



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Detecção do evento transgênico GTS 40-3-2 (Roundup Ready) em sementes e produtos alimentícios derivados de soja pela técnica de PCR em tempo real
Autor	MATHEUS KUNRATH OLIVEIRA
Orientador	VAGNER RICARDO LUNGE
Instituição	Universidade Luterana do Brasil

A soja (*Glycine max*) tornou-se a cultura agrícola de maior crescimento, com aproximadamente 53% das lavouras de grãos no Brasil nas últimas décadas. Este crescimento está associado a um aumento da produtividade devido à maior eficiência dos produtores, ao manejo otimizado das lavouras e principalmente aos avanços tecnológicos, entre os quais a introdução de cultivares transgênicos (organismos geneticamente modificados, OGM). Atualmente existem diversas cultivares comerciais geneticamente modificadas plantadas no Brasil, que possuem um dos cinco eventos transgênicos aprovados pela CTNBio: BtRR2Y, A-2704-12 (*Liberty Link*), A5547-127 (*Liberty Link*), BPS-CV127-9 (*Cultivance*) e GTS-40-3-2 (*Roundup Ready*). A soja (convencional e transgênica) tem sido cada vez mais utilizada como matéria prima para os mais diversos produtos alimentares, tanto na nutrição humana como animal. No Brasil, existe regulamentação específica para rotulagem de alimentos com grãos transgênicos (Decreto nº 4680/03), o qual determina que qualquer produto que contenha acima de 1% de OGM em sua composição final deve ser rotulado como transgênico. O objetivo do presente trabalho foi estabelecer e validar a técnica de PCR em tempo real na detecção do evento específico GTS 40-3-2 em amostras de grãos de soja e produtos alimentícios. Foram obtidas 30 amostras, sendo 22 sementes (20 *Roundup Ready*, uma Intacta RR2 PRO e uma convencional), 3 produtos comerciais para consumo humano e 5 para consumo animal (ração). Também foram obtidas 9 farinhas de soja com concentrações conhecidas de grãos transgênicos como controle. Foram realizados os desenhos de iniciadores (*primers*) e sonda (*probe*) específicos para a detecção dos genes da lecitina (constitutivo da soja) e CP4 – EPSPS (presente no evento GTS 40-3-2, gene proveniente de *Agrobacterium tumefaciens*). As sementes foram pré-germinadas antes da realização da extração, enquanto os produtos comerciais foram analisados diretamente. A extração do DNA foi realizada pelo método de adsorção em sílica e a amplificação pela técnica de PCR em tempo real no equipamento StepOnePlus. As condições de amplificação foram as seguintes: 1 ciclo inicial a 95°C durante 3 minutos e 40 ciclos de 95°C durante 15 segundos, e 60°C durante 60 segundos. As curvas de amplificação das amostras positivas foram visualizadas diretamente no equipamento e após foi definido o ciclo limite (*Ct*, *Cycle threshold*) de cada amostra. Além disso, as amostras foram submetidas à detecção em gel de poliacrilamida para visualização do fragmento amplificado (120 bp para o lecitina e 117 bp para o gene CP4-EPSPS). Os resultados demonstraram que as 20 sementes Roundup Ready mostraram-se positivas tanto para o gene alvo da lecitina, quanto para o gene alvo CP4-EPSPS. As sementes Intacta RR2 PRO e convencional (“orgânica”) apresentaram resultados positivos para lecitina e negativos para CP4-EPSPS. Entre os 8 produtos comerciais, uma farofa e duas rações apresentaram resultados negativos, tanto para lecitina, quanto para o CP4-EPSPS, duas farofas apresentaram resultados positivos para a lecitina e negativo para o CP4-EPSPS, e três rações apresentaram resultados positivos, tanto para lecitina, quanto para o CP4-EPSPS. Em conclusão, o teste pode ser aplicado na detecção do evento específico GTS 40-3-2 presente na soja OGM Roundup Ready, tanto em sementes como em produtos alimentícios com a presença de soja. Novos estudos estão sendo realizados para análise quantitativa de transgênicos em alimentos e sementes.