

"SCREENING" DE LINHAGENS DE MILHO DE ALTA QUALIDADE NUTRICIONAL ATRAVÉS DA AVALIAÇÃO DE FRAÇÕES PROTEICAS ACUMULADAS NO ENDOSPERMA*

Carvalho, M. E.¹ de, Guimarães, P. E. O.², Barduche, D.³, Paiva, E.², Vasconcelos, M. J. V.² & Lopes, M. A.²

As proteínas do grão do milho são caracterizadas por um baixo conteúdo de alguns aminoácidos essenciais para a nutrição humana e de animais monogástricos. Lisina e triptofano estão entre os aminoácidos mais limitantes no grão do milho, muito embora considerável variabilidade genética exista para seu acúmulo no endosperma. Desta forma, o desenvolvimento de técnicas rápidas de screening que permitam fácil identificação de genótipos que acumulem maiores quantidades de proteínas ricas em aminoácidos essenciais é bastante desejável. Com este objetivo, foram utilizados vários métodos de fracionamento de proteínas do endosperma de milho com o intuito de identificar, dentre um grupo de 55 linhagens do programa de melhoramento de alta qualidade nutricional do CNPMS/EMBRAPA, aquelas linhagens capazes de acumular maiores quantidades de frações protéicas ricas em lisina e triptofano. Dentre as frações protéicas analisadas estão as albuminas (proteínas solúveis em água), zeínas (proteínas de reserva solúveis em soluções alcoólicas) e não-zeínas (proteínas estruturais solúveis em tampões desnaturantes e redutores). Albuminas e não-zeínas são frações ricas em lisina e triptofano, enquanto as zeínas não contêm estes dois aminoácidos. Portanto, as proporções albumina/zeína e não-zeína/zeína são bons indicadores de qualidade nutricional. Para melhor associar variações em qualidade nutricional com variações em conteúdo protéico do endosperma, albuminas, zeínas e não-zeínas foram separadas em SDS-PAGE e as variações polipeptídicas dentro de cada fração foram avaliadas em face das variações detectadas nos conteúdos de lisina de cada linhagem. Os resultados indicam que seleção rápida de linhagens para qualidade nutricional pode ser realizada através da simples avaliação do conteúdo de frações protéicas específicas.

* Apoio financeiro: PADCT-FINEP e CNPMS/EMBRAPA

¹ Bolsista de Apoio Técnico, CNPq

² Pesquisadores do CNPMS/EMBRAPA

³ Bolsista de DTI/RHAE/CNPq

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