

## AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE PIMENTÃO NO PERÍODO DE INVERNO, EM ARAGUARI, MG<sup>1</sup>

JOSÉ RICARDO PEIXOTO<sup>2</sup>, ROGÉRIO DE SOUSA RAMOS<sup>3</sup>, BRASIL FARIA JÚNIOR<sup>3</sup>,  
CÉLIO M. DA SILVA<sup>3</sup> e BRUNO DE ANGELIS<sup>3</sup>

RESUMO - Desenvolveu-se um trabalho de pesquisa na Fazenda Jordão em Araguari, MG (18°38'30" S e 48°11'18" O), na época do inverno, com o objetivo de verificar o desempenho agrônomico de genótipos de pimentão. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com 17 tratamentos (17 genótipos) e quatro repetições. A parcela experimental foi constituída por uma fileira com 30 plantas, no espaçamento de 1,00 x 0,45 m. Efetuou-se um total de dez colheitas sendo a primeira feita aos 28 de julho de 1996 (77 dias após o transplante) e a última em 9 de novembro de 1996. Vários híbridos F<sub>1</sub> apresentaram boas características agrônomicas, podendo ser plantadas na região, no período de inverno, principalmente Lygia, Magali e Magali R, Acuário, Luis, Fresco (BS 50-30) e Sambor. O híbrido Lygia F<sub>1</sub> destacou-se em produtividade, seguido por Acuário F<sub>1</sub> e Magali F<sub>1</sub>, e também em número total de frutos, porém apresentou formato de fruto próximo ao quadrado e classificação inferior de frutos extra AA. Os genótipos Acuário F<sub>1</sub>, Sambor F<sub>1</sub>, Fresco (BS 50-30) F<sub>1</sub>, Luis F<sub>1</sub> e All Big se destacaram em frutos tipo extra AA, enquanto Magna Super, Nacional AG-506, Itaipu e Hércules AG-672, apresentaram maior número de frutos tipo extra A.

Termos para indexação: *Capsicum annuum*, cultivares.

### GENOTYPIC EVALUATION OF SWEET PEPPER IN THE WINTER SEASON IN ARAGUARI, MG, BRAZIL

ABSTRACT - An experimental field was carried out in the Jordão farm, located in Araguari, MG, Brazil, at 18°38'30" S and 48°11'18" W, during the winter season, with the purpose of evaluating the agronomic potential of sweet pepper cultivars. The experimental design was in randomized blocks with 17 treatments (17 genotypes) with four replications. The experimental plots were made up each of one line with 30 plants, with 1 m of space between lines and 0,45 m between plants. A total of ten harvestings were made starting on July 28, 1996 (77 days after transplanting) and ending on November 9, 1996. Several F<sub>1</sub> hybrids as Lygia F<sub>1</sub>, Magali F<sub>1</sub>, Magali R F<sub>1</sub>, Acuário F<sub>1</sub>, Luis F<sub>1</sub>, Fresco (BS 50-30) F<sub>1</sub> and Sambor F<sub>1</sub> showed good agronomic characteristics, enabling them to be cultivated in the region, in the winter season. The Lygia F<sub>1</sub> cultivar was the highest producer (followed by Acuário F<sub>1</sub> and Magali F<sub>1</sub>) and also showed the highest number of fruits. However, these fruits presented a square shape and fruit classification under the extra AA class. The Acuário F<sub>1</sub>, Sambor F<sub>1</sub>, Fresco (BS 50-30) F<sub>1</sub>, Luis F<sub>1</sub> and All Big genotypes produced a high number of fruits extra AA, while Magna Super, Nacional AG-506, Itaipu and Hércules AG-672 showed a high percentage of fruits classified as extra A.

Index terms: *Capsicum annuum*, cultivars.

## INTRODUÇÃO

O pimentão (*Capsicum annuum* L.) é uma planta originária da América tropical, onde é cultivada e usada como alimento desde os tempos pré-históricos. O rendimento desta cultura no Brasil já foi con-

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 27 de novembro de 1998.

