

Desenvolvimento de marcador molecular SCAR ligados à resistência do cafeeiro a ferrugem

MOREIRA, K.F¹; SAKIYAMA, N.S¹; ALMEIDA, D.P¹; CAIXETA, E. T^{1, 2}; ZAMBOLIM, L¹; CRUZ, C.D

¹Universidade Federal de Viçosa (UFV), Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária (BIOAGRO), Avenida P.H. Rolfs, s/nº, CEP 36570-000 Viçosa, MG.

²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Café, Parque Estação Biológica, s/nº, Avenida W3 norte, Edifício Sede, CEP 70770-901 Brasília, DF.

O café é uma cultura de interesse agrônomo de grande importância econômica e social, uma das espécies cafeeiras de maior importância econômica é *Coffea arabica* L em sua grande maioria suscetíveis a principal doença do cafeeiro a ferrugem (*Hemileia vastatrix* Berk. & Br.), ocasionando muitos prejuízos à cafeicultura. Na busca por cultivares resistentes já foram identificados nove genes dominantes presentes em plantas de café de diferentes espécies. Nos programas de melhoramento tem-se buscado introgridir esses genes de resistência pelo uso de marcadores moleculares que estão localizados em mapas genéticos de ligação próximos aos genes de resistência. Neste contexto objetivou-se com o presente estudo converter marcadores moleculares AFLPs ligados a locos de resistência do cafeeiro a *H. vastatrix* em marcador SCAR (*Sequence Characterized Amplified Region*). Para isso quatro combinações de primers AFLPs: ECTG-MAAT1, ECTT- MTGC3, ECGA- MTCC4 e ECGT-MATC2 ligados à resistência do cafeeiro à raça II de *H. vastatrix* foram clonados e sequenciados. Os marcadores SCARs desenvolvidos foram denominados de SCAF1, SCAF2, SCAF3 e SCAF4 respectivos às combinações de primers AFLPs e posteriormente validados nos genitores, resistente Híbrido de Timor UFV 443-03 e suscetível Catuai Amarelo IAC 64 (UFV 2148-57) e nos 247 indivíduos da população F₂ de mapeamento. Os dados foram codificados e analisados no programa GQMOL. Dos quatro marcadores SCAR desenvolvidos três não apresentaram polimorfismo entre os cafeeiros, quando os fragmentos foram analisados em gel de agarose. Eles foram testados também em gel de poliacrilamida, que apresenta maior resolução, no entanto, continuaram sendo monomórfico, mas posteriormente poderão ser transformados em marcadores CAPs (*Cleavage Amplified Polymorphic Sequence*). Apenas o marcador SCAF2 apresentou polimorfismo entre os cafeeiros resistente e suscetível, se comportando como marcador dominante em repulsão. Com isso o marcador SCAF2 foi validado mantendo o mesmo ordenamento no grupo de ligação 2 (GL2) do mapa genético de ligação, ficando a 0 cM do AFLP que lhe deu origem. Esses marcadores associados a locos de resistência a ferrugem desenvolvidos serão muito úteis nos programas de melhoramento a partir da seleção assistida por marcadores moleculares, acelerando a obtenção de cultivares resistentes a essa doença, pois o processo de seleção de genótipos resistentes pelas técnicas convencionais é relativamente demorado, além de trabalhoso e dependentes de condições ambientais adequadas.