

143

TECNOLOGIA DO RNA ANTISENSENÇO NA ALTERAÇÃO DE LIGNINAS EM PLANTAS TRANSGÊNICAS. *Marcelo Fernando Kern, Giancarlo Pasquali* (Departamento de Biologia Molecular e Biotecnologia, Instituto de Biociências, UFRGS).

Ligninas são polímeros vegetais complexos derivados dos álcoois hidroxi-cinâmicos *p*-coumarílico, coniferílico e sinapílico (monolignóis). Estes compostos constituem o segundo mais abundante polímero da biomassa terrestre e têm grande importância econômica e ecológica. A deposição de ligninas está restrita a um número limitado e tipos celulares, como os elementos traqueais no xilema e também no esclerênquima, depositada usualmente nas paredes celulares com espessamento secundário nestas células. Consideráveis custos ambientais e financeiros são necessários à indústria para a remoção da lignina para a produção de polpa de celulose e papel (Dean, 1992; Whetten, 1991). A utilização de construções em orientação antisenso do cDNA do gene codificante da enzima álcool cinâmico desidrogenase (CAD), que catalisa a última etapa da rota de biossíntese dos monolignóis, leva à produção de lignina anormal, com elevada incorporação de formas monoméricas dos cinamaldeídos, em lugar dos álcoois cinâmicos (Halpin *et al.*, 1994). Esta lignina apresenta uma estrutura mais suscetível ao ataque químico aplicado para a sua separação da celulose. Diversas construções contendo fragmentos de diferentes tamanhos do gene *cad* de *Eucalyptus saligna* estão sendo obtidas em orientação senso e antisenso. Igualmente, construções senso e antisenso estão sendo produzidas para o gene *ccr*, codificador da enzima cinamoil-CoA redutase, envolvida na síntese dos cinamaldeídos. Estas construções serão utilizadas para a transformação genética de tabaco na tentativa de alterar a composição ou teores de ligninas nas plantas transformadas. (PIBIC/CNPq-UFRGS) Auxílio Financeiro: FAPERGS