<sup>2</sup> Eng. Agr., Dr., Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, UnB, Caixa Postal 04508, CEP 70910-900 Brasília, DF. E-mail: peixoto@unb.br

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia, UFU, Caixa Postal 593, CEP 38400-902 Uberlândia, MG.

siderado como um dos maiores do mundo, com 27.500 kg/ha (Cobbe, 1983). Entretanto, nos últimos anos, esse rendimento foi alterado, caindo para apenas 21.315 kg/ha (Ramalho Sobrinho et al., 1991). Entre as causas da queda de produtividade, podem-se citar os problemas fitossanitários, onde se observam infestações por vírus, fungos, bactérias, nematóides e pragas.

O potencial genético das sementes e a qualidade física, fisiológica e sanitária, são fatores que determinam, em grande parte, o sucesso do cultivo desta hortaliça, considerada, nos últimos anos, como a sétima hortaliça em termos de relevância econômica para o Brasil (Mascarenhas & Rocha, 1991).

O uso de cultivares e híbridos F<sub>1</sub> bastante produtivos e geneticamente resistentes a patógenos (inclusive nematóides) e a pragas constitui a alternativa ideal, segundo pesquisadores, técnicos e agricultores. Tais cultivares apresentam a solução, muitas vezes duradoura, para certos problemas fitossanitários, são acessíveis à maioria dos agricultores, e evitam a poluição do ambiente (Ferraz & Mendes, 1992).

A avaliação de cultivares de pimentão destina-se à escolha de materiais que sejam ao mesmo tempo geneticamente resistentes a doenças e pragas, aliadas a características agrônomicas desejáveis, alta produtividade e adaptadas à região de cultivo.

Moura (1995), avaliando os genótipos de pimentão Agrônomico 10-G, Apolo AG-511, Lygia F<sub>1</sub>, Hércules AG-672, Ikeda, Itaipu, Magali F<sub>1</sub>, Magda, Magna e Maira, concluiu que os híbridos se destacaram em emergência, produtividade, maior comprimento e diâmetro de frutos e preferência comercial em relação aos demais genótipos.

Innecco (1995) avaliou o potencial agrônomico de híbridos e a capacidade combinatória de linhagens de pimentão, e observou que Lygia F<sub>1</sub> foi superior, no conjunto das características avaliadas, às demais testemunhas e a alguns híbridos experimentais. Neste ensaio vários outros híbridos experimentais tiveram um bom desempenho agrônomico.

Foi desenvolvido este trabalho com objetivo de avaliar o desempenho agrônomico de 17 genótipos de pimentão, em Araguari, MG, no período do inverno (época das secas).

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Araguari, MG, no período de maio (transplante das mudas) a novembro de 1996 (final das colheitas). Tal município possui uma área geográfica de 2.729 km<sup>2</sup> e está localizado a 18°38'30" S e 48°11'18" O. Apresenta uma altitude que varia de 505 m a 1.087 m e temperatura média anual de 20,7°C, sendo a média mínima anual de 16°C, e a média máxima anual de 26,3°C. A precipitação média anual é de 1.641 mm.

Foi utilizado delineamento experimental em blocos casualizados, com 17 tratamentos (correspondentes aos 17 genótipos: Acúario F<sub>1</sub>, All Big, Apolo AG-511, Fresco (BS 50-30) F<sub>1</sub>, Hércules AG-672, Ikeda, Itaipu, Luis F<sub>1</sub>, Lygia F<sub>1</sub>, Magali F<sub>1</sub>, Magali R F<sub>1</sub>, Magda, Magna Super, Melody F<sub>1</sub>, Mônica F<sub>1</sub>, Nacional AG-506 e Sambor F<sub>1</sub>) em quatro repetições. A parcela experimental foi constituída por uma linha com 30 plantas espaçadas de 1,00 x 0,45 m, e com bordadura externa.

O experimento foi conduzido em um Latossolo Vermelho-Amarelo, textura argilosa, devidamente preparado (aração e gradagem). A adubação foi feita em sulcos de 25 cm de profundidade, mediante a análise de solo (Tabela 1) e seguindo as recomendações da Comissão de Fertilizantes do Solo do Estado de Minas Gerais (1989).

