

UTILIZAÇÃO DE PÉS DUPLOS DE TOMATE PARA ELIMINAR O USO DE BROTAÇÃO LATERAL BUSCANDO MAIOR PRODUÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE FRUTOS

RODRIGUES JUNIOR, Marcos de C.; SABUNDJIAN; Michelle Traete

RESUMO

Com o objetivo de avaliar novos métodos de produção e padronização de frutos do tomateiro tardio (segunda safra) foi realizado estudo de uma planta com brotação lateral para cada bambu em técnica de tutoramento em V invertido (técnica habitual utilizada pelos produtores) e com duas plantas sem brotação lateral por bambu tutorado. Foram obtidos acréscimos de 817,5 gramas por pé de tomate em relação à técnica utilizada normalmente, e foi superior em 8.51 gramas de média final por fruto em relação à testemunha.

Palavra chave: Tomate, fotossimilados, produtividade, padronização.

ABSTRACT

With the objective of evaluating new methods of production and standardization of late tomato (second harvest) was carried out a study of a budding plant lateral for each bamboo in inverted V tutoring technique (usual technique used by the producers) and with two plants without bamboo lateral sprouting tutored There were increases of 817.5 grams per foot of tomato in relation to technique used, and was higher in 8.51 grams of final average per fruit in relation to the witness.

Keyword : Tomato, photosynthesis, productivity, standardization.

INTRODUÇÃO

O Tomate (*Solanum lycopersicum* L.), pertence à família Solanaceae, sendo originário da América Central, compreendendo áreas que vão desde o México até a região Andina (NASS,2001). O Brasil produz cerca de 3,67 milhões de toneladas de frutos, ocupando uma área de aproximadamente 57.590 há sendo o 9º produtor mundial de tomate com produtividade média de 58 toneladas/há (IBGE,2017).

Atualmente o cultivo de tomate vem sendo efetuado durante quase o ano todo na região do sudoeste paulista, tendo grande ênfase no cenário nacional, onde a principal safra se inicia com o semeio no mês de julho e colheita de novembro a dezembro, já a segunda safra conhecido como tomate tardio se realiza com o semeio em novembro a dezembro e efetua-se a colheita entre abril e maio. Produtividades em torno de 65 a 85 toneladas/há são produzidas na primeira safra, onde o clima favorece essas altas produções, já o tomate tardio possui produção inferior variando de 45 a 60 toneladas/há. O principal empecilho para o aumento de áreas cultivadas está no custo total da lavoura, aonde se chega a haver gastos de 60000/há. “A mão de obra utilizada possui alto custo e apenas os insumos contão com cerca de 10 a 13% dos custos totais da Produção” (Carvalho e Pagliuca,2007).

Conseguimos rebater esses custos com uma produção de qualidade e preços dignos. Como o produtor não consegue ter uma ação direta sobre os preços é necessário garantir uma boa produção. Um dos grandes problemas enfrentados pelos tomateiros é a irregularidade dos frutos tanto em número quanto em tamanho e peso, pensando nisso procurou-se adotar um novo modelo de plantio, onde se procura conduzir mais fotossimilados e nutrientes para uma quantidade menor de frutos.

O plantio atualmente é realizado adotando um pé de tomate até o aparecimento do primeiro cacho, após ocorre a condução do pé principal e de uma haste, que seria a brotação abaixo do primeiro cacho (comumente conhecido como pé secundário), assim ocorre a formação de dois cachos por vez, ocorrendo o maior

número de cachos até determinada altura, pois mesmo sendo de ciclo indeterminado, os tomates conduzidos em bambus não ultrapassam os 2 metros. Chegando se a essa altura procura-se obter 13 a 14 cachos, mas nem sempre isso ocorre, e por conta do excesso de frutos, não ocorre o pegamento e enchimento total de todos os frutos.

