



## **Reação em cadeia a favor da soja**

O grão, que é utilizado na preparação de ração para animais, também está presente na dieta dos humanos e, portanto, cuidados são necessários para que não ocorram prejuízos durante a produção dessa cultura, que sofre com a presença de alguns agentes patogênicos, entre eles, os fungos.

Uma pesquisa realizada na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", por Juliana Ramiro, no Programa de Pós-graduação em Fitopatologia, adaptou uma técnica molecular, chamada Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (qPCR) para sementes de soja. "Estabelecemos uma metodologia para detectar fungos fitopatogênicos encontrados com maior frequência em sementes de soja, de uma maneira mais rápida e precisa" contou Juliana.

As sementes são as principais fontes de disseminação dos fungos. Portanto, a estratégia mais eficaz é, por meio da técnica molecular, realizar a exclusão de lotes de sementes contendo patógenos antes do plantio. Os fungos patogênicos de maior ocorrência em sementes de soja são *Phomopsis* spp. *Colletotrichum truncatum*, *Cercospora kikuchii*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Fusarium pallidoroseum* (sin. *F. semitectum*), *Aspergillus flavus*, *Penicillium* spp, entre outros.

A técnica desenvolvida na **ESALQ** possibilita verificar a presença de dois ou mais patógenos alvos de uma única vez. "A vantagem desse método é a rapidez com que se consegue diagnosticar se há ou não presença de algum fungo patogênico à soja na semente, em poucas horas", disse a pesquisadora. Atualmente a detecção convencional é realizada em laboratórios oficiais credenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em acordo com as Regras para Análises de Sementes no Brasil (RAS).

O estudo, orientado pelo professor Nelson Sidnei Massola Júnior, do Departamento de Fitopatologia e Nematologia, utiliza iniciadores e sondas no qPCR, que estão sendo avaliados e comparados aos métodos tradicionais de detecção de patógenos. De acordo com Juliana, os métodos tradicionais estabelecidos pela RAS são demorados, laboriosos e demandam profissionais com conhecimento em taxonomia clássica para que sejam executados. "A metodologia de detecção por meio de técnicas moleculares, além de mais rápida, pode ser executada e interpretada por pesquisadores que não tenham conhecimento de taxonomia clássica de fungos" ressaltou.

Segundo a pesquisadora, quando uma semente de soja é diagnosticada com alguma doença, é possível excluir os lotes de sementes contaminadas, evitando assim, reduções na produção da cultura ou até mesmo a entrada de patógenos em áreas onde ainda não ocorrem. "Esse projeto deve servir para incentivar pesquisadores para que continuem se empenhando na busca de otimização de mão de obra tanto para pesquisa, como para as medidas práticas que auxiliam no desenvolvimento do agronegócio brasileiro" finalizou.

**Equipe** - Participam do desenvolvimento da pesquisa, além da autora e seu orientador, a professora Maisa Ciampi Guillard, pós-doutoranda no laboratório de Fungos Fitopatogênicos do Departamento de Fitopatologia e Nematologia, o professor Wagner Vicente Pereira, pós-doutorando na Universidade Federal do Paraná, aluna de iniciação científica Marina Coan

Goldoni Barbieri, do curso de Engenharia Agrônômica da USP/ESALQ e a professora Maria Heloísa Duarte de Moraes, também do Departamento de Fitopatologia e Nematologia. O projeto conta também com o apoio da professora Danielle Gregório Gomes Caldas, do Laboratório de Biologia Celular e Molecular do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) da USP, que é coordenado pela professora Siu Mui Tsai.

*Fonte: USP ESALQ*