

RETROCRUZAMENTOS AUXILIADOS POR MARCADORES MOLECULARES PARA CONVERSÃO DE LINHAGENS NORMAIS EM MILHO DE ALTA QUALIDADE PROTÉICA (QPM)

DUARTE, J.M., PACHECO, C.A.P., CARNEIRO, N.P., GUIMARÃES, C.T., GUIMARÃES, P.E.O., LOPES, M.A. e PAIVA, E.

Milhos de alta qualidade protéica (QPMs), que apresentam altos teores de lisina e triptofano e um fenótipo vítreo do grão têm sido desenvolvidos e representam uma oportunidade de se obter milhos com bom desempenho agrônômico e melhor qualidade nutricional. Uma alternativa no desenvolvimento do milho QPM é o emprego da metodologia dos retrocruzamentos modificados proposta por pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo. Utilizando tal metodologia de conversão, foram aplicados marcadores RFLP para a identificação precoce de plantas com genótipo O_2o_2 e marcadores SSR para a seleção das plantas com maior recuperação do genitor recorrente, em um programa de conversão de duas linhagens elites da EMBRAPA Milho e Sorgo em QPM. Com o objetivo de diferenciar os genótipos O_2O_2 e O_2o_2 , na fase de obtenção do RC_3 e do MRC_2 , plantas jovens RC_2 foram submetidas à análise de RFLP utilizando o gene *opaco-2* como sonda. Desta forma, apenas as plantas O_2o_2 foram utilizadas para obtenção das sementes MRC_2 e RC_3 . As plantas heterozigotas identificadas foram genotipadas com marcadores SSRs para serem selecionadas aquelas com uma maior proporção de recuperação do genótipo das linhagens recorrentes. Constatou-se que os marcadores RFLP foram eficientes na identificação das plantas RC_2 heterozigotas antes do florescimento, e que havia uma variação com relação à recuperação do genoma das linhagens recorrentes entre as plantas selecionadas. Assim, utilizando marcadores SSRs distribuídos ao longo de todo o genoma, foi possível selecionar sementes MRC_2 e RC_3 originadas das espigas que tiveram como genitor macho as plantas que apresentaram maior recuperação da linhagem recorrente. O processo de melhoramento assistido por marcadores está avançando gerações subsequentes para posterior avaliação das linhagens QPMs.

Palavras-chave: Milho, QPM, Retrocruzamentos, SSRs, RFLP

Embrapa Milho e Sorgo. Caixa Postal 151. 35701-970 Sete Lagoas, MG. e-mail: jmduarte@ufla.br