

Produção de genótipos de tomateiro tipo 'Salada' no período de inverno, em Araguari.

José Ricardo Peixoto¹; Lourival Mathias Filho²; Célio M. Silva²; Carlos M. Oliveira³; Arthur Bernardes Cecilio Filho⁴

¹UnB, FAV, C. Postal 04508, 70.910-900 Brasília-DF, e-mail: peixoto@unb.br, ²UFU, C. Postal 593, 38400-902 Uberlândia-MG. ³UFLA, C. Postal 37, 37.200-902 Lavras-MG. ⁴UNESP, FCAV, C. Postal 04500, 14870-000 Jaboticabal, SP.

RESUMO

O trabalho foi desenvolvido em Araguari (MG), na época de inverno, com o objetivo de verificar o desempenho agrônomico de genótipos de tomateiro tipo 'Salada'. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com 18 tratamentos e quatro repetições. As colheitas iniciaram 76 dias após o transplante, de 03/08/1996 a 05/10/1996, para a maioria dos genótipos, sendo feito um total de 18 colheitas. Como resultado os genótipos T-8, T-10, Barão Vermelho AG-561, Carmen, Agora e Olimpo superaram significativamente as demais em produtividade comercial, variando de 125,3 t/ha (Olimpo) a 142,6 t/ha (T-8), sendo portanto recomendáveis para a região, no período de inverno. Mais de 60% dos genótipos tiveram frutos com peso médio superior a 200 g, com destaque para Barão Vermelho AG-561 (259,50 g) e Sunbolt (255,75 g) que apresentaram mais de 30% de frutos do tipo extra AA, sendo superados apenas pelo genótipo Carmen, porém com padrão de fruto bem diferente em tamanho. Com mais de 44% de frutos tipo extra A destacaram-se os genótipos Super Marmande, T-8, Sunbeam e AG-233. O genótipo Agora destacou-se com frutos do tipo primeira (59,70%).

Palavras-chave: *Lycopersicon esculentum*, rendimento, classificação.

ABSTRACT

Agronomic characteristics of tomato genotypes ('Salad' type) during winter season, in Araguari, Minas Gerais.

A field trial was carried out in Araguari, Brazil, during the winter season, to evaluate the agronomic potential of eighteen tomato genotypes ('Salad' type). A randomized blocks design with four replications was used. A total of 18 harvests were carried out, beginning 76 days after transplanting, from August, 3rd to October, 5th, 1996. In general, the genotypes T-8, T-10, Barão Vermelho AG-561, Carmen, Agora and Olimpo presented higher yields, varying from 125.3 t/ha (Olimpo) to 142.6 t/ha (T-8). These genotypes can be cultivated in this region, during the winter season. More than 60% of the tomato genotypes presented fruits with 200 g, the outstanding one being the Barão Vermelho AG-561 (259,50 g) and Sunbolt (255,75g), with more than 30% of type extra AA. 'Carmen' was superior, indeed the fruits were very irregular in size. Genotypes Super Marmande, T-8, Sunbeam and AG-233 presented more than 44% of extra A fruits. Genotype Agora (59,70%) was outstanding, equal to the first type .

Keywords: *Lycopersicon esculentum*, yield, classification.

(Aceito para publicação em 17 de maio de 2.001)

A cadeia produtiva do tomate passa atualmente por importantes mudanças, orientadas para sua modernização. Os principais ajustes se referem à segmentação varietal, à incorporação de novas tecnologias de produção, à mudanças nos canais de comercialização e setor de embalagens e à expansão das redes de *fast food* (Melo, 1997).

No que diz respeito ao panorama de cultivares, a Santa Clara ainda é líder absoluta com mais de 70% do mercado, com frutos do tipo 'Santa Cruz'. No entanto, a tendência é que essa cultivar ceda cada vez mais espaço a outros tipos de genótipos, de introdução recente. Merece destaque o crescimento da nova geração de híbridos do tipo 'Salada ou Caqui', que substituíram as tradicionais cultivares japonesas de frutos exageradamente grandes e moles. Os tomates do tipo longa-vida e os extrafirmes também têm mostrado ex-

pansão em ritmo mais acelerado do que se previa, sobretudo nas zonas de produção do Sudeste e do Sul (Melo, 1997). Todavia há preferência do consumidor para cultivares de melhor qualidade.