Outro exemplo de condução bem similar é, quando o produtor visa um mercado mais exigente que requer frutos mais graúdos. Para conseguir estes frutos, é semeada uma só planta por cova, conduzida em somente uma haste. Pode-se também conduzir esta planta com duas hastes, porém, para diminuir a competitividade dos frutos por assimilados, é feito um desbaste de frutos nas pencas. (Embrapa)

A desbrota, ou remoção de brotos axilares jovens do tomateiro de crescimento determinado apresenta efeito semelhante ao observado em alguns trabalhos com tomateiro de crescimento indeterminado, promovendo aumento na porcentagem de frutos graúdos assim com no peso médio dos frutos produzidos precocemente) em relação às plantas não desbrotadas. (Adriana Qixabeira de Machado, Produção de tomate italiano (saladete) sob diferentes densidades de plantio e sistemas de poda visando ao consumo in natura, 2002)

O seguinte objetivo do trabalho foi realizar o plantio de dois pés de tomate na mesma cova, e não utilizar a brotação denominada de secundário, logo terá a mesma quantidade de cachos, porem a absorção e transporte de nutrientes e fotossimilados será mais bem distribuída aos frutos.

A utilização de dois pés traz inúmeros pontos positivos, como o maior equilíbrio de crescimento onde facilita as operações de tutoramento, pois onde se utiliza o secundário, muitas vezes ocorre o desemparelhamento dos pés provocando uma mão de obra maior para realizar o serviço (normalmente a operação é dobrada). Outro ponto positivo é o melhor pegamento de frutos, onde já ocorre um maior padrão no número de flores e futuramente um maior padrão de peso de frutos.

O ponto negativo e que pode ser o grande fator impregnativo da difusão desta técnica é o alto valor da semente dos híbridos altamente produtivos e resistentes utilizados atualmente, pois de acordo com essa nova técnica o produtor utilizará o dobro de mudas quando se comparado aos cultivos normais.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no Bairro dos Thomés, localizada na cidade de Itapeva – SP, latitude 23°58'56" sul e na longitude 48°52'32" oeste, a uma altitude de 726 metros. A precipitação média anual é de 1400 mm, sendo o verão a estação mais chuvosa, tendo em torno de 510 mm, a temperatura média anual é de 22°C, e umidade relativa média de 76% (INMET, 2015).

No seguinte trabalho foi utilizadas sementes de tomate Agua Miel da empresa Vilmorim, custando no mercado cerca de 420 reais o envelope de mil sementes, o semeio em estufa das mesmas está custando cerca de 60 reais totalizando 480 reais adicionados ao meu custo final.

Esse alto preço de custo adicional assusta o produtor, porem o seguinte trabalho tem como objetivo demonstrar até que ponto esse adicional se torna um inimigo para a produção do tomateiro.

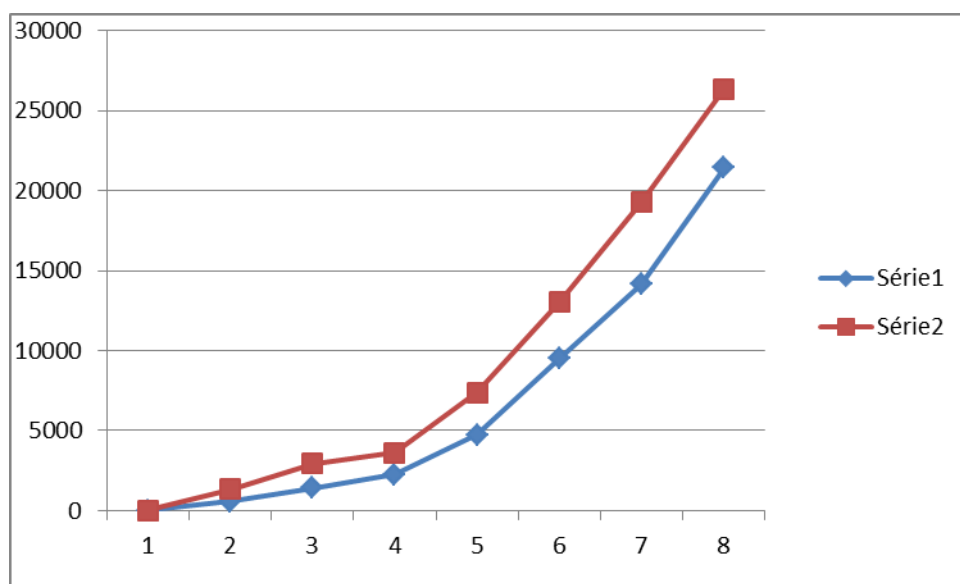
O trabalho realizado foi um delineamento inteiramente casualizados, com dois tratamentos e três repetições. Na região de Itapeva no estado de São Paulo está se cultivando tomate quase o ano todo, porem foi-se desenvolvido na safra verão/outono, onde foi feito o semeio dia 15 de dezembro e ocorreu o transplante dia 20 de junho, foi utilizada irrigação por gotejamento, tutoramento com varas de bambus, adubação com 800 kg de P₂O₅, 500 kg de K₂O e 300 de N, Sedo 40% na adubação de base e o restante através de fertiirrigação. Foram feitas adubações semanais após o aterro do tomateiro, e foram utilizados produtos como Map, nitrato de cálcio e produtos para fazer o desenvolvimento radicular da planta.

