

NOVA ESTRATÉGIA PERMITE SELECIONAR LINHAGENS PARENTAIS COM MAIOR APTIDÃO PARA PRODUÇÃO DE SEMENTES HÍBRIDAS DE ARROZ

Helma Cronemberger Cavalcante¹; James Taillebois²; Péricles de Carvalho F. Neves³

A PESQUISA

O uso de cultivares híbridas de arroz tem permitido captar ganhos cada vez mais estáveis em produtividade de grãos. O arroz híbrido já é utilizado em larga escala na Ásia e EUA, mas a produção de sementes híbridas continua representando o maior obstáculo para disseminação do seu uso, principalmente nas regiões onde não se utiliza o transplântio de plântulas.

No processo da domesticação, a ocorrência de cleistogamia na espécie do arroz (*Oryza sativa*) tornou-a eminentemente autógama e, portanto, inadequada para a produção de sementes híbridas pelo cruzamento entre a linhagem fêmea, macho-estéril, e restauradora (polinizadora). Assim, o desafio está em desenvolver linhagens parentais mais adaptadas à alogamia. Usualmente a seleção baseada em caracteres associados à alogamia, como tamanho e exposição do estigma, é complexa e onerosa, o que tem dificultado seu uso nos programas de melhoramento. Técnicas modernas de seleção assistida por marcadores moleculares ainda não estão disponíveis para uso em rotina.

Com o objetivo de ter uma estratégia simples e eficiente para medir diretamente a aptidão à produção de sementes híbridas em cruzamento, foi testada uma nova metodologia com base na pesagem dos grãos de plantas macho-estéreis, tanto em progênies quanto em populações, com segregação para o gene recessivo de macho-esterilidade, polinizadas por plantas férteis vizinhas.

A partir de um conjunto de 251 progenies S_1 oriundas de uma população *indica/japonica*, verificou-se que a aptidão feminina à produção de sementes híbridas, avaliada a partir do peso total de sementes produzidas pelas plantas individuais macho-estéreis, apresenta alta herdabilidade no sentido amplo, de 61%, com desvio padrão de 6%. Testou-se, então, a possibilidade de conduzir essa seleção massal diretamente a partir das plantas macho-estéreis dessa população. A cada ciclo, as sementes das 10% plantas macho-estéreis com maior aptidão feminina à produção de sementes híbridas foram misturadas para formar a próxima população.

RESULTADOS DE DESTAQUE

Após três ciclos de seleção massal, a produção média de sementes híbridas das plantas macho-estéreis aumentou de 18,2 g planta⁻¹ para 33,5 g planta⁻¹, ou seja, um ganho de 84%. Também foi estimada a herdabilidade no sentido restrito, em nível de planta individual, que foi igual a 38%.

Portanto, o uso dessa nova estratégia, simples e de baixíssimo custo, deve permitir rapidamente formar grupos genéticos de alta aptidão à alogamia, bem como a identificação de linhagens parentais adaptadas à produção de sementes híbridas.

¹ Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas, UFG, helmacc@yahoo.com.br.

² PhD, CIRAD, james.taillebois@cirad.fr.

³ PhD, Embrapa Arroz e Feijão, GO-462, km 12, Santo Antônio de Goiás - GO, 75375-000, pericles.neves@embrapa.br.