Atualmente a ênfase maior no melhoramento visa a obtenção de híbridos F₁, pela série de vantagens que apresentam, como produtividade e qualidade, precocidade, resistência a doenças e pragas, uniformidade, entre outras características. O uso de cultivares, híbridos F₁ ou não, bastante produtivos e geneticamente resistentes a patógenos (inclusive a 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, acessíveis à maioria dos agricultores e permitem reduzir a poluição do ambiente (Ferraz & Mendes, 1992).

Pouca ênfase tem sido dada aos estudos de avaliação agrônomico de genótipos, nas mesmas condições edafoclimáticas, visando recomendar os melhores para determinada região e sistema de cultivo. A avaliação de características agrônomicas, tem oferecido importantes contribuições no que diz respeito à adaptação edafoclimática de genótipos com potencial nas diversas regiões produtoras do Brasil (Leal, 1973; Faria, 1997).

O objetivo deste trabalho foi avaliar agronomicamente 18 genótipos de tomate tipo 'Salada', no período de inverno, em Araguari-MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido na Fazenda Jordão, localizada no município de Araguari, no período de inverno. Este município está localizado

Tabela 1. Características agrônômicas de 18 genótipos de tomate tipo 'Salada' cultivados no período de inverno em Araguari. Uberlândia, UFU, 1996¹.

Genótipos	Rendimento comercial (t/ha)	Peso médio dos frutos (g)	No de frutos/planta
T-8	142,60 a	253,00 abc	33,82 de
T-10	140,15 a	234,75 abcd	35,65 cd
Barão Vermelho AG-561	132,20 a	259,50 a	30,78 def
Carmen	132,07 a	127,25 g	62,18 a
Agora	126,40 a	180,75 ef	41,85 bc
Olimpo	125,31 a	230,50 abcd	32,60 def
AG -233	95,83 b	129,25 g	44,45 b
Sunbeam	93,39 b	224,75 abcde	24,98 fgh
Cinthia	92,68 b	149,50 fg	37,22 bcd
Empire	91,59 b	253,50 ab	21,75 gh
Sunjay	88,25 b	216,75 abcde	25,13 fgh
Super Marmande	88,15 b	142,00 fg	37,22 bcd
Pacific	86,33 b	207,75 bcde	25,08 fgh
Sunny	83,00 b	198,25 de	25,15 fgh
EF-52	80,81 b	179,00 ef	27,28 efg
EF-49	78,68 b	237,00 abcd	21,35 gh
Sunbolt	77,71 b	255,75 a	18,25 h
EF-50	73,91 b	205,50 cde	19,88 gh
CV (%)	8,73	8,95	9,35

¹Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente, entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

entre 505 m e 1087 m de altitude com 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 1641 mm.

Foram utilizados os genótipos Barão Vermelho AG-561 (PA) e Super Marmande (PA) com hábito de crescimento indeterminado e mais 16 híbridos F_p, sendo Agora, Carmen, Cinthia, Olimpo, T-8 e T-10 com crescimento indeterminado e EF-49, EF-50, EF-52, Empire, AG-233, Pacific, Sunbeam, Sunbolt, Sunjay e Sunny com crescimento determinado.

A adubação de plantio foi feita de acordo com a análise química do solo, que apresentou: pH (água) = 6,0; P = 4,0 mg/dm³; K = 160 mg/dm³; Al = 0,0 cmol/dm³; Ca = 4,6 cmol/dm³; Mg = 1,4 cmol/dm³; H + Al = 2,6 cmol/dm³; SB (Soma de Bases) = 6,4 cmol/dm³; t (CTC efetiva/CTC a pH 7,0) = 6,0 cmol/dm³; T = 9,0 cmol/dm³; V = 71%; m (Sat. de Al) = 0% e matéria orgânica - M.O.

