

Diferenciação molecular entre espécies de caruru através de quantificação relativa associada a PCR em tempo real

Maria Luisa Zardo¹, Luana Agostini², Edson R. de Andrade Junior³, Anderson Luis Cavenaghi⁴, Sebastião Carneiro Guimarães⁵, Ramiro F. López Ovejero⁶, Leonardo Bitencourt Scoz⁷

Instituto Mato-grossense do Algodão¹, Instituto Mato-grossense do Algodão², Instituto Mato-grossense do Algodão³, Centro Universitário de Várzea Grande⁴, Universidade Federal de Mato Grosso⁵, Monsanto do Brasil⁶, Instituto Mato-grossense do Algodão⁷

Plantas do gênero *Amaranthus*, também conhecidas por caruru ou breo, tem ganhado atenção por sua prospecção em cultivos de algodão, milho e soja. Já relatado em outros países, a espécie palmeri aprimorou seu mecanismo natural de defesa a herbicidas através de inibidores múltiplos de EPSPS (*5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate*) e ALS (*acetolactate synthase*) e tem sido uma grande problemática mundial. O cruzamento entre diferentes espécies e o surgimento de plantas com fenótipo híbrido tem causado identificações errôneas, quando baseadas apenas em sua morfologia. Com o objetivo de distinguir *A. palmeri* das demais espécies, foi desenvolvido uma alternativa de identificação molecular através de métodos quantitativos e qualitativos dos genes referentes à resistência. Para tal, o DNA genômico de folhas ou sementes foram extraídos através de kit comercial conforme as instruções do fabricante. A região do intron 1 do gene EPSPS (AP3) foi utilizada como molde para amplificação e quantificação relativa entre *A. palmeri* e *A. deflexus*, *A. hybridus*, *A. retroflexus*, *A. spinosus*, *A. viridis*. Para controle endógeno foi utilizado um fragmento da região codante de ALS. As reações de PCR (*polymerase chain reaction*) foram feitas em triplicata técnica para cada réplica biológica. Os resultados demonstraram uma clara distinção qualitativa através da amplificação recente de AP3 de *A. palmeri* comparado com as demais espécies, variando de 8-14 ciclos de diferença. O método quantitativo apresentou AP3 sendo significativamente mais abundante em *A. palmeri* do que nas demais. Nossos resultados são de grande proveito para um correto manejo e prevenção da disseminação de *A. palmeri* no Brasil.

Palavras-chave: *Amaranthus palmeri*, resistência a herbicidas, qPCR, identificação molecular entre espécies, plantas daninhas