

SP 7535
2017
SP-PP-SP 7535

XXIV REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO EN FORRAJERAS DEL CONO SUR

RETOMANDO UN CAMINO DE OPORTUNIDADES PARA UNA PRODUCCIÓN GANADERA SUSTENTABLE



TACUAREMBÓ - URUGUAY - 2017



MINISTERIO DE GANADERÍA
AGRICULTURA Y PESCA
AGENCIA GOBIERNO INTERIO



José María Maximino

SP 7535

10. Produção inicial de materiais del género *Paspalum* en Mercedes, Corrientes

Pablo Barbera* barbera.pablo@inta.gob.ar, Julio Benitez.*

EEA INTA Mercedes, Corrientes

RESUMEN

El género *Paspalum* comprende numerosas forrageiras adaptadas a ambientes subtropicales húmedos. Sin embargo, está poco representado en la oferta y uso comercial de semilla de pasturas en el Cono Sur. En INTA Mercedes, Corrientes, se evalúan en parcelas con 4 repeticiones y siembra mecánica (14/01/17), 7 materiales del género: *P.notatum* cv Boyero, *P.genoarum* cv Chané, *P. atratum* cv Cambá y 4 híbridos experimentales de *P.plicatulum* x *P.genoarum* (plicátulas), todos desarrollados por los programas de mejoramiento de la Universidad Nacional del Nordeste y provistos por la empresa PGG Wrightson, con el objetivo de evaluar su implantación, adaptación y productividad. Como testigos se utilizaron *Setaria sphacelata* cv Narok y *Panicum coloratum* cv Kapivera INTA. La fertilización fue 50 kg P₂O₅ y 50 kg N/ha entre base y post 1º corte. Los 9 materiales tuvieron una densidad >20 plantas/m² a los 70 días de la siembra. La producción acumulada en dos cortes (16/02/17 y 29/05/17) fue superior en Narok, Cambá y Chané (9611 Kg MS/ha) e inferior en Kapivera, Boyero y los plicátulas (3718 kg MS/ha. Tukey, p<0,05. R²:0,92, CV:18,6). Estas diferencias pueden deberse a la velocidad de implantación y la partición que realiza cada especie entre estructuras aéreas y subterráneas. Todos los materiales se adaptaron bien al tipo de siembra mecánica, un aliciente para el uso futuro a nivel comercial de los *Paspalum*. La evaluación continuará ya que el valor forrajero de un material no sólo depende de su capacidad de implantación y producción inicial, sino también de su aptitud para sostener la productividad en el tiempo.

11. Produtividade de populações de azevém na região noroeste do Rio Grande do Sul na safra 2015

Josiane Vargas de Oliveira Maximino* josianemaximino@gmail.com¹; Marco Aurélio Schiavon Machado¹; Ingrid Endiel Ledebuhr Doró¹; Paulo Deckmann²; AndréaMittelmann³.

¹Univ. Federal de Pelotas; ²SULPASTO; ³Embrapa Clima Temperado/ Embrapa Gado de Leite.

RESUMO

O cultivo de espécies forrageiras desempenha um importante papel no desenvolvimento da atividade leiteira na Região Noroeste do RS. A Embrapa mantém desde 2002 o Programa de Melhoramento de Azevém (*Lolium multiflorum*), conduzido em parceria pela Embrapa Gado de Leite, Embrapa Clima Temperado e Embrapa Pecuária Sul, com 205 populações. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de populações melhoradas de azevém na área experimental da Sulpasto, em Ijuí, na safra de 2015. Foram avaliadas nove populações de azevém, sendo as cultivares Barjumbo, BRS Integração, BRS Ponteio, Comum, BRS Estações, LE 284, Winter Star, Nibbio e uma população em processo de melhoramento, denominada de População Melhorada B. A produtividade foi avaliada após a realização de cortes mecânicos da forragem colhida de cada linha, da qual foi separada uma sub-amostra de 200 gramas, dividida nas porções lâmina foliar e colmo, secas em estufa, pesando-se separadamente as porções antes e após a secagem. Em cada

corte foi avaliada a produtividade de forragem verde, mat3ria seca total e de folhas. A an3lise estatística compreendeu a an3lise de vari3ncia e compara3n3o das m3dias das popula33es pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$). A produ3n3o de folhas foi a que apresentou maior diferen3a entre as popula33es e entre os cortes, principalmente no terceiro corte. Na produ3n3o acumulada dos cortes houve destaque para a popula3n3o Winter Star, com uma produ3n3o de folhas total de 2909,22 Kg/h3. Os materiais que mantiveram-se com melhor desempenho nas caracter3sticas analisadas nos tr3s cortes foram o BRS Integra3n3o e Winter Star, destacando-se em rela3n3o a produtividade.

