



**Semi-Árido**

Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
BR 428, Km 152, Zona Rural, Caixa Postal 23  
Fone: (0\*\*81) 862-1711 Fax: (0\*\*81) 862-1744  
56.300-970, Petrolina-PE  
E-mail: sac@cpatsa.embrapa.br

## Comunicado Técnico da Embrapa Semi-Árido

Nº 89, jan./2000, p.1-5

### PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE TOMATE INDUSTRIAL NO VALE DO SÃO FRANCISCO

Geraldo Milanez de Resende<sup>1</sup>

Nivaldo Duarte Costa<sup>1</sup>

O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) é, depois da batata, a hortaliça mais cultivada no mundo. Segundo a Food Agriculture Organization- FAO, no período de 1992/94, foram produzidos anualmente, no mundo, 77,24 milhões de toneladas em 2,84 milhões de hectares, resultando em uma produtividade média de 27,18 t/ha. Com relação ao tomate industrial no Brasil, as principais regiões produtoras são o estado de São Paulo (Araçatuba, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e Presidente Prudente), o Nordeste do Brasil, especialmente o Vale do São Francisco (Pernambuco /Bahia), e os Cerrados (Minas Gerais e Goiás).

A produção de tomate para indústria na região Nordeste do Brasil coloca-se como uma atividade agrícola de expressiva relevância sócio-econômica. Nos Estados de Pernambuco e Bahia, a produtividade média obtida nos perímetros irrigados é considerada baixa (35 - 40 t/ha), tendo em vista o grande potencial da região para a tomaticultura, tendo sido a área plantada, em 1998, em torno de 4000 hectares. Esta cultura tem contribuído efetivamente para viabilizar a exploração dos perímetros irrigados no Vale do São Francisco, fornecendo matéria-prima para funcionamento das diversas indústrias instaladas no polo Juazeiro/Petrolina, gerando divisas e empregos para a região.

---

<sup>1</sup>Engº Agrº, Pesquisador da Embrapa Semi - Árido, Caixa Postal 23, 56300-000 Petrolina - PE.

No mercado, são encontradas diversas cultivares com diferentes características agronômicas e industriais. Na escolha de uma cultivar de tomate industrial, deve-se levar em consideração as seguintes características: teor de sólidos solúveis ("brix), coloração e firmeza dos frutos, cobertura foliar, resistência a doenças, retenção do pedúnculo na planta e, principalmente, produtividade, entre outras. É muito difícil encontrar cultivares cujas plantas apresentem todas as características em níveis ideais. Assim, dentre as cultivares disponíveis no mercado, deve-se escolher as que combinem maior produtividade com qualidade dos frutos que atendam às demandas das indústrias.

A baixa produtividade é um fator que concorre decisivamente para desestimular o produtor, que, sem conseguir obter lucros com sucessivos cultivos, abandona a tomaticultura à procura de novas alternativas. Neste contexto, o uso adequado de cultivares adaptadas às condições regionais exerce papel de destaque como um dos principais fatores de incremento da produtividade. Baseado neste fato e dada a importância desta hortaliça para a região, a Embrapa Semi-Árido vem desenvolvendo pesquisas avaliando o desempenho de diferentes cultivares de tomate industrial disponíveis no mercado, com o objetivo de identificar e recomendar aquelas que apresentem maior produtividade e qualidade de frutos nas condições do Vale do São Francisco.

Este trabalho foi realizado em Latossolo do Campo Experimental de Bebedouro, em Petrolina-PE, nos períodos de maio a outubro de 1996 e 1997. O preparo do solo constou de uma aração, gradagem e sulcamento. As mudas foram produzidas em bandejas de isopor e o transplante ocorreu aos 25 dias após a semeadura. Foram testadas dezoito cultivares: IPA-5, XPH-5720, XPH-12066, XPH-12045, XPH-12068, XPH-12044, Spectrum-151, Spectrum-579, Spectrum-385, Nema-512, Nema-1435, Hypeel-153, Hypeel-108, PSP-58494, PSP-22210, Latino, Zenith e Condor. Salienta-se que somente a cultivar IPA-5 é de polinização aberta, sendo as demais cultivares híbridas. O espaçamento foi de 1,20 x 0,20 m, com parcela de 7,8 m<sup>2</sup>.

