

Análise fenotípica para produtividade em linhas puras recombinantes de arroz

Ana Letycia Basso Garcia¹, Rosana Pereira Vianello², João Antônio Mendonça³, Claudio Brondani⁴

O aumento da produtividade na cultura do arroz (*Oryza sativa*) tem sido um desafio para os programas de melhoramento, devido, principalmente, à redução ou degradação de áreas tradicionais de cultivo. Uma forma de obter cultivares comerciais mais produtivas é a introdução de linhagens com maior variabilidade genética. A obtenção de populações estruturadas e a genotipagem da progênie dessas populações possibilita a realização da análise de QTL (locos de caracteres quantitativos), que permite a identificação de linhagens que possuem genes favoráveis relacionados ao caráter em estudo. O objetivo deste trabalho, que está em andamento, é identificar genes relacionados à produtividade, através da análise de RILs (linhas puras recombinantes) genotipadas por marcadores SNPs. A população segregante foi constituída por 248 RILs (geração F₇) oriundas do cruzamento de arroz irrigado Epagri 108 x Maninjou, desenvolvido na Embrapa Arroz e Feijão ao longo dos últimos dez anos. O experimento foi conduzido na Fazenda Palmital na safra 2015/2016, no delineamento alpha látice 17x18, com duas repetições e dez testemunhas, incluindo os parentais. Foram avaliados a data de florescimento, a altura das plantas e a produtividade. Observou-se que houve diferença significativa entre RILs e entre os blocos para o caráter altura, enquanto para a floração foi observada diferença significativa apenas entre RILs. A variância genética para altura foi de 0,043, enquanto a fenotípica foi de 0,045, com coeficiente de variação de 5,42%. Por outro lado, a variância genética para floração foi de 37,59, a fenotípica de 52,24 e o coeficiente de variação de 5,8%. A diferença para o caráter produtividade foi altamente significativa tanto entre blocos quanto entre RILs, e o coeficiente de variação foi de 19,10%. A média de produtividade entre RILs foi de 6.248 kg ha⁻¹. Os dois parentais apresentaram médias de produtividade estatisticamente distintas (teste Scott-Knott), sendo a cultivar Maninjou a mais produtiva. RILs formadas a partir de parentais do mesmo sistema de cultivo podem ter menor divergência genética entre si, o que resultou em apenas três níveis de produtividade, destacando-se 126 RILs para este caráter. Como a variância genética das RILs para produtividade foi altamente significativa, possivelmente a análise de QTL, que será realizada ainda em 2016, resultará em contrastes que possibilitem a identificação de genes favoráveis para este caráter.

¹ Estudante de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas na Universidade Federal de Goiás, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, letyciabasso@gmail.com

² Bióloga, doutora em Biologia Molecular Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, rosana.vianello@embrapa.br

³ Biólogo, mestre em Genética e Melhoramento de Plantas, técnico da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, joao.mendonca@embrapa.br

⁴ Engenheiro-agrônomo, doutor em Biologia Molecular, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, claudio.brondani@embrapa.br