

## **AValiação DE HÍBRIDOS SIMPLES DE MILHO DOCE**

Marcelo Akira Saito (PIBITI/CNPq/UEM), Carlos Alberto Scapim (Orientador), e-mail: marcelo\_1503@hotmail.com

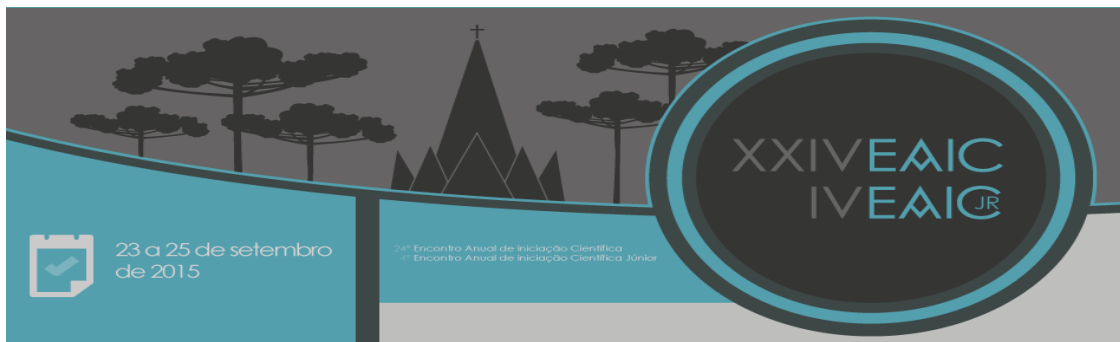
Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias / Maringá, PR.

### **Agronomia – Melhoramento Vegetal**

**Palavras-chave:** sólidos solúveis totais, rendimento de espigas comerciais, milho *in natura*

### **Resumo:**

O milho doce é amplamente explorado em países de clima temperado, mas os cultivares dessa região, quando em condições de clima tropical, apresentam produção baixa e sérios problemas de sanidade de plantas e espigas. O milho doce apresenta uma versatilidade de uso muito grande, além de agregar valor ao produto. Entretanto, o número de cultivares recomendado para o mercado ainda é pequeno. Em vista disso, iniciou-se um programa de melhoramento genético do milho doce na Universidade Estadual de Maringá. O principal objetivo é a avaliação de híbridos simples de milho doce para uso em consumo “in natura” e pela indústria de enlatamento. A metodologia para atingir esses objetivos foram: Obtenção de sete linhagens do grupo doce-su1 para os cruzamentos dialélicos. Posteriormente, foram obtidos 21 híbridos simples possíveis por meio de cruzamentos controlados e mais a testemunha comercial Doce Cristal, totalizando 22 tratamentos. Os experimentos foram conduzidos em Iguatemi-PR e Umuarama (Campus da UEM), Cascavel, Ponta Grossa e Guarapuava. O delineamento foi o de blocos ao acaso com três repetições. Na comparação de médias foi utilizado o teste de Scott-Knott. Os híbridos simples 17 e 6 foram os superiores nos cinco locais para a característica de sólidos solúveis totais. Para rendimento de espigas comerciais os híbridos simples que apresentaram potencial foram: 1 para Iguatemi; 3, 8, 10 e 16 para Umuarama; 3, 5, 12, e 16 para Cascavel; 6, 8 e 9 para Ponta Grossa; 3, 5, 8 e 16 para Guarapuava.



## Introdução

O milho doce apresenta uma versatilidade de uso muito grande, além de agregar valor ao produto. Pode ser utilizado em conserva (enlatado), congelado na forma de espigas ou grãos, desidratado, consumido “in natura”, colhido antes da polinização e usado como “baby corn” ou minimilho e, ainda, após a colheita, a palhada da cultura pode ser utilizada para ensilagem (SOUZA et.; 1990).

No Brasil, algumas empresas governamentais e particulares 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.

O principal objetivo é a avaliação de híbridos simples de milho doce apropriados para uso em consumo “in natura” e pela indústria de enlatamento.

## Materiais e métodos

Os experimentos foram conduzidos em Iguatemi-PR e Umuarama (Campus da UEM), Cascavel, Ponta Grossa e Guarapuava, nos anos agrícolas 2012 e 2013.

O delineamento foi o de blocos ao acaso 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. Todos os tratamentos culturais e fitossanitários seguiram as recomendações para a cultura do milho doce. As características avaliadas foram: a) Rendimento de espigas comerciais (kg/parcela): Foi avaliado por meio da pesagem das espigas comerciais e b) Sólidos Solúveis (°Brix): O instrumento usado para medir a concentração de açúcares foi o refratômetro. Posteriormente realizou-se a análise de variância e o teste de agrupamento de médias de SCOTT-KNOTT.

## Resultados e Discussão

O teste de agrupamento de médias SCOTT-KNOTT (Tabela 1), aplicado nos híbridos simples de milho doce nos ambientes avaliados, para a característica sólidos solúveis - SS demonstra que os híbridos simples 17 e 6 foram os superiores nos cinco ambientes, enquanto que os híbridos 14 e 12 foram os piores na maioria dos ambientes.

Para rendimento de espiga - RE os híbridos simples que apresentaram potencial foram: 1 para Iguatemi; 3, 8, 10 e 16 para Umuarama; 3, 5, 12, e 16 para Cascavel; 6, 8 e 9 para Ponta Grossa; 3, 5, 8 e 16 para Guarapuava.