As mudas foram obtidas em bandejas de poliestireno expandido (128 células) e transplantadas com 35 dias, para os sulcos previamente adubados.

O controle fitossanitário foi realizado utilizando-se metalaxyl + mancozeb alternados com cúpricos e inseticidas fosforados alternados com piretróides e acaricidas.

Com exceção da desbrota, foram efetuados todos os tratos culturais indispensáveis à cultura do pimentão, tais como: capinas manuais, irrigações (turno de rega de três dias), estaqueamento e amarrio.

Foram feitas dez colheitas, iniciadas aos 77 dias após o transplante (primeira colheita aos 29/7/96 e última colheita aos 9/11/96), onde se avaliou: produtividade total, número total de frutos/planta, peso médio de frutos, percentagem de frutos tipo extra AA e extra A (baseando-se, principalmente, no tamanho), e relação comprimento/diâmetro, como indicativo do formato do fruto, sendo formato ideal para o comércio aquele de valor aproximado em 2:1 (Miranda, 1987).

A classificação dos frutos, com base apenas na aparência visual, de certa forma empírica, foi feita no mercado local, visto que, mesmo em âmbito nacional, não se tem, atualmente, uma classificação oficial em funcionamento para a cultura do pimentão.

Todos os dados originais foram submetidos à análise de variância, de acordo com Pimentel-Gomes (1978), utilizando-se, para o teste de F, os níveis de 5% e 1% de probabilidade. As médias foram comparadas entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para os cálculos da produtividade e número de frutos foram feitas as médias das dez colheitas. A relação comprimento/diâmetro foi feita entre a terceira e a nona colheita, e o peso médio e a classificação, entre a primeira e a sexta colheita.

Os genótipos Lygia F<sub>1</sub> (65,70 t/ha), Acuário F<sub>1</sub> (64,60 t/ha) e Magali F<sub>1</sub> (63,30 t/ha) foram os mais produtivos, enquanto Magda e Magna Super foram os menos produtivos (Tabela 2), o que confirma, dessa forma, as vantagens dos híbridos F<sub>1</sub>, citados por Ikuta & Vencovsky (1970), e Uzo (1984), como mais produtivos. Moura (1995) também verificou maior rendimento do híbrido Lygia F<sub>1</sub>. Innecco (1995) obteve 41,03 t/ha no híbrido Lygia F<sub>1</sub>, em apenas sete colheitas, o que confirma o potencial de produção do híbrido em questão. O mesmo autor obteve rendimentos de 32,92 t/ha, 34,54 t/ha e 30,31 t/ha em sete colheitas dos genótipos Magda, Ikeda e Hércules AG-672.

Os genótipos All Big F<sub>1</sub>, Acuário F<sub>1</sub>, Luis F<sub>1</sub>, Melody F<sub>1</sub>, Fresco (BS 50-30) F<sub>1</sub>, Sambor F<sub>1</sub>, Lygia F<sub>1</sub>, Magali F<sub>1</sub> e Mônica F<sub>1</sub> apresentaram os maiores pesos médios de frutos, enquanto os genótipos Ikeda, Magda, Hércules AG-672 e Apolo AG-511 apresentaram as médias inferiores (Tabela 2). No trabalho do Moura (1995), os mesmos

materiais obtiveram valores inferiores ao encontrado neste trabalho, tais como: genótipos Lygia F<sub>1</sub> (96 g), Magna Super (80 g), Magali F<sub>1</sub> (85 g), Magda (77 g), Hércules AG-672 (72 g), Ikeda (71 g), Apolo AG-511 (77 g) e Itaipu (83 g). Innecco (1995) encontrou médias superiores, comparativamente, nas cultivares Ikeda (112 g), Magda (109 g), Lygia F<sub>1</sub> (173 g), Apolo AG-511 (116 g) e Hércules AG-672 (129 g).

Os genótipos Itaipu, Lygia F<sub>1</sub>, Ikeda, Magali R F<sub>1</sub> e Magali F<sub>1</sub> se destacaram em número de frutos/ha, enquanto Magda, Fresco (BS 50-30) F<sub>1</sub>, Sambor F<sub>1</sub> e All Big apresentaram os menores valores (Tabela 2). Moura (1995) e Innecco (1995) encontraram valores inferiores, presumivelmente em razão do menor número de colheitas.