(Walkley-Black) = 2,9 dag/kg. No plantio, em cada metro linear de sulco, foram utilizados aproximadamente 2 kg de esterco de curral curtido, 300 g de superfosfato simples, 30 g de cloreto de potássio e 10 g de FTE. Realizaram-se quatro adubações de cobertura, via solo, a partir dos 15 dias do transplante e repetindo a cada 14 dias, utilizando-se 25 g/planta de sulfato de amônio, 25 g/planta de nitrocálcio e 15 g/planta de cloreto de potássio, e foliar (Orgamin a 0,02% e Ouro Verde a 0,01%) em cada aplicação. As mudas foram formadas em bandejas de poliestireno com 128 células. O substrato utilizado foi composto por vermiculita e casca de *Pinus*. O transplante foi feito para o campo, recém preparado (2 arações e uma gradagem) e calcariado, utilizando-se o espaçamento 1,0 x 0,6m, com 2 plantas/cova, conduzidas deixando uma haste por planta, no sistema de cerca cruzada, para todos os genótipos testados. Efetuaram-se duas operações de desbaste, deixando em média 4 frutos/penca.

Realizaram-se pulverizações preventivas e curativas semanais, com fungicidas à base de cobre, mancozeb, metalaxyl e tebuconazole e inseticidas fisiológicos, fosforados e piretróides, visando o controle de patógenos e pragas. Foram efetuados todos os tratamentos culturais indispensáveis à cultura. A irrigação foi feita pelo método de infiltração, utilizando turno de rega de 2 dias, sem controle da lâmina de água. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com quatro repetições e 18 tratamentos, sendo cada parcela útil constituída de 24 plantas.

As colheitas, efetuadas duas vezes por semana somaram um total de 18 colheitas, de 76 a 136 dias do transplante. Avaliaram-se a produtividade comercial, peso médio e número de frutos por planta. Os frutos foram classificados em extra AA, extra A e primeira, de acordo com o mercado local, baseado no aspecto e tamanho dos frutos.

Todos os dados originais foram submetidos à análise de variância (Pimentel-Gomes, 1978), comparando-se as médias pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os genótipos T-8, T-10, Barão Vermelho AG-561, Carmen, Agora e Olimpo superaram significativamente os demais, em rendimento comercial, variando de 125,3 t/ha (Olimpo) a 142,6 t/ha (T-8). Para número total de frutos/planta destacaram-se Carmen, AG-233, Agora, Cinthia e Super Marmande (Tabela 1).

Mais de 60% dos genótipos tiveram peso médio de frutos superior a 200 g, com destaque para Barão Vermelho AG-561, T-8, Sunbolt e Empire com mais de 250 g (Tabela 1). Carmen (padrão de fruto bem diferente em tamanho) apresentou a maior percentagem de frutos tipo extra AA (41,2%), seguido por Barão Vermelho AG-561 e Sunbolt com 31,6% e 30,4%, respectivamente, porém diferente do Carmen. Com mais de 44% de frutos tipo extra A destacaram-se os genótipos Super Marmande, T-8, Sunbeam e AG-233. Porém, diferiram somente de Carmen e Agora. Além dos genótipos Agora, com 59,7% de frutos do tipo primeira, destacaram-se ainda

Cinthia, AG-233, AF-52, Sunny e Pacific (Tabela 2).

Faria (1997) avaliando 16 genótipos no período de verão, também em Araguari-MG, sendo 9 genótipos iguais aos deste trabalho (T-8, EF-52, Agora, Empire, Carmen, Pacific, Sunny, Sunbolt e Cinthia) obtiveram rendimento e pesos médios inferiores, inclusive no genótipo T-8 com rendimento total de 95,69 t/ha, rendimento comercial de 85,69 t/ha e peso médio de 220,5 gramas. Houve grandes diferenças também nas percentagens de frutos dos tipos extra AA, extra A e primeira. Este menor desempenho dos genótipos de tomate no período de verão, se deve possivelmente, à maior incidência e severidade de patógenos neste período, prejudicando o rendimento e qualidade dos mesmos.

Oliveira & Araújo (1998) avaliaram quatro híbridos (EF-49, EF-50, EF-52 e Saladinha) e duas cultivares (Santa Adélia Super e IPA-5) nas condições de verão, em Areia (PB) e verificaram que os híbridos EF-5- e EF-52 apresentaram maior produção total e peso médio de frutos, no verão daquela região.