**Tabela 1.** Médias dos 22 genótipos para as características Sólidos solúveis - SS (°Brix) e Rendimento de espiga - RE (kg ha<sup>-1</sup>) para milho tipo doce em cinco ambientes do estado do Paraná (A1-Iguatemi, A2-Umuarama, A3-Cascavel, A4-Ponta Grossa e A5-Guarapuava).

Genótipos	Ambientes									
	A1		A2		A3		A4		A5	
	SS*	RE*	SS	RE	SS	RE	SS	RE	SS	RE
1	19,0 d	20590,8 a	16,0 f	11033,3 e	17,0 e	14750,8 d	13,8 c	14916,0 c	15,5 f	12330,3 f
2	13,3 f	13600,8 e	18,3 e	14131,5 c	13,5 f	12228,5 f	17,0 c	13264,0 c	12,3 g	13423,8 e
3	16,3 e	13829,5 e	15,8 f	21019,5 a	16,3 e	20470,0 a	14,0 c	15429,5 b	16,8 e	20631,5 a
4	13,8 f	18304,5 b	13,3 g	12727,5 d	13,0 f	13095,3 e	15,8 c	16549,8 b	12,0 g	12412,5 f
5	20,3 d	12969,5 e	21,5 b	14712,3 c	20,0 d	20004,0 a	15,0 c	14453,8 c	21,0 d	20020,0 a
6	25,0 b	19054,0 b	22,5 b	16734,3 b	29,8 a	12670,8 f	19,3 b	17932,0 a	29,8 a	13379,0 e
7	14,5 f	13634,3 e	21,3 c	16620,0 b	18,5 d	16931,5 c	21,3 b	14259,3 c	15,0 f	17523,3 c
8	17,8 e	17486,3 c	18,0 e	20927,8 a	12,8 f	17980,3 b	11,5 c	18453,8 a	21,0 d	20571,0 a
9	20,5 d	13371,3 e	21,0 c	12053,0 e	22,0 c	12463,5 f	21,5 b	18878,0 a	22,0 c	12630,5 f
10	16,5 e	18502,5 b	16,3 f	20536,0 a	17,5 e	18722,8 b	19,3 b	14638,0 c	19,5 d	19451,0 b
11	21,8 c	13277,0 e	20,5 c	12921,3 d	21,5 c	13547,8 e	16,0 c	17238,5 b	23,8 b	14162,3 e
12	13,0 f	17840,0 c	13,0 g	16496,5 b	12,5 f	20934,8 a	17,0 c	14435,5 c	14,8 f	18984,5 b
13	16,8 e	12757,5 e	19,3 d	11612,8 e	17,8 e	11728,0 f	12,5 c	16361,5 b	17,5 e	9974,0 g
14	11,5 g	14448,8 e	11,5 h	11577,5 e	12,0 f	14589,3 d	20,3 b	13324,8 c	12,3 g	15564,0 d
15	19,0 d	11322,8 g	20,5 c	11861,0 e	19,0 d	10795,3 g	12,3 c	13448,8 c	20,5 d	11119,5 g
16	22,0 c	17522,8 c	20,5 c	21271,3 a	26,0 b	20780,5 a	21,8 b	13072,8 c	22,5 c	21409,0 a
17	27,0 a	13273,8 e	27,5 a	10142,8 e	30,5 a	11608,0 f	26,8 a	16361,8 b	31,8 a	12212,3 f
18	14,0 f	11173,0 g	11,8 h	10831,5 e	14,8 f	10358,3 g	31,3 a	12684,8 c	12,8 g	11282,0 g
19	22,3 c	16017,0 d	19,5 d	17289,0 b	23,0 c	16984,0 c	12,0 c	12433,5 c	25,0 b	14154,5 e
20	22,0 c	17212,0 c	22,3 b	16156,3 b	23,3 c	16072,5 c	20,5 b	16234,3 b	20,8 d	15601,3 d
21	14,5 f	12409,3 f	13,5 g	13019,8 d	17,0 e	12963,3 e	24,3 b	16166,8 b	15,3 f	12478,0 f
22	22,3 c	12929,5 e	22,0 b	14884,0 c	22,5 c	14431,5 d	14,8 c	12507,3 c	22,3 c	11733,0 f

Letras diferentes indicam diferenças significativas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.



## Conclusões

Para a característica sólidos solúveis totais os híbridos simples 17 e 6 foram os superiores nos cinco ambientes.

Para rendimento de espiga os híbridos simples que apresentaram potencial foram: 1 para Iguatemi; 3, 8, 10 e 16 para Umuarama; 3, 5, 12, e 16 para Cascavel; 6, 8 e 9 para Ponta Grossa; 3, 5, 8 e 16 para Guarapuava.

## Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa concedida e a UEM pela infraestrutura.

## Referências

PARENTONI, S. N.; GAMA, E. E. G.; REIFSCHNEIDER, F. J. B.; GUIMARÃES, P. E. O. Avaliação da capacidade combinatória de dez linhagens de milho doce. *Hort. bras.*, 9: 71-73, 1991.

SCAPIM, C.A.; CRUZ, C.D.; ARAÚJO, J.M. Cruzamentos dialélicos entre sete cultivares de milho-doce. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.13, n.1,p.19-21. maio 1995.

SOUZA, I.R.P.; MAIA, A .H.N.; ANDRADE, C.L.T. Introdução e avaliação de milho doce na região do baixo Paranaíba. Teresina: EMBRAPA-CNPAl, 1990. 7p. (EMBRAPA-CNPAl. Pesquisa em Andamento, 3).