

Transformação Genética de Batata (*Solanum tuberosum*) Visando Resistência a Fungos Necrotróficos

Resumo

A batata (*Solanum tuberosum*) é um vegetal de grande importância, sendo considerado o terceiro principal alimento consumido no mundo. Um dos grandes problemas desta cultura é sua alta susceptibilidade à infecção por fungos, principalmente ao *Phytophthora infestans* levando a perda total da produção se não for controlado a tempo. Neste sentido, o uso de variedades resistentes a *P. infestans*, pode ser uma alternativa de produção de tubérculos-sementes de melhor qualidade e com menor custo de produção, uma vez que os consumidores exigem cada vez mais, vegetais com menor nível residual de agrotóxicos. No presente estudo, plantas de *S. tuberosum* cultivar asterix, foram transformadas com o gene OxDc de *Flammulina velutipes* (*FvOxDc*) com o objetivo de avaliar os efeitos da enzima Oxalato Descarboxilase (OXDC) na resistência das plantas à infecção ocasionada por *P. infestans*. Foram usados explantes caulinares de *S. tuberosum* cultivar Asterix, com quatro semanas de idade, crescidos *in vitro* em meio MS (Murashige e Skoog). O plasmídeo recombinante pCAMBIAOxDc foi usado para transferência do cassete de expressão contendo o gene *FvOxDc* e também o gene de resistência à higromicina (*hptII*). A transformação genética foi mediada pela técnica de co-cultura com a linhagem bacteriana *Agrobacterium* GV3101 carregando o plasmídeo recombinante pCAMBIAOxDc. Após co-cultura os explantes foram submetidos à seleção em meio MS suplementado com higromicina. Os brotos oriundos deste processo foram testados por PCR para confirmação da integração do transgene. As plantas transgênicas e controle foram submetidas a experimentos de resistência ao ácido oxálico e bioensaios com *P. infestans*. As reações de PCR, utilizando-se primers específicos para o gene *hptII*, confirmou a presença de uma banda de aproximadamente 404 bp em gel de agarose 2% nos quatro eventos de *S. tuberosum* analisadas. O ensaio usando ácido oxálico demonstrou que plantas transgênicas apresentam maior tolerância à ação do ácido com

relação plantas não transformadas. O bioensaio realizado *in vitro* utilizando-se *P. infestans* demonstrou a ação fungicida deste gene uma vez que plantas com transgene apresentaram menor severidade à infecção. Desta forma, estes resultados indicam a viabilidade da utilização do gene OxDc em *S. tuberosum* cultivar Asterix, visando a redução de danos causados pelo *P. infestans* às lavouras.