Os genótipos Cinthia e Agora, apesar de terem frutos de menor tamanho, foram comparados aos tomates considerados 'graudos', em função do mercado ter pouco conhecimento de suas características, e dessa forma, não são classificados como padrão 'Carmen' (longa vida). Porém, se comparássemos com este padrão, certamente teríamos uma alta percentagem de frutos tipo extra AA.

Vários genótipos apresentaram características agronômicas bastante favoráveis associadas ao peso médio, destacando-se T-8, T-10, Barão Vermelho AG-561, Carmen, Olimpo, Empire, Sunbeam e Sunjay, podendo ser recomendados para o plantio de inverno na região de Araguari (MG), caso se confirme a superioridade dos mesmos num segundo ensaio, nas mesmas condições climáticas e edáficas. Ressalta-se que, apesar de Cinthia ter apresentado um rendimento apenas razoável, comparativamente ao melhores genótipos, este apresentou aparentemente uma excelente

Tabela 2. Classificação comercial de 18 genótipos de tomate tipo 'Salada' cultivados no período de inverno em Araguari. Uberlândia, UFU, 1996¹.

Genótipos	Frutos tipo extra AA (%)	Frutos tipo extra A (%)	Frutos tipo primeira (%)
T-8	26,33 bc	44,72 a	28,95 fg
T-10	23,93 bcd	41,72 ab	34,35 efg
Barão Vermelho AG-561	31,63 b	38,88 ab	29,50 fg
Carmen	41,15 a	33,22 b	25,63 g
Agora	7,78 hij	32,53 b	59,70 a
Olimpo	16,43 defgh	42,53 ab	41,05 cdefg
AG-233	0,53 j	44,53 a	54,95 abc
Sunbeam	22,78 bcde	44,67 a	32,55 efg
Cinthia	1,95 ij	40,68 ab	57,38 ab
Empire	29,23 b	42,58 ab	28,20 fg
Sunjay	16,38 defgh	42,55 ab	41,08 cdefg
Super Marmande	23,40 bcd	47,05 a	29,55 fg
Pacific	13,88 efgh	39,53 ab	46,60 abcde
Sunny	10,28 fgghi	42,30 ab	47,42 abcde
EF-52	8,80 ghij	38,25 ab	52,95 abcd
EF-49	17,75 cdefg	39,92 ab	42,45 bcdef
Sunbolt	30,38 b	39,75 ab	29,88 fg
EF-50	18,95 cdef	42,30 ab	38,75 defg
CV (%)	18,16	10,51	14,88

¹Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente, entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

firmeza e poucos sintomas visuais de incidência de patógenos, durante todo o período de condução do experimento, ao contrário dos demais genótipos. Ressalta-se também a potencialidade demonstrada pelo genótipo Agora, que juntamente com Cinthia, apresentaram formato e peso médio do fruto comparável ao padrão 'Carmen'.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às empresas que forneceram as sementes (Horti-Agro, Agrocere, Agroflora, Topseed, Isla e Asgrow) e 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.

LITERATURA CITADA

- FARIA, V.R.C. *Avaliação de genótipos de tomate tipo "Salada", no período de verão em Araguari, MG.* Uberlândia: UFU, 1997. 34 p. (Monografia graduação).
- FERRAZ, F.; MENDES, M.L. O nematóide das galhas. In: *Informe Agropecuário - nematóides: o inimigo oculto da agricultura.* Belo Horizonte, v. 16, n. 172, p. 43-45, 1992.
- LEAL, N.R. Comparação da produtividade da cultivar de tomate "Alcobaça" com três cultivares do tipo "Santa cruz", na Baixada Fluminense. *Revista Ceres*, Viçosa, v. 20, n. 107, p. 65-67, jan./mar. 1973.
- MELO, P.C.T. *Do canteiro à mesa, muitas novidades.* In: *Agrianoal 97 - Anuário da Agricultura Brasileira*, FNP Consultoria e Comércio, 1997. p. 402-404.
- OLIVEIRA, A.P.; ARAUJO, J.C. Desempenho de tomates híbridos nas condições de verão, em Areia-PB. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 16, n. 2, p. 176-177, 1998.
- PIMENTEL-GOMES, F. *Curso de Estatística Experimental*. 8. ed. São Paulo: Nobel, 1978. 430 p.