Após o inicio do período de colheita foram pesadas todos os frutos procurando avaliar a média de peso dos frutos, quantidade de frutos e produtividade total.

RESULTADO E DISCUSSÃO

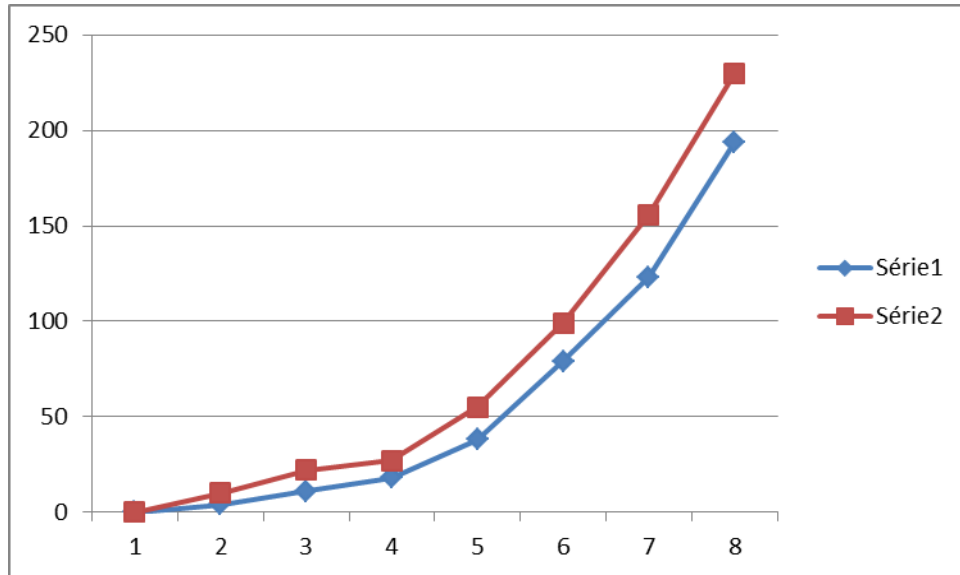
Ao final da colheita do tomate foram avaliados os resultados obtidos, observando dados relevantes. Os seguintes dados listados a baixo levam em consideração a somatória de seis pés de cada tratamento no decorrer de oito colheitas:

Gráfico 1: Valores em gramas de cada colheita somada as já obtidas anteriormente:



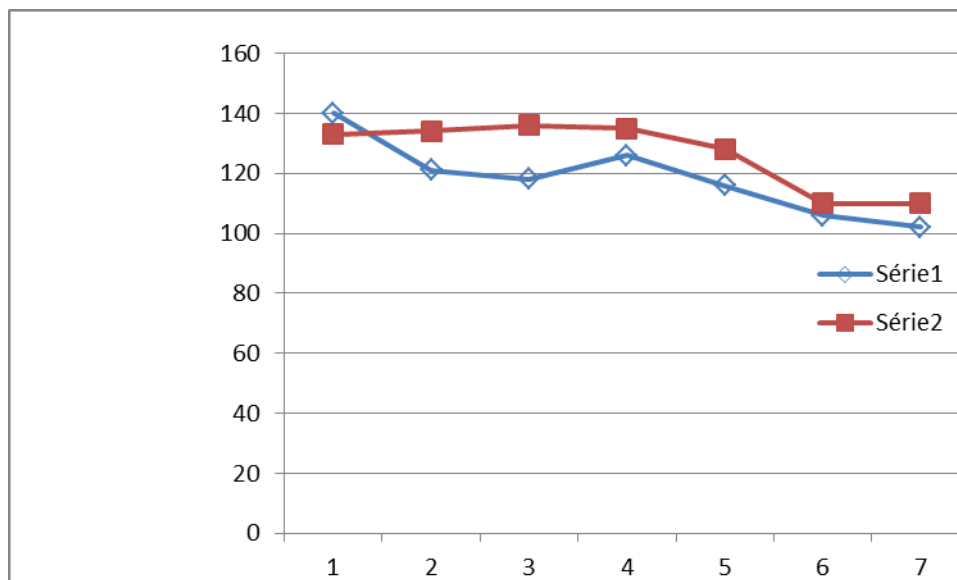
	Série 1	Série 2
Colheita	Testemunha	Tratamento
1ª	560	1330
2ª	1405	2940
3ª	2235	3620
4ª	4755	7390
5ª	9505	13020
6ª	14150	19250
7ª	21445	26350

