

TÍTULO: Prospecção de genes relacionados ao degrane em arroz vermelho

AUTORES: Nayara Costa de Carvalho Sousa Okumoto, Eduardo Paggotto, Anderson Luis Nunes

O arroz é um dos alimentos mais importantes para a maioria da população mundial. O degrane ou debulha natural ainda presente nas cultivares de arroz é uma característica evolutiva e adaptativa para a dispersão e distribuição de sementes. A *Oryza* é a planta cultivada mais conhecida em nível genético, fisiológico, bioquímico e molecular. Baseado nas informações existentes no arroz cultivado é possível entender processos importantes que regulam o degrane em arroz. Entretanto, na cultura do arroz o grau de debulha ainda possui impacto considerável nos níveis de produção. Nas situações onde a colheita é realizada manualmente as perdas em função do degrane são ainda maiores devido às perdas nos processos de corte e transporte das plantas. Um dos objetivos atuais dos programas de melhoramento genético do arroz no Brasil e no mundo é a redução do nível de degrane. Existe a reclamação recorrente dos produtores de arroz a respeito dos grãos que ficam na lavoura em função do degrane e da interferência causada pelas plantas daninhas. A elucidação do mecanismo do degrane em arroz vermelho poderá ser utilizada na seleção de cultivares melhoradas e para determinar práticas de manejo para reduzir os problemas com o arroz vermelho em lavouras de arroz irrigado. As informações provenientes do sequenciamento de DNA e de outros estudos genéticos e moleculares têm resultado no aumento dos conhecimentos relacionados, por exemplo, a especiação, domesticação, polinização e adaptação ecológica do gênero *Oryza*. A associação das informações provenientes do sequenciamento de DNA do arroz cultivado com a variabilidade genética de outras espécies ou de ecótipos silvestres do gênero *Oryza* possibilita o entendimento de caracteres que tornam as plantas de arroz vermelho daninhas, como por exemplo, o degrane das sementes. O objetivo deste projeto é identificar a variabilidade fenotípica e genotípica do degrane em arroz vermelho. O gene qSH1 não foi expresso na região entre o pedicelo e a flor aos dez dias após a polinização. Nenhuma amostra apresentou expressão. A substituição do nucleotídeo G por T na região regulatória 5' deste gene, a 11841 bases upstream, causa a perda da expressão do gene qSH1 somente na região entre o pedicelo e a flor. Entretanto, a variabilidade nucleotídica dos ecótipos de arroz vermelho e das cultivares de arroz realizada mostrou que na posição 11841 bases upstream do gene qSH1 a base presente era G. Dessa forma era esperado que houvesse expressão do gene qSH1 na maioria dos ecótipos e cultivares analisados. Cabe lembrar que o trabalho que verificou a mutação a 11841 bases upstream utilizou ecótipos oriundos da subespécie japônica (Konishi et al., 2006). No presente estudo, nenhum dos três genótipos em que foi avaliada a expressão gênica pertence à subespécie japônica. O gene Sh4 apresentou expressão na região entre o pedicelo e a flor. Entretanto, a expressão deste gene não mostrou uma relação direta com a ocorrência do degrane. A expressão do gene Sh4 não difere entre os genótipos. Outros genes deverão ser estudados na tentativa da elucidação do mecanismo de degrane.

Palavras Chaves: biologia molecular, degrane, debulha natural, caracterização genética, caracterização fenotípica