PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

AVALIAÇÃO DE ESTABILIDADE E ADAPTABILIDADE EM GENÓTIPOS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS UTILIZANDO O MODELO AMMI

Higor Vinícius Magalhães Correia (higor.correia090@academico.ufgd.edu.br)

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

Carlos Pereira Da Silva (ccpsilva81@hotmail.com)

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

Joel Jorge Nuvunga (joelnuvungak@gmail.com)

Natiele De Almeida Gonzaga (natielegonzaga@ufgd.edu.br)

O arroz é uma das culturas agrícolas mais importantes no mundo e a busca por genótipos com maior produtividade e ampla adaptação a diferentes ambientes é essencial para o sucesso dos programas de melhoramento genético. Um dos principais desafios enfrentados pelos melhoristas é a identificação de linhagens superiores diante da presença da Interação Genótipo × Ambiente (IGA). A IGA é percebida pela resposta diferencial das cultivares entre os ambientes dificultando a identificação de genótipos superiores, o que tem motivado o desenvolvimento de diversos métodos estatísticos para análises mais eficientes. Este estudo teve por objetivo avaliar a adaptabilidade e a estabilidade de 13 linhagens de arroz de terras altas, visando a identificação de genótipos mais produtivos para recomendação ampla, bem como aqueles com desempenho superior em condições ambientais específicas. Esses cultivares foram testados em nove ambientes distintos, resultantes da combinação de três localidades do estado de Minas Gerais ao longo de três anos agrícolas. Os experimentos

foram conduzidos em delineamento de blocos casualizados, com três repetições, sendo a variável analisada a produtividade de grãos (kg/ha) e a análise dos dados foi realizada por meio do modelo AMMI (Additive Main Effects and Multiplicative Interaction). A análise de variância conjunta para os grupos de experimentos indicou efeitos significativos de genótipos, ambientes e da IGA. A significância da interação evidencia a necessidade de abordagens analíticas específicas, justificando a aplicação do modelo AMMI, que permite explorar melhor essa importante fonte de variação. Na etapa de seleção do modelo, o AMMI3 foi o mais adequado para predição, retendo três componentes bilineares para explicar a interação. Para a interpretação gráfica da estabilidade e adaptabilidade, utilizou-se o biplot AMMI2, com base nos dois primeiros componentes principais, que explicaram aproximadamente 81% da variação da IGA, que é um valor elevado, e, portanto, confere maior confiabilidade às interpretações. Os efeitos principais dos genótipos, estimados pelo modelo, foram ordenados por magnitude, permitindo identificar aqueles com maior produtividade média. Dentre eles, três se destacaram por aliar alto rendimento à baixa contribuição para a interação, de acordo com a análise biplot, sendo, portanto, considerados estáveis e amplamente adaptáveis. Além da identificação de genótipos para recomendação geral, a análise gráfica também permitiu reconhecer os genótipos e ambientes que mais contribuíram para a IGA, bem como evidenciar combinações positivas entre genótipos e ambientes específicos pela observação de ângulos formados pelos vetores determinados pelos escores no plano determinado pelos dois primeiros eixos singulares. Esses resultados oferecem subsídios para recomendações regionalizadas, com vistas à maximização da produtividade.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (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 multiplicativo; interação genótipo × ambiente; produtividade.