PALAVRAS-CHAVE: Lolium, massa seca, BRS Ponteio, BRS Integra3n3o, BRS Estaç3es.

INTRODU3N3O

Uma das principais atividades econ3micas no Rio Grande do Sul 3 a pecu3ria, mais especificamente a produ3n3o de leite e carne bovina, onde as forrageiras participam como mat3ria-prima. Por essa raz3o, o investimento na pesquisa destas esp3cies vem, ao longo do tempo, ganhando mais espa3o e incentivo por parte das institui33es de fomento, visando com isso a valoriza3n3o dos produtores bem como dos consumidores, os quais podem consumir alimentos oriundos de rebanhos alimentados em pastagens naturais (Flores, 2006).

O cultivo de esp3cies forrageiras desempenha um importante papel no desenvolvimento da atividade leiteira na Regi3o Noroeste do RS, caracterizando-se como sendo baseada na alimenta3n3o 3 base de pastagens. (Trennepohl, 2011).

Segundo dados do IBGE e EMATER/RS – ASCAR 82% da produ3n3o ga3cha de leite vem de propriedades localizadas na metade norte do Rio Grande do Sul, sendo que a regional de Iju3 se encontra na lideran3a com 723 milh3es de litros produzidos por ano.

A Embrapa mant3m desde 2002 o Programa de Melhoramento de Azev3m, conduzido em parceria pela Embrapa Gado de Leite, Embrapa Clima Temperado e Embrapa Pecu3ria Sul (Mittelmann et al., 2005), com 205 popula33es, coletados nos tr3s estados da Regi3o Sul do Brasil (Mittelmann, 2013).

A press3o de sele3n3o natural ou artificial nas esp3cies voltadas 3 produ3n3o animal tem, por crit3rio, a obten3n3o de gen3tipos que expressem ganhos efetivos em caracteres forrageiros, sobremaneira na mat3ria verde e seca total e de folha, na obten3n3o de gen3tipos para tal aptid3o (Assis et al., 2008). O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de popula33es melhoradas de azev3m na regi3o de Iju3 na safra de 2015.

METODOLOG3A

O experimento foi realizado na 3rea experimental da Sulpasto em Iju3, Noroeste do Rio Grande do Sul. Foram avaliadas nove popula33es de azev3m, sendo as cultivares Barjumbo, BRS Integra3n3o, BRS Ponteio, Com3m, BRS Estaç3es, LE 284, Winter Star, N3bbio e uma popula3n3o em processo de melhoramento, denominada de Popula3n3o Melhorada B.

A sementeira foi realizada no dia 16 de junho de 2015, em blocos casualizados com quatro repeti33es e aduba3n3o de base conforme an3lise de solo. O preparo do solo foi feito de forma convencional e a sementeira foi realizada em linhas.

Cada parcela correspondeu a oito linhas, medindo cinco metros de comprimento, com espa3amento de 20 cm entre linhas. Foram realizados tr3s cortes mec3nicos em 27 de agosto, 06 de outubro e 14 de novembro de 2014. No perfilhamento e ap3s cada corte foi realizada aduba3n3o de cobertura com 40 kg/ha de N na f3rmula de ur3ia.

A produtividade foi avaliada ap3s a realiza3n3o de cortes mec3nicos da forragem colhida de cada linha, da qual foi separada uma sub-amostra de 200 gramas, dividida nas por33es l3mina foliar e colmo, secas em estufa, pesando-se separadamente as por33es antes e ap3s a secagem. Em cada corte foi avaliada a produtividade de forragem verde, mat3ria seca total e de folhas.

A análise estatística compreendeu a análise de variância e comparação das médias das populações pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo de populações e interação população x corte para todas as características analisadas.

A produtividade de massa verde variou entre 2852,80 e 4308,30 kg/ha no primeiro corte, porém essas diferenças não foram significativas. No segundo corte destacaram-se a maioria das populações, exceto Nibbio. No terceiro corte as populações com maior produção foi a BRS Integração e Winter Star. Na produção acumulada dos cortes houve destaque para as populações BRS Integração, Winter Star e BRS Estações (Tabela 1). Esta produtividade foi bem maior que a de 2014 no mesmo local, quando a produção de massa verde variou de 4297,50 a 8562,50 kg/ha, obtendo destaque as populações BRS Integração, BRS Estações, Comum e População Melhorada B (Maximino *et al.*, 2016.).

Com relação à produtividade de massa seca no primeiro corte, houve variação de 619,44 à 905,56 kg/ha, porém essas diferenças não foram significativas. No segundo corte destacaram-se a maioria das populações, exceto Nibbio. No terceiro corte obteve destaque as populações BRS Integração, BRS Estações, Winter Star e Comum. Na produção acumulada dos cortes, houve destaque para a população BRS Integração, somando 4819,66 kg/ha (Tabela 2). Em 2014, a produção de massa seca variou de 1002,50 a 2279,90 kg/ha (Maximino *et al.*, 2016). Isso evidencia forte efeito de ano sobre a característica.

