



NOVOS HÍBRIDOS SIMPLES DE MILHO-DOCE PARA O ESTADO DO PARANÁ

Rafael Egéa Sanches¹, Gilberto Barbosa Sandoval Junior¹, Ângela Kwiatkowski²,
Edmar Clemente³

RESUMO: Em contraste com o milho comum, o número de híbridos simples de milho doce no mercado é reduzido e as sementes não estão disponíveis para todos os agricultores paranaenses. O problema se agrava, pois a demanda por esse produto aumenta a cada ano. Tendo em vista estes fatores e a necessidade de aumento de qualidade destes produtos, elaborou-se este trabalho. Foram avaliados doze híbridos simples de milho doce desenvolvidos na UEM-PR com o objetivo de recomendação para o consumo "in natura" e pela indústria de enlatados. As características avaliadas foram: açúcares solúveis totais e rendimento de massa de espigas despalhadas. Conclui-se que o híbrido 2 deve ser recomendado.

PALAVRAS-CHAVE: milho doce, híbridos simples, teores de açúcares.

1 INTRODUÇÃO

O milho doce padrão é homocigoto para o gene recessivo (*su1*), o qual resulta num grande aumento nos níveis de polissacarídeos solúveis em água em seu endosperma (primariamente fitoglicogênio) (Wann *et al.*, 1971).

O milho doce é amplamente explorado em países de clima temperado, porém esses cultivares, quando em condições de clima tropical, apresentam produção baixa e problemas de sanidade de plantas e espigas.

No Brasil, algumas empresas vêm desenvolvendo programas de melhoramento para produção de cultivares adaptadas as nossas condições. Entretanto, o número de cultivares recomendado para o nosso mercado ainda é pequeno em relação à crescente demanda (Parentoni *et al.*, 1991). Em vista disso, iniciou-se um programa de melhoramento genético do milho doce na Universidade Estadual de Maringá.

Para sucesso no programa de melhoramento é imprescindível que se conheça, a potencialidade dos híbridos simples desenvolvidos em Iguatemi – PR. O principal objetivo é avaliar os híbridos simples apropriados para uso em consumo "in natura" e pela indústria de enlatamento.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi instalado um experimento em Iguatemi – PR. O delineamento foi o de blocos completos com 12 tratamentos (híbridos simples) aleatorizados com três repetições. A parcela experimental foi composta de uma fileira de 5m, espaçamento entre parcelas de 0.9m com 5 plantas/m após o desbaste.

¹ Acadêmicos do curso de Agronomia. Departamento de Agronomia. Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – PR. Bolsista do programa de bolsas Balcão/CNPq – UEM. rafaelsanches1@hotmail.com; gbs_jr@hotmail.com; ² Mestrando da área de Agronomia - PGA, Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – PR. ³ Professor do departamento – DQI – da Universidade Estadual de Maringá – UEM.

As características avaliadas foram: Massa das espigas sem palha (kg/parcela): Obtidos por meio da pesagem de todas as espigas das parcelas e Açúcares solúveis totais (F₂'s): Foram utilizadas, três espigas por parcela, num total de nove por tratamento, sendo as análises no laboratório realizadas com três repetições. Os açúcares foram determinados colorimetricamente, utilizando-se o método de Teles (1977). Antes das análises estatísticas, os dados envolvendo massa de grãos tiveram seus valores iniciais corrigidos para uma umidade de 70,0%.

A análise de variância foi realizada no modelo de blocos completos com tratamentos aleatorizados e aplicado o teste de agrupamento de Scott-Knott (1974) a 10% de probabilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de variância revelaram diferenças significativas entre médias para os híbridos simples, em nível de 5% de probabilidade, para as características massa de espigas sem palha e açúcares solúveis totais nas sementes F₂ (Tabela 1). O coeficiente de variação (CV) para massa de espigas sem palha está abaixo do resultado obtido por Scapim et al., (1994) e de Teixeira et al., (2001) obtido em Morrinhos-MG. O CV para açúcares solúveis totais nas sementes F₂ (%) está bem abaixo quando comparado com Scapim et al., (1994) o que demonstra boa precisão experimental.

