



EFICIÊNCIA NA ABSORÇÃO E USO DE FÓSFORO EM 16 GENÓTIPOS DE “PANICUM MAXIMUM”(1)

ELOANA JANICE BONFLEUR(2), VALDEMIR ANTÔNIO LAURA(3), VALTECIR FERNANDES(4), CAROLINA FONSECA MARCONDES(2), LIANA JANK(5)

(1)Trabalho financiado com recursos da Embrapa Gado de Corte e Unipasto, (2)Aluna do curso de Agronomia da UFPR, e-mail: eloana@ufpr.br, (3)Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Professor do Mestrado em Produção e Gestão Agroindustrial (UNIDERP) e do Mestrado em Biologia Vegetal (UFMS), Rod. BR 262 km 4 - Cx Postal 154, CEP 79002-970 - Campo Grande (MS). email: valdemir@cnpqg.embrapa.br, (4)Biólogo, Bolsista de Apoio Técnico na Embrapa Gado de Corte (CNPq/Fundect-MS), (5)Engenheira Agrônoma, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte.

RESUMO

Grande parte dos solos brasileiros possui baixa disponibilidade de fósforo. Sabendo que a espécie “Panicum maximum” é de grande produção e é um excelente alimento animal, torna-se necessário a avaliação dos genótipos mais promissores em relação a sua eficiência em absorver fósforo para que a planta possa usa-lo e expressar ao máximo seu potencial produtivo. Foram avaliados 16 genótipos de “P. maximum”, dentre eles as cultivares comerciais: Tanzânia, Massai, Milênio e Mombaça; em um delineamento inteiramente ao acaso, com duas repetições com quatro plantas cada. As variáveis analisadas foram: altura e número de folhas, biomassa seca de parte aérea, de raízes e total. O teste de Tukey foi utilizado para comparar as médias. Para a altura e o número de folhas não houve diferença significativa entre os genótipos. O genótipo PM11 obteve as maiores médias de biomassa seca de parte aérea e total, e os genótipos PM38 e PM45 tiveram as menores médias com relação as biomassas seca de parte aérea, raízes e total.

PALAVRAS-CHAVE

acidez, cerrados, forrageira, pH, seleção

EFFICIENCY IN ABSORB AND USE PHOSPHORUS IN 16 GENOTYPES OF “PANICUM MAXIMUM”

ABSTRACT

Most part of brazilian soils had low available of phosphorus. Knowing that the species “Panicum maximum” has a good production and it is an excellent animal food, it's necessary the assessment of genotypes more promising in efficiency to absorbing phosphorus for the plant can use this and express the most production. It was avalued 16 genotypes of P. maximum, four commercials: Tanzania, Massai, Milênio, Mombaça in a completely random experimental with two repetitions with four plants to repetition. The height, number of leaves, dry biomass of air part, of roots and total was the variables analyzed. The Tukey test was used to compare the information. For the height and number of leaves the test didn't showed significant difference between the genotypes. The genotype PM11 had the best results of dry biomass of air part and total. The genotypes PM38 and PM45 had lower results when compared to dry biomass of air part roots and total.

KEYWORDS

acidity, thicks, forage, pH, selection

INTRODUÇÃO

A Embrapa Gado de Corte (CNPGC) dispõe de uma ampla coleção da espécie “*Panicum maximum*”, coletada na África (Centro de origem da espécie) e representativa da variabilidade natural, o que permite a exploração de acessos para seleção de várias características, inclusive plantas eficientes na absorção de fósforo.

No Brasil, a espécie “*P. maximum*”, originária da África tropical (Bogdan, 1977) destaca-se pelo seu grande potencial de produção e boa qualidade como alimento animal, sendo tradicionalmente tratada como forrageira promissora em solos férteis (Aronovich, 1995), além de sua ampla adaptabilidade (Jank, 1995).

Em virtude da baixa disponibilidade de fósforo na maioria dos solos destinados a produção de forragem no Brasil, especialmente os cerrados do Centro-Oeste, torna-se essencial a identificação de gramíneas forrageiras mais eficientes na absorção de fósforo para que estas possam ser implantadas e mantidas em condições de sustentabilidade e produtividade rentáveis.

O objetivo, nesse trabalho foi avaliar 16 genótipos de “*P. maximum*” do banco de germoplasma do CNPGC, já avaliados em rede de pesquisa para outras características, quanto a eficiência na absorção de fósforo, medindo-se a produção de biomassa seca da parte aérea e das raízes.

MATERIAL E MÉTODOS

Dentre os acessos avaliados, quatro são cultivares comerciais (Tanzânia, Mombaça, Milênio e Massai) e doze são provenientes do programa de avaliação e seleção do CNPGC/Embrapa e estão sob o código PMxx.