A produção de folhas foi a que apresentou maior diferença entre as populações e entre os cortes, principalmente no terceiro corte. No primeiro corte houve variação de 436,11 a 754,13 kg/ha, no segundo corte de 601,70 a 1251,70 kg/ha e no terceiro corte de 72,22 à 1100 kg/ha. Na produção acumulada dos cortes houve destaque para a população Winter Star, com uma produção de folhas total de 2909,22 kg/ha (Tabela 3). A produção de folhas na safra de 2014 variou de 638,80 a 1006,90 kg/ha (Maximino *et al.*, 2016).

Nas duas safras, a População Melhorada B manteve um valor intermediário, superior a algumas testemunhas, mas não às melhores testemunhas, sendo os resultados de 871,30 kg/ha em 2014 e 1237,86 kg/ha em 2015. Tal diferença possivelmente ocorreu pelo fato de que durante o ano de 2015 houve melhores condições ambientais para o desenvolvimento da população.

Os materiais que mantiveram-se com melhor desempenho nas características analisadas nos três cortes foram o BRS Integração e Winter Star.

Tabela 1: Produtividade de massa verde (kg/ha) em nove populações de azevém, em três cortes mecânicos. Ijul, 2015.

POPULAÇÃO	CORTE 1	CORTE 2	CORTE 3	TOTAL
Barjumbo	4308,30 A	11433,00 AB	2302,78 DE	18044,08 BCD
BRS Integração	4277,80 A	13658,00 A	6322,22 A	24258,02 A
P. Melhorada B	4150,00 A	10861,00 AB	2577,78 DE	17588,78 BCD
BRS Estações	3411,10 A	11258,00 AB	4077,78 BC	18746,88 ABC
BRS Pontelo	3144,40 A	10075,00 AB	2012,50 DEF	15231,90 BCD
Winter Star	3608,30 A	11761,00 AB	4613,89 AB	19983,19 AB
Comum	2852,80 A	11000,00 AB	3000,00 CD	16852,80 BCD
LE 284	4083,30 A	10544,00 AB	1552,78 F	16180,08 CD
Nibbio	3186,10 A	7919,00 B	1811,11 EF	12916,21 D

Tabela 2: Produtividade de massa seca (kg/ha) em nove populações de azevém, em três cortes mecânicos. Ijuí, 2015.

POPULAÇÃO	CORTE 1	CORTE 2	CORTE 3	TOTAL
Barjumbo	844,39 A	1506,60 AB	752,80 DE	3103,79 BC
BRS Integração	905,56 A	2080,80 A	1833,30 A	4819,66 A
P. Melhorada B	887,02 A	1829,00 AB	983,30 BCDE	3699,32 B
BRS Estações	721,95 A	1598,80 AB	1327,80 ABC	3648,55 B
BRS Ponteio	676,65 A	1585,30 AB	819,40 CDE	3084,35 BC
Winter Star	697,65 A	1509,60 AB	1513,90 AB	3721,15 B
Comum	619,44 A	1979,60 A	1236,10 ABC	3835,14 B
LE 284	856,37 A	1811,40 AB	655,60 E	3323,37 BC
Níbbio	674,10 A	1170,60 B	777,80 DE	2622,50 C

Tabela 3: Produtividade de massa seca de folhas (kg/ha) em nove populações de azevém, em três cortes mecânicos. Ijuí, 2015.

POPULAÇÃO	CORTE 1	CORTE 2	CORTE 3	TOTAL
Barjumbo	754,13 A	1237,70 A	272,22 B	2264,03 B
BRS Integração	691,45 A	967,10 AB	261,11 B	1919,66 B
P. Melhorada B	552,86 AB	601,70 B	83,33 D	1237,86 C
BRS Estações	576,06 AB	929,40 AB	275,00 B	1780,46 B
BRS Ponteio	503,19 AB	684,30 B	116,67 CD	1304,16 C
Winter Star	557,52 AB	1251,70 A	1100,00 A	2909,22 A
Comum	436,11 B	616,80 B	108,33 CD	1161,24 C
LE 284	647,31 AB	721,30 AB	72,22 D	1440,83 C
Níbbio	540,06 AB	780,20 AB	208,34 BC	1528,60 B

4. CONCLUSÕES

As populações BRS Integração e Winter Star destacaram-se em produtividade. A População Melhorada B foi superior a algumas testemunhas, mas não se equiparou às de maior produtividade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Assis, G. M. L.; Valentim, J. F.; Carneiro Júnior, J. M.; Azevedo, J. M. A.; Ferreira, A. S. Seleção de genótipos de amendoim forrageiro para cobertura de solo e produção de biomassa aérea no período de estabelecimento utilizando-se metodologia de modelos mistos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.37, p.1905-1911, 2008.

