

EFETIVIDADE DA SELEÇÃO RECORRENTE GENOTÍPICA NO MELHORAMENTO DO ARROZ IRRIGADO

Odilon Peixoto de Moraes Júnior^{1,2}; Flávio Breseghello^{2*}; João Batista Duarte¹;
Orlando Peixoto de Moraes², Alexandre Siqueira Guedes Coelho¹, Tereza
Cristina de Oliveira Borba², Paulo Hideo Nakano Rangel²

¹Univeirsidade Federal de Goiás. ²Embrapa Arroz e Feijão.
*flavio.breseghello@embrapa.br

A Embrapa aplica o método de seleção recorrente genotípico em seu programa de melhoramento de arroz irrigado. Este método se baseia na avaliação de progênies em experimentos multilocais, seguida de seleção das melhores progênies para recombinação, baseado na análise conjunta de ambientes. Nosso objetivo foi avaliar a efetividade deste método em atingir progresso genético, mantendo a variabilidade genética e aumentando o potencial da população para a extração de linhagens superiores quanto à produtividade, altura de planta e duração do ciclo até a floração. A população de arroz irrigado utilizada neste trabalho foi a CNA12S, a qual tem ampla base genética e já foi submetida a três ciclos de seleção recorrente. Os dados utilizados incluem dez ensaios de rendimento, nos quais 667 progênies S_{1:3} e seis testemunhas foram avaliadas. Foi avaliado o tamanho efetivo populacional em cada ciclo. Dados de marcadores SNP de 174 progênies do terceiro ciclo foram utilizados para estimar o tamanho efetivo populacional baseado em desequilíbrio de ligação, além da diversidade genética de Nei. Para estimar o ganho genético médio no período, foi utilizado um método de regressão linear generalizada, adaptado para abordagem Bayesiana. Este método também foi utilizado para estimar os componentes de variância e covariância, com base em um modelo misto multivariado. A magnitude do coeficiente de variação genética e a diversidade genética de Nei indicaram uma manutenção da variabilidade genética através dos ciclos de seleção. O ganho genético médio por ano foi de 1,98% para produtividade de grãos e de -1,29% para dias até o florescimento (um progresso, considerando seleção para precocidade). Não houve ganho significativo para (redução de) altura de planta. O potencial genético da população para extração de linhagens superiores foi aumentado, considerando seleção para caracteres individuais ou combinados. Nossos resultados fornecem evidência da efetividade da seleção recorrente genotípica aplicada ao melhoramento de arroz irrigado. Contudo, alguns ajustes na estratégia de seleção devem ser considerados, os quais poderiam elevar ainda mais sua eficiência.

Palavras-chave: ganho genético; tamanho efetivo

Agradecimentos: Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos a OPMJ e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg) pelo apoio à participação de FB neste evento.