

## Superexpressão de OsCPK5 para o Aumento da Tolerância à Seca em Arroz de Terras Altas<sup>(1)</sup>

Thaís Ignez da Cruz<sup>2</sup>, Dhiôvanna Corrêia Rocha<sup>2</sup>, Rosana Pereira Vianello<sup>3</sup>, João Antônio Mendonça<sup>4</sup> e Claudio Brondani<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e pela Capes.

<sup>2</sup> Bióloga, mestranda em Genética e Melhoramento de Plantas, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>3</sup> Bióloga, doutora em Biologia Molecular, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>4</sup> Biólogo, mestre em Genética e Melhoramento de Plantas, assistente da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Biologia Molecular, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

**Resumo** - Este trabalho objetivou obter material genético para ampliar a tolerância do arroz à seca por meio da superexpressão do gene OsCPK5 em plantas da cultivar BRSMG Curinga. Esse gene foi clonado em vetor binário e inserido no genoma de arroz via *Agrobacterium tumefaciens*. O delineamento foi em blocos casualizados, com quatro repetições e o déficit hídrico foi aplicado aos 80 dias após o plantio, no estágio reprodutivo das plantas do Evento 4 (geração T3) e se estendeu por 15 dias. Os resultados mostraram que as plantas geneticamente modificadas (GM) submetidas ao tratamento de seca apresentaram menor decréscimo em sua produtividade (47,7%), quando comparadas às plantas NGM (53,4%), em relação ao tratamento irrigado. No final do déficit hídrico, 93 dias após a semeadura (DAS) a condutância estomática em plantas GM foi 2,63 vezes menor que em plantas NGM, enquanto no tratamento irrigado, plantas GM transpiraram 42,7% menos que plantas NGM. O índice de susceptibilidade à seca das plantas GM foi de 0,97, enquanto em plantas NGM foi de 1,08. A maior expressão de OsCPK5 ocorreu em plantas GM a partir dos 93 DAS, em ambos os tratamentos hídricos, permanecendo estável em plantas NGM. A partir dos 101 DAS as plantas GM continuaram normalmente seu desenvolvimento, enquanto as plantas NGM tornaram-se senescentes. Logo, as alterações fisiológicas das plantas devido à superexpressão do gene OsCPK5 podem ser mais bem exploradas como uma nova estratégia para o desenvolvimento de futuras cultivares de arroz mais tolerantes à seca.