

SELEÇÃO DE LINHAGENS DE MILHO DE ALTA QUALIDADE NUTRICIONAL POR MEIO DE IMUNO "SCREENING" COM ANTICORPOS POLICLONAIS CONTRA A PROTEÍNA EF1-ALFA*

Carvalho, M. E.¹; Guimarães, P. E. O.²; Barduche, D.³; Paiva, E.²; Vasconcelos, M. J. V.²; Larkins, B. A.⁴ e Lopes, M. A

O aumento dos níveis de lisina do endosperma do milho tem sido um importante objetivo de vários programas de melhoramento genético nos últimos 30 anos. No entanto, o desconhecimento dos mecanismos genéticos e bioquímicos que controlam o acúmulo de proteínas no endosperma deste cereal tem dificultado tal tarefa. O conteúdo de lisina do endosperma do milho é primariamente função dos conteúdos de albuminas (proteínas solúveis em água) e não-zeínas (proteínas estruturais solúveis em tampões desnaturantes e redutores). No entanto, estas duas frações protéicas são bastante complexas, contendo centenas de polipeptídeos altamente variáveis quanto a composição aminoacídica, função, peso molecular, localização nas células do endosperma etc. Trabalhos recentes têm indicado que o conteúdo de algumas proteínas específicas dentro destas frações podem ter um grande impacto no conteúdo total de lisina do endosperma. A base bioquímica desta relação ainda não é clara, mas pode revelar ligações comuns nos processos regulatórios que coordenam produção de proteínas ricas em lisina. Um dos candidatos potenciais é o polipeptídeo conhecido como fator de alongação 1-alfa (EF1-alfa). Esta é uma proteína bastante abundante em um grande número de eucariotos e contém cerca de 10% de lisina. Com base em tais evidências procurou-se verificar a possibilidade de se utilizar avaliação do conteúdo de EF1-alfa no endosperma como indicador de qualidade nutricional. Utilizando anticorpos policlonais produzidos contra EF1-alfa, mediu-se por meio de técnicas imunológicas (western blots e ELISA) o conteúdo desta proteína numa série de linhagens endogâmicas de milho. Associações entre acúmulo de EF1-alfa, conteúdos de lisina e frações albumina e não-zeína foram avaliados. A possibilidade de utilização de imuno "screening" com anticorpos contra EF1-alfa para seleção de linhagens de alta qualidade nutricional será discutida.

*Apoio financeiro: PADCT-FINEP e CNPMS/EMBRAPA

¹ Bolsista de Apoio Técnico, CNPq

² Pesquisadores do CNPMS/EMBRAPA

³ Bolsista de DTI/RHAE/CNPq

⁴ University of Arizona, Tucson, AZ, USA

Revisores: Sidney Neto Parentoni (CNPMS/EMBRAPA)
Paulo César Magalhães (CNPMS/EMBRAPA)