

AVALIAÇÃO DE POPULAÇÕES DE AZEVÉM QUANTO À PRODUÇÃO DE FORRAGEM E DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO AO LONGO DO CICLO

AUTORES

Andréa Mittelman¹, Francisco José da Silva Léo², César Henrique Espírito Candal Poli³, Carlos Otávio Costa Moraes⁴, Márcio Zamboni Neske⁵

¹ Dra., pesquisadora Embrapa Gado de Leite/Embrapa Clima Temperado, BR 392, km 78, C.P. 403, CEP 96001-970, andream@cnpqgl.embrapa.br

² Dr., pesquisador da Embrapa Gado de Leite

³ Dr., pesquisador da Embrapa Pecuária Sul

⁴ M.Sc., Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul

⁵ Acadêmico de Biologia da URCAMP, estagiário bolsista da Embrapa Pecuária Sul

RESUMO

Apesar da grande utilização do azevém anual como forrageira no Brasil, existe deficiência de cultivares desta espécie. Este trabalho teve como objetivo avaliar populações de azevém quanto à produção de matéria seca e distribuição da produção ao longo do período de cultivo. O experimento foi realizado no município de Bagé, RS, durante o ano de 2002. Foram avaliadas 24 populações de azevém, sendo dezesseis populações locais e oito introduzidas. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com duas repetições. A semeadura ocorreu no dia 7 de maio e foram realizados cortes em 7/08, 25/09, 30/10, 3/12 e 7/01/03. As populações diferiram entre si para a produção de matéria seca em cada um dos cortes e na produção acumulada. A maior produção acumulada de matéria seca foi da população local ETB AZ 078, com 5243 kg/ha. Foram identificados três grupos de cultivares: precoces, intermediárias e tardias. Dentre as populações avaliadas é possível obter cultivares mais produtivas e com comportamento diferenciado quanto à distribuição da produção ao longo do tempo.

PALAVRAS-CHAVE

Lolium multiflorum, pastagem, populações locais, variabilidade

TITLE

EVALUATION OF RYEGRASS POPULATIONS FOR DRY MATTER PRODUCTION AND THE DISTRIBUTION OF THE PRODUCTION THROUGH THE CULTIVATION SEASON

ABSTRACT

In Brazil, there is a lack of adapted Italian ryegrass cultivars, in spite of the great utilization of this species in pastures. The objective of this work was to evaluate ryegrass populations for dry matter production and the distribution of the production through the cultivation season. The experiment was conducted at Bagé, RS, in 2002. Twenty-four ryegrass populations were evaluated, including sixteen land races and eight introductions. Sowing was done on 7/05 and the mechanical cuts on 7/08, 25/09 30/10, 3/12 and 7/01/03. Populations differed in dry matter production for each cut and in accumulated production. The greatest production was achieved by the local population ETB AZ 078, with 5243 kg/ha. Three groups were identified: early, intermediate and late populations. More productive populations, with different distribution of dry matter production along the time may be obtained among those evaluated in this experiment.

KEYWORDS

Lolium multiflorum, pasture, land races, variability

INTRODUÇÃO

O azevém anual (*L. multiflorum*) foi introduzido no Brasil por volta de 1875 por colonizadores italianos, provavelmente no estado do Rio Grande do Sul (Araújo, 1978). Esta planta, originária do Mediterrâneo, Sul da Europa e Norte da África, adaptou-se muito bem às condições edafoclimáticas do Rio Grande do Sul, sendo adventícia na maioria das regiões fisiográficas (Moraes, 1995). A partir daí, disseminou-se por toda a Região Sul e parte da Região Sudeste do Brasil.

É uma espécie de abundante produção de forragem, muito bom rebrote, resistente ao pastejo e a excessos de umidade; suporta altas lotações, apresenta alta qualidade nutritiva e é apetecida pelos animais (Carambula, 197?). Devido a estas características, é hoje a gramínea forrageira de inverno de maior utilização no Rio Grande do Sul, assim como na maior parte das regiões temperadas e subtropicais do mundo.

Apesar do grande interesse por essa forrageira e da grande variabilidade observada entre e dentro de populações (Tcacenco, 1989; Oliveira et al., 1997; Dias et al., 2001; Castro et al., 2003), pouco tem sido feito para o melhoramento do azevém no Brasil. A maior parte da semente comercializada é identificada apenas como “cultivar comum – RS”, resultante da multiplicação de diferentes populações cultivadas ou de ocorrência natural. Entre as características do azevém a serem melhoradas, além da produtividade, está a distribuição estacional da produção de forragem, para atender aos períodos de maior necessidade e aos diferentes sistemas de produção.

Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar populações de azevém quanto à produção e distribuição da produção de matéria seca ao longo do período de cultivo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado nas instalações da Embrapa Pecuária Sul no município de Bagé, RS, durante o ano de 2002. Foram avaliadas 24 populações de azevém, sendo dezesseis coletadas em diferentes locais do Rio Grande do Sul, identificadas pelas siglas ETB e CPPSUL, e oito introduzidas: INIA Cetus, INIA Titán, Hércules, Jeanne, Zorro, Tetragold, Riga e Kemal.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com duas repetições, sendo cada parcela representada por três linhas de 2 m de comprimento. O espaçamento entre linhas foi de 0,3 m e a densidade de semeadura correspondente a 25 kg de sementes viáveis por hectare. A semeadura ocorreu no dia 7 de maio. A área útil da parcela foi de 0,9 m², correspondendo às três linhas, sendo descartados 0,5m de cada extremidade da linha. Foram realizados cortes mecânicos em 7/08, 25/09, 30/10, 3/12 e 7/01/03. As amostras foram secas em estufa e pesadas. Os valores de produção de matéria seca foram convertidos para quilogramas por hectare.

As análises de variância e a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade foram realizadas utilizando o software SAS.

Para estudar a diversidade quanto à distribuição da produção de forragem, cada um dos cortes foi considerado como uma variável, sendo realizada análise de variáveis canônicas, através do software Genes.

A importância relativa das variáveis para a divergência foi determinada conforme Singh (1981), sendo que a contribuição relativa de cada variável é dada pela estatística ‘S’.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As populações diferiram entre si para a produção de matéria seca em cada um dos cortes e na produção acumulada. A maior produção acumulada de matéria seca foi atingida pela população ETB AZ 078, com 5243 kg/ha (Tabela 1).

A classificação das populações variou em cada um dos cortes, indicando que houve também diferença entre as populações quanto à distribuição da produção.

O período de maior deficiência de forragem na Região Sul é o de outono e inverno. Portanto, a produção precoce de forragem é uma das características mais importantes a serem selecionadas no azevém, podendo ser mensurada pelo desempenho das populações no primeiro corte. As populações com maior produção de matéria seca no primeiro corte foram ETB AZ 078, ETB AZ 003, Hércules e ETB AZ 022 (Tabela 1). A menor produção foi da cultivar introduzida Kemal. Esta

cultivar é um híbrido intergenérico do tipo festulolium e perene, o que explica seu desenvolvimento inicial mais lento.

Após o quarto corte, apenas seis populações apresentaram rebrote: ETB 096, Jeanne, Kemal, Riga, INIA Titán e Zorro (Tabela 1). Além do festulolium Kemal, este grupo inclui apenas cultivares tetraplóides, indicando que estas tendem a ser mais tardias. A seleção de populações com florescimento tardio permite aumentar o período de utilização da pastagem. Entretanto, este rebrote tardio, correspondente ao mês de dezembro, foi favorecido por condições climáticas extraordinárias, com precipitação acima da média histórica para este mês. Em condições normais, estas populações tendem a ter a ressemeadura prejudicada. Recentemente, o melhoramento de azevém em muitos países tem dado ênfase à obtenção de cultivares tetraplóides. Das populações avaliadas neste trabalho, oito são tetraplóides (INIA Titán, Hércules, Jeanne, Riga, Zorro, Tetragold, ETB 089 e ETB 096), sendo que no geral, elas não foram significativamente superiores às demais populações.

Com base na dispersão dos escores, em relação às duas primeiras variáveis canônicas (Figura 1), pode ser observada a formação de três grupos de populações. As populações ETB AZ 007, ETB AZ 011, ETB AZ 003 e ETB AZ 022 mostraram-se similares em relação à distribuição da produção de forragem. Estas populações têm em comum a precocidade na produção de forragem, estando entre as mais produtivas nos primeiros cortes e decaindo nas avaliações finais. As populações Kemal, INIA Titán, Zorro, Riga, Jeanne e ETB AZ 096 formaram outro grupo, reunindo um conjunto de cultivares introduzidas, as quais se caracterizaram pelo comportamento tardio.

O terceiro grupo foi formado pelas populações ETB AZ 049, ETB AZ 055, ETB AZ 071, ETB AZ 077, ETB AZ 078, ETB AZ 079, ETB AZ 080, ETB AZ 085, ETB AZ 089, ETB AZ 097, CPPSUL 001, INIA Cetus, Hércules e Tetragold, com comportamento intermediário em relação ao ciclo. Hércules e Tetragold são cultivares tetraplóides; porém, apresentaram distribuição da produção semelhante à das populações locais, não rebrotando após o quarto corte. O mesmo ocorreu para a população ETB AZ 089, coletada em uma propriedade rural no Rio Grande do Sul e identificada como tetraplóide.

O terceiro (47%) e quarto corte (23%) foram os que mais contribuíram para a divergência genética.