Os genótipos Acuário F<sub>1</sub>, Nacional AG-506, Fresco (BS 50-30) F<sub>1</sub>, Magali F<sub>1</sub>, Luis F<sub>1</sub> e All Big apresentaram maiores percentagens de frutos tipo extra AA, enquanto, Ikeda, Magna Super, Nacional AG-506, Itaipu e Hércules AG-672 apresentaram maiores percentagens de frutos tipo extra A (Tabela 3).

Apenas os genótipos Magali F<sub>1</sub>, Nacional AG-506 e Acuário F<sub>1</sub> apresentaram um bom formato (boa relação comprimento/diâmetro). Os híbridos Melody F<sub>1</sub>, Fresco (BS 50-30) F<sub>1</sub>, Luis F<sub>1</sub> e All Big apresentaram frutos com tendência ao formato quadrado, enquanto Apolo AG-511, Magda, Hércules AG-672 e Ikeda apresentam frutos com tendência a alongado, com valores acima de 2:1 (Tabela 3). Esses resultados confirmam a indicação de Innecco (1995) de que os genótipos Hércules AG-672 e Lygia F<sub>1</sub> têm tendência a fruto alongado e quadrado, respectivamente.

**TABELA 1. Análise química do solo da fazenda Jordão em Araguari, MG<sup>1</sup>.**

pH	P	K	Al	Ca	Mg	H+Al	SB	t	T	V	m	M.O.	
(água)	----(mg/dm <sup>3</sup> )----		----- (cmol/dm <sup>3</sup> )-----									----- (%)-----	(dag/kg)
6,0	4,0	160	0,0	4,6	1,4	2,6	6,4	6,0	9,0	71	0	2,9	

<sup>1</sup> P, K: HCl 0,05N + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,025N; AL, Ca, Mg: KCl 1N; M.O.: Walkley-Black; SB: soma de bases; t: CTC efetiva; CTC a pH 7,0; V: sat. bases; m: sat. de Al.

**TABELA2. Produtividade total, número total de frutos e peso médio de frutos, dos genótipos de pimentão avaliadas em Araguari, MG, 1996<sup>1</sup>.**

Cultivares	Produtividade total (t/ha)	Número de frutos (x 833,33/ha)	Peso médio (g/fruto)
Lygia F <sub>1</sub>	65,70a	719ab	140abc
Magali F <sub>1</sub>	63,30a	651abcde	138abcd
Acuário F <sub>1</sub>	64,60ab	601bcde	162ab
Luis F <sub>1</sub>	58,80ab	501def	160ab
Melody F <sub>1</sub>	54,40abc	561bcdef	159ab
Magali RF <sub>1</sub>	57,70abc	690abcd	132bcde
Itaipu	57,00abc	815a	108def
Sambor F <sub>1</sub>	52,20abc	481ef	151ab
Fresco (BS5030) F <sub>1</sub>	52,40abc	484ef	157ab
All Big	44,50abc	384f	165a
Hércules AG-672	43,00abc	614abcde	98f
Mônica F <sub>1</sub>	48,00abc	512cdef	135abcd
Apolo AG-511	45,50abc	632abcde	99f
Ikeda	43,90abc	714abc	84f
Nacional AG-506	46,90abc	643abcde	102ef
Magna Super	39,70bc	567bcdef	112bcde
Magda	34,60c	493def	95f
C.V. (%)	17,92	13,26	9,42

<sup>1</sup> As médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente, entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

**TABELA3. Porcentagem de frutos tipos extra AA e extra A e relação comprimento/diâmetro (C/D) de frutos de pimentão colhidos no período de verão em Araguari, MG, 1996<sup>1</sup>.**

