

Caracterização de Linhas Puras Recombinantes para Mapeamento de QTL de Produtividade no Cruzamento Araguaia x Maninjau⁽¹⁾

Jéssica Fernanda Ferreira dos Santos², Felipe Antônio Oliveira³, João Antônio Mendonça⁴, Rosana Pereira Vianello⁵, Francisco Pereira Moura Neto⁶, Antônio Carlos Centeno Cordeiro⁷ e Claudio Brondani⁸

¹ Pesquisa financiada pelo SEG/Embrapa.

² Bióloga, Mestranda em Genética e Melhoramento de Plantas, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

³ Graduando em Engenharia Agrônoma da Uni-Anhanguera, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁴ Biólogo, mestre em Genética e Melhoramento de Plantas, técnico da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁵ Bióloga, doutora em Biologia Molecular, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁶ Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁷ Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista, RR

⁸ Engenheiro-agrônomo, doutor em Biologia Molecular, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

Resumo - A ampliação da base genética do arroz é crucial para a obtenção e seleção de novas combinações gênicas e alélicas que resultem em incremento da produtividade de grãos. O uso de cruzamentos amplos entre cultivares das subespécies de arroz *indica* e *japônica* podem gerar linhagens geneticamente distintas do pool gênico utilizado nos programas de melhoramento genético do arroz do Brasil. Este trabalho objetivou caracterizar a produtividade de grãos de linhas puras recombinantes (RILs) do cruzamento amplo Maninjau (*indica*) x Araguaia (*japônica*). As 253 RILs, os genitores e 15 testemunhas foram avaliados em experimento conduzido em Boa Vista, RR, na safra 2017/2018, no delineamento experimental de Lattice 17 x 16 com duas repetições. Os dados coletados foram florescimento, altura, acamamento e produtividade de grãos. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa R versão 3.5.2 e foram estimados os componentes de variância e o teste de médias (Scott-Knott). Adicionalmente, as 253 RILs e os genitores foram genotipados pela metodologia DArTseq para obtenção de marcadores SNPs. Houve diferença significativa ($p < 0,01$) para todos os caracteres avaliados. A média de florescimento foi de 72 dias após o plantio, com coeficiente de variação de 5,66%. A média para altura de plantas foi de 104 cm, com coeficiente de variação de 5,25%. A produtividade média das RILs foi de 4.657,26 kg ha⁻¹, e a produtividade dos genitores foi de 5.869,275 kg ha⁻¹ para Maninjau e 2.637,525 kg ha⁻¹ para Araguaia, com coeficiente de variação de 12,11% para o caractere. O teste de Scott-Knott formou sete grupos para produtividade, três para florescimento, quatro para altura e três para acamamento. Vinte e seis progênies foram identificadas como as mais produtivas em relação ao genitor de maior produtividade (Maninjau), com destaque para três RILs: 182 (7.287,075 kg ha⁻¹), 118 (7.109,850 kg ha⁻¹) e 19 (6.890,925 kg ha⁻¹). Tendo em vista que, além da produtividade, as cultivares comerciais devem apresentar como caracteres desejáveis o florescimento precoce, o pequeno porte e sem acamamento, essas três RILs também apresentaram esses requisitos. A genotipagem gerou um total de 17,187 SNPs, o que é um número bastante expressivo, considerando o fato dos genitores serem cultivares e o arroz possuir sistema reprodutivo autógamo. As RILs 19, 118 e 182 estão sendo avaliadas por experimentos adicionais visando o desenvolvimento de cultivares destinadas para a Região Norte do país. No momento estão sendo analisados os dados das RILs avaliadas nos experimentos de campo conduzidos em Pelotas, RS, e Goiânia, GO, e sendo conduzidas as análises de QTLs a partir dos dados desses experimentos e da genotipagem por marcadores SNPs, objetivando a identificação de marcadores relacionados ao controle genético dos caracteres mensurados e posterior uso na rotina de seleção assistida do programa de melhoramento genético do arroz da Embrapa.