CONCLUSÕES

Existem diferenças entre as populações de azevém estudadas quanto à produção de matéria seca e a distribuição desta ao longo do período de cultivo. Assim, dentre as populações avaliadas é possível obter cultivares mais produtivas e melhor adaptadas aos diferentes sistemas de produção. A população de maior produção acumulada foi ETB AZ 078.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARAMBULA, M. **Producción y manejo de pasturas sembradas**. Montevideo: Hemisferio Sur, [197?], 476p.
2. CASTRO, C.M.; OLIVEIRA, A.C.; CARVALHO, 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.
3. DIAS, J.C.A.; GOMES, J.F.; INFELD, J.A. Avaliação de genótipos de azevém anual em solos hidromórficos. Brasília: Embrapa (Comunicado Técnico n.42), 2001.
4. OLIVEIRA, J.A.; LINDNER, R.; BREGU, R. et al. Genetic diversity of westerwold ryegrass landraces collected in Northwest Spain. **Genetic Resources and Crop Evolution**, v.44, p.479-487, 1997.
5. SINGH, D. The relative importance of characters affecting genetic divergence. **Ind. J. Genet. Plant Breed.**, v.41, n.2, p.237-245, 1981.
6. TCACENCO, F.A. Comparação de cultivares de azevém anual em Lages, estado de Santa Catarina. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.24, p.157-163, 1989.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

Tabela 1 - Produção de matéria seca no primeiro (PS1) e no quinto corte (PS5) e produção acumulada ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) em populações de azevém. Bagé, 2002.

| População | PS1 | PS5 | PS acumulada |
|----------------|------------|---------|--------------|
| 1. CPPSUL 001 | 266.1 abc | - | 4744.0 ab |
| 2. INIA Cetus | 271.1 abc | - | 3907.2 ab |
| 3. ETB AZ 003 | 528.9 a | - | 4195.1 ab |
| 4. ETB AZ 007 | 241.7 abc | - | 3393.3 ab |
| 5. ETB AZ 011 | 138.9 cd | - | 3179.5 b |
| 6. ETB AZ 022 | 458.3 a | - | 4296.2 ab |
| 7. ETB AZ 049 | 190.6 abcd | - | 3702.8 ab |
| 8. ETB AZ 055 | 285.0 abc | - | 4489.1 ab |
| 9. ETB AZ 071 | 460.6 ab | - | 4392.9 ab |
| 10. ETB AZ 077 | 311.7 abc | - | 4689.9 ab |
| 11. ETB AZ 078 | 575.6 a | - | 5243.0 a |
| 12. ETB AZ 079 | 275.6 abc | - | 4073.8 ab |
| 13. ETB AZ 080 | 435.0 abc | - | 4357.8 ab |
| 14. ETB AZ 085 | 261.7 abc | - | 3265.3 ab |
| 15. ETB AZ 089 | 286.1 abc | - | 4137.2 ab |
| 16. ETB AZ 096 | 135.0 bcd | 622.2 a | 4474.5 ab |
| 17. ETB AZ 097 | 291.7 abc | - | 3831.0 ab |
| 18. Hercules | 513.9 a | - | 4578.1 ab |
| 19. Jeanne | 359.4 abc | 456.7 a | 4626.8 ab |
| 20. Kemal | 61.1 d | 327.8 a | 3318.6 ab |
| 21. Riga | 322.2 abc | 532.8 a | 4497.2 ab |
| 22. Tetragold | 391.7 abc | - | 4498.8 ab |
| 23. INIA Titán | 213.9 abc | 240.0 a | 3458.8 ab |
| 24. Zorro | 215.6 abc | 290.0 a | 3289.8 ab |

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%

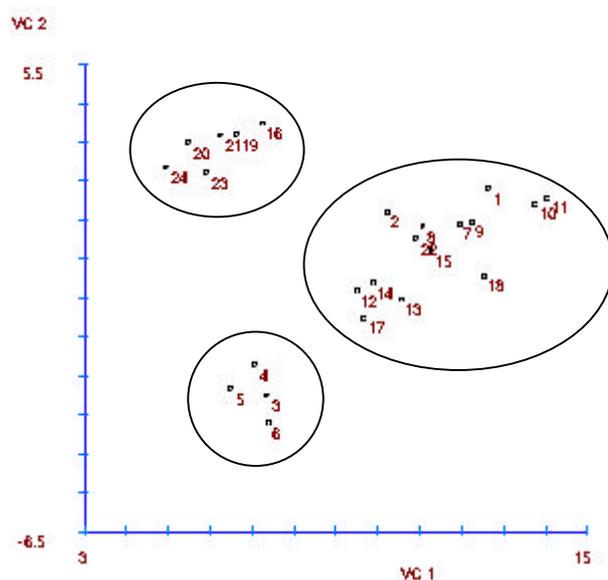


Figura 1. Dispersão das populações de azevém segundo as duas primeiras variáveis canônicas. A numeração dos genótipos corresponde à utilizada na Tabela 1.