

lizados para cultivo de milho: São Gotardo (MG), Coromandel (MG), Sete Lagoas (MG), Goiânia (GO), e Londrina (PR). Os híbridos duplos (20), tolerantes a alumínio, originaram-se do cruzamento de 10 híbridos simples diferentes com dois híbridos simples testadores comuns, tolerantes a alumínio HS<sub>1</sub> e HS<sub>2</sub> obtendo e formando dois grupos de 10 híbridos duplos.

A produtividade média (5 locais) dos híbridos duplos obtidos com HS<sub>1</sub> foi de 7152 kg/ha de espigas despalhadas. Quando o testador foi HS<sub>2</sub> obteve-se 8297 kg/ha. A média das quatro testemunhas comerciais Cargill 111 S, Dina 3030, Agrocerec 401 e Pioneer 6875 foi de 7769 kg/ha. A maior produtividade obtida nos híbridos tolerantes a alumínio foi de 8869 kg/ha e dentre as testemunhas 8049 kg/ha.

Os cruzamentos com o HS<sub>1</sub> apresentaram em média valores superiores de crescimento relativo de raiz seminal (CRRS) em solução nutritiva com alumínio quando comparados com os cruzamentos com HS<sub>2</sub>. Os melhores cruzamentos do HS<sub>1</sub> foram HD-7 e HD-9 com CRRS de 130 e 107% respectivamente, enquanto que os de HS<sub>2</sub> foram HD-14 (92%) e HD-15 (76%).

As testemunhas mostraram valores de 61% para Dina 3030, 48% para Cargill 111-S e 16% para Pioneer 6875.

Por outro lado os híbridos HD-15 e 14, oriundos do cruzamento com HS<sub>2</sub>, apresentaram as maiores produtividades (8869 e 8711 kg/ha respectivamente). Os híbridos HD-7 e HD-9 apresentaram produtividades das mais baixas (6616 e 7081 kg/ha respectivamente).

A origem das linhagens que participam dos híbridos são as mais diversas, predominando as raças Tuxpeño, Catete e Eto. Os resultados obtidos indicam claramente a possibilidade de se obter híbridos de alta produtividade associada a tolerância a toxidez de alumínio.

## AVALIAÇÃO DE POPULAÇÕES DE MILHO DE ALTA QUALIDADE PROTÉICA

*Ricardo Magnavaca \**

*Edilson Paiva \**

*Eliezer Itamar Winkler \*\**

*Hélio Wilson L. Carvalho \*\**

*Márcio de Castro Silva Filho \*\*\**

*Maria José V. V. D. Peixoto \*\*\*\**

\* Eng<sup>OS</sup>-Agr<sup>OS</sup>, Pesquisadores da EMBRAPA/CNP Milho e Sorgo – Caixa Postal 151 – 35700 Sete Lagoas-MG. \*\* Eng<sup>OS</sup>-Agr<sup>OS</sup>, Pesquisadores da EMBRAPA/CNP Milho e Sorgo trabalhando respectivamente no: CNP de Fruteiras de Clima Temperado 9<sup>o</sup> Distrito Monte Bonito, km 16 – BR 392 – 96100 Pelotas-RS; CNP Côco, Av. Beira Mar, s/n<sup>o</sup> – Sementeira – 48000 Aracaju-SE. \*\*\* Eng<sup>O</sup>-Agr<sup>O</sup> Estagiário da EMBRAPA – Caixa Postal 151 – 35700 Sete Lagoas-MG. \*\*\*\* Bioquímica, estagiária do CNPq. CP 151 – 35700 – Sete Lagoas-MG.

Vinte e três populações de milho de alta qualidade protéica, contendo o gene recesivo opaco-2 em homozigose, mas selecionadas para endosperma vítrio através de modificadores do gene opaco-2, e duas testemunhas de endosperma normal (BR-105 e AG 301), foram avaliadas em seis locais: Porto da Folha-SE (verão), Porto da Folha-SE (inverno), Sete Lagoas-MG, Goiânia-GO, Nova Prata-RS e Cruz Alta-RS.

Os caracteres utilizados neste estudo foram: Peso de espiga (kg/ha), Proteína (%), Triptofano (% na proteína), Lisina (% na proteína).

As estimativas de danos das lagartas da espiga e do cartucho, na cultura do milho podem atingir de 7 a 34%, respectivamente, da produção de grãos. Sabe-se que, essa intensidade de prejuízos varia de acordo com as condições ambientais, estágio de desenvolvimento da planta e da cultivar, ainda que, o dano de *Heliothis zea* está associado a outras características como comprimento da ponta da palha e compactação da espiga. Uma das maneiras eficientes de controlar esses danos é, sem dúvida, através da avaliação de genótipos com variabilidade genética adequada, sob condições de campo e/ou artificiais e a seleção daqueles que apresentam comportamento superior e, do estudo de correlações entre diversas características da planta e da espiga que facilitem a seleção. Neste trabalho procurou-se contribuir para a solução desse problema avaliando o comportamento de 5 populações diferentes geneticamente, com relação aos danos de lagarta do cartucho, lagarta da espiga e de outras características agronômicas, bem como determinar as correlações fenotípicas entre as características estudadas. Utilizou-se um delineamento experimental do tipo blocos ao acaso com 5 tratamentos e 8 repetições. Na avaliação dos danos de *S. frugiperda* foram examinadas 50 plantas aos 30 e 47 dias após o plantio, por uma escala visual variando de 0 a 5, enquanto que para danos de *H. Zea*, utilizou-se a escala de Widstrom (1967) em 10 espigas por parcela. Nas demais características estudadas: comprimento e largura da 7ª folha, comprimento e compactação da palha, comprimento e circunferência da espiga e peso de espigas despalhadas, utilizaram-se medidas padrão. Os resultados obtidos mostraram diferenças significativas entre as populações pelo teste F. A população Piranão foi a mais suscetível aos danos de *S. frugiperda* e, o híbrido IAC Hmd 7974 aos danos de *H. zea*. Constatou-se correlações negativas significativas para: danos *H. zea* x peso de espiga ( $r = -0,40^{**}$ ); danos *H. zea* x circunferência de espiga ( $r = -0,37^*$ ) e correlações positivas significativas para danos de *S. frugiperda* x largura da 7ª folha ( $r = 0,36^*$ ). Concluiu-se que as populações avaliadas apresentam possibilidade de seleção, para a maioria das características estudadas.

## OBTENÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO COM TOLERÂNCIA À TOXIDEZ DE ALUMÍNIO

*Ricardo Magnavaca* \*  
*Elto Eugenio Gomes e Gama* \*  
*Antonio F.C. Bahia Filho* \*  
*Fernando Tavares Fernandes* \*

\* Eng.<sup>OS</sup>-Agr.<sup>OS</sup>, Pesquisadores da EMBRAPA/CNP Milho e Sorgo — Caixa Postal 151 — 35700 Sete Lagoas — Minas Gerais.

Um grupo de linhagens, selecionadas per se e em top-cross, para tolerância a toxidez de alumínio, com base em ensaios de campo em solo ácido e solução nutritiva, foram utilizadas na obtenção de híbridos duplos com tolerância a alumínio. Procurou-se avaliar a produtividade de Híbridos tolerantes a alumínio, quando plantados em solos mais férteis, seria compatível com híbridos comerciais de menor tolerância.

A tolerância a alumínio foi avaliada em solução nutritiva contendo 6 ppm de alumínio e 1,4 ppm de fósforo. A produtividade dos híbridos foi avaliada em ensaios plantados em cinco locais compreendendo solos de cerrado recuperado e de cultura usualmente uti-