AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE GENÓTIPOS DE MILHOS CULTIVADOS EM DIFERENTES LOCAIS DE TESTE COM O MODELO AMMI

Leonardo Farias De Souza Nogueira (Leonardofariassn@gmail.com)

Luciano Antonio De Oliveira (lucianoantonio@ufgd.edu.br)

Alessandra Querino Da Silva (alessandrasilva@ufgd.edu.br)

Carlos Pereira Da Silva (ccbps81@gmail.com)

Cristian Tiago Erazo Mendes (tiagoerazo@gmail.com)

Joel Jorge Nuvunga (joelnuvungak@gmail.com)

O milho desempenha papel fundamental na alimentação humana e animal, seja pelo consumo direto ou por sua ampla utilização na produção de rações, o que evidencia a importância do desenvolvimento de genótipos produtivos e adaptados a diferentes condições ambientais. Um dos principais desafios enfrentados pelos programas de melhoramento genético é a interação genótipo × ambiente (IGA), que pode modificar o desempenho relativo dos genótipos entre os ambientes e dificultar a seleção de materiais superiores. O modelo de Efeitos Principais Aditivos e Interação Multiplicativa (AMMI) tem sido amplamente utilizado para analisar a IGA, por combinar análise de variância e análise de componentes principais, permitindo isolar e interpretar os efeitos da interação em estruturas de alta dimensionalidade. Este estudo teve como objetivo avaliar a adaptabilidade e estabilidade de 30 híbridos de milho em 10 ambientes distintos durante o ano agrícola de 2005/2006, utilizando o modelo AMMI. Os experimentos foram conduzidos em delineamento de blocos

casualizados com três repetições, sendo cada parcela composta por duas linhas de 3 metros de comprimento. A variável analisada foi a produtividade de espigas, expressa em t ha^{-1}. A análise estatística foi realizada em dois estágios: no primeiro, os efeitos principais foram estimados pelo método dos mínimos quadrados; no segundo, os efeitos da interação foram decompostos por meio da análise de valores singulares, com a seleção do modelo baseada no teste F. A significância da interação IGA foi confirmada por análise de variância para grupos de experimentos, justificando a aplicação do modelo AMMI. Os resultados permitiram o ranqueamento dos genótipos quanto à produtividade média e à contribuição para a IGA. A análise biplot baseada nos dois primeiros componentes principais possibilitou identificar genótipos e ambientes com menor influência na interação, bem como associações positivas entre genótipos específicos e grupos de ambientes. Dentre os híbridos avaliados, cinco se destacaram por apresentar simultaneamente alta produtividade e estabilidade, sendo recomendados para cultivo em ampla escala. Adicionalmente, a análise gráfica dos ângulos entre os vetores no biplot permitiu identificar combinações favoráveis entre genótipos e ambientes específicos, viabilizando recomendações regionais. Ambientes com menor contribuição para a IGA demonstraram maior estabilidade, favorecendo a seleção de genótipos superiores, enquanto aqueles com alta influência indicaram maior variabilidade na resposta dos materiais genéticos. Conclui-se que o modelo AMMI se mostrou eficaz na caracterização dos híbridos de milho quanto à produtividade e estabilidade, possibilitando a seleção de genótipos com ampla ou específica adaptabilidade, contribuindo para o aumento da eficiência produtiva e a recomendação mais assertiva de materiais genéticos em diferentes contextos ambientais. Os autores agradecem ao CNPq pela concessão de bolsa de Iniciação Científica ao

primeiro autor do trabalho e ao apoio financeiro da Universidade Federal da Grande Dourados

(UFGD).

Palavras-chave: modelo ammi; interação genótipo x ambiente; genótipos de milho.