

Variabilidade genética entre espécies de caruru identificadas por fusão de alta resolução procedente de PCR

Maria Luisa Zardo¹, Luana Agostini², Edson R. de Andrade Junior³, Anderson Luis Cavenaghi⁴, Sebastião Carneiro Guimarães⁵, Leonardo Bitencourt Scoz⁶, Ramiro F. López Ovejero⁷

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, Instituto Mato-grossense do Algodão⁶, Monsanto do Brasil⁷

A análise de fusão de alta resolução (HRM) é um método rápido e eficaz para identificar polimorfismos entre diferentes sequências de DNA, facilitando a distinção de perfis moleculares entre espécies. Caruru ou breço são plantas do gênero *Amaranthus* e possuem grandes contrapontos na economia, sendo lucrativo devido ao seu alto teor nutricional, porém uma ameaça eminente às plantações de soja, milho e algodão. Nos últimos anos tem-se observado que a espécie *Amaranthus palmeri* adquiriu propriedades de resistência a herbicidas através de inibidores múltiplos de ALS (*acetolactate synthase*) e EPSPS (*5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate*), tornando-se um problema global. Como medida preventiva a uma prospecção indesejada, deve-se fazer o monitoramento e correto manejo de plantas daninhas encontradas nestas culturas. Com o objetivo de auxiliar a distinção de *A. palmeri* dentre as demais espécies, desenvolveu-se um método qualitativo de amplificação gênica associada à fusão de alta resolução. Tréplicas biológicas do DNA de *A. deflexus*, *A. hybridus*, *A. palmeri*, *A. retroflexus*, *A. spinosus* e *A. viridis* foram extraídos e regiões interribossômicas (ITS4) e intergenicas (AP1) foram usadas como alvo da reação de PCR (*polymerase chain reaction*). Após a análise de HRM destes produtos amplificados, nossos resultados mostraram primeiramente a diferenciação de *A. palmeri* e *A. spinosus* das demais espécies através da região ITS4. Para a distinção entre estas duas foram utilizados marcadores moleculares em AP1, a qual possibilitou a segregação com sucesso. Com esta metodologia pode-se identificar de maneira mais assertiva a espécie *A. palmeri* viabilizando a correta condução e evitando a disseminação indesejada desta planta daninha.

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