As sementes foram germinadas em Gerbox contendo substrato comercial Plantmax® e foram irrigadas diariamente. Após dezessete dias da semeadura, doze plantas de cada genótipo foram transplantadas para recipientes plásticos de 2000 mL e devidamente identificados (genótipo, repetição e tratamento). Esses recipientes foram preenchidos com aproximadamente 2000 mL de solução nutritiva específica para estudo da eficiência de plantas na absorção e uso de fósforo (Furlani e Furlani, 1988). Foram usadas duas “bombas de aquário” para aerar o sistema. Cada parcela foi composta por um recipiente com oito plantas, com duas repetições em um delineamento inteiramente ao acaso.

Todo experimento foi conduzido em casa de vegetação sem controle de temperatura e luminosidade. A solução nutritiva foi preparada segundo Furlani e Furlani (1988), utilizando-se como fonte de ferro o produto comercial Ferrilene®. Quatro dias após o transplante houve reposição de plantas mortas. Diariamente foram monitoradas as bombas e as pedras porosas para avaliar a aeração do sistema, houve reposição diária do volume de água evapotranspirado.

Após 25 dias da implantação do experimento contou-se o número de folhas de todas as plantas. Houve separação das raízes e da parte aérea que foram acondicionadas em saquinhos de papel e levadas para estufa de secagem com aproximadamente 65°C até a estabilização da biomassa seca, o que ocorreu em aproximadamente 72 horas.

Com os dados tabulados, procedeu-se a análise de variância e utilizou-se o teste de Tukey para comparar as médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis analisadas foram altura (cm), número de folhas, biomassa seca da parte aérea (g/parcela), biomassa seca das raízes (g/parcela) e biomassa seca total (g/parcela). Em relação à altura e número de folhas em 25 dias de crescimento, não houve diferença significativa entre os genótipos avaliados (Tabela 1).

O genótipo PM11 obteve maior biomassa seca de parte aérea diferindo significativamente dos genótipos

PM30, Milênio, PM30, PM38 e PM45. O genótipo PM45 foi o de menor biomassa seca de parte aérea entretanto diferiu significativamente apenas do genótipo PM11 (Tabela 1).

O genótipo PM37 obteve maior biomassa seca de raízes diferindo significativamente dos genótipos Milênio, PM45 e PM38. Os genótipos PM38 e PM45 foram os de menor biomassa seca de raízes e diferiram significativamente dos genótipos PM47, Mombaça e PM37. Com relação à biomassa seca total, o genótipo PM11 obteve a melhor média diferindo significativamente dos genótipos PM30, Milênio, PM45 e PM38 os quais não diferiram entre si (Tabela 1).

Nas condições em que o experimento foi realizado, o genótipo PM11 foi o de maior eficiência na absorção e uso de fósforo sendo indicado para avaliação em solos com baixa disponibilidade de fósforo. Os genótipos PM38 e PM45 tiveram as menores eficiências de absorção, portanto, exigentes em fertilidade de solos.

Dentre as variedades comerciais (Mombaça, Massai, Milênio e Tanzânia), o Milênio diferiu significativamente das demais com relação à biomassa seca da parte aérea e biomassa seca total, sendo que sua biomassa seca de raízes diferiu apenas do Mombaça. (Tabela 1) Com isso, pode-se afirmar que a cultivar Milênio é a menos indicada para solos deficientes ou com baixa disponibilidade em fósforo.

CONCLUSÕES

Quanto à eficiência em absorção e uso de fósforo: o genótipo PM11 foi o mais eficiente e os genótipos PM38 e PM45 foram os menos eficientes; entre as cultivares comerciais o Milênio foi o menos eficiente enquanto que Tanzânia, Massai e Mombaça não diferiram entre si, porém o Mombaça apresentou as maiores médias de biomassa seca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARONOVICH, S. O capim colonião e outros cultivares de *Panicum maximum* (Jacq.): Introdução e evolução do uso no Brasil. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 12, 1995, Piracicaba. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1995. p.1-20.
- BOGDAN, A.V. Tropical pastures and fodder plants. London: Longman, 1977. 475p.
- FURLANI, A.M.C.; FURLANI, P.R. Composição e pH de soluções nutritivas para estudos fisiológicos e seleção de plantas em condições nutricionais adversas. Boletim Técnico do Instituto Agrônomo, Campinas, n.121, p.21-26, 1988.
- JANK, L. Melhoramento e seleção de variedades de *Panicum maximum*. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 12., Piracicaba, 1995. Anais. Piracicaba: FEALQ, 1995.