

O silenciamento de genes é amplamente utilizado para avaliar a função de determinados genes em plantas modelo, como em *Arabidopsis thaliana*. A técnica possibilita a identificação de genes e sua importância funcional em uma determinada espécie.

Por ocupar posição de destaque entre as culturas de importância agrícola e econômica, a soja (*Glycine max*) foi a espécie escolhida para realização do estudo, cujo objetivo foi estabelecer um protocolo de silenciamento de genes induzido por vírus, usando o vetor viral TRV (Tobacco Rattle Vírus) em soja.

Como indicador do silenciamento gênico no trabalho realizado, foi utilizado o gene da *fitoeno dessaturase* (PDS), que uma vez silenciado, observa-se nas plantas a ausência de pigmentação verde. Através da técnica de RT-PCR (seguida da Reação em Cadeia da Polimerase), o RNA extraído de folhas de soja, foi transformado em cDNA (DNA sintetizado a partir de uma molécula de RNA mensageiro). O cDNA correspondente ao gene da *fitoeno desaturase* - PDS foi amplificado e o resultado obtido comparado após sequenciamento com a sequência depositada no Genbank.

O cDNA isolado foi inserido em um vetor plasmidial e a construção obtida foi inserida em células de *Escherichia coli* por eletroporação. Através de seleção em meio de cultura seletivo, com antibióticos específicos, obteve-se colônias com o inserto desejado, o que foi confirmado através de eletroforese em gel de agarose. Posteriormente foi realizada a subclonagem no vetor TRV, os quais foram inseridos em células de *Agrobacterium tumefaciens* através da técnica de eletroporação.

Após esta etapa, foi realizada a inoculação de plantas de soja com o vetor TRV, com o vetor TRV-*pds* e comparadas com plantas não inoculadas, todas mantidas nas mesmas condições (câmara de crescimento com temperatura de 24°, fotoperíodo e umidade controlados). Os sintomas foliares (ausência de pigmentação verde) de silenciamento foram avaliados ao longo do ciclo da cultura.

Amostras de material da área foliar de todas as plantas avaliadas e a verificação da expressão do gene está sendo avaliada por PCR em tempo real.

A técnica desenvolvida durante o estudo poderá ser utilizada para a identificação da função de genes importantes na cultura da soja para uso em programas de melhoramento genético no futuro.