Cultivar	Extra AA	Extra A	Relação C/D
Acuário F <sub>1</sub>	79,00a	21,00f	1,90ef
Sambor F <sub>1</sub>	71,75ab	28,25ef	1,73fgh
Magali F <sub>1</sub>	70,00ab	30,00ef	2,18cde
Fresco (BS 50-30) F <sub>1</sub>	70,00ab	30,00ef	1,48h
Luis F <sub>1</sub>	69,25ab	30,75ef	1,45h
All Big	67,00ab	33,00def	1,13i
Melody F <sub>1</sub>	65,25abc	34,75def	1,58h
Magali R F <sub>1</sub>	64,50abc	35,50def	3,23cd
Mônica F <sub>1</sub>	54,75abcd	45,25cdef	1,60gh
Lygia F <sub>1</sub>	47,00bcde	53,00bcdef	1,88fg
Apolo AG-511	45,75bcdef	54,25bcde	2,95a
Magda	36,00cdefg	63,75abcd	2,55b
Hércules AG-672	29,25defgh	70,75abc	2,45bc
Itaipu	20,75efgh	79,25ab	2,28bcd
Nacional AG-506	17,25fgh	82,75ab	2,00def
Magna Super	11,00gh	89,00a	2,23cd
Ikeda	6,25h	93,75a	2,38bc
C.V. (%)	23,43	24,20	5,63

<sup>1</sup> As médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente, entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

**CONCLUSÕES**

1. Vários genótipos apresentam características agronômicas bastante satisfatórias, destacando-se Lygia, Magali, Acuário, Luis, Melody, Magali R, Sambor e Fresco (BS 50-30).

2. Os híbridos F<sub>1</sub>, de maneira geral, superam agromomicamente as cultivares.

**AGRADECIMENTOS**

Às empresas Horti-Agro, Agrocere, Agroflora, Topseed, Isla, Asgrow, que forneceram as sementes; aos senhores Rui Alves Peixoto (produtor rural), Rui Alves Peixoto Júnior, Joaquim Lopes (auxiliar técnico da UFU), Rinaldo Alves Peixoto, Vanderlei Batista da Silva e Júnio Batista Carneiro, pela valiosa ajuda na instalação, condução e avaliações do experimento.

**REFERÊNCIAS**

- COBBE, R.V. Reavaliando as hortaliças. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.1, p.1-17, 1983.
- COMISSÃO DE FERTILIZANTES DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de fertilizantes no Estado de Minas Gerais - 4ª aproximação**. Lavras: ESAL, 1989. 176p.
- FERRAZ, S.; MENDES, M. de L. O nematóide das galhas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.16, n.172, p.42-45, 1992.
- IKUTA, H.; VENCOVSKY, R. **Ensaio de híbridos F<sub>1</sub> de variedades de pimentão resistentes a virose**. Piracicaba: ESALQ, Departamento de Genética, 1970. p.62-65. Relatório científico.
- INNECCO, R. **Avaliação do potencial agrônomico de híbridos e capacidade combinatória de linhagens de pimentão (*Capsicum annuum* L.)**. Lavras: UFLA, 1995. 113p. Tese de Doutorado.
- MASCARENHAS, M.H.T.; ROCHA, F.E. de C. Panorama da mecanização na olericultura brasileira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.15, n.169, p.5-10, 1991.
- MIRANDA, J.E.C. **Análise genética de um cruzamento dialélico em pimentão (*Capsicum annuum* L.)**. Piracicaba: ESALQ, 1987. 159p. Tese de Doutorado.
- MOURA, C.F. **Avaliação de cultivares de pimentão no município de Tupaciguara-MG**. Uberlândia: UFU, 1995. 22p. Monografia de Graduação.
- PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 8.ed. São Paulo: Nobel, 1978. 430p.
- RAMALHO SOBRINHO, R.; CORREIA, L.G.; SALGADO, J.R. Olericultura no Brasil: área (ha) e produção (t) por cultura no ano de 1990. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 31., 1991, Belo Horizonte. **Palestras**. Belo Horizonte: EMATER-MG, 1991. p.174-182.
- UZO, J.O. Hybrid vigours and gene action of two quantitative traits of flavour peppers in Nigeria. **Scientia Horticulturae**, Amsterdam, v.22, p.321-326, 1984.