

PROGRESSO GENÉTICO COM SELEÇÃO RECORRENTE EM ARROZ IRRIGADO

Oneides Antonio Avozani¹; José Manoel Colombari Filho²; Cleiton José Ramão¹

A PESQUISA

Um importante parâmetro para aferir o sucesso de um programa de melhoramento é o acompanhamento do seu progresso genético. Desde 2008, o IRGA e a Embrapa possuem uma parceria para o melhoramento de populações pelo método de seleção recorrente. A estratégia consiste em recombinar progênies selecionadas precocemente para caracteres quantitativos, bem como usá-las como base para o desenvolvimento de novas linhagens e/ou como genitores não endogâmicos em cruzamentos com linhagens elite e cultivares. Por serem derivadas de múltiplos genitores, essas populações possuem elevado tamanho efetivo e ampla variabilidade genética, o que facilita a incorporação de germoplasma exótico. A recombinação contínua de progênies permite aumentar com eficiência a frequência de alelos e combinações gênicas favoráveis; e proporcionar a ruptura de blocos gênicos capaz de incrementar a variabilidade genética. Diferente disto, em geral tem-se o uso de autofecundações sucessivas a partir da geração F₂ derivadas de cruzamentos simples, triplos ou duplos. Estas têm uma recombinação limitada que dificulta a seleção de combinações favoráveis, pois ocorrem em frequências baixas, a depender do tamanho da amostra e do número de genes envolvidos na herança genética do caráter.

RESULTADOS DE DESTAQUE

Para estimar os recentes progressos genéticos da população PIrga1/Pr, foram utilizados dados de produtividade de grãos (PG), altura de plantas (AP) e dias para o florescimento (DF) dos ensaios de progênies S_{0:2} do quarto e quinto ciclo de seleção, conduzidos respectivamente em 2015/16 e 2018/19, em Alegrete-RS e Uruguaiana-RS. O delineamento experimental foi o alfa-látice simples e o conjunto de tratamentos foi composto por 202 progênies, sendo 101 de cada ciclo, e quatro testemunhas (BR-IRGA 410, IRGA 417, IRGA 424 e BRS Pampa). Os dados foram submetidos à análise estatística usando modelo misto, sendo fixo o efeito de tipo (testemunhas e progênies de cada ciclo), e aleatório os demais efeitos, excetuando a média geral. Os resultados de regressão linear generalizada obtidos com os BLUEs de tipo revelaram um progresso médio de 180,06 kg ha⁻¹ ano⁻¹ para PG, que representa um expressivo ganho de 2,37 % ao ano. Este foi premiado com a favorável manutenção das médias de AP (-1,2 cm ciclo⁻¹) e DF (+0,9 dias ciclo⁻¹); e das magnitudes da variabilidade entre médias de progênies (*boxplots* de BLUPs) entre ciclos para os três caracteres (Fig. 1). Esses resultados revelaram que o programa está alcançando com êxito o objetivo de gerar progênies superiores para uso no desenvolvimento de novas cultivares e corroborou com outros já publicados dessa parceria.

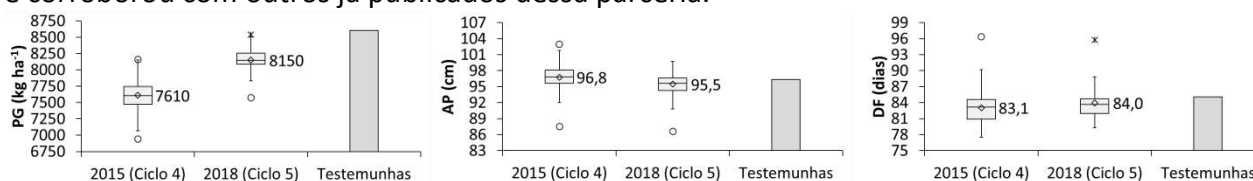


Figura 1. *Boxplots* de médias individuais (BLUP) de progênies de cada ciclo; e médias de tipos (BLUE de progênies de cada ciclo e de testemunhas), para os caracteres produtividade de grãos (PG), altura de plantas (AP) e dias para o florescimento (DF).

Agradecimentos: Este trabalho foi financiado pelo IRGA e Embrapa, e teve o apoio da Fundação Maronna.

¹Pesquisador do Instituto Rio Grandense do Arroz, 94930-030, Cachoeirinha, RS, autor correspondente: oneides-avozani@irga.rs.gov.br

²Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO