

UNIDADE DE PESQUISA PARTICIPATIVA

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE TOMATE EM CULTIVO PROTEGIDO  
MICROBACIA CAMPO DE AREIA - SÃO JOÃO DA BARRA - RJ

José Márcio Ferreira<sup>1</sup>; Wander Eustáquio de Bastos Andrade<sup>2</sup>; Lúcia Valentini<sup>1</sup>;  
Luiz Antônio Antunes de Oliveira<sup>3</sup>; Fernanda Fernandes<sup>4</sup>

INTRODUÇÃO

A busca da sustentabilidade da produção de tomate tem sido um dos objetivos da pesquisa nos últimos anos, avaliando-se sistemas de produção com uso de práticas conservacionistas e menor uso de defensivos agrícolas. Bhering (2007) obteve aumento de cerca de 50% na produção de tomate quando cultivado no sistema de produção de plantio direto, em função da disponibilidade hídrica, quando comparado com o sistema de cultivo convencional, com plantios realizados na microbacia do Barro Branco, no município de São José de Ubá, Noroeste Fluminense. Já Ferreira et al. (2014), ao aplicarem Agrobio ao tomate cultivado a campo na microbacia Rio Doce, em São João da Barra, no Norte Fluminense, verificaram resposta do tomate Dominador à sua aplicação, com aumentos crescentes em função da concentração de aplicação do produto. Assim, houve aumento progressivo na produção final do tomate em função da concentração utilizada, com aumentos que variaram de 19,8% (1% Agrobio) a 46,2% (3% Agrobio), em relação a não aplicação do Agrobio.

Portanto, os resultados destas pesquisas evidenciam que a adoção de técnicas conservacionistas de solo e água, aliadas à utilização de produtos menos tóxicos ao ambiente e ao ser humano podem contribuir para a sustentabilidade ambiental do cultivo de tomate de mesa nas regiões Norte e Noroeste Fluminense. Associada a isso, a busca por cultivares mais adaptadas a diferentes meios de cultivo pode potencializar esses fatores, seja para a obtenção de maiores produtividades, seja para a reação a pragas e/ou doenças predominantes em cada ambiente.

O Agrobio é um biofertilizante líquido, obtido da atividade de microrganismos em sistema aberto, em substrato composto pela mistura de água, esterco bovino fresco, melão, leite e sais minerais. Após 56 dias, transforma-se numa complexa mistura de vitaminas, hormônios, antibióticos e outros componentes (FERNANDES, 2000) que, ao ser absorvida pelas plantas, acredita-se que atue como fonte suplementar de nutrientes, aumentando sua resistência natural ao ataque de pragas e patógenos, além de exercer ação direta sobre os fitoparasitas devido à presença na calda de substâncias tóxicas aos mesmos.

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo, Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos. marciopesagro@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo, Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa e Desenvolvimento da Pecuária Leiteira.

<sup>3</sup> Eng. Agrônomo, Pesquisador da Pesagro-Rio/Sede/Coordenador do Núcleo de Pesquisa Participativa do Programa Rio Rural.

<sup>4</sup> Eng. Agrônoma da Fundenor.

Segundo Gondim (2010), o tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) é uma das hortaliças mais consumidas no mundo, sendo fonte de vitaminas A e C e de sais minerais, como o potássio. No Estado do Rio de Janeiro, pode ser cultivado o ano todo.

## OBJETIVO

Identificar cultivares de tomate mais adaptadas à condição de cultivo protegido e reduzir o uso de fertilizantes químicos sintéticos e de defensivos agrícolas, garantindo alimentos saudáveis e redução do custo de produção.

## METODOLOGIA

Esta Unidade de Pesquisa Participativa foi desenvolvida no município de São João da Barra, na Microbacia Campo de Areia, localidade Concha II, nos meses de junho a outubro de 2014, de acordo com projeto de pesquisa elaborado e executado pelo Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos da Pesagro-Rio e Programa Rio Rural, em parceria com o agricultor experimentador Joilson Ribeiro de Almeida (Juca). Nesse tipo de pesquisa, o agricultor é estimulado a participar de todo o processo de produção, com oportunidade de discussão e correções de rumo, se for o caso.

O produtor produz quiabo, maxixe, abacaxi e pimentão em estufa, sendo a primeira vez em que o mesmo experimenta a cultura do tomate.

O Agrobio utilizado na unidade de pesquisa foi produzido pelo produtor Sebastião Rangel (Microbacia Rio Doce, 5º Distrito de São João da Barra).

A concentração utilizada nos ensaios foi de 600 ml para 20 litros de água, aplicados três vezes desde o plantio das mudas até a colheita, utilizando-se pulverizador costal manual.

A Unidade de Pesquisa Participativa, implantada em parceria entre a secretaria estadual de Agricultura e Pecuária, a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro-Rio), o Programa Rio Rural, a Fundação Norte Fluminense de Desenvolvimento Regional (Fundenor) e o Plano de Desenvolvimento da Agricultura Familiar da LLX, utilizou as variedades híbridas de tomate Dominador e Paronset. Mais informações sobre as variedades são apresentadas a seguir.

Quadro 1. Característica da variedade de tomate Híbrido Paronset.

