



SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE CAPIM-ELEFANTE NO ACRE

CARLOS MAURICIO SOARES DE ANDRADE(1), JUDSON FERREIRA VALENTIM(2),
MARIA DE JESUS BARBOSA CAVALCANTE(3)

(1) Eng. Agron., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Acre. Caixa Postal 321, CEP 69908-970, Rio Branco, Acre. E-mail: mauricio@cpafac.embrapa.br

(2) Eng. Agron., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Acre.

(3) Eng. Agron., M.Sc., Pesquisadora da Embrapa Acre.

RESUMO

Treze clones (híbridos intra-específicos) de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), provenientes do Programa de Melhoramento Genético desta espécie na Embrapa Gado de Leite, e duas cultivares testemunha (Cameroon e Roxo) foram avaliados em Rio Branco, Acre, no período de fevereiro de 2002 a maio de 2004. O delineamento foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. Onze variáveis relacionadas à produção de matéria seca, valor nutritivo, adaptação edafoclimática e fatores bióticos foram avaliadas e, posteriormente, integradas em um índice de seleção. Destacaram-se quanto à produção de matéria seca os clones CNPGL 92-66-3 e CNPGL 91-27-1. Houve grande variabilidade entre os genótipos quanto à relação folha/pseudocolmo, com destaque para o clone de porte anão (CNPGL 92-198-7). A cultivar Roxo e os clones CNPGL 91-25-1 e CNPGL 92-133-3 apresentaram os maiores teores de proteína bruta (9,4 a 9,9%). As cultivares Cameroon e Roxo e os clones CNPGL 92-133-3 e BAG 47 apresentaram maior grau de exigência quanto à disponibilidade de micronutrientes no solo. A cultivar Roxo e os clones BAG 66 e BAG 47 apresentaram o maior grau de susceptibilidade a doenças. Com base no índice de seleção, os clones CNPGL 92-198-7, CNPGL 92-66-3, CNPGL 92-38-2, CNPGL 92-41-1, CNPGL 94-58-2 e CNPGL 92-79-2 apresentaram potencial forrageiro superior às cultivares de capim-elefante atualmente em uso do Acre.

PALAVRAS-CHAVE

Amazônia, capineira, doenças, índice de seleção, melhoramento genético

SELECTION OF ELEPHANTGRASS GENOTYPES IN ACRE

ABSTRACT

Thirteen intra specific hybrids of elephantgrass (*Pennisetum purpureum* Schum.), from the Genetic Improvement Program of this species in the National Dairy Cattle Research Center, and two commercial cultivars (Cameroon and Roxo) as control treatments, were evaluated in Rio Branco, Acre from February 2002 to May 2004. The experimental design was randomized blocks with four replications. Eleven variables related to dry matter yield, nutritive value, environmental adaptation and biotic factors were evaluated and integrated in a selection index. Hybrids CNPGL 92-66-3 and CNPGL 91-27-1 presented the highest dry matter yield. There was high variability among genotypes in relation to leaf/stem ratio, with the dwarf hybrid CNPGL 92-198-7 presenting the highest value. Cultivar Roxo and hybrids CNPGL 91-25-1 and CNPGL 92-133-3 presented the highest crude protein values (9.4 to 9.9%). Cultivars Cameroon and Roxo and hybrids CNPGL 92-133-3 and BAG 47 were the most demanding in

soil micronutrient availability. Cultivar Roxo and hybrids BAG 66 and BAG 47 showed the highest level of susceptibility to diseases. Based in the selection index, the hybrids CNPGL 92-198-7, CNPGL 92-66-3, CNPGL 92-38-2, CNPGL 92-41-1, CNPGL 94-58-2 and CNPGL 92-79-2 presented forage potential superior to the elephantgrass cultivars currently used in Acre.

KEYWORDS

Amazon, disease, forage crop, genetic improvement

INTRODUÇÃO

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) é a espécie forrageira mais utilizada para a formação de capineiras no país, destacando-se pela alta produtividade e qualidade de forragem. A espécie apresenta genótipos com grande variabilidade genética, diferenciando-se por características morfológicas, reprodutivas, agronômicas e bioquímicas (Pereira, 1994). No Acre, entretanto, apenas duas cultivares de capim-elefante têm sido utilizadas pelos produtores (Cameroon e Roxo), havendo necessidade de ampliar as opções disponíveis para a formação de capineiras.

A Embrapa Gado de Leite vem coordenando um programa de melhoramento genético da espécie e estabeleceu, desde 1997, uma rede nacional de ensaios de capim-elefante (Renace), destinada a avaliar os genótipos produzidos pelo programa.

