 315.87 a	B 898.85 b	D 493.88 f	A 981.73 c	E 415.17 b
BRS Estações	D 538.44 e	F 270.52 bc	B 756.32 e	C 731.95 b	A 842.34 f	E 479.52 a
LOL 221	D 512.00 f	F 198.84 f	C 583.57 g	B 657.16 c	A 843.06 f	E 369.54 c
Médias	574,98	265,59	794,10	645,65	926,50	367,48

Genótipo	Produção de matéria seca de folhas (kg/ha)					
	1	2	3	4	5	6
Barjumbo	A 633.61 a	D 217.26 c	A 640.48 d	C 462.29 d	B 586.89 c	E 114.17 e
Winter Star	B 577.03 cd	C 239.24 bc	A 793.74 b	B 586.99 a	A 772.67 a	D 129.73 e
BRS Ponteio	B 614.23 ab	F 280.34 a	A 773.76 b	D 510.28 c	C 540.95 d	E 317.08 bc
BRS Integração	A 618.67 ab	E 219.73 bc	A 640.53 d	D 342.24 e	B 440.65 e	C 384.52 a
LOL 224	D 517.94 f	F 241.52 bc	A 725.48 c	C 582.43 a	B 648.57 b	E 290.12 c
Comum	D 488.87 g	F 246.12 b	A 882.08 a	C 552.73 b	B 594.92 c	E 290.87 c
LE 284	B 601.95 bc	E 233.78 bc	A 781.78 b	C 449.94 d	D 340.88 f	F 136.94 e
LOL 223	B 559.69 de	E 243.88 bc	A 800.50 b	D 333.88 e	C 451.88 e	D 331.69 b
BRS Estações	C 535.31 ef	E 239.64 bc	A 736.96 c	B 599.70 a	C 555.20 d	D 323.52 b
LOL 221	C 508.25 fg	E 182.48 d	AB 549.37 e	BC 527.91 bc	A 555.11 d	D 245.40 d
Médias	565,56	234,40	732,47	494,84	548,77	256,40

* Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas na horizontal e pelas mesmas letras minúsculas na vertical não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Duncan a 5%.

Ao se analisar os resultados relativos à produção de matéria seca de folhas, pode ser observado que de maneira geral a proporção folhas:colmo até o terceiro corte foi alta e a partir do terceiro corte houve uma redução significativa da participação de folhas na matéria seca



total. Outra importante característica foi verificada nos genótipos Winter Star, Barjumbo, LOL 221 e LOL 224; eles mantiveram boas proporções de folha em relação a colmo durante quase todo o ciclo. No primeiro corte, destacou-se a cultivar Barjumbo com 633,61 kg/ha para MSF, embora não se diferenciou estatisticamente da BRS Ponteio e BRS Integração, demonstrando serem materiais de ciclo mais precoces produtivamente e de bom vigor inicial. O genótipo BRS Ponteio também apresentou boa produção no segundo corte, com 280,34 kg/ha de MSF.

Do quinto ao sexto corte, houve uma diminuição considerável de folhas na matéria seca total para todos os genótipos. No sexto corte a cultivar BRS Integração, com 384,52 kg/ha, foi a mais produtiva, seguida de LOL 223, BRS Estações e BRS Ponteio.

Embora os genótipos tenham apresentado mesma produção total de forragem os resultados indicam haver variabilidade entre os genótipos avaliados com diferenças entre os períodos de maior produção de cada material e na quantidade de folhas em relação a matéria seca total. Entre as linhagens avaliadas destacam-se LOL 221 e LOL 224 por suas maiores produções total e de folhas nas fases mais avançadas do experimento.

CONCLUSÃO

Não houve diferença na produção anual de matéria seca total e de folhas para os genótipos avaliados.

Os genótipos BRS Estações, LOL 221 e LOL 224 apresentaram produtividades de matéria seca total elevadas no período entre setembro e outubro (quarto e quinto corte).

Os genótipos Winter Star, Barjumbo, LOL 221 e LOL 224 apresentaram boa proporção de folhas durante todo o ciclo do experimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, C.M. *et al.* Morphological and molecular characterization of Italian ryegrass populations. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.3, n. 4, p. 245-254, 2003.

CRUZ, C.D. **GENES** - software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. *Acta Scientiarum*. v.35, n.3, p.271-276, 2013.

FERREIRA, J.L. *et al.* Interação genótipos x cortes em Azevém. In: 49ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, **Anais...** Brasília, 2012.

RODRIGUES, R.C.; COELHO, R.W., REIS, J.C.L. **Rendimento de forragem e composição química de cinco gramíneas de estação fria.** Embrapa Clima Temperado, Pelotas. Comunicado Técnico n.77 (Série Embrapa). 2002.