O transplante foi realizado em 23/05/96 e 18/05/97. As irrigações foram realizadas duas vezes por semana, através de sulcos de infiltração. A cultura foi mantida no limpo por capinas manuais e utilizou-se os demais tratos culturais comumente recomendados para a cultura do tomate industrial.

A colheita foi realizada em duas etapas, sendo a primeira quando 70% dos frutos estavam completamente maduros e a segunda, dez dias após a primeira. Foram avaliadas as seguintes características: produtividade comercial e ajustada (t/ha),

CT/89, Embrapa Semi-Árido, jan./2000, p.3

peso médio de frutos (g) e °brix. A produtividade comercial ajustada é a relação °brix/tonelada, estabelecida pela indústria em 1995, que fez um acordo com os produtores, segundo o qual era pago um percentual de 1,25% para cada décimo de °brix que superasse o padrão de 4,7 ° (Tabela 1).

**Tabela 1 - Percentagem de prêmio em função do grau brix pago pelas indústrias para a cultura do tomate industrial no Vale do São Francisco. Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, 1999.**

Brix	Prêmio (%)
Até 4,70	-
4,71 a 4,80	3,75
4,81 a 4,90	5,00
4,91 a 5,00	6,25
5,01 a 5,10	7,50
5,11 a 5,20	8,75
Maior que 5,20	10,0

Observa-se na Tabela 2, que a produtividade média normal variou de 70,85 a 96,68 t/ha, destacando-se as cultivares IPA-5 e XPH-5720 com médias acima de 96,0 t/ha, seguidas pelas cultivares Spectrum-151, Nema-512, XPH-12044, Spectrum-385, Hypeel-153 e XPH-12066, com produtividades superiores a 85,0 t/ha. O pior desempenho ficou com a cultivar Spectrum-579, com 70,85 t/ha. Todavia, todas as cultivares apresentaram produtividades bem superiores à média do Vale do São Francisco, que se situa entre 35,0 e 40,0 t/ha.

Quando se ajusta a produtividade comercial em função do prêmio em °brix (Tabela 1), verifica-se que as cultivares XPH-5720 e Spectrum-151 foram as mais produtivas, com médias acima de 100,0 t/ha, seguidas pelas cultivares Nema-512, IPA-5, Spectrum-385, Hypeel-153, XPH-12044, XPH-12066, Zenith e XPH-12045, com produtividades acima de 90,0 t/ha.

Um fato importante a se considerar, além da produtividade e qualidade, é o diferencial de preço das sementes de cultivares híbridas e de polinização aberta. O preço da semente da cultivar IPA-5 no mercado regional é de R\$ 70,00 (US\$ 38,89)/ kg e de uma cultivar híbrida é de R\$ 3240,00 (US\$ 1800,00)/ kg. O custo das sementes em toneladas de tomate por hectare, equivalente a um gasto de

CT/89, Embrapa Semi-Árido, jan./2000, p.4

200g de sementes/ha, ao preço atual pago pelas indústrias em 1999, de R\$ 68,00 = US\$ 37,78 / t (US\$1,0 = R\$1,80) para a cultivar IPA-5 é de 0,21 t/ha (R\$ 14,00 ou US\$ 7,78) e para as cultivares híbridas é de 9,52 t/ha (R\$ 648,00 ou US\$ 360,00) da produtividade comercial ajustada (que igualou o preço recebido por todas as cultivares em função do prêmio pago em função do °brix). Considerando-se o custo das sementes/ha, uma vez que os demais insumos foram equalitários para todas as cultivares, verifica-se que somente a cultivar XPH-5720, com uma produtividade comercial ajustada de 95,96 t/ha (menos o custo das sementes), para o plantio de 9,52 t/ha, apresentaria rendimento próximo ao da cultivar IPA-5, que foi de 96,47 t/ha (também retirado o custo das sementes, de 0,21 t/ha), no entanto, com maior qualidade industrial em função do °brix. As demais cultivares apresentaram boas produtividades, todavia, inferiores.