O objetivo deste trabalho foi selecionar clones de capim-elefante de alto potencial forrageiro, oriundos do programa de melhoramento genético da Embrapa Gado de Leite, visando o seu lançamento como cultivares para a formação de capineiras no Acre.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Campo experimental da Embrapa Acre, localizado no município de Rio Branco-AC, entre fevereiro de 2002 e maio de 2004. Foram comparados 13 clones (híbridos intra-específicos) de capim-elefante, selecionados em uma etapa anterior entre 50 clones oriundos do Programa de Melhoramento Genético de Capim-Elefante da Embrapa, mais as cultivares Cameroon e Roxo, utilizadas como testemunhas. Os clones foram estabelecidos por meio de mudas plantadas em parcelas de 25 m² (cinco linhas de 5 m de comprimento, espaçadas de 1 m), em fevereiro de 2002. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Foi realizada calagem para elevação da saturação por bases para 70% e adubação fosfatada de estabelecimento com 100 kg/ha de P₂O₅, na forma de superfosfato triplo. Em outubro de 2002, foi realizada adubação em cobertura com 70 kg/ha de N e K₂O, na forma de uréia e cloreto de potássio, respectivamente. Essa adubação de manutenção, acrescida de 50 kg/ha de P₂O₅, foi repetida em fevereiro e novembro de 2003.

No período entre outubro de 2002 e maio de 2004, foram realizados nove cortes, com intervalo médio de oito semanas entre os mesmos. Os cortes foram realizados a 5-10 cm acima do solo. As seguintes variáveis foram avaliadas: a) produção de matéria seca (MS); b) composição morfológica (folha, pseudocolmo e material senescido); c) relação folha/pseudocolmo (RFC); d) vigor das plantas, utilizando a escala 1-péssimo, 2-ruim, 3-regular, 4-bom e 5-excelente; e) densidade de perfilhos (perfilhos/m²); f) valor nutritivo da fração folha verde, com base nos critérios fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e proteína bruta (PB); e, g) susceptibilidade a pragas e doenças, atribuindo notas de 1 a 5 ao nível de dano (ataque de pragas) e à severidade da doença, sempre que se constatou o problema. Em fevereiro de 2003, um problema abiótico (clorose das folhas) acometeu os clones com graus variados de intensidade, sendo posteriormente solucionado com a aplicação de 40 kg/ha de FTE BR-10, confirmando que se tratava de deficiência de um ou mais micronutrientes no solo. Uma avaliação do grau de manifestação da clorose (1-sem clorose, 2-clorose leve, 3-clorose moderada e 4-clorose acentuada), realizada duas semanas após o corte e imediatamente antes da adubação corretiva, permitiu avaliar o grau de exigência dos genótipos a

micronutrientes no solo.

Os dados de 11 variáveis obtidas durante o experimento (produção anual de MS; produção relativa no período seco; RFC nos períodos seco e chuvoso; vigor; densidade de perfilhos; teores de FDN, FDA e de PB; índice de clorose; e severidade de doenças) foram integrados em um índice de seleção (variando de 0 a 1). O peso de cada variável para o índice de seleção (IS) foi de 25,0%; 8,9%; 8,9%; 8,9%; 10,7%; 5,4%; 5,4%; 7,1%; 7,1%; 5,4%; e 7,1%, respectivamente.

Os dados individuais das 11 variáveis e do índice de seleção foram submetidos a análise de variância segundo o delineamento em blocos ao acaso e as médias de tratamentos foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção anual de MS dos genótipos de capim-elefante variou de 16 a 26 t/ha (Tabela 1), valores considerados baixos quando comparados com o potencial produtivo da espécie (superior a 80 t/ha de MS) e com resultados de estudos realizados na região (Costa et al., 2000; Valentim et al., 2002), onde alguns genótipos produziram mais de 50 t/ha de MS. Isto ocorreu porque as adubações de manutenção realizadas foram insuficientes para repor os nutrientes exportados durante o período experimental, especialmente com relação a nitrogênio e potássio (dados não apresentados). Destacaram-se quanto à capacidade produtiva os clones CNPGL 92-66-3 e CNPGL 91-27-1, superando ($P < 0,05$) todos os demais genótipos. Entretanto, houve pouca variação entre os genótipos com relação à estacionalidade de produção de MS, visto que a produção no período seco variou de 23 a 28% da produção anual de MS, sem diferenças ($P > 0,05$) entre os genótipos.

Houve grande variabilidade entre os genótipos quanto à relação folha/pseudocolmo (RFC), com destaque para o clone de porte anão (CNPGL 92-198-7) no período chuvoso (Tabela 1). No período seco, além deste, também se destacaram os clones CNPGL 92-41-1, CNPGL 92-79-2, CNPGL 92-133-3 e as cultivares Roxo e Cameroon. Os valores de RFC obtidos neste estudo foram semelhantes aos relatados por Costa et al. (2000), em Rondônia.