Tabela 1 - Análise de variância para as características massa de espigas sem palha (kg ha⁻¹) e açúcares solúveis totais nas sementes F₂ (%)

FV	Quadrados Médios		
	GL	Massa de Espigas sem Palha	Açúcares totais
Híbridos	11	2521758.69*	2.7448*
Blocos	2	3734969.85	0.1587
Resíduo	22	778416.01	0.5044
CV(%)		17.71	9.44
Media Geral		3608 (kg ha ⁻¹)	7.52 (%)

p≤0,05

Na Tabela 2 estão apresentadas as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott (1974) para as duas características. O rendimento médio de espigas sem palha na safrinha foi de 3608 kg ha⁻¹. Esse resultado é bem menor quando comparado com Teixeira et al. (2001), o que é perfeitamente plausível em razão da segunda época de semeadura ser mais sensível a mudanças climáticas. As magnitudes das médias encontradas para o conteúdo de açúcares solúveis totais, aos 25 dias após o florescimento feminino, estão de acordo com o trabalho de Creech (1965) em relação aqueles genótipos su1 e os valores expressos em porcentagem na base seca.

Uma situação favorável para o agricultor e a indústria é atender o binômio rendimento-qualidade. A qualidade do milho doce é avaliada, em parte, pela concentração dos carboidratos, principalmente, açúcares redutores (glucose e frutose), sacarose e polissacarídeos solúveis em água. A variação para açúcares e polissacarídeos solúveis em água, entre genótipos su1, é conhecida e também que conteúdo elevado destes contribuem para a preferência dos consumidores e uma melhor qualidade para o produto enlatado.

Analisando conjuntamente as duas características, verificou-se que o híbrido 2 apresenta alto rendimento de espigas sem palha na safrinha (≥ 5.000 kg ha⁻¹) e boa concentração de açúcares solúveis totais para o gene su1 (9.13%) (Tabela 2). Os híbridos 6 e 11 devem ser analisados com mais atenção por apresentarem o maior rendimento de espigas sem palha e alto teor de açúcares solúveis totais, respectivamente.

Tabela 2 – Médias das características massa de espigas sem palha (kg ha⁻¹) açúcares solúveis totais nas sementes F₂ (%) de 12 híbridos simples de milho doce em Iguatemi-PR, no ano agrícola 2006/2007.

Híbridos	Médias *	
	Massa de Espigas Despalhadas (kg ha ⁻¹)	Açúcares solúveis totais (%)-F ₂
4	2077 c	8.37 a
7	2766 c	6.04 b
8	2844 c	6.96 b
1	3259 c	8.11 a
10	3277 c	7.77 a
5	3381 c	5.89 b
12	3522 c	8.12 a
9	3900 b	7.49 a
3	3970 b	7.48 a
11	4400 b	8.05 a
2	4822 a	9.13 a
6	5085 a	6.80 b

* Médias seguidas da mesma letra, não diferem entre si pelo teste de agrupamento de Scott-Knott (1974) a 10% de significância.

4 CONCLUSÃO

O híbrido 2 deve ser recomendado para o consumo “in natura” ou pela indústria de enlatados.

REFERÊNCIAS

CREECH, R.G. **Genetics**, v.52, p.1175-1186, 1965

PARENTONI, S.N.; GAMA, E.E.G; REIFSCHNEIDER, F.J.B.; GUIMARÃES. P.E.O., **Hort. bras.**,v.9, p.71-73, 1991.

SCAPIM, C.A.; (**Tese M.S.**). Universidade Federal de Viçosa, 1994. 96p.

SCOTT, A.J.; KNOTT, M. A.; **Biometrics**, Washington, v.30, n.3, p.507-512, 1974.

SOUZA, I.R.P.; MAIA, A.H.N.; ANDRADE, C.L.T.; **Teresina: EMBRAPA-CNPAl**, 1990. 7p. (EMBRAPA-CNPAl. Pesquisa em Andamento, 3).

TEIXEIRA, F.F.; SOUZA, I.R.P.; GAMA, E.E.G.; PACHECO, C.A.P.; PARENTONI, S.N.; SANTOS, M.X.; MEIRELLES, W.F.; **Ciênc. Agrotec.**, Lavras, v.25, n.3, p.483-488, 2001.

TELES, F.F.F.; (**Tese Ph.D.**), *Tucson*, University of Arizona, 1977. 157p.

WANN, E.V.; BROWN, G.B.; HILLS, W.A.; **J. Amer. Soc. Hort. Sci.**, v.96, p.441-444, 1971.