Com relação ao peso médio de frutos, verificou-se uma variação entre 78,75 e 110,96g, sobressaindo-se as cultivares Nema-1435 (110,96 g/fruto) e Hypeel-108 (101,54 g/fruto), tendo a cultivar Spectrum-385 apresentado o menor peso (75,42 g/fruto).

Avaliando-se o °brix, verifica -se que houve uma variação de 4,30 a 6,05°, onde todos os híbridos superaram a cultivar IPA-5, que apresentou o mais baixo °brix (4,30), tendo os híbridos PSP-22210 (6,05°) e Zenith (5,84°) se destacado dos demais. Deve-se salientar que esta é uma característica de grande importância para a industrialização, uma vez que ela é responsável pela consistência do produto processado e pelo maior rendimento industrial, principalmente quando se visa a concentração e/ou desidratação.

No entanto, a determinação de densidades populacionais adequadas poderá incrementar a produtividade das cultivares híbridas, que são de maior porte vegetativo em relação à cultivar IPA-5. Neste sentido, o espaçamento utilizado, de 1,20 x 0,20m, pode ter sido insuficiente para promover um pleno desenvolvimento vegetativo das cultivares híbridas, ocorrendo maior competição entre plantas. Salienta-se, ainda, que os valores de °brix apresentados pelas cultivares híbridas estão, na sua maioria, superiores a 5,2°, máximo valor premiado pela indústria. Neste contexto, para se promover uma maior busca por cultivares de melhor qualidade industrial (°brix), torna-se necessário aumentar o percentual de premiação pago pelo setor industrial aos produtores, como forma de incentivo financeiro e busca de novas tecnologias que aumentem ainda mais sua produtividade com qualidade.

CT/89, Embrapa Semi-Árido, jan./2000, p.5

Os resultados obtidos em termos de produtividade e qualidade de frutos permitem recomendar, como orientação geral para uso pelos agricultores, além da cultivar IPA-5, tradicionalmente plantada, a cultivar XPH-5720, assim com as cultivares Spectrum-151, Nema-512, XPH-12044, Spectrum-385, Hypeel-153, XPH-12066 e Zenith, que apresentaram elevadas produtividades comerciais ajustadas (acima de 90,0 t/ha), como novas alternativas de plantio para o Vale do São Francisco.

**Tabela 2. Produtividade comercial, peso médio de frutos e brix de cultivares e híbridos de tomate industrial. Petrolina-PE, Embrapa Semi-Árido, 1996/1997.**

Cultivares	Produtividade Comercial (t/ha)		Peso médio de frutos (g)	°Brix
	Normal	Ajustada*		
IPA-5	96,68	96,68	79,16	4,30
XPH-5720	96,12	105,48	79,47	5,15
Spectrum-151	91,55	100,56	93,93	5,51
Nema-512	91,76	96,71	96,80	5,02
XPH-12044	89,42	94,80	78,70	5,18
Spectrum-385	87,18	95,08	75,42	5,35
Hypeel-153	86,86	95,54	81,20	5,60
XPH-12066	86,07	93,43	75,55	5,31
Zenith	83,62	91,60	80,22	5,84
XPH-12045	83,65	90,59	80,75	5,18
XPH-12068	82,28	84,45	76,79	5,03
Condor	81,43	88,57	95,51	5,25
Nema-1435	81,41	88,48	110,96	5,28
PSP-58494	78,89	86,20	87,99	5,31
Latino	75,71	82,55	89,08	5,66
PSP-22210	75,72	83,14	80,26	6,05
Hypeel-108	74,51	82,61	101,54	5,39
Spectrum-579	70,85	77,14	78,75	5,48

\*Produtividade ajustada em função do percentual de prêmio pago pelas indústrias pelo °brix (Tabela 1).