As cultivares Roxo e Cameroon, juntamente com os clones CNPGL 92-79-2, CNPGL 92-133-3 e BAG 66, destacaram-se negativamente quanto ao vigor das plantas (Tabela 1). Já com relação à densidade de perfilhos basilares, destacaram-se o clone de porte anão (CNPGL 92-198-7) e os clones CNPGL 94-58-2 e BAG 47, que apresentaram mais de 20 perfilhos/m², superando os demais genótipos avaliados ($P < 0,05$).

Houve variabilidade entre os genótipos quanto ao valor nutritivo da forragem (fração folhas verdes). A cultivar Roxo e os clones CNPGL 91-25-1 e CNPGL 92-133-3 apresentaram os maiores teores de proteína bruta (PB), variando de 9,4 a 9,9% (Tabela 2). De modo geral, os teores de PB constatados são compatíveis com a idade da planta colhida (média de 56 dias). Os genótipos que se destacaram quanto aos teores de PB, juntamente com os clones CNPGL 92-198-7 e CNPGL 93-01-1, apresentaram os mais baixos teores de fibra em detergente neutro. Já com relação à fibra em detergente ácido, os destaques negativos foram a cultivar Cameroon e os clones CNPGL 92-66-3, CNPGL 92-41-1 e CNPGL 93-01-1.

Em fevereiro de 2003, um ano após a implantação do experimento, as cultivares Cameroon e Roxo e os clones CNPGL 92-133-3 e BAG 47 apresentaram índices de clorose nas folhas superiores ($P < 0,05$) aos demais genótipos de capim-elefante (Tabela 2), evidenciando maior grau de exigência quanto à disponibilidade de micronutrientes no solo, já que o estresse abiótico foi totalmente eliminado com a aplicação de 40 kg/ha de uma mistura de micronutrientes (FTE BR-10). Os genótipos de capim-elefante também foram acometidos por problemas bióticos durante o experimento, especialmente cigarrinhas-das-pastagens (dados não apresentados) e doenças fúngicas (*Helminthosporium* sp. e *Pyricularia* sp.). A cultivar Roxo e os clones BAG 66 e BAG 47 apresentaram o maior grau de susceptibilidade a doenças (Tabela 2), especialmente ao fungo do gênero *Pyricularia* sp. Já o clone CNPGL 94-58-2 foi o destaque positivo quanto à resistência a doenças.

Quando todas as 11 variáveis apresentadas acima foram integradas em um índice de seleção, foi possível identificar três grupos de genótipos quanto ao potencial forrageiro nas condições ambientais do Acre (Figura 1). No grupo dos genótipos com maior potencial forrageiro, os destaques foram os clones CNPGL 92-198-7 e CNPGL 92-66-3. O primeiro, apesar do porte anão, apresentou produtividade semelhante à da cultivar Cameroon e se destacou pelo vigor e sanidade das suas plantas, e pela qualidade da forragem produzida, tendo potencial para ser utilizado em sistemas mistos, envolvendo o pastejo direto durante parte do período chuvoso e a acumulação de forragem para utilização sob corte durante o período seco. O segundo se destacou pela capacidade produtiva, 40% superior à da cultivar Cameroon. O grupo intermediário foi constituído pelas cultivares Cameroon e Roxo e pelos clones CNPGL 92-133-3, CNPGL 91-25-1, CNPGL 93-01-1, CNPGL 93-04-2 e CNPGL 91-27-1. Os genótipos BAG 66 e BAG 47 apresentaram os piores resultados.

CONCLUSÕES

Os clones CNPGL 92-198-7, CNPGL 92-66-3, CNPGL 92-38-2, CNPGL 92-41-1, CNPGL 94-58-2 e CNPGL 92-79-2 apresentaram potencial forrageiro superior às cultivares de capim-elefante atualmente em uso no Acre.

Os clones CNPGL 92-198-7 e CNPGL 92-66-3, juntamente com outros clones que se destacaram na Renace, serão avaliados quanto ao Valor de Cultivo e Uso (VCU), visando ao lançamento de cultivares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, N.L.; TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A. et al. Avaliação agrônômica de clones de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) em Rondônia. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 2000. 4p. (Embrapa-CPAF Rondônia. Comunicado Técnico, 179).

PEREIRA, A.V. Germoplasma e diversidade genética do capim elefante. In: SIMPÓSIO SOBRE CAPIM-ELEFANTE, 1994, Coronel Pacheco. Anais... Coronel Pacheco: Embrapa-CNPGL, 1994. p.1-11.

VALENTIM, J.F.; CARNEIRO, J.C.; ANDRADE, C.M.S. et al. Introdução e avaliação de clones de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) em Rio Branco, Acre. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. Anais... Recife: SBZ, 2002. 1 CD-ROM.