FICHA TÉCNICA	
Crescimento	Indeterminado.
Planta	Vigorosa, internódios curtos (porte médio) e boa cobertura foliar (proteção dos frutos).
Fruto	Redondo, levemente achatado, multilocular, longa vida (superior a 15 dias em fruto vermelho).
Peso	200-220 gramas.
Resistências	Fusarium 1 e 2, Verticilium 1, T.M.V., Cladosporium 1-5, Vira-Cabeça (TSWV).
Colheita	100 a 105 dias após a semeadura.

RECOMENDAÇÕES AGRONÔMICAS	
Época de plantio	Ano todo.
Condições de cultivo	Campo aberto.
Espaçamento para cultivo	Duas hastes: 1,0-1,2m x 0,6-0,7m.
Raleio de frutos	Não há necessidade de raleio de frutos (5 a 6 frutos/penca).
Nutrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar boa adubação no plantio (NPK), com especial atenção para o Fósforo (P).</li> <li>- Sugestão para as adubações de cobertura: observar relação N:K de 1:1 até a 1ª colheita e mudar para 1:2 (N:K) após o início da colheita.</li> <li>- Atenção para o período de formação dos frutos, quando há grande demanda dos nutrientes Cálcio (Ca) e Boro (B).</li> </ul>
Informação importante	Após o último cacho, permitir o crescimento de 3 folhas, visando à proteção das pencas superiores.
Estágio de colheita	Frutos podem ser colhidos no estágio verde ou na transição para vermelho (cor de cana ou pintando).

#### RESISTÊNCIA/TOLERÂNCIA

Verticillium albo-atrum raça 1

F: Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici raças 1 e 2

Frl: Fusarium oxysporum f. sp. radialis-lycopersici

C: Cladosporium fulvum raças a, b, c, d, e

E: Stemphylium solani

Pst: Pseudomonas syringae pv tomato (pinta bacteriana)

Cb: Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis (cancro bacteriano)

TMV: vírus do mosaico do tabaco

V Vira Cab: vírus do vira-cabeça do tomate - TSWV

Nematóides: Meloidogyne incognita, M. arenaria, M. javanica

#### Tomate Dominador

Pontos fortes: alta resistência ao TYLCV (Geminivírus), excelente sanidade de plantas e frutos uniformes.

Planta: hábito de crescimento indeterminado, alto vigor e bom enfolhamento até o ponteiro.

Frutos: firmes e com bom padrão em todo o ciclo. Coloração vermelha intensa.

Características: permite alta produção em regiões infestadas com Geminivírus. Apresenta ótima pós-colheita e alta sanidade no período da chuva.

Pós-colheita: excelente.

Tamanho médio: 7 x 9 cm.

Peso médio: 230g.

Ciclo médio: 120 dias.

Tipo de fruto: Caqui.

Resistência: Fol: 0,1, For, Mi, Mj, ToMV, TYLCV, Va e Vd

As mudas foram feitas no Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos da Pesagro-Rio, em Campos dos Goytacazes, obtidas com plantio em bandejas de isopor com 200 células, empregando-se substrato comercial, sendo semeadas em 12.05.2014. Foram plantadas 500 mudas em condição de cultivo protegido (área de 506 m<sup>2</sup>) no dia 16.06.2014, empregando-se o espaçamento de 1,00m x 0,50m e adubação orgânica com esterco de boi curtido (40 t ha<sup>-1</sup>).

O tomate foi colhido em 5 colheitas, a partir de 50 dias da semeadura, no ponto comercial, ou seja, com bom tamanho. Para efeito de comparação, foram computadas as produções das 500 mudas utilizadas em cada cultivar. Foi computada apenas a produção final de frutos (soma de todas as cinco colheitas).

## RESULTADOS

Não foram verificados problemas fitossanitários que prejudicassem a cultura, exigindo apenas observação por parte do produtor.

Os resultados totais obtidos para produção de frutos encontram-se no Quadro 2.

Quadro 2. Produção total obtida em 5 colheitas de duas cultivares de tomate em condição de cultivo protegido. Microbacia Campo de Areia. São João da Barra-RJ. 2014.

Cultivar	Produção total (kg)	Comparativo de produção (%)
Paronset	1.700	173
Dominador	980	100

Verificou-se a maior resposta em produção da cultivar Paronset em relação à cultivar Dominador, com produção total superior em cerca de 73%.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados da pesquisa participativa, o agricultor experimentador pôde comprovar a eficiência de estudos na busca de melhor cultivar de tomate para a sua condição de cultivo.

O resultado da unidade de pesquisa participativa, além de garantir a produção comercial de tomate com a identificação de cultivar mais adaptada em condição de cultivo protegido, abre também a possibilidade de, associado a outras práticas agroecológicas, garantir produtos mais saudáveis.

## REFERÊNCIAS

BHERING, S.B. Influência do manejo do solo e da dinâmica da água no sistema de produção do tomate de mesa: subsídios à sustentabilidade agrícola do Noroeste Fluminense. 2007. 211 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2007.

FERNANDES, M. C. A. Emprego de métodos alternativos de controle de pragas e doenças na olericultura. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 18, p. 110-112, jul. 2000. Suplemento.

FERREIRA, J. M.; ANDRADE, W. E. de B.; VALENTINI, L. Efeito da aplicação foliar de agrobio em tomate cultivado a campo microbacia Rio Doce - São João da Barra – RJ. Niterói: Rio Rural, 2014. (Programa Rio Rural. Unidade de Pesquisa Participativa, 43).

GONDIM, A. (Ed.). *Catálogo Brasileiro de Hortaliças: saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializadas no país*. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças; SEBRAE, 2010. 60 p.