Gráfico 2: Quantidade total de frutos obtidos com o decorrer das colheitas:



	Série 1	Série 2
Colheita	Testemunha	Tratamento
1ª	4	10
2ª	11	22
3ª	18	27
4ª	38	55
5ª	79	99
6ª	123	156
7ª	194	230

Gráfico 3: Demonstração do peso médio de cada fruto em gramas em cada colheita:



	Série 1	Série 2
Colheita	Testemunha	Tratamento
1ª	140	133
2ª	121	134
3ª	118	136
4ª	126	135
5ª	116	128
6ª	106	110
7ª	102	110

A partir da análise dos dados observamos que o teste superou em 4,905 quilogramas quando comparado à testemunha. Como os dados eram baseados em seis pés, a média por pé de ganho ainda foi de 817.5 gramas de tomate. Esse resultado quando multiplicado por 1000 pés que levaremos como base encontrou um aumento de 817,5 quilos a mais na produção. Sabemos que o preço pago ao produtor sempre é uma incognita, podendo ter grandes oscilações diárias devido à relação consumo e oferta do produto. Porém o produtor espera como média de preços um valor em torno de 30 reais a caixa de 24 quilos (valor médio conseguido nessa safra).

Quando dividimos o acréscimo da produção obtida em 1000 pés pelo peso de uma caixa, obtemos 34 caixas a mais em relação à testemunha e se multiplicamos pelo valor médio do preço pago conseguimos 1020 reais a mais por 1000 pés plantados. Sabendo que foi realizado um gasto de 480 reais a mais com semente e viveiro quando comparado à testemunha ainda podemos observar um lucro de 540 reais. Um há de tomate nos espaçamentos pré-estabelecidos possui população de até 12000 mil pés, chegamos a valores de 6480 reais de lucratividade acima da testemunha.

Também podemos analisar a partir do gráfico a padronização dos frutos do teste em relação à testemunha. Calculando médias de padronização foi registrado 126,57 gramas por fruto para o novo método e para a testemunha 118,42 gramas. Uma diferença de 8,15 gramas por fruto de média. Grande parte da comercialização de tomates é feita a partir da classificação, onde frutos menores perdem valor comercial, logo manter padrão ao decorrer da colheita é um fator a ser observado de perto.

CONCLUSÃO

Através do seguinte estudo podemos observar que mesmo com os gastos adicionais foi obtida uma lucratividade expressiva sobre a cultura. Cabe salientar que o tomate assim como muitos outros produtos possuir valor comercial altamente variável e isso pode gerar mudanças nos valores descritos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PAULA, Bruno S.;GOTARDI, Leonardo F.; Pupo, Matheus R. **Recomendação de Correção de Solo e Adubação de Tomate**.Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” departamento de ciência do solo.2017

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA.INMET,2015; Disponível em<<http://www.inmet.gov.br/portal/>> Acesso em 6 de junho de 2017

CEPEA, USP\ESALQ: **Gestão dos custos: o caminho para a longevidade da fazenda.** Ano 5 – nº56. Disponível em <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2737117/mod_resource/content/3/Hfbrasil2007.pdf> Acesso em 3 de agosto de 2017.

EMBRAPA, **Manejo do tomateiro de mesa;** Disponível em <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tomate/arvore/CONT000fa2gor2r02wx5eo01xez1shcwkfx5.html> acessado em 4 de agosto de 2017

MACHADO; Adriana Qixabeira, **Produção de tomate italiano (saladete) sob diferentes densidades de plantio e sistemas de poda visando ao consumo in natura,** 2002; pg 7.