

Desenvolvimento e caracterização de marcadores SSR associados ao teor de amilose em arroz

Cruzeiro, GAV¹; Brondani, RPV², Borba, TCO²; Brondani, C²

¹Embrapa Arroz e Feijão, Goiânia; ²Universidade Federal de Goiás, Goiânia
gugaveiga@uol.com.br

Palavras-chave: Melhoramento de arroz, Teor de amilose; Marcadores SSR

A aparência do grão após o cozimento é considerado um dos principais requisitos para uma classificação comercial favorável do arroz. Esta característica depende fundamentalmente da composição do amido, dividido nas frações amilose e amilopectina. Normalmente utiliza-se a determinação do teor de amilose para avaliar indiretamente o resultado do teste de cocção, ou seja, teor alto ou intermediário de amilose são relacionados com grãos soltos após o cozimento. Contrariamente, teor baixo de amilose é relacionado a grãos pegajosos. Os objetivos deste trabalho foram a) desenvolver marcadores SSR a partir de seqüências transcritas da rota metabólica do amido, e b) identificar associações entre SSR e teor de amilose através de um grupo de 24 acessos da Coleção Nuclear de Arroz da Embrapa, selecionados de acordo com o sistema de cultivo (irrigado e sequeiro) e com o teor de amilose (alto, intermediário e baixo). A partir das seqüências transcritas de enzimas relacionadas à síntese do amido, foram obtidos cinco marcadores SSR, utilizando o programa Primer3. Também foram utilizados os marcadores SSR também relacionados a três enzimas da rota metabólica do amido: OSR21 (enzima *Starch Branching*), RM197 (enzima *Soluble Starch Synthase*) e RM190 (enzima *Granule Bound Starch Synthase*). Os fragmentos amplificados foram submetidos à eletroforese em géis de poliacrilamida 6% coradas com nitrato de prata. A análise de associação foi conduzida através dos dados moleculares e dos dados de teor de amilose de grãos obtidos em experimentos de campo realizados em 2004 e 2005. Entre estes marcadores encontrou-se um número médio de 6 alelos por loco, com um mínimo de 4 (SS1) e um máximo de oito (ORS21), e um PIC médio de 0,73, variando de 0,67 (SS1) a 0,83 (RM190). A metodologia para a análise de associação utilizada foi a GLM (*General Linear Model*) disponibilizada pelo software Tassel versão 2.0.1. Entre os marcadores avaliados somente os alelos do marcador SS1 (enzima *Soluble Starch Synthase 1*) mantiveram um padrão de associação com os dados de teor de amilose para os anos de 2004, explicando 42% e 54% da variação fenotípica, respectivamente. O alelos do marcador RM197 associaram-se ao teor de amilose somente para 2005, explicando 39% da variação fenotípica. O desenvolvimento de marcadores SSR a partir de seqüências transcritas da rota metabólica do amido e a posterior identificação de alelos associados ao teor de amilose indicam a viabilidade da realização da seleção assistida para esta característica antes mesmo da colheita do grão, aumentando a eficiência da escolha de genótipos com qualidade de grão superior para uso dos programas de melhoramento genético do arroz.

Apoio Financeiro: Bolsa PIBIC (CNPq) para GAVC.