Castro, C. M.; Oliveira, A. C.; Carvalho, F. I. F.; Maia, M. S.; Mattos, L. A.; Freitas, F. Morphological and molecular characterization of Italian ryegrass populations. Crop Breeding and Applied Biotechnology, v.3, n. 4, p. 245-254, 2003.

Emater Regional Ijuí. Disponível em:

<http://www.emater.tche.br/site/regionais/ijui.php#.V6oEUqLnXcs> Acesso em: 05/08/2016.

Flores, R. A.; Avaliação e seleção de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.), Porto Alegre (RS), Brasil Março de 2006. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/8666>>. Acesso em 03/08/2016

Maximino, J. V. O.; Machado, M. A. S.; Alves A. C. O.; Deckmann, P.; Mittelman, A.; Avaliação da produtividade de populações de azevém na região noroeste do Rio Grande do Sul, VI Encontro de Iniciação Científica e Pós Graduação da Embrapa Clima Temperado, Pelotas (RS), 2016.

Mittelman, A. *Lolium multiflorum* breeding. In: Jank, L.; Chiari, L.; Valle, C.B.; Simeao, R. M. (Ed.) Forage Breeding and Biotechnology. Brasília: Embrapa, 2013. p. 53 -57.

16. Velocidade de estabelecimento em cultivares de três gramíneas forrageiras

João Victor Ribeiro Freitas * jvrfreitas@gmail.com¹, Luis Guilherme Ramos Tavares²;
Josiane Vargas de Oliveira Maximino¹; Marco Aurélio Schiavon Machado¹;
AndréaMittelmann³.

¹Universidade Federal de Pelotas; ² Escola Técnica Estadual Santa Isabel; ³Embrapa Gado de Leite/Embrapa Clima Temperado

RESUMO

Para superar o vazio forrageiro de outono no Sul do Brasil, procura-se cultivar forrageiras de inverno que tenham um melhor estabelecimento inicial. O objetivo deste trabalho foi avaliar cultivares de azevém, festuca e capim-lanudo quanto a caracteres relacionados à velocidade de estabelecimento da pastagem. Foram avaliados semanalmente, em delineamento de blocos casualizados, com cinco repetições e cinco plantas por parcela, o número de afilhos e o número total de folhas emitidas no afilho principal. Houve efeito de população e não da interação população x data de avaliação, para ambas as características. As cultivares de azevém tem uma velocidade de estabelecimento superior, seguidas da cultivar de capim-lanudo BRS Adelino.

PALAVRAS-CHAVE: morfogênese, *Lolium multiflorum*, *Holcus lanatus*, *Festuca arundinacea*

INTRODUÇÃO

No Sul do Brasil, o outono apresenta uma grande dificuldade de produção de forrageiras, o vazio forrageiro. Para superar essa situação, procura-se cultivar forrageiras de inverno que tenham um melhor estabelecimento inicial.

Entre as espécies forrageiras cultivadas estão os azevém, as festucas e o capim lanudo. No Brasil é mais utilizado o azevém (*Lolium multiflorum*) por sua alta produtividade e fácil manejo, adaptando-se a quase todo tipo de solo (Oliveira *et al.*, 2001). O capim-lanudo (*Holcus lanatus*) é uma das espécies de gramíneas perenes com maior potencial de crescimento no outono-inverno. O valor forrageiro do capim-lanudo tem sido considerado equivalente ao do azevém em condições de fertilidade intermediária e taxas de lotação moderadas (Rumball, 1980). Uma vantagem do capim-lanudo sobre as espécies perenes é o florescimento intenso e a grande produção de sementes já no ano de estabelecimento.

A festuca (*Festuca arundinacea*) é uma forrageira perene que pode substituir o azevém em pastagens cultivadas em solos com teores de umidade mais altos (restingas de arroz, por exemplo), tolera bem o frio e o excesso de umidade, entretanto, o calor excessivo e a falta de umidade prejudicam a sua persistência. Devido às altas temperaturas e o déficit hídrico que normalmente ocorre no verão ou no outono elas apresentam baixa persistência, assim como o capim-lanudo (Oliveira *et al.*, 2001).

Entre os componentes do rendimento de forragem, o número de perfilhos por unidade de superfície é o primeiro componente, contam-se os afilhos de uma superfície determinada, e um censo da população é obtido (Carámbula, 1977). O número de folhas também é de suma importância, pois conforme o crescimento de folhas tem a quantidade de matéria seca produzida pela planta. Assim, para superar o vazio forrageiro, buscam-se cultivares de inverno com um rápido desenvolvimento desses dois componentes do rendimento.

O objetivo deste trabalho foi avaliar cultivares destas três espécies quanto a caracteres relacionados à velocidade de estabelecimento da pastagem.